PERBANDINGAN MODEL REGRESI LOGISTIK ORDINAL SPASIAL DAN NON SPASIAL PADA STATUS KETAHANAN PANGAN KABUPATEN/KOTA DI INDONESIA TAHUN 2016

(Studi Kasus: Status Ketahanan Pangan Kabupaten/Kota di Indonesia Tahun 2016)

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana

Jurusan Statistika

Ikrimah Afifah Trivanni

14611153

JURUSAN STATISTIKA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

YOGYAKARTA

2018

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

TUGAS AKHIR

Judul : Perbandingan Model Regresi Logistik Ordinal Spasial dan Non Spasial Status Ketahanan Pangan Kabupaten/Kota di Indonesia Tahun 2016

Nama : Ikrimah Afifah Trivanni

Nomor Mahasiswa : 14611153

TUGAS AKHIR INI TELAH DIPERIKSA DAN DISETUJUI UNTUK DIUJIKAN

Yogyakarta, 21 Mei 2018

Mengetahui,

Dosen Pembimbing

Dr. Jaka Nugraha, S.Si., M.Si.

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

PERBANDINGAN MODEL REGRESI LOGISTIK ORDINAL SPASIAL DAN NON SPASIAL PADA STATUS KETAHANAN PANGAN KABUPATEN/KOTA DI INDONESIA TAHUN 2016

(Studi Kasus : Status Ketahanan Pangan Kabupaten/Kota di Indonesia Tahun 2016)

Nama Mahasiswa : Ikrimah Afifah Trivanni

Nomor Mahasiswa : 14611153

TUGAS AKHIR INI TELAH DIUJIKAN PADA

7 Juni 2018

Nama Penguji :	**Tanda Tangan**
1. Ir. Sukirman, M.M.	.....
2. Muhammad Muhajir, S.Si., M.Sc.	.....
3. Dr. Jaka Nugraha, S.Si., M.Si.	.....

Mengetahui,

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Drs. Allwar, M.Sc., Ph.D.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tugas akhir ini penulis persembahkan untuk orang-orang yang disayang:

- ✓ *Bapak Irpan Nur dan Ibu Dini Setiawani Utami, orang tua yang selalu memberikan suport terbaik yang pernah ada. Terimakasih atas doa, perhatian, kasih sayang, dan usaha untuk perjalanan anaknya yang lebih baik. Terimakasih atas nasehat dan petuah untuk saya bisa berdiri dengan tameng yang kuat dan kokoh menjadi pribadi yang mandiri dan bertahan dalam situasi yang sulit. Saya tau sampai kapanpun anakmu ini tak kan bisa membalas semua yang telah mama dan papa berikan, semoga karya ini menjadi salah satu hadiah terindah meski banyak kekurangan.*
- ✓ *Aruni Nadhilah Trivanni dan Azka Razan Travanni, adik – adik yang sangat kucintai. Terimakasih atas dukungannya, terimakasih atas canda dan tawa serta kasih sayang yang ada di antara kita. Teh Ima sayang kalian.*
- ✓ *Bapak Agus Supriyadi dan Ibu Tari, selaku Pakde dan Bude saya di Yogyakarta yang selalu menyayangi, menyemangati, dan mengkhawatirkan saya. Terimakasih atas dukungannya.*
- ✓ *Nenek saya tercinta serta seluruh keluarga besar saya yang selalu menyemangati. Terimakasih atas dukungannya.*
- ✓ *Teman – teman seperjuangan dan semua orang dibalik perjuangan saya, terima kasih atas cerita, kebersamaan, dan pengalaman yang telah diberikan.*

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh

Ahlamdulillahirabbil'aalamiin, puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahNya sehingga tugas akhir yang berjudul **"***Pemodelan Regresi Logistik Ordinal Spasial Pada Status Ketahanan Pangan Kabupaten/Kota di Indonesia Tahun 2016***"** dapat diselesaikan. Shalawat serta salam semoga selalu tercurah kepada Nabi Muhammad SAW serta para sahabat dan pengikutnya sampai akhir zaman.

Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu persyaratan yang harus dipenuhi dalam menyelesaikan jenjang Strata Satu atau S1 di Jurusan Statistika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Islam Indonesia. Penyelesaian tugas akhir ini tidak terlepas dari bantuan, arahan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. Allwar, M.Sc., Ph.D selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Islam Indonesia.
2. Bapak Dr. Raden Bagus Fajriya Hakim, S.Si., M.Si selaku Ketua Jurusan Statistika Universitas Islam Indonesia beserta jajarannya.
3. Bapak Dr. Jaka Nugraha, S.Si., M.Si. selaku dosen pembimbing skripsi atas bimbingan dan kesabarannya selama membimbing saya dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Orang tua saya tercinta, Bapak Irpan Nur, S.Pd.Mat. dan Ibu Dini Seriawani Utami, S.Pd., M.M. yang telah memberikan kasih sayang, kesabaran, doa, dukungan serta dorongan moril maupun materil yang membuat saya terus semangat serta adik – adik dan keluarga besar saya yang menyemangati.
5. Pakde Agus Supriyadi dan Bude Tari yang tercinta selaku wali saya di Yogyakarta yang telah memberikan seluruh suport dan bimbingan serta kasih sayang kepada saya.

6. Herlina Catur SN, Aulia Indrawati, Nadya Amalia, Leni Anggraini Susanti, Panji Satrio, Riza Indriani, Salsabila, Ridha Nur Izah, teman – teman yang selalu mendukung dan banyak berbagi cerita dalam penyusunan tugas akhir ini.
7. Selva, Sakin, Maria, Dek Tika, Mba Latifah, Mba Evi, Mba Devi, Mba Annur, Mba Khoir, semua yang pernah jadi bagian dari Kosan Pak Muji, terimakasih banyak atas rasa kekeluargaan yang sangat indah untuk dikenang.
8. Robitur Rizqo, teman seperjuangan dari masa taman kanak – kanak, terimakasih sudah jadi sahabat yang menyenangkan dan juga menyebalkan.
9. Teman – teman KKN 373 Dusun Demangan Desa Sardonoharjo Kecamatan Polanharjo, Ibu Enni, dan Bapak Sungadi yang memberikan rasa kekeluargaan dan dukungan kepada penulis.
10. Teman-teman Statistika UII angkatan 2014 serta seluruh keluarga besar Statistika UII.
11. Pihak lain yang tidak bisa disebutkan satu per satu, terima kasih atas dukungan yang telah diberikan.

Semoga segala dukungan dan bantuan dari semua pihak senantiasa mendapatkan balasan dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih memiliki kekurangan di dalamnya. Hal tersebut karena keterbatasan ilmu dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Penulis menerima kritik dan saran yang membangun demi perbaikan tugas akhir ini. Penulis berharap agar penelitian ini dapat bermanfaat dan memberikan khasanah pengetahuan bagi penulis, pembaca, maupun penelitian di masa depan.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh

Yogyakarta, 21 Mei 2018

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING ii
HALAMAN PENGESAHAN iii
HALAMAN PERSEMBAHAN iv
KATA PENGANTAR v
DAFTAR ISI vii
DAFTAR TABEL x
DAFTAR GAMBAR xii
DAFTAR LAMPIRAN xiv
PERNYATAAN xvi
INTISARI xvii
ABSTRACT xviii
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1. Latar Belakang 1
1.2. Rumusan Masalah 6
1.3. Batasan Masalah 6
1.4. Tujuan Penelitian 7
1.5. Manfaat Penelitian 7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 8
BAB III LANDASAN TEORI 16
3.1. Definisi Ketahanan Pangan 16
3.2. Subsistem Ketahanan Pangan 17
3.3. Status Ketahanan Pangan 21
3.4. Analisis Spasial 29
3.5. Regresi Logistik 32
3.6. Regresi Logistik Ordinal 33
3.7. Asumsi Regresi Logistik 40
3.8. Regresi Logistik Ordinal Spasial 41
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN 42

4.1. Populasi dan Sampel Penelitian 42
4.2. Jenis Data dan Sumber Data 42
4.3. Variabel dan Definisi Operasional Variabel 43
4.4. Analisis Data 46
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN 48
5.1. *Cleaning Data* 48
5.2. Pembentukan Status Ketahanan Kabupaten/Kota 49
5.3. Pembentukan Variabel Spasial Status Ketahanan Pangan 49
5.4. Statistik Deskriptif 50
5.4.1.Status Ketahanan Pangan Kabupaten/Kota 50
5.4.2. Aspek Ketersediaan Pangan 51
5.4.2.2. Luas Panen Padi 53
5.4.2.3. Produktivitas Padi 56
5.4.2.4. Rasio Konsumsi Normatif 58
5.4.2.5. Jumlah Penduduk 60
5.4.2.6. Laju Pertumbuhan Penduduk 61
5.4.2.7. Persentase Perempuan Ber-KB 62
5.4.2.8. Persentase Rumah Tangga Menerima/Membeli Raskin 64
5.4.3. Aspek Akses Pangan 67
5.4.3.1. Persentase Penduduk Miskin 67
5.4.3.2. Persentase Rumah Tangga Tanpa Akses Listrik 69
5.4.4. Aspek Penyerapan Pangan 71
5.4.4.1. Persentase Rumah Tangga Tanpa Akses Air Bersih . 71
5.4.4.2. Persentase Perempuan Buta Huruf 74
5.4.4.3. Angka Harapan Hidup 76
5.4.4.4. Persentase Balita Gizi Kurang dan *Stunting* 78
5.5. Analisis Regresi Logistik Ordinal Spasial 80
5.5.1. Uji Multikolinearitas 81
5.5.2. Model Regresi Logistik Ordinal Spasial 82
5.5.3. Pengujian Parameter 84

5.5.4. Interprestasi Model 87
5.6. Analisis Regresi Logistik Ordinal Non Spasial 88
5.6.1. Uji Multikolinearitas 88
5.6.2. Model Regresi Logistik Ordinal Non Spasial 90
5.6.3. Pengujian Parameter 91
5.6.4. Interprestasi Model 94
5.7. Perbandingan Model Logistik Ordinal Spasial dan Non Spasial 96
5.7.1. Tingkat Kemampuan Model (*Pseudo-R^2*) 96
5.7.2. Tingkat Ketepatan Klasifikasi (*Correct Classification Rate*) 97
5.7.3. AIC 98
BAB VI PENUTUP 106
6.1. Kesimpulan 106
6.2. Saran 107
DAFTAR PUSTAKA 109
LAMPIRAN 113

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Perkembangan Konsumsi Energi Penduduk Indonesia 3

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian Terdahulu dengan Penelitian yang Penulis Lakukan 12

Tabel 2.2 Variabel Penelitian Berdasarkan Acuan Penelitian Terdahulu 14

Tabel 4.1 Total Pengamatan Penelitian 42

Tabel 4.2 Variabel Penelitian 43

Tabel 4.3 Kategori Ketahanan Pangan 46

Tabel 5.1 Status Ketahanan Pangan Kabupaten/Kota 50

Tabel 5.2 Statistik Produksi Padi Kabupaten/Kota Tahun 2016 52

Tabel 5.3 Statistik Luas Panen Padi Kabupaten/Kota 54

Tabel 5.4 Statistik Produktivitas Padi Kabupaten/Kota 57

Tabel 5.5 Statistik Konsumsi Normatif Kabupaten/Kota 58

Tabel 5.6 Statistik Jumlah Penduduk Kabupaten/Kota 60

Tabel 5.7 Distribusi Frekuensi Laju Pertumbuhan Penduduk Kabupaten/Kota 61

Tabel 5.8 Statistik Persentase Perempuan Ber-KB 63

Tabel 5.9 Statistik Persentase Rumah Tangga Menerima/Membeli Raskin 65

Tabel 5.10 Statistik Persentase Penduduk Miskin 67

Tabel 5.11 Statistik Rumah Tangga Tanpa Akses Listrik 70

Tabel 5.12 Statistik Rumah Tangga Tanpa Akses Air Bersih 72

Tabel 5.13 Statistik Perempuan Buta Huruf 74

Tabel 5.14 Statistik Angka Harapan Hidup 76

Tabel 5.15 Statistik Persentase Balita Gizi Buruk dan Gizi Kurang 78

Tabel 5.16 Hasil Uji Multikolinearitas dengan Variabel Spasial 81

Tabel 5.17 Penentuan Model Awal Pada Regresi Logistik Ordinal Spasial 82

Tabel 5.18 Hasil Backward Elimination Pada Metode RLO Spasial 84
Tabel 5.19 Statistik Uji Goodness of Fit Regresi Logistik Ordinal Spasial 84
Tabel 5.20 Statistik Uji G Regresi Logistik Ordinal Spasial..... 85
Tabel 5.21 Hasil Uji Wald Regresi Logistik Ordinal Spasial 86
Tabel 5.22 Odds Rasio Regresi Logistik Ordinal Spasial 87
Tabel 5.23 Hasil Uji Multikolinearitas Non Spasial 89
Tabel 5.24 Penentuan Model Awal Pada Regresi Logistik Ordinal Non Spasial 90
Tabel 5.25 Hasil Backward Elimination Pada Metode RLO Non Spasial..... 91
Tabel 5.26 Statistik Uji Goodness of fit Regresi Logistik Ordinal Non Spasial.. 92
Tabel 5.27 Statistik Uji G Regresi Logistik Ordinal Non Spasial..... 93
Tabel 5.28 Hasil Uji Wald Regresi Logistik Ordinal Non Spasial..... 93
Tabel 5.29 Odds Rasio Regresi Logistik Ordinal Non Spasial 95
Tabel 5.30 R-Square Regresi Logistik Ordinal Spasial dan Non Spasial 96
Tabel 5.31 Ketepatan Klasifikasi Model Regresi Logistik Ordinal Spasial..... 97
Tabel 5.32 Ketepatan Klasifikasi Model Regresi Logistik Ordinal Non Spasial……..…97
Tabel 5.33 Pebandingan Nilai AIC 98
Tabel 5.34 Perbandingan Model Terbaik 98
Tabel 5.35 Log Likelihood Model RLO Spasial dan Non Spasial..... 99
Tabel 5.36 Odd Rasio 100
Tabel 5.37 Perhitungan Peluang Status Ketahanan Pangan 104
Tabel 7.1 Data Penelitian yang Digunakan 131
Tabel 7.2 Matriks Kebertetanggaan 150
Tabel 7.3 Matriks Pembobit Spasial..... 151
Tabel 7.4 Prediksi Peluang Status Ketahanan Pangan Kabupaten/Kota 152

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Perkembangan Kerawanan Pangan Indonesia Tahun 2012-2016 ... 3
Gambar 1.2 Grafik Jumlah Penduduk Indonesia Tahun 2012 – 2016 4
Gambar 1.3 Produksi Tanaman Pangan Utama Indonesia Tahun 2014 -2016..... 5
Gambar 1.4 Luas Panen Tanaman Pangan Utama Indonesia Tahun 2014 -2016..... 5
Gambar 4.1 Tahapan Analisis 47
Gambar 5.1 Produksi Padi Provinsi di Indonesia Tahun 2016..... 51
Gambar 5.2 Persentase Produksi Padi Terhadap Rata-rata Produksi..... 53
Gambar 5.3 Luas Panen Padi di Indonesia Tahun 2016..... 54
Gambar 5.4 Persentase Luas Panen Padi Terhadap Rata - Rata 55
Gambar 5.5 Produktivitas Padi di Indonesia Tahun 2016..... 56
Gambar 5.6 Persentase Produktivitas Padi Terhadap Rata - Rata..... 58
Gambar 5.7 Status Konsumsi Normatif Kab/Kota di Indonesia Tahun 2016 59
Gambar 5.8 Jumlah Penduduk Provinsi di Indonesia Tahun 2016 60
Gambar 5.9 Laju Pertumbuhan Provinsi di Indonesia 2016 62
Gambar 5.10 Persentase Perempuan Ber-KB Provinsi di Indonesia Tahun 2016..... 63
Gambar 5.11 Persentase Perempuan Ber-KB Terhadap Rata – Rata 64
Gambar 5.12 Persentase Rumah Tangga Menerima/Membeli Raskin Provinsi di Indonesia Tahun 2016 65
Gambar 5.13 Persentase RT Menerima/Membeli Raskin Terhadap Rata - Rata 66
Gambar 5.14 Persentase Penduduk Miskin Provinsi di Indonesia Tahun 2016 67

Gambar 5.15 Persentase Penduduk Miskin Terhadap Rata – Rata 68
Gambar 5.16 Persentase Rumah Tangga Tanpa Akses Listrik Provinsi di Indonesia Tahun 2016 69
Gambar 5.17 Persentase Rumah Tangga Tanpa Akses Listrik 71
Gambar 5.18 Persentase Rumah Tangga Tanpa Akses Air Bersih Tahun 2016 72
Gambar 5.19 Persentase Rumah Tangga Tanpa Akses Air Bersih Terhadap Rata - Rata 73
Gambar 5.20 Persentase Perempuan Buta Huruf Provinsi di Indonesia 74
Gambar 5.21 Persentase Perempuan Buta Huruf Terhadap Rata - Rata 75
Gambar 5.22 Angka Harapan Hidup di Indonesia Tahun 2016 76
Gambar 5.23 Persentase Angka Harapan Hidup Terhadap Rata - Rata 77
Gambar 5.24 Persentase Balita Gizi Kurang dan Stunting Provinsi di Indonesia Tahun 2016 78
Gambar 5.25 Persentase Persentase Balita Gizi Buruk dan Gizi Kurang Terhadap Rata - Rata 79
Gambar 5.26 Indeks Pembangunan Manusia di Indonesia Tahun 2016 80

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Peta Status Kerawanan Pangan Kabupaten/Kota di Indonesia Tahun 2016 114

Lampiran 2. Peta Produksi Padi Kabupaten/Kota di Indonesia Tahun 2016..... 115

Lampiran 3. Peta Luas Panen Padi Kabupaten/Kota di Indonesia Tahun 2016..... 116

Lampiran 4. Peta ProduktivitasPadi Kabupaten/Kota di Indonesia Tahun 2016..... 117

Lampiran 5. Peta Rasio Konsumsi Normatif Terhadap Ketersediaan Pangan Kabupaten/Kota di Indonesia Tahun 2016..... 118

Lampiran 6. Peta Jumlah Penduduk Kabupaten/Kota di Indonesia Tahun 2016..... 119

Lampiran 7. Peta Laju Pertumbuhan Penduduk Kabupaten/Kota di Indonesia Tahun 2016..... 120

Lampiran 8. Peta Persentase Perempuan Ber-KB Tingkat Kabupaten/Kota di Indonesia Tahun 2016..... 121

Lampiran 9. Peta Persentase Rumah Tangga Menerima/Membeli Raskin Tingkat Kabupaten/Kota di Indonesia Tahun 2016 122

Lampiran 10. Peta Status Ketahanan Pangan Berdasarkan Persentase Penduduk Miskin Kabupaten/Kota di Indonesia Tahun 2016 .. 123

Lampiran 11. Peta Status Ketahanan Pangan Berdasarkan Persentase Rumah Tangga Tanpa Akses Listrik Kabupaten/Kota di Indonesia Tahun 2016..... 124

Lampiran 12. Peta Status Ketahanan Pangan Berdasarkan Persentase Rumah Tangga Tanpa Akses Air Bersih Kabupaten/Kota di Indonesia Tahun 2016 125

Lampiran 13. Peta Status Ketahanan Pangan Berdasarkan Persentase Perempuan Buta Huruf Kabupaten/Kota di Indonesia 126
Lampiran 14. Peta Status Ketahanan Pangan Berdasarkan Angka Harapan Hidup Kabupaten/Kota di Indonesia Tahun 2016 127
Lampiran 15. Peta Status Ketahanan Pangan Berdasarkan Balita Gizi Kurang dan Stunting Kabupaten/Kota di Indonesia 128
Lampiran 16. Peta Indeks Pembangunan Manusia Kabupaten/Kota di Indonesia Tahun 2016 129
Lampiran 17. Peta Prediksi Status Ketahanan Pangan Kabupaten/Kota di Indonesia Tahun 2016 130
Lampiran 18. Data Penelitian 131
Lampiran 19. Matriks Kebertetanggaan 150
Lampiran 20. Matriks Pembobot Spasial 151
Lampiran 21. Hasil Prediksi Peluang Status Ketahanan Pangan Kabupaten/Kota di Indonesia Tahun 2016 Menggunakan Model Regresi Logistik Ordinal Spasial 152
Lampiran 22. *Script* dan *Output* Regresi Logistik Ordinal Spasial 165
Lampiran 23. Script dan Output Regresi Logistik Ordinal Non Spasial 166
Lampiran 24. *Script* dan *Output* AIC Regresi Logistik Ordinal Spasial dan Non Spasial dan Odds Rasio Regresi Logistik Ordinal Spasial 167

PERNYATAAN

Dengan ini penulis menyatakan bahwa dalam tugas akhir ini tidak terdapat karya yang sebelumnya pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepengetahuan penulis juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 21 Mei 2018



Penulis

PERBANDINGAN MODEL REGRESI LOGISTIK ORDINAL SPASIAL DAN NON SPASIAL PADA STATUS KETAHANAN PANGAN KABUPATEN/KOTA DI INDONESIA TAHUN 2016

Ikrimah Afifah Trivanni

Program Studi Statistika Fakultas MIPA

Universitas Islam Indonesia

INTISARI

Pangan merupakan hak bagi manusia atas hidupnya sehingga menjadi kebutuhan dasar yang harus dipenuhi. Tantangan di era globalisasi dalam hal ketahanan pangan makin besar karena banyak hal yang berubah baik dari segi lahan, teknologi, ekonomi, dan lainnya. Ketahanan pangan diukur berdasarkan aspek ketersediaan, akses, dan penyerapan pangan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi status ketahanan pangan kabupaten/kota di Indonesia tahun 2016 dengan menggunakan analisis deskriptif, regresi logistik ordinal spasial, dan regresi logistik ordinal non spasial. Faktor spasial dianalisis karena ada kecenderungan interaksi antar wilayah baik dari kegiatan ekonomi maupun non ekonomi. Kabupaten/kota yang menjadi pengamatan dalam penelitian ini ada sebanyak 247 kabupaten/kota. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 20 kabupaten/kota rawan pangan, 202 kabupaten/kota rentan rawan pangan, dan 25 kabupaten/kota tahan pangan. Berdasarkan hasil analisis regresi logistik ordinal spasial, diperoleh faktor – faktor yang mempengaruhi status ketahanan pangan kabupaten/kota adalah rasio konsumsi normatif, persentase penduduk miskin, persentase rumah tangga tanpa akses air bersih, persentase balita gizi kurang dan stunting, angka harapan hidup, indeks pembangunan manusia, dan variabel spasial ketahanan pangan. Berdasarkan hasil analisis regresi logistik ordinal non spasial, semua faktor yang berpengaruh dalam regresi logistik ordinal spasial kecuali variabel spasial juga berpengaruh di model non spasial. Model regresi logistik ordinal spasial merupakan model terbaik jika dibandingkan dengan model non spasial. Kemampuan model regresi logistik ordinal spasial yang diperoleh yaitu sebesar 51,7% sedangkan model non spasial hanya sebesar 49,6%. Odds rasio yang diperoleh menunjukkan bahwa status ketahanan pangan dapat ditingkatkan dengan menurunkan persentase penduduk miskin, persentase balita gizi kurang dan stunting, rumah tangga tanpa akses air bersih, dan rasio konsumsi normatif. Selain itu, status ketahanan pangan juga dapat ditingkatkan dengan menaikkan indeks pembangunan manusia dan pemerataan antar wilayah kabupaten/kota (pengaruh spasial).

Kata Kunci: Ketahanan Pangan, Regresi Logistik Ordinal, Spasial

COMPARISON OF SPASIAL ORDINAL LOGISTICS REGRESSION AND NON SPASIAL ORDINAL LOGISTICS REGRESSION ON REGENCY/MUNACIPALITY FOOD SECURITY STATUS IN INDONESIA, 2016

Ikrimah Afifah Trivanni

Departments of Statistics, Faculty of Mathematics and Natural Science

Islamic University of Indonesia

ABSTRACT

Food is a basis right for human beings on that must be considered. Challenges in the globalization era grater than before because many things are changing both in terms of land, technology, economics, and others. Food security is measured based on the aspects of food availability, access, and absorption. This study aims to identify the status of food security regencies/municipalities in Indonesia by using descriptive analysis and ordinal spatial logistic regression. Spatial factors are included because there are many interactions between region related to economic and non-economic activity. The regencies / municipalities in this study were 247 sample. The results show that 20 regencies / municipalities are in, 202 regencies / municipalities are in vulnerable to insecurity, and 25 regencies / municipalities are in security. Based on the results of spatial ordinal logistic regression, the factors that influence the status of regencies / municipalities food security are the ratio of normative consumption, percentage of poor population, percentage of households without access to good water, percentage of underfives and stunting, life expectancy, index of human development, and spatial variables of food security. Result of non-spatial ordinal logistics regression show that the all significant factors in spatial ordinal logistic regression unless spatial variable, it is also significant in the non-spatial model. Spatial ordinal logistic regression model is better than non-spatial models. The pseudo R square of ordinal spatial logistic regression model obtained is 51.7% while non spatial model is only 49.6%. Odds ratios show that food security status can be increased by reducing percentage of poor people, percentage of underfives and stunting, households without access to good water, and normative consumption ratio. In addition, the status of food security can be increased too by raising index of human development and equity among regencies / municipalities (spatial influence).

***Keywords*:** *Food Security, Ordinal Logistic Regression, Spatial*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pangan merupakan hak bagi manusia atas hidupnya sehingga menjadi kebutuhan dasar yang harus dipenuhi. Pentingnya pangan tersebut memunculkan suatu susunan ketahanan pangan. Kemampuan suatu daerah untuk menjamin ketahanan pangan dilihat dari ketersediaan, keterjangkauan atau akses dan penyerapan atau kualitas pangan. Indonesia memiliki beberapa landasan untuk mewujudkan ketahanan pangan antara lain Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2012 Tentang Pangan, Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 68 Tahun 2002 Tentang Ketahanan Pangan, Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2015 Tentang Ketahanan Pangan dan Gizi serta Peraturan Presiden Nomor 83 Tahun 2006 Tentang Dewan Ketahanan Pangan.

Definisi ketahanan pangan dalam Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2012 Tentang Pangan adalah "*kondisi dimana semua orang berada rumah tangga, setiap saat memiliki cukup makanan dalam kuantitas dan kualitas makanan itu aman, beragam, bergizi, didistribusikan secara merata dan terjangkau, dan tidak bertentangan dengan agama, kepercayaan atau budaya*". Ketahanan pangan juga dikatakan sebagai hal penting dalam rangka pembangunan nasional sebagai dasar untuk membentuk sumber daya manusia yang berkualitas, mandiri, dan sejahtera. Hal ini dimuat dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia nomor 68 tahun 2002 bahwa perwujudan ketersediaan pangan yang cukup, aman, bermutu, bergizi, dan beragam serta tersebar merata di seluruh wilayah Indonesia merupakan upaya dalam pembangunan nasional tersebut.

Tantangan di era globalisasi dalam hal ketahanan pangan makin besar karena banyak hal yang berubah baik dari segi lahan, teknologi, ekonomi, dan lainnya. Hal ini tentu disadari oleh banyak negara terutama yang tergabung dalam Perserikatan Bangsa – Bangsa termasuk Indonesia. Upaya merumuskan kebijakan

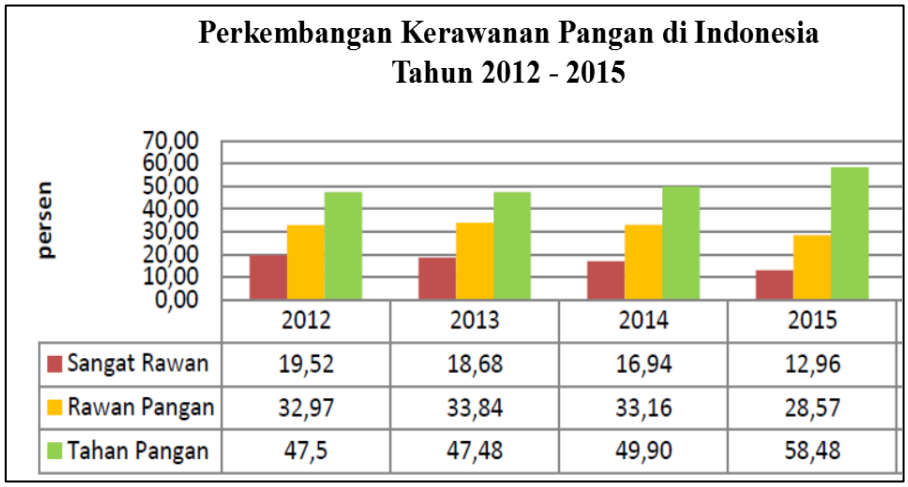
pangan dibentuk dalam program pembangunan berkelanjutan bersama yang disebut sebagai SDGs (*Sustainable Development Goals*) yang berlaku hingga tahun 2030. SDGs merupakan program lanjutan dari MDGs (*Millennium Development Goals*) yang berakhir pada tahun 2015 silam. Tujuan dari SDGs terkait hal pangan adalah "*mengakhiri kelaparan, mencapai ketahanan pangan, meningkatkan gizi, dan mendorong pertanian yang berkelanjutan*". Salah satu bentuk upaya dalam mewujudkan tujuan tersebut adalah membentuk *Food Security and Vulnerability Atlas* (FSVA) untuk memetakan wilayah yang cenderung mengalami kerawanan pangan dengan berdasarkan tiga pilar ketahanan pangan, yaitu ketersediaan, akses, dan, penyerapan pangan.

Indonesia sebagai salah satu negara yang menerapkan program-program SDGs telah menerapkan FSVA pada tahun 2005, 2009, dan dibentuk kembali tahun 2015 yang menunjukkan bahwa ketahanan pangan meningkat namun beberapa daerah masih tertinggal. FSVA Indonesia tahun 2015 menunjukkan bahwa dari 398 kabupaten di Indonesia sebanyak 58 kabupaten mengalami rawan pangan, 136 kabupaten rentan rawan pangan, dan 204 kabupaten mengalami tahan pangan. Akses fisik dan ekonomi terhadap pangan merupakan permasalahan utama di wilayah miskin dan terpencil (Dewan Ketahanan Pangan, 2015).

Informasi yang disampaikan oleh Kementrian Pertaniaan Republik Indonesia, Indonesia menempati peringkat 76 dari 113 negara dalam Indeks Pangan Global pada tahun 2014 dan 2015 selanjutnya meningkat menjadi peringkat 71 pada tahun 2016. Indonesia mengalami peningkatan pada masing – masing aspek ketahanan pangan. Nilai aspek keterjangkauan pada tahun 2016 sebesar 50,3 atau naik dari sebelumnya 46,8. Aspek kualitas dan keamaan pada tahun 2016 mengalami sedikit kenaikan yaitu 42 dimana sebelumnya 41,9. Sementara itu, aspek ketersediaan tetap menjadi aspek yang mendapat nilai tertinggi dari ketiga aspek tersebut. Pada tahun 2016, nilai aspek ketersediaan Indonesia mencapai 54,1 dari sebelumnya 51,2. Artinya, penyumbang terbesar dalam kenaikan posisi ketahanan pangan Indonesia adalah aspek ketersediaan pangan (Julianto, 2016).

Badan Ketahanan Pangan yang merupakan bagian dari Dewan Ketahanan Pangan yang berwenang menganalisis ketahanan pangan daerah membentuk status

ketahanan pangan dengan berbagai metodologi pengukuran antara lain Indeks Ketahanan Pangan dan Angka Kecukupan Gizi. Status ketahanan pangan berdasarkan Angka Kecukupan Gizi digunakan untuk mengukur status ketahanan pangan penduduk sedangkan Indeks Ketahanan Pangan digunakan untuk mengukur status ketahanan pangan suatu wilayah.



Sumber: Laporan Kinerja BKP Tahun 2016

Gambar 1.1 *Perkembangan Kerawanan Pangan Indonesia Tahun 2012-2016*

Status ketahanan pangan pada Gambar 1.1 merupakan ketahanan pangan penduduk yang diukur berdasarkan Angka Kecukupan Gizi (AKG). Data tersebut menunjukkan bahwa dari tahun 2014 hingga 2015 status ketahananan pangan penduduk meningkat mencapai 58%. Secara nasional, sumber konsumsi energi penduduk Indonesia adalah padi – padian dengan rata – rata konsumsi kalori terus meningkat mencapai 1.274 kkal/kap/hari pada tahun 2016 sehingga AKE rata – rata penduduk Indonesia ditingkatkan menjadi 2150 kkal/kap/hari. Perkembangan konsumsi energi penduduk Indonesia ditunjukkan pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Perkembangan Konsumsi Energi Penduduk Indonesia Tahun 2014 – 2016

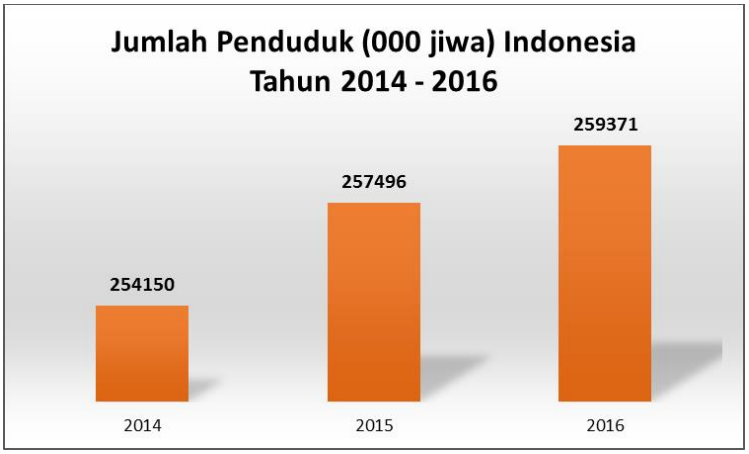
No	Kelompok Pangan	2014	2015	2016
1.	Padi – Padian	1164	1252,6	1274
2.	Umbi – Umbian	38,7	48,3	49,5
3.	Pangan Hewani	174	201	211,5
4.	Minyak/Lemak	232,8	256,8	264,7

Tabel 1.1. (Lanjutan) Perkembangan Konsumsi Energi Penduduk Indonesia Tahun 2014 – 2016

No	Kelompok Pangan	2014	2015	2016
5.	Buah/Biji Berminyak	39	44,3	42,1
6.	Kacang – Kacangan	58	57,1	60,1
7.	Gula	93,1	101,5	111.4
8.	Sayur dan Buah	95,5	98,9	96,5
9.	Lain – lain	35,4	38	37,1
Total Energi		**1930,5**	**2098,5**	**2146,9**

Sumber: Laporan Kinerja BKP Tahun 2016

Tabel 1.1 menunjukkan bahwa konsumsi masyarakat semakin meningkat. Padi – padian menjadi kebutuhan energi terbesar dalam kehidupan sehari – hari di Indonesia. Tantangan muncul ketika jumlah penduduk yang meningkat sejalan dengan meningkatnya konsumsi per kapita tersebut. Jumlah penduduk Indonesia meningkat lebih dari tiga juta penduduk di tahun 2015 dan meningkat sebanyak hampir dua juta penduduk di tahun 2016. Lonjakan jumlah penduduk menyebabkan laju permintaan terhadap pangan di Indonesia semakin meningkat.

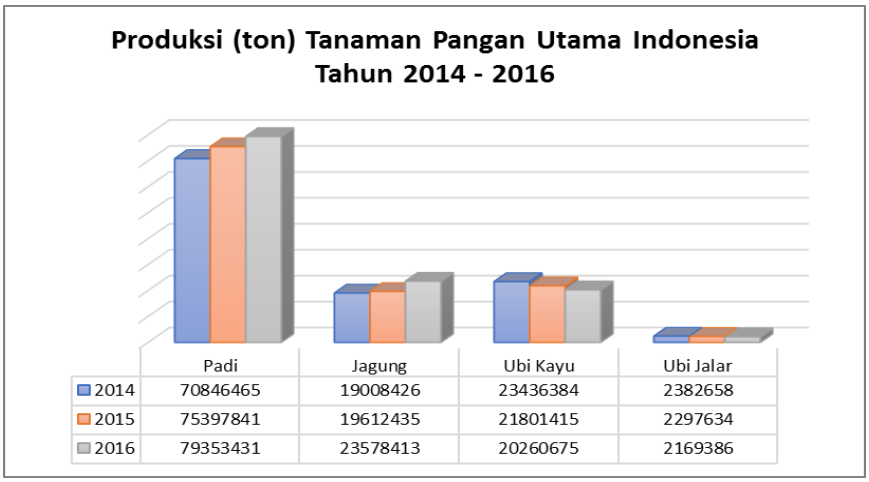


Sumber: BPS, Data diolah

Gambar 1.2 *Grafik Jumlah Penduduk Indonesia Tahun 2012 – 2016*

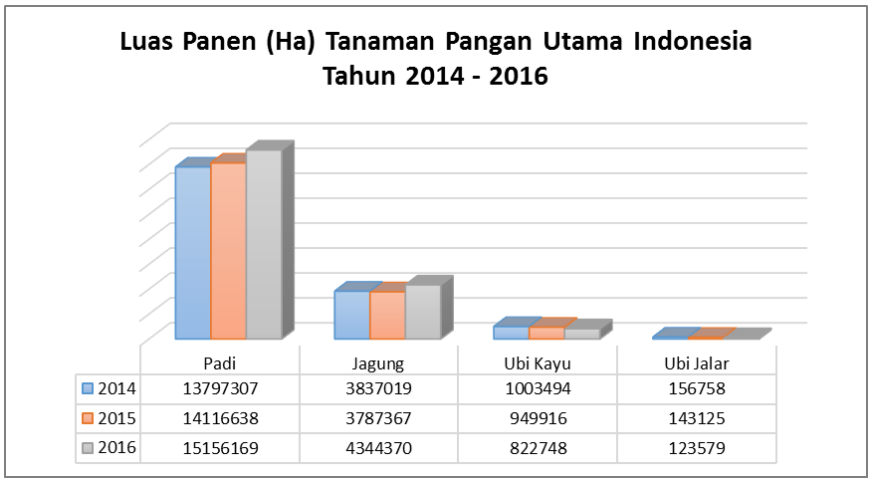
Tingkat konsumsi padi – padian yang tinggi menuntut produksi padi yang dapat memenuhi kebutuhan tersebut. Produksi padi di Indonesia terus meningkat dari tahun 2014 hingga 2016. Selain padi, pangan yang diukur dalam penentuan

status ketahanan pangan adalah jagung, ubi kayu, dan ubi jalar. Produksi jagung meningkat di tahun 2016 namun produksi ubi jalar dan ubi kayu menurun. Peningkatan produksi padi dan jagung serta penurunan produksi ubi kayu dan ubi jalar dapat diperkuat dengan luas panen masing – masing komoditi tersebut.



Sumber: BPS

Gambar 1.3 *Produksi Tanaman Pangan Utama Indonesia Tahun 2014 -2016*



Sumber: BPS

Gambar 1.4 *Luas Panen Tanaman Pangan Utama Indonesia Tahun 2014 -2016*

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian terkait ketahanan pangan menjadi sangat relevan mengingat pentingnya informasi tentang ketahanan pangan serta inkonsistensi stabilitas pangan nasional. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui faktor – faktor dari ketiga aspek ketahanan pangan yang mempengaruhi status ketahanan pangan kabupaten/kota di Indonesia tahun

2016. Selain itu, pengaruh spasial diikutsertakan dalam memodelkan status ketahanan pangan dalam penelitian ini. Hal ini dikarenakan suatu kegiatan ekonomi maupun non ekonomi antar wilayah cenderung mempunyai interaksi satu sama lain.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana gambaran umum ketahanan pangan kabupaten/kota di Indonesia tahun 2016?
2. Faktor apa saja yang memengaruhi status ketahanan pangan kabupaten/kota di Indonesia tahun 2016 dengan menggunakan metode regresi logistik ordinal spasial dan non spasial?
3. Faktor apa yang paling berpengaruh terhadap status ketahanan pangan kabupaten/kota di Indonesia tahun 2016 dengan menggunakan metode regresi logistik ordinal spasial dan non spasial?
4. Bagaimana perbandingan model regresi logistik ordinal spasial dengan model regresi logistik ordinal non spasial pada status ketahanan pangan kabupaten/kota di Indonesia tahun 2016?

1.3. Batasan Masalah

Adapun batasan-batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Data yang digunakan adalah data sekunder yang dihimpun dari berbagai sumber relevan.
2. Kabupaten/kota yang digunakan sebagai pengamatan adalah kabupaten/kota di Indonesia tercatat sampai tahun 2016.
3. Kabupaten/kota yang digunakan sebagai pengamatan adalah kabupaten/kota yang memiliki publikasi cetak maupun *online* terkait kependudukan, pertanian, dan sosial yang digunakan untuk mengukur ketahanan pangan daerah serta memiliki data yang diperlukan tersebut selama tahun kurun waktu 2013 - 2016.
4. Status ketahanan pangan kabupaten/kota di Indonesia tahun 2016 disusun berdasarkan indeks ketahanan pangan yang dibentuk dari indikator kerawanan

pangan kronis yang ditetapkan oleh Badan Ketahanan Pangan Republik Indonesia serta dapat diakses baik secara *offline* maupun *online*.

5. Variabel prediktor yang digunakan adalah faktor aspek ketersediaan pangan strategis, aspek akses pangan, dan aspek penyerapan pangan kabupaten/kota di Indonesia tahun 2016.
6. Metode yang digunakan adalah analisis deskriptif, regresi logistik ordinal spasial, dan regresi logistik ordinal non spasial.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui gambaran umum ketahanan pangan kabupaten/kota di Indonesia tahun 2016.
2. Mengetahui faktor apa saja yang memengaruhi status ketahanan pangan kabupaten/kota di Indonesia tahun 2016 dengan menggunakan metode regresi logistik ordinal spasial dan non spasial.
3. Mengetahui faktor apa yang paling berpengaruh terhadap status ketahanan pangan kabupaten/kota di Indonesia tahun 2016 dengan menggunakan metode regresi logistik ordinal spasial dan non spasial.
4. Mengetahui perbandingan model regresi logistik ordinal spasial dengan model regresi logistik ordinal non spasial pada status ketahanan pangan kabupaten/kota di Indonesia tahun 2016.

1.5. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat digunakan oleh pihak-pihak pemangku kebijakan sebagai acuan dalam pembentukan maupun evaluasi kebijakan ketahanan pangan di Indonesia demi keberhasilan pembangunan nasional dan mencapai cita-cita bangsa yang maju dan sejahtera. Hasil penelitian ini juga dapat dijadikan sebagai tambahan ilmu pengetahuan yang dapat diterapkan diberbagai bidang.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian terdahulu digunakan sebagai dasar dalam melakukan suatu penelitian. Tujuan utamanya adalah sebagai kajian untuk mengetahui hubungan antara penelitian terdahulu dengan penelitian yang saat ini dilakukan guna menghindari duplikasi. Beberapa penelitian terdahulu terkait ketahanan pangan yang penulis jadikan acuan adalah sebagai berikut.

Febrianto (2010) melakukan penelitian untuk mengetahui kelompok kabupaten menurut tiga indikator ketahanan pangan, melakukan klarifikasi terhadap indikator ketahanan pangan yang digunakan oleh DKP serta mengetahui pengaruh masing – masing indikator tersebut. Hasil penelitian tersebut menjelaskan bahwa variabel yang menjadi determinan utama adalah angka harapan hidup dan gizi balita. Determinan selanjutnya adalah ketersediaan pangan, keberadaan pasar hasil pertanian, persentase desa mendapat bantuan kemiskinan, keberadaan fasilitas pendidikan, kesehatan, dan persentase desa pertanian.

Rivani (2012) melakukan penelitian untuk mengidentifikasikan indikator dan dimensi ketahanan pangan yang relevan untuk dimonitor serta menghitung indeks komposit ketahanan pangan berdasarkan indikator – indikator yang mewakili dimensi ketahanan pangan berdasarkan hasil analisis faktor eksploratori. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah analsis PCA dan anilisis eksploratori. Metode eksploratori merupakan alternatif baru terhadap metode yang digunakan oleh Dewan Ketahanan Pangan dalam menyusun atlas ketahanan dan kerawanan pangan di Indonesia. Variabel yang digunakan ada sebanyak 16 variabel, di antaranya total populasi penduduk dan produksi rata – rata padi. Hasil penelitian Edmira menunjukkan bahwa dimensi ketahanan pangan adalah ketersediaan pangan, akses fisik, penyerapan, dan sosial ekonomi.

Ridhwan dan kawan – kawan (2012) melakukan penelitian untuk memetakan status ketahanan pangan nasional dan daerah dilihat dari faktor

ketersediaan dan mengeksamasi derajat keterkaitan harga pangan antardaerah yang dapat mengindikasikan pola perdagangan komoditas pangan. Fokus penelitian tersebut adalah pada aspek ketersediaan komoditas pangan strategis. Metode yang digunakan dalam penelitian tersebut adalah analisis regresi data panel spasial. Hasil penelitian Ridwan menjelaskan bahwa status ketahanan pangan dipengaruhi oleh faktor – faktor yang mneyebabkan tidak berimbangnya antara pasokan dan permintaan dan adanya mekanisme arbitrase spasial terutama melalui interaksi hubungan dagang antardaerah.

Silalahi (2014) melakukan penelitian untuk mengetahui faktor - faktor yang mempengaruhi ketahanan pangan Provinsi Sumatera Utara. Ketahananan pangan diproksikan oleh rasio ketersediaan dengan observasi tingkat kabupaten. Metode yang digunakan adalah regresi data panel dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel luas panen padi dan produktivitas padi berpengaruh positif terhadap ketahanan pangan di Sumatera Utara.

Nurhemi (2014) melakukan penelitian untuk memetakan ketahanan pangan tiap provinsi dengan menghitung indeks TFP dan IKP berdasarkan ketersediaan, akses, dan tingkat keamanan bahan pangan yang mengacu pada perhitungan Indeks Ketahanan Pangan Global. Penelitian tersebut menggunakan 25 variabel, diantaranya jumlah penduduk, luas panen, dan total produksi pertanian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pulau Jawa merupakan kawasan dengan indeks ketahanan pangan tertinggi sementara Indonesia bagian timur memiliki indeks ketahanan pangan terendah.

Wulandari (2016) melakukan penelitian untuk mengetahui faktor – faktor ketahanan pangan yang mempengaruhi kerawanan pangan di Kabupaten Jombang. Data yang digunakan dalam penelitian tersebut merupakan data sekunder tingkat kabupaten dengan metode yang digunakan adalah analisis pemodelan spasial dan analisis regresi linier berganda. Variabel respon dalam penelitian tersebut adalah indeks ketahanan pangan sedangkan variabel prediktor yang digunakan adalah persentase penduduk miskin, persetase rumah tangga tanpa akses listrik, persentase perempuan buta huruf, angka harapan hidup, konsumsi normatif, persentase balita gizi buruk, persentase rumah tangga tanpa akses air bersih, dan persentase

penduduk dengan akses lebih dari 5 km dari fasilitas kesehatan. Hasil penelitian oleh Mei menunjukkan bahwa faktor yang mempengaruhi ketahanan pangan dari kerawanan pangan di Kabupaten Jombang adalah persentase penduduk miskin.

Masitoh (2016) melakukan penelitian untuk memodelkan faktor – faktor yang diduga mempengaruhi ketahanan pangan di Jawa Timur. Data penelitian tersebut mencakup data 29 kabupaten di Jawa Timur tahun 2014 dengan variabel rasio konsumsi normatif per kapita terhadap ketersediaan bersih, persentase penduduk di bawah garis kemiskinan, persentase desa dengan akses penghubung kurang memadai, persentase rumah tangga tanpa akses listrik, persentase perempuan buta huruf, persentase rumah tangga tanpa akses ke air bersih, persentase desa dengan jarak lebih dari 5 km dari fasilitas kesehatan, persentase balita pendek dan kurus, dan angka harapan hidup. Hasil penelitian Masitoh dan Ratnasari menjelaskan bahwa faktor yang mempengaruhi ketahanan pangan adalah persentase rumah tangga tanpa akses air bersih dan angka harapan hidup.

Permatasari (2016) melakukan penelitian untuk memodelkan ketahanan pangan di Indonesia dengan pendekatan regresi probit ordinal. Variabel yang digunakan merupakan data 33 provinsi Indonesia dengan variabel respon yang digunakan adalah indeks ketahanan pangan. Hasil penelitian tersebut menjelaskan bahwa status prioritas ketahanan pangan di Indonesia dipengaruhi oleh produktivitas padi, persentase rumah tangga tanpa akses listrik, persentase keluarga yang tinggal lebih dari 5 km dari fasilitas kesehatan, persentase rumah tangga tanpa akses air bersih, persentase perempuan buta huruf, dan angka harapan hidup.

Suanto (2016) melakukan penelitian untuk mengetahui model ketahanan pangan di Provinsi Bengkulu dengan menggunakan metode regresi data panel. Data yang digunakan adalah data ketahanan pangan dari 10 wilayah kabupaten/kota di Provinsi Bengkulu berdasarkan aspek ketersediaan pangan. Hasil penelitian tersebut menjelaskan bahwa variabel yang signifikan terhadap ketahanan pangan adalah luas panen padi dan produktivitas padi.

Fauzan (2017) melakukan penelitian untuk melihat apa saja faktor sosial ekonomi yang berpengaruh terhadap ketahanan pangan padi di Provinsi Jawa Barat. Ketahanan pangan padi dalam penelitian ini digunakan sebagai *proxy* ketahanan

pangan wilayah. Penelitian ini dilakukan pada tingkat kabupaten/kota di Provinsi Jawa Barat. Analisis data yang digunakan adalah analisis regresi panel dengan variabel respon adalah indeks ketahanan pangan dan variabel prediktor adalah jumlah penduduk, jumlah penduduk miskin, jumlah industri, dan Pendapatan Asli Daerah (PAD). Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa jumlah penduduk miskin dan jumlah industri merupakan faktor yang berpengaruh secara positif terhadap ketahanan pangan di Provinsi Jawa Barat.

Mengacu pada beberapa penelitian terdahulu yang telah dijelaskan, penulis memiliki acuan dalam memilih variabel yang digunakan. Perbandingan penelitian terdahulu dan penelitian yang akan dilakukan oleh penulis ditunjukkan pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian Terdahulu dengan Penelitian yang Penulis Lakukan

No.	Kode	Judul Penelitian	Peneliti; Tahun	Metode	Batasan Masalah
1.	TP1	Determinan Ketahanan Pangan Tingkat Kabupaten di Indonesia Tahun 2007	Febrianto, Ahmad Rifki; 2010	PCA dan Multivariate Adaptive Regression Spline	348 kabupaten di Indonesia
2.	TP2	Penentuan Dimensi Serta Indikator Ketahanan Pangan di Indonesia: Kaji Ulang Metode Dewan Ketahanan Pangan – *World Food Program*	Rivani, Edmira; 2012	Analisis Faktor Eksploratori	82 Kabupaten di Jawa dan 266 Kabupaten di Luar Jawa
3.	TP3	Analisis Status Ketahanan Pangan di Indonesia dengan Aplikasi Model Panel Data Spasial	Ridhwan, Massagus M. et al; 2012	Regresi Data Panel Spasial	26 Provinsi di Indonesia
4.	TP4	Pemetaan Ketahanan Pangan di Indonesia: Pendekatan TFP dan Indeks Ketahanan Pangan	Nurhemi; 2014	Analisis Statistik	33 Provinsi di Indonesia
5.	TP5	Analisis Ketahanan Pangan Provinsi Sumatera Utara dengan Metode Regresi Data Panel	Silalahi, Doni et al; 2014	Regresi Data Panel	Kabupaten di Provinsi Sumatera Utara

Tabel 2.2 (Lanjutan) Perbandingan Penelitian Terdahulu dengan Penelitian yang Penulis Lakukan

6.	TP7	Analisis Tingkat Ketahanan Pangan Terhadap Kerawangan Pangan di Kabupaten Jombang Tahun 2015	Wulandari, Mei; 2016	SIG dan Regresi Linier Berganda	Kecamatan di Kabupaten Jombang Provinsi Jawa Timur
7.	TP6	Pemodelan Status Ketahanan Pangan di Provinsi Jawa Timur dengan Pendekatan Metode Regresi Probit Biner	Masitoh, Febriliani; Ratnasari, Vita; 2016	Regresi Probit Biner	Kabupaten di Provinsi Jawa Timur
8.	TP8	Pemodelan Ketahanan Pangan di Indonesia dengan Pendekatan Regresi Probit Ordinal	Permatasari, Deby Lolita; Ratnasari, Vita; 2016	Regresi Probit Ordinal	33 Provinsi di Indonesia
9.	TP9	Model Ketahanan Pangan Provinsi Bengkulu dengan Analisis Regresi Data Panel	Suanto, Degi; 2016	Regresi Data Panel	Kabupaten/kota Provinsi Bengkulu
10.	TP10	Analisis Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Ketahanan Pangan Padi di Provinsi Jawa Barat	Fauzan, M. Jundi; 2017	Regresi Data Panel	Kabupaten di Provinsi Jawa Barat
11		Pemodelan Regresi Logistik Ordinal Spasial Pada Status Ketahanan Pangan Kabupaten/Kota di Indonesia Tahun 2016	Ikrimah Afifah Trivanni; 2018	Regresi Logistik Ordinal Spasial	Kabuapten/Kota di Indonesia

Ket: TP: Tinjauan Pustaka

Tabel 2.3 Variabel Penelitian Berdasarkan Acuan Penelitian Terdahulu

No.	Variabel	Penelitian Sebelumnya									
		Skripsi				Jurnal				Working Paper	
		TP1	TP2	TP5	TP10	TP3	TP4	TP6	TP8	TP7	TP9
1.	Status Ketahanan Pangan	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2.	Produksi Padi (ton)						✓			✓	
3.	Luas Panen Padi (ha)			✓			✓	✓			
4.	Produktivitas Padi (ton/ha)		✓	✓		✓		✓		✓	
5.	Konsumsi Normatif					✓			✓		✓
6.	Jumlah Penduduk (000 jiwa)				✓	✓	✓				
7.	Laju Pertumbuhan Penduduk (%)						✓				
8.	Persentase Perempuan Ber-KB								✓		
9.	Persentase RT Menerima/Membeli Raskin						✓		✓		

Tabel 2.2. (Lanjutan) Variabel Penelitian Berdasarkan Acuan Penelitian Terdahulu

No.	Variabel	Penelitian Sebelumnya									
		Skripsi				Jurnal				Working Paper	
		TP1	TP2	TP5	TP10	TP3	TP4	TP6	TP8	TP7	TP9
10.	Persentase Penduduk Miskin	✓			✓	✓			✓	✓	✓
11.	Persentase RT Tanpa Akses Listrik	✓				✓			✓	✓	✓
12.	Persentase Perempuan Buta Huruf	✓				✓			✓	✓	✓
13.	Persentase RT Tanpa Akses Air Bersih	✓				✓	✓		✓	✓	✓
14.	Persentase Balita Gizi Buruk dan Gizi Kurang	✓				✓	✓		✓	✓	✓
15.	Angka Harapan Hidup	✓				✓			✓	✓	
16.	Indeks Pembangunan Manusia						✓				
17.	Variabel Spasial		✓								

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1. Definisi Ketahanan Pangan

Awal mula munculnya konsep persediaan makanan yang aman, beradaptasi, dan cocok bagi semua orang adalah saat *The United Nation Conference on of Food and Agriculture* tahun 1943 di Virginia (USA). Banyak negara dan organisasi maupun ahli yang mengembangkan konsep ini sehingga terbentuk beberapa definisi ketahanan pangan. Konsep ketahanan pangan menjadi sangat penting hingga dimasukkan ke dalam program pembangunan bersama negara – negara PBB termasuk Indonesia. UUD RI 1945 Pasal 28H ayat 1 menjadi landasan dasar pentingnya ketahanan pangan. Makna dari pasal tersebut adalah setiap orang berhak untuk hidup sejahtera lahir dan batin. Sejahtera lahir bagi setiap orang dapat dirasakan dengan kecukupan makanan maupun minuman.

Beberapa definisi ketahan pangan oleh negara, organisasi, dan ahli adalah sebagai berikut:

a. Ketahanan pangan adalah terpenuhinya pangan bagi negara sampai dengan perorangan, yang tercermin dari tersedianya pangan yang cukup, baik jumlah maupun mutunya, aman, beragam, bergizi, merata, dan terjangkau serta tidak bertentangan dengan agama, keyakinan, dan budaya masyarakat, untuk dapat hidup sehat, aktif, dan produktif secara berkelanjutan (UU No. 18 Tahun 2012 Tentang Pangan).
b. Ketahanan pangan adalah kondisi terpenuhinya pangan bagi rumah tangga yang tercermin dari tersedianya pangan yang cukup, baik jumlah maupun mutunya, aman, merata dan terjangkau (PP RI No. 68 Tahun 2002 Tentang Ketahanan Pangan).
c. Menurut bank dunia (*World Bank*), ketahanan pangan merupakan akses semua orang pada setiap saat terhadap pangan yang mencukupi untuk menjamin kehidupan yang aktif dan sehat.

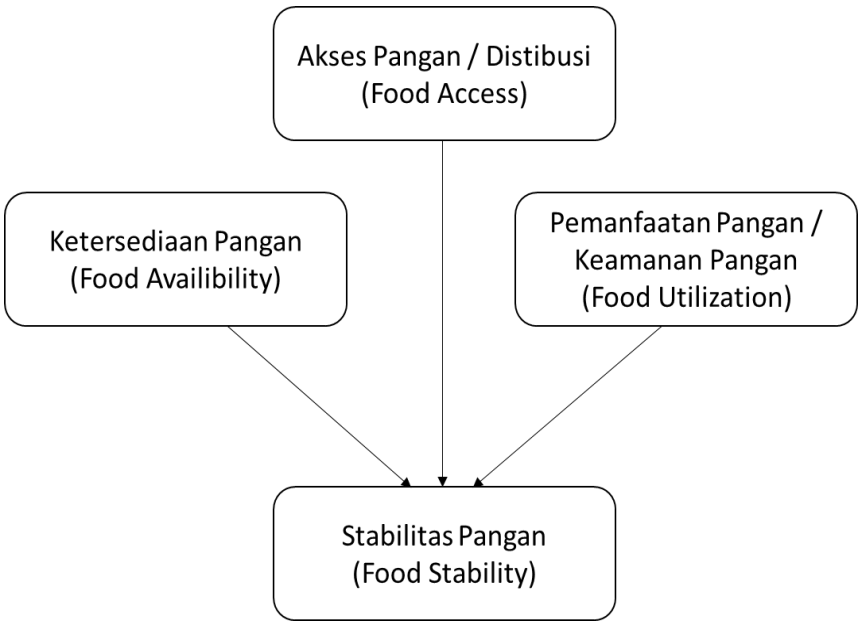
d. Menurut hasil konferensi *Internasional World Conference on Human Righ* tahun 1993, ketahanan pangan merupakan kondisi terpenuhinya kebutuhan gizi setiap individu baik dalam jumlah maupun mutu agar dapat hidup aktif dan sehat secara berkesinambungan sesuai dengan budaya setempat.
e. Menurut organisasi FAO, ketahanan pangan adalah situasi pada saat semua orang dalam segala waktu memiliki kecukupan jumlah atas pangan yang aman dan bergizi demi kehidupan yang sehat dan aktif. Ketahanan pangan dijelaskan dalam 4 pilar, yaitu ketersediaan pangan, akses ekonomi dan fisik terhadap pangan, stabilitas distribusi pangan, dan keamanan atau penyerapan pangan.
f. Menurut Departemen Pertanian Republik Indonesia, ketahanan pangan merupakan kemampuan untuk memenuhi kebutuhan pangan anggota rumah tangga dalam jumlah, mutu, dan ragam sesuai dengan budaya setempat dari waktu ke waktu agar dapat hidup sehat.
g. Ketahanan pangan pada dasarnya memastikan kecukupan dan akses pangan untuk semua orang. Kecukupan yang dimaksud adalah kecukupan secara kuantitas dan kualitas dengan akses meliputi akses ekonomi dan fisik (Tendall, 2015).

3.2. Subsistem Ketahanan Pangan

Maslow menjelaskan bahwa ketahanan pangan menjadi kebutuhan primer dan berada pada tingkatan yang paling rendah (Stein, 2013). Ketahanan pangan memiliki tiga sub sistem utama yaitu kertersediaan pangan, akses pangan, dan penyerapan pangan. Tiga sub sistem tersebut harus dipenuhi secara utuh. Ketahanan pangan suatu negara dikatakan baik jika tiga sub sistem tersebut terpenuhi. Namun, jika akses individu untuk memenuhi kebutuhan pangannya tidak merata meskipun ketersediaan nasional dan regional tercukupi, maka ketahanan pangan masih dikatakan rapuh. Sub sistem selain tiga sub sistem utama ketahanan pangan adalah status gizi. Status gizi merupakan sub sistem yang merupakan *output* dari ketahanan pangan (Weingärtner, 2004). Ketahanan pangan dikatakan belum kuat ketika salah satu sub sistem ketahanan pangan tidak terpenuhi. Walaupun akses ketersediaan terpenuhi secara tingkat nasional dan regional, ketahanan pangan masih tidak

terpenuhi jika akses pangan secara regional hingga individu untuk memenuhi kebutuhan pangan tidak merata (Hanani, 2009).

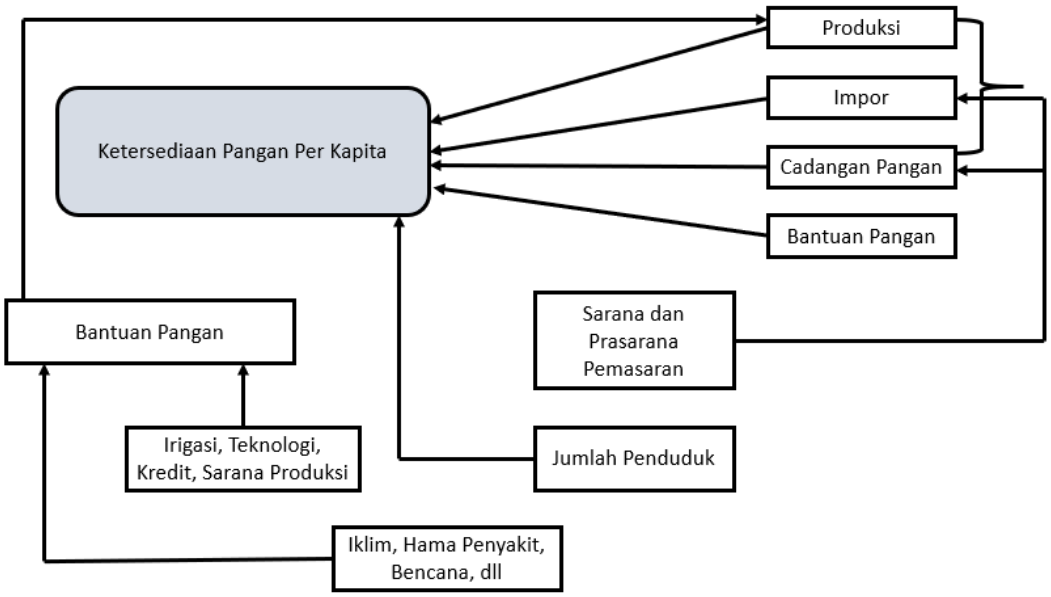
Aspek ketersediaan, akses, dan penyerapan pangan bersifat hierarkis. Ketersediaan pangan diperlukan tetapi tidak cukup untuk akses, dan akses diperlukan tetapi tidak cukup untuk penyerapan. Umpan balik dalam penyerapan yang tepat merupakan masukan untuk mencapai akses yang memadai kemudian aspek akses pangan diperlukan untuk ketersediaan pangan berkelanjutan. Sebagai gambaran, kondisi kekurangan gizi kronis merusak produktivitas dan sumber daya tenaga kerja menipis. Hal ini menunjukkan bahwa ketiga sub sistem tersebut saling bersifat hirarkis (Webb & Rogers, 2003).



Gambar 3.1 *Sub Sistem Ketahanan Pangan*

a. Aspek Ketersediaan Pangan

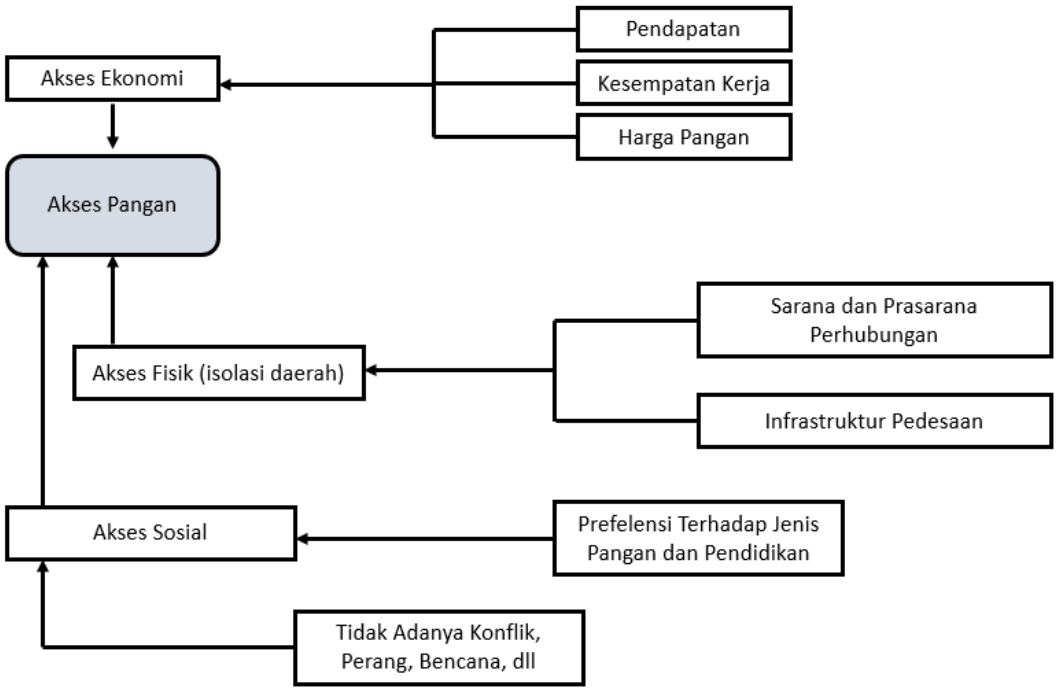
Aspek ketersediaan pangan mengacu pada keberadaan fisik makanan, baik itu dari produksi sendiri atau di pasar. Kondisi ketersediaan pangan nasional adalah kombinasi dari produksi domestik, impor, bantuan pangan, dan cadangan makanan. Ketersediaan pangan dapat merujuk pada persediaan makanan yang tersedia di tingkat rumah tangga dan pada tingkat yang lebih agregat baik tingkat regional maupun nasional (Weingärtner, 2004).



Gambar 3.2 *Sub Sistem Ketersediaan Pangan*

b. Aspek Akses Pangan

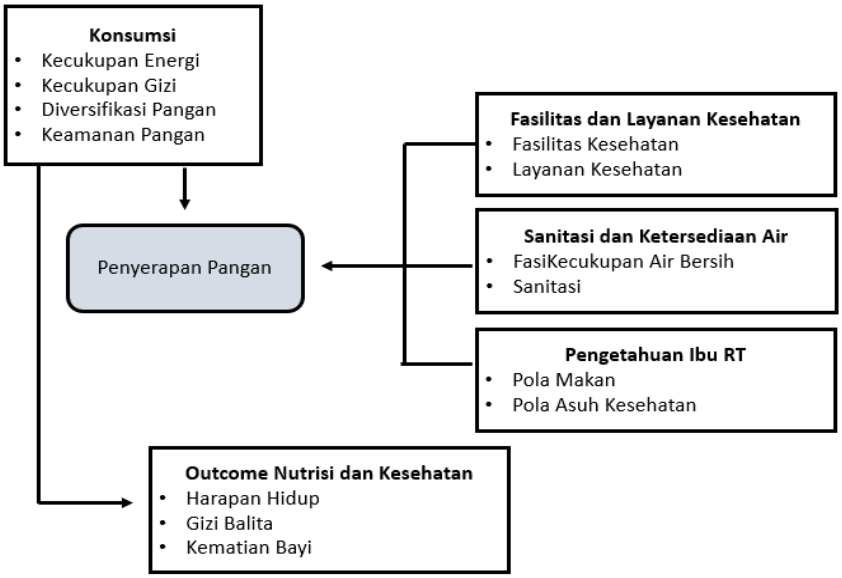
Akses pangan merupakan kondisi ketika semua rumah tangga dan semua individu dalam rumah tangga tersebut memiliki sumber daya yang cukup untuk mendapatkan makanan yang tepat untuk diet bergizi. Hal ini tergantung pada tingkat sumber daya rumah tangga dari segi modal, tenaga kerja, dan pengetahuan pada harga pangan. Kemampuan rumah tangga untuk menghasilkan pendapatan yang cukup didampingi oleh produksi sendiri dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan pangan. Akses pangan juga merupakan fungsi lingkungan fisik, lingkungan sosial, dan lingkungan kebijakan yang menentukan seberapa efektif rumah tangga dapat memanfaatkan sumber daya mereka untuk memenuhi tujuan ketahanan pangan mereka. Keadaan lingkungan sosial yang mengalami perubahan secara drastis dapat mengganggu strategi produksi dan mengancam akses pangan bagi rumah tangga dan individu (Weingärtner, 2004).



Gambar 3.3 *Sub Sistem Akses Pangan*

c. Aspek Penyerapan Pangan

Penyerapan pangan mengacu pada aspek sosial ekonomi ketahanan pangan rumah tangga. Jika makanan yang cukup dan bergizi tersedia dapat diakses, rumah tangga harus membuat keputusan tentang makanan apa yang akan dibeli, disiapkan dan dikonsumsi (diminta) serta bagaimana makanan dialokasikan dalam rumah tangga. Hal yang sama berlaku jika komposisi makanan yang dikonsumsi tidak seimbang. Penyerapan secara biologis menjadi pertimbangan dalam fokus keamanan pangan tingkat individu. Penyerapan pangan atau keamanan pangan juga mencakup lingkungan fisik yang sehat berupa air minum yang aman, fasilitas sanitasi yang memadai, pemahaman tentang perawatan kesehatan yang tepat, persiapan makanan, dan proses penyimpanan (Weingärtner, 2004).



Gambar 3.4 *Sub Sistem Penyerapan Pangan*

3.3. Status Ketahanan Pangan

Status ketahanan pangan wilayah diukur dengan suatu nilai yang disebut sebagai Indeks Ketahanan Pangan (IKP). Indeks ini disusun dari sub sistem ketahanan pangan. Indeks ketahanan pangan ini selanjutnya digunakan untuk memetakan wilayah yang mengalami defisit pangan atau rawan pangan yang disebut sebagai FSVA (*Food Security and Vulnerability Atlas*). Indikator peta ketahanan pangan dibagi menjadi dua kategori, yaitu kerentanan pangan kronis dan transien. Indikator yang digunakan dalam membentuk status kerawanan pangan kronis ada sebanyak 9 indikator yang memuat aspek ketersediaan, akses, dan penyerapan pangan. Indikator status kerawanan pangan transien ada sebanyak 4 indikator yang memuat aspek bencana alam dan bencana lainnya. Indikator dari kedua kelompok kerawanan pangan tersebut ditunjukkan pada Tabel 3.1.

Status ketahanan pangan yang terbentuk dari indeks ketahanan pangan selanjutnya dikelompokkan menjadi 6 prioritas, yaitu sangat rawan, rawan, agak rawan, cukup tahan, tahan, dan sangat tahan. Wilayah yang masuk ke dalam prioritas 1 dan 2 merupakan daerah rawan pangan, prioritas 3 dan 4 merupakan daerah sedang (cukup rawan), dan prioritas 5 dan 6 merupakan daerah tahan pangan (Permatasari, 2016).

Tabel 3.1 Indikator Penyusunan FSVA

Indikator		Jenis Kerawanan Pangan
Ketersediaan Pangan		Kerentanan Terhadap Kerawanan Pangan Kronis → **Indeks Ketahanan Pangan Komposit**
1	Rasio konsumsi normatif per kapita terhadap produksi netto serelia (padi, jagung, ubi kayu, dan ubi jalar)	
Akses Pangan		
2	Persentase penduduk miskin di bawah garis kemiskinan	
3	Persentase desa yang tidak memiliki akses penghubung yang memadai (darat dan laut)	
4	Persentase rumah tangga tanpa akses listrik	
Penyerapan Pangan		
5	Angka harapan hidup	
6	Balita gizi kurang atau *stunting*	
7	Perempuan buta huruf	
8	Persentase rumah tangga tanpa akses air bersih	
9	Persentase rumah tangga atau desa yang tinggal lebih dari 5 km dari fasilitas kesehatan (puskesmas atau rumah sakit atau klinik dll)	
Kerawanan Pangan Transien		Kerentanan Terhadap Kerawanan Pangan Transien
10	Persentase luas kawasan hutan	
11	Penyimpangan curah hujan	
12	Bencana alam	
13	Persentase daerah puso	

Sumber: (Panduan Penyusunan Peta Ketahanan dan Kerentanan Pangan Indonesia, 2010)

Konsumsi pangan normatif merupakan rasio konsumsi normatif yang direkomendasikan sesuai dengan Pola Pangan Harapan (300 gr/hari) terhadap ketersediaan netto pangan per kapita per hari. Konsumsi normatif menunjukkan keadaan suatu wilayah apakah telah mencukupi kebutuhan pangan atau tidak. Perhitungan nilai konsumsi pangan normatif diawali degan menghitung produksi netto pangan kemudian menghtiung ketersediaan pangan per kapita per hari. Data yang diperlukan untuk menghitung konsumsi pangan normatif yaitu produksi padi, produksi jagung, produksi ubi kayu, produksi ubi jalar, dan jumlah penduduk. Jika rasio konsumsi normatif bernilai < 1 maka daerah tersebut mengalami surplus pangan sedangkan > 1 daerah tersebut mengalami defisit pangan. Perhitungan produksi netto pangan dilakukan dengan mengurangi produksi kotor dengan kebutuhan benih, pakan ternak, dan tercecer.

a. Padi

$$R_{net} = K(P - (a + b + c)) \quad (3.1)$$

dimana,

R_{net} : Produksi netto padi

K : Faktor konversi padi nasional (0,632)

P : Produksi total padi

a : Susut padi untuk benih = $0{,}009(P)$

b : Susut padi untuk pakan ternak = $0{,}0044(P)$

c : Susut padi yang tercecer = $0{,}054(P)$

b. Jagung

$$M_{net} = M - (e + f + g) \quad (3.2)$$

dimana,

M_{net} : Produksi netto jagung

M : Produksi total jagung

e : Susut jagung untuk benih = $0{,}009(M)$

f : Susut jagung untuk pakan ternak = $0{,}06(M)$

g : Susut jagung yang tercecer = $0{,}05(M)$

c. Ubi Kayu

$$C_{net} = C - (k + l) \tag{3.3}$$

dimana,

C_{net} : Produksi netto ubi kayu

C : Produksi total ubi kayu

k : Susut ubi kayu untuk pakan ternak = $0{,}02(C)$

l : Susut ubi kayu yang tercecer = $0{,}0213(C)$

d. Ubi Jalar

$$J_{net} = J - (m + n) \tag{3.4}$$

dimana,

J_{net} : Produksi netto ubi jalar

J : Produksi total ubi jalar

m : Susut ubi jalar untuk pakan ternak = $0{,}02(J)$

n : Susut ubi jalar yang tercecer = $0{,}1(J)$

e. Total Produksi netto

$$P_{tot} = P_{net} + M_{net} + \left(\frac{1}{3}(C_{net} + J_{net})\right) \tag{3.5}$$

dimana,

P_{net} : Produksi netto padi

M_{net} : Produksi netto jagung

C_{net} : Produksi netto ubi kayu

J_{net} : Produksi netto ubi jalar

Selanjutnya perhitungan ketersediaan pangan per kapita per hari dengan rumus pada persamaan (3.6).

$$F = \frac{P_{tot}}{T_{pop} \,.\, 365} \tag{3.6}$$

dimana,

F : Ketersediaan pangan per kapita per hari

P_{tot} : Total produksi netto

T_{pop} : Jumlah penduduk

Perhitungan ketersediaan konsumsi normatif per kapita dilakukan dengan rumus pada persamaan (3.7).

$$KN = \frac{C_{norm}}{F} \tag{3.7}$$

dimana,

KN : Konsumsi normatif per kapita per hari

C_{norm} : Konsumsi normatif nasional (300 gr)

F : Ketersediaan pangan per kapita per hari (gr)

Persentase penduduk miskin di bawah garis kemiskinan merupakan persentase penduduk yang tidak mampu memenuhi batas pendapatan untuk kebutuhan minimal kalori yang diperlukan tubuh untuk beraktivitas ditambah dengan kebutuhan non makanan. Semakin banyak penduduk miskin menunjukkan adanya indikasi kesulitan dalam mengakses pangan rumah tangga maupun individu. Status ketahanan pangan berdasarkan persentase penduduk miskin adalah sebagai berikut:

a. Tahan Pangan : < 15
b. Rentan Rawan Pangan : 15 – 35
c. Rawan Pangan : > 35

Perhitungan persentase penduduk miskin adalah sebagai berikut:

$$PM = \frac{o}{p} \ .100\% \tag{3.8}$$

dimana,

PM : Persentase penduduk miskin

o : Jumlah penduduk miskin

p : Jumlah penduduk

Persentase rumah tangga yang tidak memiliki akses listrik menunjukkan keadaan dimana kurangnya alokasi listrik untuk kehidupan sehari – hari. Peluang untuk mengakses pekerjaan yang berdampak pada kemampuan ekonomi akan lebih besar ketika tersedianya fasilitas listrik yang mencukupi. Dampak yang muncul adalah kemampuan masyarakat dalam mengaskses pangan akan meningkat pula.

Tersedianya fasilitas listrik juga menunjukkan kondisi kesejahteraan suatu wilayah. Status ketahanan pangan berdasarkan persentase rumah tangga tanpa akses listrik adalah sebagai berikut:

a. Tahan Pangan : < 20
b. Rentan Rawan Pangan : 20 – 40
c. Rawan Pangan : > 40

Perhitungan persentase rumah tangga tanpa akses listrik tersebut adalah sebagai berikut:

$$RTTAL = \frac{q}{r} . 100\% \tag{3.9}$$

dimana,

$RTTAL$: Persentase rumah tangga tanpa akses listrik
q : Jumlah rumah tangga tanpa akses listrik
r : Jumlah rumah tangga

Angka harapan hidup (AHH) merupakan suatu nilai rata – rata tahun hidup seseorang hingga mencapai umur *x* pada suatu tahun tertentu dengan situasi mortalitas yang tidak mengalami perubahan. Semakin lama AHH menunjukkan kesehatan masyarakat yang semakin bagus. Status ketahanan pangan berdasarkan angka harapan hidup adalah sebagai berikut:

a. Tahan Pangan : < 61
b. Rentan Rawan Pangan : 61 – 67
c. Rawan Pangan : > 67

Kesehatan masyarakat dalam aspek penyerapan pangan juga ditunjukkan dengan persentase balita gizi kurang dan *stunting*. Gizi kurang adalah keadaan kekurangan atau ketidakseimbangan zat gizi yang diperlukan untuk pertumbuhan dan kehidupan sehari – hari sedangkan *stunting* adalah pravelensi gizi buruk yang ditunjukkan dengan keadaan tubuh balita yang pendek kurang dari standar yang ditentukan. Status ketahanan pangan berdasarkan persentase balita gizi kurang dan *stunting* adalah sebagai berikut:

a. Tahan Pangan : < 20
b. Rentan Rawan Pangan : 20 – 40
c. Rawan Pangan : > 40

Perhitungan persentase balita gizi kurang dan *stunting* adalah sebagai berikut:

$$BGB = \frac{s}{t} . 100\% \quad (3.10)$$

dimana,

BGB : Persentase balita gizi buruk dan gizi kurang
s : Jumlah balita yang mengalami gizi kurang dan gizi buruk
t : Jumlah balita hidup

Buta huruf yang digunakan dalam mengukur penyerapan pangan merupakan adalah buta huruf penduduk perempuan. Persentase perempuan buta huruf adalah persentase perempuan di atas 15 tahun yang tidak dapat membaca atau menulis. Tingkat pendidikan perempuan terutama ibu dan pengasuh anak sangat berpengaruh terhadap pola asuh kesehatan. Pola asuh kesehatan yang dimaksud adalah kemampuan ibu dalam menjaga gizi anak – anak sehingga status kesehatan dan gizi terpenuhi. Status ketahanan pangan berdasarkan persentase perempuan buta huruf adalah sebagai berikut:

a. Tahan Pangan : < 10
b. Rentan Rawan Pangan : 10 – 30
c. Rawan Pangan : > 30

Perhitungan persentase perempuan buta huruf tersebut adalah sebagai berikut:

$$PBHR = \frac{u}{v} . 100\% \quad (3.11)$$

dimana,

$PBHR$: Persentase buta huruf perempuan berusia 15 tahun ke atas
u : Jumlah penduduk perempuan berusia 15 tahun ke atas yang tidak dapat membaca dan menulis
v : Jumlah penduduk berusia 15 tahun ke atas

Persentase rumah tangga tanpa akses ke air bersih yaitu persentase rumah tangga yang tidak memiliki akses ke air minum yang berasal dari air leding/PAM, pompa air, sumur atau mata air yang terlindung dengan jarak kurang dari 10 m dari tempat penampungan limbah atau tinja. Air yang tidak bersih akan meningkatkan angka kesakitan dan gizi buruk sehingga kemampuan dalam menyerap makanan menurun. Status ketahanan pangan berdasarkan persentase rumah tangga tanpa akses ke air bersih adalah sebagai berikut:

a. Tahan Pangan : < 40
b. Rentan Rawan Pangan : 40 – 60
c. Rawan Pangan : > 60

Perhitungan persentase rumah tangga tanpa akses air bersih tersebut adalah sebagai berikut:

$$RTTAB = \frac{w}{z} . 100\% \quad (3.12)$$

dimana,

$RTTAB$: Persentase rumah tangga tanpa akses air bersih

w : Jumlah rumah tangga yang tidak memiliki akses ke sumber air minum yang berasal dari ledeng meteran, ledeng eceran, sumur bor/pompa, sumur terlindungi, mata air terlindungi, dan air hujan dengan memperhatikan jarak ke tempat penampungan limbah dan tinja minimal 10 m

z : Jumlah rumah tangga

Persentase rumah tangga yang tinggal pada jarak lebih dari 5 kilometer dari fasilitas kesehatan merupakan hal yang penting karena berkaitan dengan kemampuan masyarakat dalam menjamin kesehatannya. Akses yang lebih dekat ke fasilitas kesehatan menunjukkan bagaimana rumah tangga mendapatkan pelayanan kesehatan di fasilitas kesehatan. Perhitungan persentase rumah tangga tanpa akses air bersih tersebut adalah sebagai berikut:

$$RF = \frac{m1}{n1} . 100\% \quad (3.13)$$

dimana,

RF : Persentase rumah tangga yang tinggal lebih dari 5 km dari fasilitas kesehatan

$m1$: jumlah rumah tangga yang tinggal lebih dari 5 km dari fasilitas kesehatan seperti klinik, puskesmas, rumah sakit, dan bidan

$n1$: Jumlah rumah tangga

Desa yang tidak memiliki akses penghubung yang memadai merupakan desa yang lalu lintas antar desanya tidak bisa dilalui dengan baik. Keadaan lalu lintas yang kurang baik tersebut dapat ditunjukkan dengan banyaknya jalan rusak maupun jalan sempit dan belum bisa dilalui oleh roda empat. Masyarakat yang tinggal di daerah yang tidak memiliki akses penghubung yang tidak memadai (terpencil) kurang memiliki kesempatan ekonomi dan pelayanan jasa yang memadai pula.

3.4. Analisis Spasial

Analisis yang mengandung pengaruh spasial di dalam prosesnya dapat dikatakan sebagai analisis spasial. Secara umum, analisis spasial adalah perluasan analisis statistik ke dalam domain spasial. Ketergantungan spasial menjadi variabel tambahan yang sering disebut sebagai *spatially lagged y*. Model spasial akan tepat digunakan jika nilai – nilai *y* dalam satu daerah secara langsung dipengaruhi oleh nilai – nilai *y* yang ditemukan di daerah tetangga. Tipe data spasial antara lain data titik, data garis, data poligon, dan data latis. Data titik terbagi menjadi titik diskret dan titik kontinu. Data garis misalkan peta jalan, sungai atau garis pantai. Data poligon contohnya seperti peta kebun karena memiliki bentuk segi tidak beraturan. Kemudian data latis misalkan peta provinsi yang di dalamnya terdapat kabupaten. Ketergantungan spasial pada sebuah analisis dapat dibentuk dalam sebuah matriks pembobot spasial. (Ward & Gleditsch, 2008).

Matriks kebertetanggan yang biasa disebut sebagai matriks *contiguity* merupakan matriks yang menjelaskan hubungan kedekatan antar daerah atau wilayah. Matriks kebertetanggaan meringkas hubungan spasial dalam data. Baris ke-*i* dari matriks kebertetanggaan menunjukkan hubungan observasi dengan semua pengamatan lainnya. Diagonal utama matriks ini terdiri dari nol dan dimensinya

selalu $N \times N$ karena menujukkan hubungan antara semua pengamatan dimana N adalah jumlah pengamatan. Angka-angka dalam matriks kebertetanggaan dapat menunjukkan apakah terdapat suatu hubungan atau kekuatan suatu hubungan antar pengamatan.

Persentuhan area ditentukan dengan mengilustrasikan daerah-daerah dalam bentuk papan catur dimana daerah tetangga ditentukan oleh daerah-daerah yang dapat dicapai oleh bidak catur yang sesuai. Metode *rook contiguity* menyatakan bahwa daerah-*j* yang menjadi tetangga daerah-*i* adalah daerah yang berada di posisi utara, selatan, barat, dan timur daerah-*i*. Metode *bishop contiguity* menyatakan bahwa daerah-*j* yang menjadi tetangga daerah-*i* adalah daerah yang berada di sisi timur laut, tenggara, barat daya, dan barat laut daerah-*i*. Metode *queen contiguity* merupakan gabungan dari metode *rook* dan *bishop*, artinya semua daerah-*j* akan menjadi tetangga daerah-*i* ketika bersinggungan atau berdekatan langsung dengan daerah-*i* (Fotheringham & Rogerson, 2009).

Matriks kebertetanggan merupakan matriks biner yang dinotasikan dengan W dan W_{ij} merupakan nilai dalam matriks baris ke-*i* dan kolom ke-*j*. Pemberian kode kedekatan adalah dengan kode biner sebagai berikut:

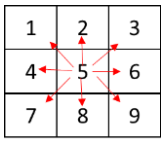
$$W_{ij} = \begin{cases} 1, & jika\ i\ dan\ j\ berdekatan \\ 0, & lainnya \end{cases} \tag{3.14}$$

Normalisasi matriks kebertetanggaan biasa dilakukan dengan mengubah nilai di dalam matriks sehingga tiap baris berjumlah satu. Normalisasi baris memberikan sifat teoritis yang bagus untuk matriks kebertetanggaan. Normalisasi baris memungkinkan matriks kebertetanggaan untuk dibandingkan karena semua elemen harus berada antara 0 dan 1 (inklusif). Hubungan spasial yang digambarkan dalam matriks kebertetanggaan direpresentasikan melalui konsep kedekatan. Suatu daerah atau wilayah dianggap saling memiliki ketergantungan jika batas antar daerah tersebut berbagi titik area. Ada tiga jenis kedekatan yang biasanya dipertimbangkan, yaitu *rook contiguity*, *bishop contiguity*, dan *queen contiguity*. Pembentukan matriks yang dinormalisasikan dilakukan dengan cara membagi

setiap W_{ij} dengan jumlah bobot tetangga sehingga menghasilkan matriks W_{std} dimana,

$$W_{std,j} = \frac{W_{ij}}{\sum_{j=1}^{N} W_{ij}} \tag{3.15}$$

Jika suatu wialayah memiliki empat tetangga, masing-masing menerima bobot sebesar $\frac{1}{4}$ (Waller & Gotway, 1965). Misal dimiliki 9 daerah yang bertetangga maka proses perhitungan matriks pembobot spasial dengan metode *queen* ditunjukkan oleh Gambar 3.5 sampai Gambar 3.7.



Gambar 3.5 *Pemilihan Tetangga dengan Metode Queen*

Tetangga-*j*

Daerah-*i*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Σ
1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	4
2	1	0	0	0	0	1	1	0	0	3
3	0	0	0	1	0	0	0	1	1	3
4	1	0	1	0	0	1	1	0	0	4
5	1	0	0	0	0	0	1	0	0	2
6	1	1	0	1	0	0	1	1	0	5
7	0	1	0	1	1	1	0	0	0	4
8	0	0	1	0	0	1	0	0	1	3
9	0	0	1	0	0	0	0	1	0	2

Gambar 3.6 *Matriks Kebertetanggan*

Tetangga-*j*

Daerah-*i*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Σ
1	0	$\frac{1}{4}$	0	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	0	0	0	1
2	$\frac{1}{3}$	0	0	0	0	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	0	0	1
3	0	0	0	$\frac{1}{3}$	0	0	0	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	1
4	$\frac{1}{4}$	0	$\frac{1}{4}$	0	0	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	0	0	1
5	$\frac{1}{2}$	0	0	0	0	0	$\frac{1}{2}$	0	0	1
6	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	0	$\frac{1}{5}$	0	0	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	0	1
7	0	$\frac{1}{4}$	0	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	0	0	0	1
8	0	0	$\frac{1}{3}$	0	0	$\frac{1}{3}$	0	0	$\frac{1}{3}$	1
9	0	0	$\frac{1}{2}$	0	0	0	0	$\frac{1}{2}$	0	1

Gambar 3.7 Matriks Pembobot Spasial

Ukuran autokorelasi spasial dengan menggunakan atribut berskala norminal, ordinal, interval, dan rasio dapat dikembangkan dalam matriks pembobot spasial. Matriks pembobot spasial memberikan bobot pada atribut penelitian yang digunakan. Pembentukan variabel pembobot spasial tersebut dilakukan dengan mengalikan matriks pembobot spasial (W_{ij}) dengan setiap unsur atribut C_{ij} yang digabungkan ke dalam indeks tunggal dalam bentuk sebagai beikut:

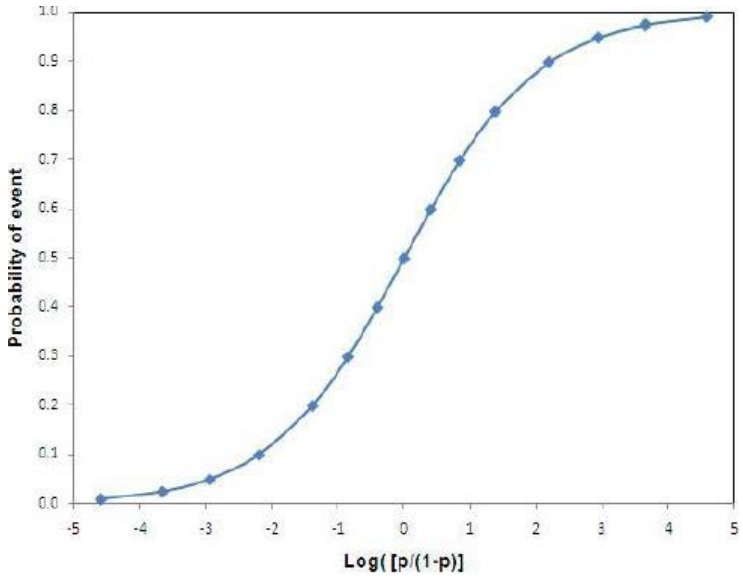
$$\sum_i \sum_j C_{ij} W_{ij} \tag{3.15}$$

Perhitungan ini selanjutnya mempunyai pendekatan untuk masing - masing skala data. Skala data nominal, pendekatan dilakukan dengan mengatur C_{ij} ke 1 jika i dan j memiliki nilai atribut yang sama dan nol jika sebaliknya. Skala data ordinal, pendekatan pembobot spasial didasarkan dengan tingkatan (kategori) pada wilayah i dan j. Skala data interval dan rasio, atribut pembobot spasial dilambangkan dengan Z_i kemudian menghitung nilai $\left(Z_i - \bar{Z}\right)\left(Z_j - \bar{Z}\right)$ dimana $\bar{Z}$ adalah rata - rata dari Z (Longley, 2015).

3.5. Regresi Logistik

Regresi logistik merupakan model linear yang digeneralisasi. Metode regresi logistik merupakan metode analisis yang mendeskripsikan hubungan antara peubah respon berupa kategori dengan satu atau lebih variabel prediktor atau prediktor. Regresi logistik menggunakan satu variabel respon yang berupa kategorik. Regresi logistik terbagi menjadi dua yaitu regresi logistik biner dan multinomial. Regresi logistik biner adalah regresi logistik dengan variabel respon dikotomus (dua kategori) sedangkan regresi logistik multinomial adalah regresi logirtik dengan variabel respon politomus (lebih dari dua kategori). Regresi logistik multinomial selanjutnya bisa dibentuk menjadi regresi logistik ordinal (bertingkat).

Hubungan antara garis lengkung antara x dan πx yang menggambarkan struktur model logit ditunjukkan pada Gambar 3.8.



Gambar 3.8 *Kurva Model Logistik*

Gambar 3.8 menunjukkan kurva yang membentuk hubungan logit dengan nilai probabilitas. Fungsi yang menggambarkan kurva tersebut adalah sebagai berikut:

$$\pi(x) = \frac{\exp(\beta_0+\beta_1 x)}{1+\exp(\beta_0+\beta_1 x)} \tag{3.16}$$

dimana,

$\pi(x)$: fungsi logit

β_0 : parameter intersep

β_1 : parameter variabel *x*

x : variabel penjelas

Disebut fungsi regresi logitik. Rumus ini memperlihatkan bahwa ketika $x\rightarrow \infty$, $\pi(x) \downarrow 0$ jika $\beta < 0$ dan $\pi(x) \uparrow 0$ jika $\beta > 0$. Jika $\beta\rightarrow 0$, kurvanya cenderung membentuk garis horizontal dan jika modelnya dipenuhi dengan $\beta= 0$ maka variabel respon biner *Y* akan saling bebas pada *x*. (Hosmer & Lemeshow, 2000).

3.6. Regresi Logistik Ordinal

Regresi logisik ordinal merupakan metode perluasan dari regresi logistik biner dimana variabel respon berskala ordinal yang terdiri dari tiga atau lebih

kategori dengan variabel prediktor bisa berupa interval, rasio, nominal, maupun ordinal. Secara umum, model regresi logistik ordinal yaitu (Greene, 2012):

$$y^* = \beta_0 + \beta^K x + \varepsilon \tag{3.17}$$

dimana,

y^* : variabel respon ordinal

β_0 : parameter intersep

β^K: vektor parameter koefisien dengan $\beta = \begin{bmatrix}\beta_1 & \beta_2 & \dots & \beta_p\end{bmatrix}^K$

x : vektor variabel prediktor dengan $x = \begin{bmatrix}x_1 & x_2 & \dots & x_p\end{bmatrix}^K$

ε : residual

Model umum tersebut selanjutnya diperluas dengan memperhatikan sifat – sifat logistik. Salah satu model yang dapat digunakan untuk regresi logistik ordinal adalah model logit yang nilai peluang kumulatif membandingkan dimana sifat yang tertuang dalam peluang kumulatif yang kemudian disebut sebagai *cumulative logit models.* Persamaan model logit dalam regresi diperoleh dari penurunan probabilitas dari kategori-kategori yang akan diestimasi dengan memperhatikan peluang kumulatif. Parameter dalam model regresi logistik ordinal dapat ditaksir dengan metode kemungkinan maksimum. Model logit kumulatif menjadi model yang digunakan karena kategori respon yang digunakan bersifat ordinal atau memiliki sifat urutan. Model logit untuk respon politomus adalah :

$$Logit\,[P(Y \le j|X] = \theta_j + \beta^T X \tag{3.18}$$

dimana,

θ_j : vektor parameter intersep

j : kategori respon = 1, 2, …, J – 1

β^T : vektor parameter kemiringan atau *slope* ($\beta_1, \beta_{2.}, \beta_{3.} \dots \beta_k$)

Jika $\theta_j < \theta_{j+1}$ maka model (3.18) adalah model kumulatif dengan kemiringan yang sama yaitu model garis regresi yang berdasarkan pada peluang kumulatif kategori respon.

Jika $Y_j(X) = \pi_1(X) + \pi_2(X) + \cdots + \pi_j(X)$ maka:

$$Y_1(X) = \pi_1(X) \tag{3.19}$$

$$Y_2(X) = \pi_1(X) + \pi_2(X) \tag{3.20}$$

$$Y_3(X) = \pi_1(X) + \pi_2(X) + \pi_3(X) \tag{3.21}$$

.
.
.

$$Y_j(X) = \pi_1(X) + \pi_2(X) + \cdots + \pi_j(X) \tag{3.22}$$

Sehingga, jika variabel respon terdiri dari J kategori maka model logistik ordinal yang terbenuk ada sebanyak J – 1 sebagai berikut:

$$Logit\ \left(Y_1\right) = \ln\left(\frac{Y_1}{1-Y_1}\right) = \beta_{01} + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \cdots + \beta_k X_k \tag{3.23}$$

$$Logit\ \left(Y_2\right) = \ln\left(\frac{Y_2}{1-Y_2}\right) = \beta_{02} + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \cdots + \beta_k X_k \tag{3.24}$$

.
.
.

$$Logit\ \left(Y_{J-1}\right) = \ln\left(\frac{Y_{J-1}}{1-Y_{J-1}}\right) = \beta_{0j-1} + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \cdots + \beta_k X_k \tag{3.25}$$

$$Y_j(X) = \pi_1(X) + \pi_2(X) + \cdots + \pi_j(X) = \frac{e^{\beta_{0j}+\beta^T X}}{1+e^{\beta_{0j}+\beta^T X}} \tag{3.26}$$

Model di atas adalah model logit kumulatif kejadian $P(Y \leq j)$ atau bisa juga ditulis sebagai berikut:

$$P(Y \leq j|X) = \frac{\exp(\beta_{0j}+\sum_{i=1}^{k}\beta_i X_i)}{1+\exp(\beta_{0j}+\sum_{i=1}^{k}\beta_i X_i)} \tag{3.27}$$

dimana *j* = 1,2, … J – 1 adalah kategori respon dan *i* = 1,2, …, *k* adalah banyaknya variabel prediktor (Hosmer & Lemeshow, 2000).

Berdasarkan model logit kumulatif tersebut dapat dibentuk persamaan untuk masing – masing kategori respon. Misal dimiliki tiga kategori respon maka persamaan regresi logistik yang terbentuk adalah sebagai berikut:

$$P(y=1) = P(y \leq 1) = \frac{\exp\left(\ln\left(\frac{\pi(1)}{1-\pi(1)}\right)\right)}{1+\exp\left(\ln\left(\frac{\pi(1)}{1-\pi(1)}\right)\right)} \tag{3.28}$$

$$\begin{aligned} P(y=2) &= P(y \leq 2) - P(y=1) \\ &= \frac{\exp\left(\ln\left(\frac{\pi(2)}{1-\pi(2)}\right)\right)}{1+\exp\left(\ln\left(\frac{\pi(2)}{1-\pi(2)}\right)\right)} - \frac{\exp\left(\ln\left(\frac{\pi(1)}{1-\pi(1)}\right)\right)}{1+\exp\left(\ln\left(\frac{\pi(1)}{1-\pi(1)}\right)\right)} \end{aligned} \tag{3.29}$$

$$P(y=3) = 1 - P(y \leq 2) = 1 - \frac{\exp\left(\ln\left(\frac{\pi(2)}{1-\pi(2)}\right)\right)}{1+\exp\left(\ln\left(\frac{\pi(2)}{1-\pi(2)}\right)\right)} \tag{3.30}$$

Koefisien β selanjutnya diduga menggunakan metode *maximum likelihood*. Metode *maximum likelihood* berusaha mencari nilai koefisien yang memaksimumkan fungsi *likelihood*. Observasi *Y* yang muncul lebih dari satu pada nilai X_i maka jumlah observasi cukup dicatat sebagai p_{ij} dan jumlah hasil '*j*' untuk j = 1, 2, …, J. Sehingga $[Y_i i = 1, 2, \ldots, n]$ merupakan variabel acak yang berdistribusi multinomial independen dengan $E(Y_i) = n_{ij} y_j(X_i)$ dimana $\sum_{j=1}^{J} n_{ij} = 1$ sedemikian sehingga dapat dinyatakan:

$$\left.\begin{aligned} R_{1i} &= p_{1i} \\ R_{2i} &= p_{1i} + p_{21} \\ &\cdot \\ &\cdot \\ &\cdot \\ R_{Ji} &= 1 \end{aligned}\right\} \tag{3.31}$$

Fungsi *likelihood* dapat ditulis sebagai perkalian J – 1 kategori karena menggunakan nilai peluang kumulatif, sedemikian sehingga fungsi *likelihood* bersama dari $Y_1, Y_2, \ldots Y_n$ adalah perkalian *n* fungsi multinomial. Fungsi *likelihood* yang terbentuk didefinisikan sebagai berikut:

$$L(\theta, \beta) = \prod_{i=1}^{n} \left\{ \left(\frac{Y_{1i}}{Y_{2i}}\right)^{R_{1i}} \left(\frac{Y_{2i}-Y_{1i}}{Y_{2i}}\right)^{R_{2i}-R_{1i}} \right\} \cdot \left\{ \left(\frac{Y_{2i}}{Y_{3i}}\right)^{R_{2i}} \left(\frac{Y_{3i}-Y_{2i}}{Y_{3i}}\right)^{R_{3i}-R_{2i}} \right\} \ldots \cdot \left\{ \left(\frac{Y_{(j-1)i}}{Y_{ji}}\right)^{R_{(J-1)i}} \right\}$$

$$= \left(\frac{Y_{Ji}-Y_{(J-1)i}}{Y_{Ji}}\right)^{R_{Ji}-R_{(J-1)i}} \tag{3.32}$$

dimana Y_{Ji} didefinisikan pada persamaan (3.26).

Tahapan – tahapan yang dilakukan dalam regresi logistik ordinal meliputi pemeriksaan asumsi multikolinearitas, pemeriksaan keberartian parameter secara serentak, pemeriksaaan keberartian parameter secara parsial, dan pemeriksaan kesesuaian model dengan data (*Goodness of fit*).

a. Uji Multikolinearitas

Model regresi logistik yang baik adalah yang tidak mengalami multikolinearitas. Asumsi tersebut bertujuan agar variabel penjalas mampu secara penuh bersifat independen antar variabel. Statistik yang dapat digunakan dalam uji multikolinearitas adalah nilai VIF (*Variance Inflation Factor*). Suatu model regresi menunjukkan adanya multikolinearitas jika nilai VIF > 10 dan nilai *tolerance* < 0,1 maka model regresi akan memenuhi asumsi multikolnearitas jika tidak masuk ke dalam dua keadaan tersebut (Albana, 2013). Persamaan VIF didefinisikan sebagai berikut:

$$VIF_i = \frac{1}{1-{R_i}^2} \tag{3.33}$$

dimana i = 1, 2, …, k menunjukkan variabel prediktor. ${R_i}^2$ merupakan koefisien determinasi antara X_i dengan variabel prediktor lainnya. ${R_i}^2$ didefinisikan sebagai berikut:

$${R_i}^2 = \frac{\left[\sum(X_i-\overline{X_i})(X_{i*}-\overline{X_{i*}})\right]^2}{\sum(X_i-\overline{X_i})^2 \sum(X_{i*}-\overline{X_{i*}})^2} \tag{3.34}$$

dimana i = 1, 2, …, k, $i \neq i$*, dan X_i merupakan variabel prediktor ke-i (Kutner, 2005).

b. Uji *Goodness of fit*

Uji *goodness of fit* dilakukan untuk memeriksa apakah model yang didapat layak digunakan. Model layak yang dimaksud adalah sesuai atau tidaknya model dengan data pengamatan. Statistik uji yang digunakan dalam uji *goodness of fit* adalah statistik D (*Deviance*). Nilai *Deviance* pada dasarnya merupakan kriteria rasio *likelihood* yang membandingkan keadaan dua model, yaitu model tanpa

peubah prediktor dan model dengan peubah prediktor. Rumus statistik *Deviance* didefinisikan sebagai berikut:

$$D = -2 \sum_{i=1}^{k} \left[y_i ln \left(\frac{\hat{\pi}_i}{y_i} \right) + (1 - y_i) \, ln \left(\frac{1-\hat{\pi}_i}{1-y_i} \right) \right] \quad (3.35)$$

dimana

$$\hat{\pi} = \frac{\exp(g(x_i))}{1 + \exp(g(x_i))}$$

$$g(x_i) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \cdots + \beta_k X_k \ , i = 1, 2, \ldots, k$$

Distribusi yang sesuai dengan nilai statistik D adalah distribusi *chi-square* dengan derajat bebas *n* - *p*. Keputusan yang diambil yaitu tolak H_0 jika D > $\chi^2_{\alpha,n-p}$ atau *p* – *value* < α (Ryan, 1997).

c. Uji Simultan (Uji G)

Peranan variabel prediktor di dalam model secara serentak atau simultan dapat diperiksa dengan melakukan uji G. Dasar dari statistik uji G adalah membandingkan model lengkap terhadap model yang tidak memuat variabel prediktor. Tujuannya adalah untuk melihat apakah secara signifikan model yang tidak memuat variabel prediktor lebih baik dari model lengkap. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$G = -2ln \left(\frac{L_2}{L_1} \right) \quad (3.36)$$

dimana L_1 menunjukkan nilai *likelihood* model lengkap dan L_2 menunjukkan nilai *likelihood* model tanpa variabel prediktor yang dihitung berdasarkan persamaan (3.32). Hipotesis nol yang digunakan adalah tidak ada variabel prediktor yang berpengaruh terhadap variabel respon ($H_0 = \beta_1 = \beta_2 = \ldots = \beta_k = 0$). Hipotesis alternatif yang digunakan adalah minimal terdapat $\beta_k \neq 0$. Keputusan yang diambil yaitu tolak H_0 jika G > $\chi^2_{\alpha,v}$ dimana *v* adalah jumlah variabel prediktor (Hosmer & Lemeshow, 2000).

d. Uji Wald Parsial

Uji parsial dilakukan untuk melihat pengaruh variabel prediktor secara parsial atau marginal. Statistik uji yang digunakan adalah *Wald* yang dihitung dengan membagi parameter yang ditaksir oleh galat dari parameter yang ditaksir. Rumus yang digunakan. Distribusi yang mendasari statistik *Wald* adalah distribusi *chi-square* yang diturunkan dari distribusi normal.

$$Z = \frac{\widehat{\beta}_{ki}}{SE(\widehat{\beta}_{ki})} \tag{3.37}$$

dimana $\hat{\beta}_{ki}$ adalah penaksir dari β_{ki} dan $SE(\hat{\beta}_{ki})$ adalah penaksir galat baku β_{ki} yang berdistribusi normal dalam ukuran sampel yang besar.

$$Z^2 = \left(\frac{\widehat{\beta}_{ki}}{SE(\widehat{\beta}_{ki})}\right)^2 \tag{3.38}$$

Kuadrat dari persamaan (3.37) adalah statistik uji yang berdistibusi *chi-square* dengan derajat bebas 1 yang dituliskan pada persamaan (3.30). Hipotesis nol yang digunakan adalah tidak terdapat pengaruh variabel prediktor ke-*i* terhadap variabel respon ($H_0 : \beta_{ki} = 0$) sedangkan hipotesis alternatif yang digunakan adalah terdapat pengaruh variabel prediktor ke-*i* terhadap variabel respon ($H_0 : \beta_{ki} \neq 0$). Keputusan yang diambil yaitu tolak H_0 jika Wald (Z^2) > ${\chi^2}_{\alpha,1}$ atau *p-value* < α (Kim, 2004).

e. Pemeriksaan Kemampuan Model

Kemampuan suatu model regresi logistik dapat diukur dengan nilai *Pseudo R-square*, *Akaike Information Criterion* (AIC) minimum, dan tingkat ketepatan klasifikasi model yang disebut juga *Correct Classification Rate* (CCR). Nilai *Pseudo R-suqare* merupakan nilai *R-Square* semu yang maksudnya sama atau identik dengan *Pseudo R-square* pada OLS yang menjelaskan seberapa besar variabel prediktor mampu menjelaskan variasi dari variabel respon (Albana, 2013). *Akaike Information Criterion* (AIC) adalah nilai yang mengukur kualitas relatif model untuk pemilihan model terbaik dari ebberapa model. Rumus AIC didefinisikan sebagai berikut:

$$AIC = -2 \log L_i + 2V_i \quad (3.39)$$

dimana L_i adalah nilai maksimum *likelihood* model i dan V_i adalah banyaknya parameter yang akan ditaksir. Akaike menjelaskan bahwa memilih model dengan tingkat kehilangan informasi yang rendah secara asimtotik sama dengan memilih model yang memiliki nilai AIC terkecil. Artinya model yang memiliki nilai AIC terkecil adalah model yang lebih baik (Wagenmakers & Farrell, 2004).

Tingkat ketepatan klasifikasi model yang disebut juga CCR merupakan nilai yang menunjukkan seberapa tepat model dalam memprediksi data aktual. Nilai yang masuk dalam perhitungan CCR adala APER (*Apparent Error Rate*) yang menunjukkan proporsi kesalahan klasfisikasi. Jika dimiliki tabel kontigensi berdimensi 2 x 2 maka rumus APER adalah sebagai berikut:

$$APER = \frac{(n_{12}+n_{21})}{(n_{11}+n_{12}+n_{21}+n_{22})} . 100\% \quad (3.40)$$

Sehingga CCR yang diperoleh adalah,

$$CCR = 100\% - APER \quad (3.41)$$

dimana,

n_{11} : kejadian gagal dari data aktual yang tepat diprediksi gagal

n_{12} : kejadian gagal dari data aktual yang tepat diprediksi sukses

n_{21} : kejadian sukses dari data aktual yang tepat diprediksi gagal

n_{22} : kejadian sukses dari data aktual yang tepat diprediksi sukses

(Johnson & Dean, 2007)

3.7. Asumsi Regresi Logistik

Regresi mempunyai asumsi meskipun tidak banyak seperti regresi dengan metode *Ordinary Least Square*. Adapun kondisi dan asumsi pada regresi logistik adalah sebagai berikut (Purwaningsih, 2011):

1. Tidak terdapat asumsi hubungan linear antara variabel respon dan prediktor.
2. Distribusi pada variabel prediktor diasumsikan masuk ke dalam keluarga eksponensial seperti normal, poisson, binomial, dan gamma.

3. Tidak terdapat asumsi homokedastisitas karena ragam tidak harus sama untuk setiap kategori variabel respon.
4. Tidak terdapat asumsi normalitas residual.
5. Skala yang digunakan pada variabel prediktor tidak harus interval.
6. Terdapat asumsi multikolinearitas yang mengharuskan tidak terjadinya multikolinearitas antar variabel prediktor.

3.8. Regresi Logistik Ordinal Spasial

Regresi logistik ordinal spasial adalah regresi yang memuat variabel spasial di dalamnya. Model regresi spasial adalah sebagai berikut:

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \cdots + \beta_k x_k + \rho w_i y_i \qquad (3.42)$$

dimana $w_i y_i$ adalah variabel prediktor baru yang merupakan perkalian pembobot spasial dengan respon *y* sedangkan ρ merupakan parameter dari lag spasial. Jika persamaan (3.34) dibentuk dalam model logit yang terbentuk adalah

$$Logit\ (Y_i) = \ln\left(\frac{\boldsymbol{Y_i}}{1-\boldsymbol{Y_i}}\right) = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \cdots + \beta_k x_k + \rho w_i y_i \qquad (3.43)$$

Nilai ρ yang positif menunjukkan bahwa suatu daerah cenderung memiliki nilai yang tinggi jika rata – rata daerah tetangganya memiliki nilai yang tinggi pula diharapkan memiliki nilai demokrasi yang lebih tinggi jika, rata-rata, tetangga mereka memiliki nilai demokrasi yang tinggi. (Ward & Gleditsch, 2008)

BAB IV
METODOLOGI PENELITIAN

4.1. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi merupakan seluruh pengamatan yang menjadi perhatian sedangkan sampel adalah suatu himpunan bagian dari populasi. Penarikan kesimpulan mengenai suatu populasi akan tidak praktis jika mengamati himpunan seluruh pengamatan yang membentuk populasi tersebut sehingga diperlukan sampel (Walpole & Myers, 1995).

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah data ketahanan pangan kabupaten/kota di Indonesia. Sedangkan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah data ketahanan pangan kabupaten/kota di Indonesia tahun 2016. Total kabupaten/kota yang digunakan sebagai pengamatan dihimpun dengan memperhatikan batasan masalah penelitian ini.

Tabel 4.1 Total Pengamatan Penelitian

No	Keterangan	Jumlah Kabupaten/Kota
1	Kabupaten/kota di Indonesia tercatat sampai tahun 2016	514
2	Data tidak lengkap	267
	Total Pengamatan	**247**

4.2. Jenis Data dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data yang digunakan dalam penelitian diperoleh dari berbagai instansi baik secara *offline* maupun *online*. Instansi yang menjadi sumber pengumpulan data adalah Badan Pusat Statistik, Kementerian Pertanian, Kementerian Kesehatan, Dinas Pertanian, dan Badan Ketahanan Pangan.

4.3. Variabel dan Definisi Operasional Variabel

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari variabel dependen dan variabel independen. Variabel independen adalah variabel yang mempengaruhi variabel respon (dependen). Variabel independen disebut juga sebagai variabel bebas karena sifatnya yang mempengaruhi bukan dipengaruhi. Variabel bebas juga menyebabkan perubahan pada variabel respon. Variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas (dependen). Variabel respon juga disebut sebagai variabel terikat karena nilai dari variabel ini dapat berubah sesuai dengan input variabel bebas yang ada (Sugiyono, 2010). Variabel dalam penelitian ini disajikan dalam Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Variabel Penelitian

No.	Variabel	Definisi Operasional Variabel
Variabel Dependen		
1.	Status ketahanan pangan (Y)	Status ketahanan pangan wilayah berdasarkan Indeks Ketahanan Pangan Komposit. Status ketahanan pangan menunjukkan apakah wilayah (kabupaten/kota) mampu menjaga stabilitas pangan baik dari ketersediaan, distribusi atau akses, dan penyerapan pangan bagi penduduknya. 1: Rawan Pangan 2. Rentan Rawan Pangan 3. Tahan Pangan
Variabel Independen		
Aspek Ketersediaan Pangan		
2.	Produksi padi (X_1)	Hasil panen padi dari luas lahan tanam (ton)
3.	Luas panen padi (X_2)	Besarnya areal tanam padi yang menghasilkan panen (ha)
4.	Produktivitas padi (X_3)	Produksi padi per satuan luas lahan (ton/ha)

Tabel 4.3 (Lanjutan) Variabel Penelitian

Variabel Independen		
Aspek Ketersediaan Pangan		
5.	Rasio konsumsi normatif (X_4)	Rasio antara konsumsi normatif minimal yang dibutuhkan (300 gr) terhadap ketersediaan pangan per kapita per hari
6.	Jumlah penduduk (X_5)	Jumlah orang yang berdomisili dan menetap dalam suatu wilayah
7.	Laju pertumbuhan penduduk (X_6)	Tingkat pertambahan penduduk per tahun dalam jangka waktu tertentu (%)
8.	Persentase perempuan berKB (X_7)	Proporsi perempuan berusia 15 – 49 tahun yang pernah kawin dan sedang menggunakan alat/cara KB
9.	Persentase rumah tangga yang menerima/membeli raskin (X_8)	Proporsi rumah tangga yang membeli/menerima beras miskin
Aspek Akses Pangan		
10.	Persentase penduduk miskin ($X_{9)}$	Proporsi penduduk yang secara ekonomi tidak mampu memenuhi kebutuhan makanan dan kebutuhan non makan yang mendasar
11.	Persentase rumah tangga tanpa akses listrik (X_{10})	Proporsi rumah tangga yang tidak memiliki akses listrik baik dari PLN maupun non PLN
Aspek Penyerapan Pangan		
12.	Persentase perempuan buta huruf (X_{11})	Proporsi perempuan berusia 15 tahun ke atas yang tidak bisa membaca dan menulis

Tabel 4.4 (Lanjutan) Variabel Penelitian

Aspek Ketersediaan Pangan		
13.	Persentase rumah tangga tanpa akses air bersih (X_{12})	Proporsi rumah tangga dengan sumber air minum yang berasal dari ledeng meteran, ledeng eceran, sumur terlindungi, mata air terlindungi, dan air hujan dengan jarak kurang dari 10 m dari tempat penampungan limbah atau tinja
14.	Persentase balita gizi kurang dan *stunting* (X_{13})	Proporsi anak di bawah lima tahun yang mengalami gizi kurang dan *stunting* (%)
15.	Angka Harapan Hidup (X_{14})	Perkiraan lama hidup bayi baru lahir tanpa perubahan mortalitas
16.	IPM (X_{15})	Indeks komposit dari indeks harapan hidup, indeks pendidikan, dan inseks standar hidup layak
Aspek Spasial		
17.	Variabel spasial tingkat ketahanan pangan (X_{16})	Rataan tingkat ketahanan pangan kabupaten di sekelilingnya

Status ketahanan pangan dibentuk dengan menghitung nilai indeks komposit ketahanan pangan. Masing – masing indikator distandarisasi terlebih dahulu agar memiliki rentang nilai yang sama yaitu 0 sampai 1 dengan rumus sebagai berikut:

$$Indeks - i = \frac{X_{ij} - minX_{ij}}{maxX_{ij} - minX_{ij}} \quad (4.1)$$

Hasil rata – rata indeks (nilai komposit) selanjutnya dikategorikan berdasarkan ketentuan sebagai berikut:

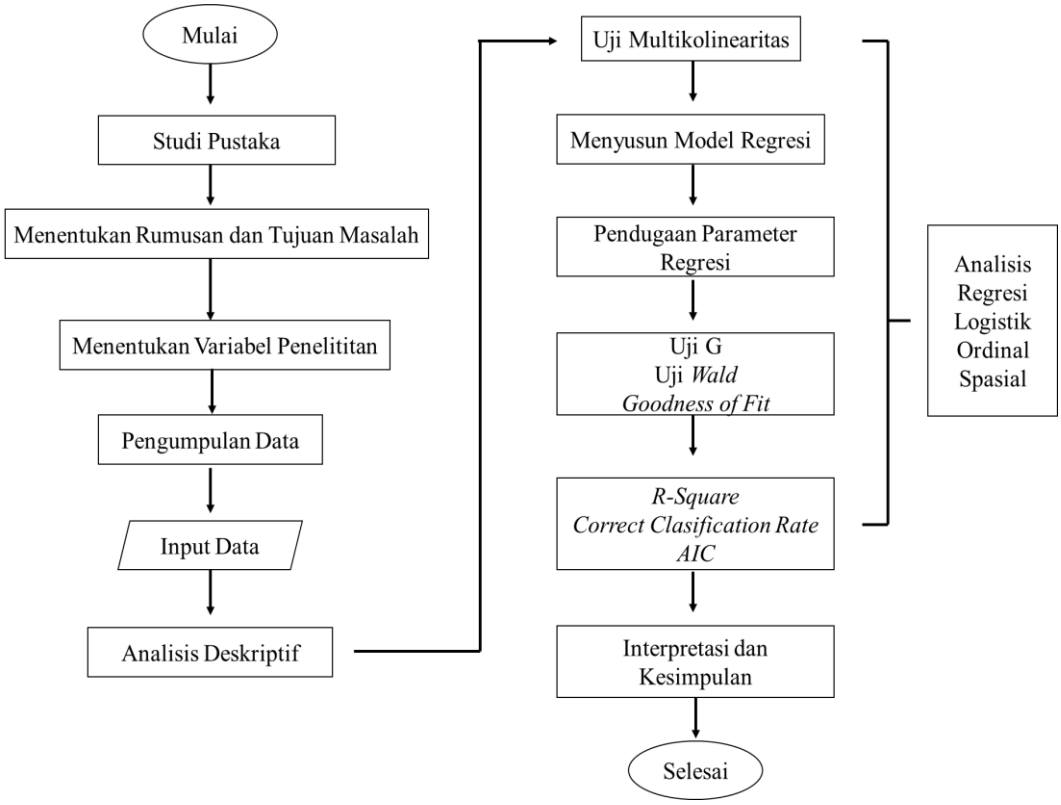
Tabel 4.5 Kategori Ketahanan Pangan

Indeks Ketahanan Pangan	Prioritas Ketahanan Pangan	Status Ketahanan Pangan	Bobot
IKP ≥ 0,80	Prioritas 1	Rawan Pangan	1
0.64 ≤ IKP ≤ 0,80	Prioritas 2		
0.48 ≤ IKP ≤ 0,64	Prioritas 3	Rentan Rawan Pangan	2
0.32 ≤ IKP ≤ 0,48	Prioritas 4		
0.16 ≤ IKP ≤ 0,32	Prioritas 5	Tahan Pangan	3
IKP ≤ 0,16	Prioritas 6		

Sumber: Panduan Penyusunan Peta Kerentanan dan Ketahanan Pangan Indonesia, 2010

4.4. Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif dan analisis regresi logistik ordinal spasial. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan *software R* dan *Microsoft Excel.* Analisis deskriptif merupakan analisis tahap pertama untuk menggambarkan keadaan masing – masing variabel. Analisis deskriptif yang digunakan berupa tabel dan diagram. Analisis selanjutnya adalah analisis regresi logistik ordinal spasial yang dilakukan untuk mengetahui faktor – faktor yang mempengaruhi status ketahanan pangan kabupaten/kota di Indonesia. Tahapan penelitian yang dilakukan disajikan pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 *Tahapan Analisis*

Gambar 4.1. menjelaskan tahapan penelitian dimulai dari melakukan studi pustaka, merumuskan masalah dan tujuan penelitian, serta variabel penelitian yang digunakan. Langkah selanjutnya adalah melakukan analisis deskriptif kemudian uji multikolinearitas untuk mengetahui independensi antar variabel independen. Analisis selanjutnya adalah analisis menggunakan model regresi logistik ordinal spasial untuk mengetahui pengaruh antara variabel independen dan variabel dependen. Model logit dibentuk dan dilakukan uji parameter meliputi uji *goodness of fit*, uji G, dan uji *Wald*. Jika terdapat variabel yang tidak signifikan, pembentukan model regresi logistik ordinal spasial dilakukan kembali dengan seluruh variabel yang signifikan. Langkah selanjutnya adalah menghitug tingkat kemampuan model dan tingkat ketepatan model. Terakhir, peneliti melakukan interpretasi model dan kesimpulan yang diperoleh.

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan dengan menghimpun data dari berbagai sumber yang relevan. Status ketahanan pangan yang terbentuk merupakan hasil olahan peneliti dengan memperhatikan teori dan formula dari panduan penyusunan peta kerawanan pangan yang diterbitkan oleh Dewan Ketahanan Pangan. Oleh karena itu, proses awal yang dilakukan adalah membersihkan data (*cleaning data*) dan dilanjutkan ke tahap berikutnya hingga terbentuk model.

5.1. *Cleaning Data*

Cleaning data merupakan suatu tahapan yang dilakukan dengan tujuan agar data yang digunakan memiliki ukuran yang sama. Artinya, himpunan data yang akan digunakan tidak memiliki data yang hilang. Unit observasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah kabupaten/kota di Indonesia tahun 2016. Proses penyusunan status ketahanan pangan memerlukan beberapa indikator. Indikator dari aspek ketersediaan yang diperlukan adalah produksi pangan (padi, jagung, ubi kayu, ubi jalar) tahun 2014 – 2016 dan jumlah penduduk pertengahan tahun 2014 – 2016 (jumlah penduduk tahun 2015). Indikator dari aspek akses pangan yang diperlukan adalah persentase rumah tangga tanpa akses listrik tahun 2016 dan persentase penduduk miskin tahun 2016. Indikator dari aspek penyerapan pangan yang diperlukan adalah persentase rumah tangga tanpa akses air bersih tahun 2016, persentase perempuan buta huruf tahun 2016, persentase balita gizi kurang dan *stunting* tahun 2016 dan angka harapan hidup tahun 2016.

Oleh karena itu, pembersihan data dilakukan dengan tidak memasukkan kabupaten/kota yang tidak memiliki nilai dari indikator – indikator yang diperlukan tersebut ke dalam sampel yang dianalisis. Jumlah kabupaten/kota yang memiliki data hilang (tidak lengkap) ada sebanyak 267 kabupaten/kota sehingga jumlah kabupaten/kota yang dianalisis ada sebanyak 247 kabupaten/kota.

5.2. Pembentukan Status Ketahanan Kabupaten/Kota

Status ketahanan pangan ditentukan berdasarkan nilai indeks komposit ketahanan pangan. Penelitian ini menggunakan tujuh indikator dalam pembentukan status ketahanan kabupaten yaitu rasio konsumsi normatif, persentase penduduk miskin, persentase rumah tangga tanpa akses listrik, persentase perempuan buta huruf, persentas rumah tangga tanpa akses air bersih, persentase balita gizi kurang dan *stunting*, dan angka harapan hidup.

Tahap awal dari pembentukan status ketahanan pangan ini adalah menghitung rasio konsumsi normatif dengan menghitung produksi netto padi dengan persamaan (3.1), produksi netto jagung dengan persamaan (3.2), produksi netto ubi kayu dengan persamaan (3.3), produksi netto ubi jalar dengan persamaan (3.4), dan total produksi netto dengan persamaan (3.5). Ketersediaan pangan per kapita per hari dihitung menggunakan persamaan (3.6) kemudian rasio konsumsi normatif akan diperoleh dengan menggunakan persamaan (3.7). Masing – masing indeks tersebut kemudian distandarkan kemudian dihitung indeks kompositnya dan dikategorikan berdasarkan kategori pada Tabel 4.3. Data yang diperlukan dan hasil status ketahanan pangan ditampilkan pada Tabel 7.1 di Lampiran 18. Berdasarkan hasil olahan tersebut diperoleh ringkasan status ketahanan pangan kabupaten/kota seperti pada Tabel 5.1.

5.3. Pembentukan Variabel Spasial Status Ketahanan Pangan

Variabel spasial yang digunakan dalam penelitian ini dibangun dengan menggunakan jalan ratu (*queen contiguity*). Artinya, setiap kabupaten/kota yang bersentuhan langsung dengan kabupaten/kota lainnya dianggap bertetangga satu sama lain. Matriks kebertanggaan dari 247 kabupaten/kota yang dianalisis ditampilkan pada Tabel 7.2 di Lampiran 19. Matriks kebertetanggaan yang ada selanjutnya dibentuk menjadi matrik pembobot dan dikalikan dengan bobot status ketahanan pangan yang ada. Matriks pembobot spasial dari 247 kabupaten/kota yang dianalisis ditampilkan pada Tabel 7.3 di Lampiran 20. Hasil perkalian ini selanjutnya disebut sebagai variabel spasial status ketahanan pangan.

5.4. Statistik Deskriptif

5.4.1. Status Ketahanan Pangan Kabupaten/Kota

Status ketahanan pangan dari 247 kabupaten/kota yang dibentuk menggunakan tujuh indikator komposit menunjukkan bahwa 8,09% mengalami rawan pangan, 81,78% mengalami rentan rawan pangan, dan 10,13% tahan pangan. Tabel 5.1 menunjukkan bahwa kabupaten rawan pangan berada di Provinsi Sumatera Utara, Sumatera Barat, Sumatera Selatan, Kepulauan Bangka Belitung, DKI Jakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta, Jawa Timur, Kalimantan Selatan, Kalimantan Timur, Gorontalo, dan Papua. Peta status ketahanan pangan ditampilkan pada Lampiran 1. Dugaan terkait pengaruh spasial dapat dilihat berdasarkan peta ketahanan pangan tersebut. Peta tersebut menampilkan banyaknya daerah rentan rawan pangan dengan daerah tetangga yang juga rentan rawan pangan.

Tabel 5.1 Status Ketahanan Pangan Kabupaten/Kota

No.	Provinsi	Jumlah Kabupaten	Status Ketahanan Pangan Kabupaten/Kota		
			Rawan Pangan	Rentan Rawan Pangan	Tahan Pangan
1.	Aceh	23	0	22	1
2.	Sumatera Utara	33	3	23	7
3.	Sumatera Barat	19	1	17	1
4.	Sumatera Selatan	17	1	13	3
5.	Kep.Bangka Belitung	7	2	5	0
6.	Kepulauan Riau	7	0	7	0
7.	DKI Jakarta	6	1	5	0
8.	Banten	8	0	7	1
9.	DIY	5	1	4	0
10.	Jawa Timur	38	1	33	4
11.	Kalimantan Selatan	13	1	12	0
12.	Kalimantan Timur	10	1	8	1
13.	Kalimantan Utara	5	0	4	1
14.	Sulawesi Utara	15	0	11	4
15.	Gorontalo	6	2	4	0
16.	Sulawesi Barat	6	0	6	0
17.	Papua	29	6	21	2
Jumlah		**247**	**20**	**202**	**25**

Sumber: Data diolah

5.4.2. Aspek Ketersediaan Pangan

Ketersediaan pangan merupakan aspek yang memberikan nilai tinggi dalam penentuan status ketahanan pangan. Ketersediaan pangan yang diukur adalah pangan serelia yang terdiri dari padi dan jagung serta pangan yang mengandung pati yang terdiri dari ubi kayu dan ubi jalar. Empat jenis pangan ini biasa disebut komoditas pangan utama. Padi merupakan komoditas utama yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia dibandingkan dengan pangan lainnya. Hal ini juga ditunjukkan berdasarkan perkembangan konsumsi energi penduduk Indonesia (Tabel 1.1).

5.4.2.1. Produksi Padi

Produksi padi merupakan variabel yang menunjukkan jumlah padi yang dipanen dalam satu tahun. Satuan yang digunakan dalam mengukur produksi padi adalah ton.



Gambar 5.1 *Produksi Padi Provinsi di Indonesia Tahun 2016*

Berdasarkan Gambar 5.1, pada tahun 2016 Provinsi Jawa Timur menjadi provinsi penghasil padi tertinggi dari 17 provinsi yang dianalisis yaitu mencapai 13 juta ton padi. Posisi kedua dan ketiga provinsi dengan produksi padi yang tinggi yaitu Provinsi Sumatera Utara dan Sumatera Selatan. Provinsi yang memproduksi

padi paling rendah adalah Provinsi Kepulauan Riau (628 ton) dan DKI Jakarta (5342 ton). Jika dilihat berdasarkan tingkat kabupaten/kota, maka produksi padi tertinggi berada di Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan.

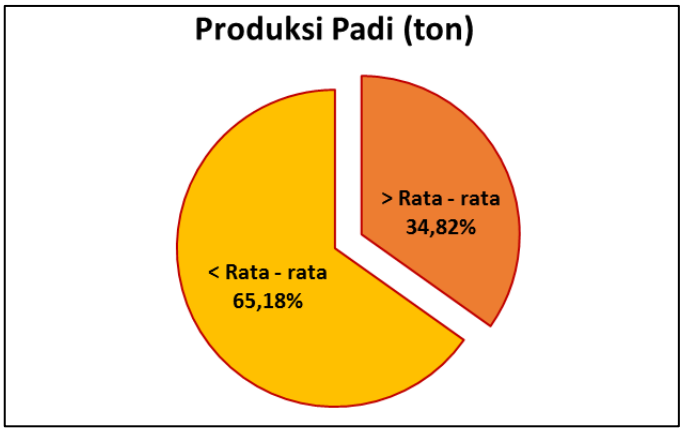
Tabel 5.2 Statistik Produksi Padi Kabupaten/Kota Tahun 2016

Statistik	Produksi Padi (ton)	Keterangan (Kab/Kota)
Rata – rata	143825	
Maksimum	1231803	Banyuasin
Minimum	0	Kota Sabang, Kota Sibolga, Kota Pangkalpinang, Kota Batam, Kota Tanjung Pinang, Kep.Seribu, Jakarta Selatan, Jakarta Pusat, Siau Tagulandang Biaro, Kep. Yapen, Biak Numfor, Paniai, Puncak Jaya, Tolikara, Memberamo Raya, Nduga, Lanny Jaya, Dogiyai, Intan Jaya, Deiyai

Tabel 5.2 menjelaskan bahwa rata – rata produksi padi dari 247 kabupaten/kota di Indonesia tahun 2016 adalah 143825 ton padi. Produksi padi terbesar dihasilkan oleh kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan yaitu sebesar 1231803 ton padi sedangkan produksi padi terendah yaitu nol, artinya terdapat kabupaten yang tidak menghasilkan padi. Berdasarkan Tabel 5.2 terdapat 21 kabupaten/kota yang tidak memproduksi padi pada tahun 2016 terdiri dari Kota Sabang Provinsi Aceh, Kota Sibolga Provinsi Sumatera Utara, Kota Pangkalpinang Provinsi Kepulauan Bangka Belitung, Kota Batam dan Tanjung Pinang Provinsi Kepulauan Riau, Kepualauan Seribu Provinsi DKI Jakarta, Jakarta Selatan Provinsi DKI Jakarta, Jakarta Pusat Provinsi DKI Jakarta, Siau Tagulandang Biaro Provinsi Sulawesi Utara, dan Kep.Yapen, Biak Numfor, Paniai, Puncak Jaya, Tolikara, Memberamo Raya, Ndugam Lanny Jaya, Dogiyai, Intan Jayam serta Deiyai dari Provinsi Papua.

Peta produksi padi kabupaten/kota di Indonesia tahun 2016 ditampilkan pada Lampiran 2. Berdasarkan peta produksi padi tersebut tampak bahwa banyak kabupaten/kota yang berstatus produksi padi rendah dan sedang. Kabupaten/kota di

Provinsi Jawa Timur berstatus tinggi dan sangat tinggi dalam produksi padi. Hal ini menunjukkan bahwa produksi padi di Jawa Timur cukup merata. Namun, kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Utara dan Sumatera Selatan yang merupakan provinsi dengan produksi padi tertinggi kedua dan ketiga tidak menunjukkan produksi padi yang merata. Produksi padi diduga mempengaruhi status ketahanan pangan ketika peta menunjukkan bahwa kabupaten/kota dengan produksi padi yang rendah dan sedang banyak yang berstatus rentan rawan pangan.



Gambar 5.2 *Persentase Produksi Padi Terhadap Rata-rata Produksi*

Gambar 5.2 menunjukkan diagram persentase produksi padi terhadap rata – rata produksi kabupaten/kota. Diagram tersebut menjelaskan bahwa sebanyak 65,18% produksi padi kabupaten/kota berada di bawah rata – rata produksi dan sebanyak 34,82% berada di atas rata – rata produksi.

5.4.2.2. Luas Panen Padi

Luas panen padi merupakan variabel yang menunjukkan luas tanam sawah dalam satuan hektar yang menghasilkan padi berupa gabah kering.



Gambar 5.3 *Luas Panen Padi di Indonesia Tahun 2016*

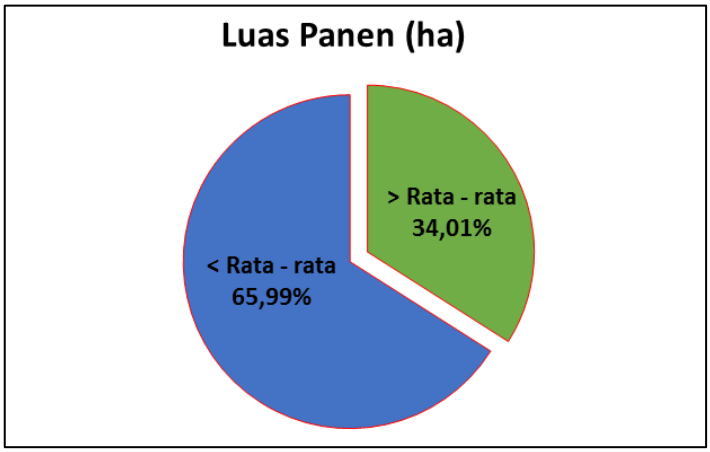
Berdasarkan Gambar 5.3 , provinsi yang memiliki luas panen padi terbesar yaitu Provinsi Jawa Timur, Sumatera Utara, dan Sumatera Selatan. Faktor ini menjadi salah satu pendukung dari produksi padi yang tinggi. Namun, jika dilihat berdasarkan tingkat kabupaten/kota maka luas panen padi terbesar berada di Kabupaten Musi Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan. Statistik berupa rata – rata, maksimum, dan minimum dari luas panen padi kabupaten/kota disajikan pada Tabel 5.3.

Tabel 5.3 Statistik Luas Panen Padi Kabupaten/Kota

Statistik	Luas Panen Padi (Ha)	Keterangan(Kab/Kota)
Rata – rata	26323,49	
Maksimum	235034	Musi Banyuasian
Minimum	0	Kota Sabang, Kota Sibolga, Kota Pangkalpinang, Kota Batam, Kota Tanjung Pinang, Kep.Seribu, Jakarta Selatan, Jakarta Pusat, Siau Tagulandang Biaro, Kep. Yapen, Biak Numfor, Paniai, Puncak Jaya, Tolikara, Memberamo Raya, Nduga, Lanny Jaya, Dogiyai, Intan Jaya, Deiyai

Tabel 5.3 menjelaskan bahwa rata – rata luas panen padi dari 247 kabupaten/kota di Indonesia tahun 2016 adalah 26323,49 ha. Luas panen padi terbesar berada di Kabupaten Musi Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan. Luas panen minimum yaitu nol, artinya kabupaten tersebut tidak memiliki area sawah maupun ladang untuk memproduksi padi. Berdasarkan Tabel 5.3 diketahui bahwa kabupaten/kota yang tidak memiliki luas panen padi adalah 21 kabupaten/kota yang tidak mempunyai produksi padi sesuai pada Tabel 5.2. Keadaan luas panen padi ini selanjutnya ditampilkan dalam peta luas panen padi kabupaten/kota di Indonesia tahun 2016 pada Lampiran 3.

Peta luas panen padi kabupaten/kota di Indonesia tahun 2016 tersebut menunjukkan bahwa banyak kabupaten/kota yang masuk ke dalam kategori sedang berdasarkan luas panen yang ada. Peta luas panen tersebut menunjukkan kabupaten/kota yang memiliki luas panen rendah berada di Provinsi Papua, Kalimantan Timur, dan Kalimantan Utara. Hal ini sejalan dengan status produksi padi yang rendah pula di daerah tersebut.



Gambar 5.4 *Persentase Luas Panen Padi Terhadap Rata - Rata*

Gambar 5.4 menunjukkan diagram persentase luas panen padi terhadap rata – rata luas panen kabupaten. Diagram tersebut menjelaskan bahwa sebanyak 65,99% luas panen padi kabupaten berada di bawah rata – rata dan sebanyak 34,01% berada di atas rata – rata luas panen padi kabupaten di Indonesia tahun 2016.

5.4.2.3. Produktivitas Padi

Produktivitas padi merupakan variabel yang menunjukkan kemampuan lahan dalam memproduksi padi. Nilai dari produktivitas menunjukkan berapa ton padi yang dihasilkan per hektar luas lahan panen.



Gambar 5.5 *Produktivitas Padi di Indonesia Tahun 2016*

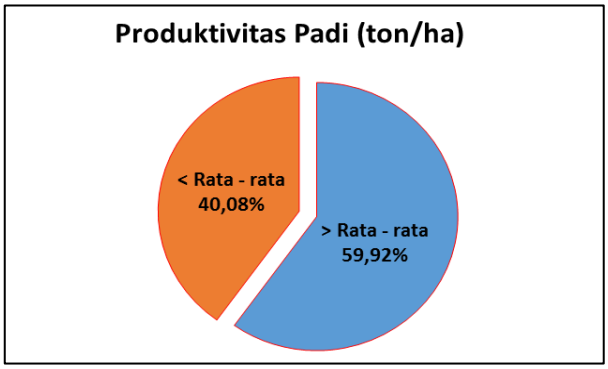
Provinsi Jawa Timur tidak menjadi provinsi yang memiliki nilai produktivitas padi yang tinggi meskipun memiliki luas panen dan produksi yang tinggi. Berdasarkan Gambar 5.5, Provinsi Gorontalo merupakan provinsi dengan produktivitas padi yang tinggi yaitu mencapai 8 ton/ha. Selanjutnya Provinsi Aceh sebesar 6,36 ton/ha dan Provinsi Kalimantan Utara sebesar 6 ton/ha. Namun, produktivitas ini tidak menjadikan provinsi – provinsi tersebut menjadi penghasil padi terbesar. Hal ini dikarenakan adanya pengaruh dari faktor lain seperti luas lahan tanam, iklim, maupun hama. Jika dilihat berdasarkan kabupaten/kota, maka produktivitas tertinggi berada di Kabupaten Banda Aceh Provinsi Aceh. Statistik berupa rata – rata, maksimum, dan minimum dari produktivitas padi disajikan pada Tabel 5.4.

Tabel 5.4 Statistik Produktivitas Padi Kabupaten/Kota

Statistik	Produktivitas Padi (ton/ha)	Keterangan(Kab/Kota)
Rata – rata	4,39	
Maksimum	41	Banda Aceh
Minimum	0	Kota Sabang, Kota Sibolga, Kota Pangkalpinang, Kota Batam, Kota Tanjung Pinang, Kep.Seribu, Jakarta Selatan, Jakarta Pusat, Siau Tagulandang Biaro, Kep. Yapen, Biak Numfor, Paniai, Puncak Jaya, Tolikara, Memberamo Raya, Nduga, Lanny Jaya, Dogiyai, Intan Jaya, Deiyai

Tabel 5.4 menunjukkan bahwa rata – rata produktivitas padi dari 247 kabupaten/kota di Indonesia adalah 4,39 ton/ha, artinya rata – rata lahan pertanian padi kabupaten/kota di Indonesia mampu menghasilkan padi sebesar 4,39 ton per hektar. Produktivitas padi terbesar yaitu 41 ton/ha yang berasa di Kabupaten Banda Aceh Provinsi Aceh. Produktivitas Kabupaten Banda Aceh sangat tinggi meskipun angka produksi dan luas panen Banda Aceh bukan yang terbesar. Produktivitas padi terendah yaitu nol terdiri dari 21 kabupaten/kota yang sama pada Tabel 5.2 dan Tabel 5.3 karena tidak adanya luas panen yang mengakibatkan tidak adanya produksi padi. Keadaan produktivitas padi ini selanjutnya ditampilkan dalam peta produktivitas padi kabupaten/kota di Indonesia tahun 2016 pada Lampiran 4.

Peta produktivitas padi kabupaten/kota di Indonesia tahun 2016 menunjukkan bahwa mayoritas kabupaten/kota memiliki produktivitas padi yang sedang. Produktivitas padi yang rendah terdapat di Provinsi Papua sedangkan produktivitas padi yang tinggi berada di Provinsi Sumatera Selatan dan Aceh.



Gambar 5.6 *Persentase Produktivitas Padi Terhadap Rata - Rata*

Gambar 5.6 menunjukkan diagram persentase produktivitas padi kabupaten/kota yang berada di atas dan di bawah rata – rata. Diagram tersebut menjelaskan bahwa ada sebanyak 59,92% kabupaten/kota yang memiliki produktivitas padi di atas rata – rata sedangkan 40,08% kabupaten/kota memiliki produktivitas padi di bawah rata -rata.

5.4.2.4. Rasio Konsumsi Normatif

Rasio konsumsi normatif adalah variabel yang menunjukkan kemampuan kabupaten dalam menyediakan komoditas pangan terhadap kebutuhan normatif. Komoditas pangan yang dipertimbangkan adalah padi, jagung, ubi kayu, dan ubi jalar. Statistik berupa rata – rata, maksimum dan minimum dari konsumsi normatif disajikan pada Tabel 5.5.

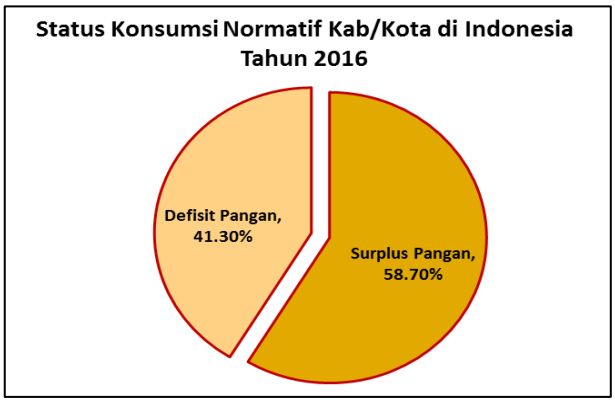
Tabel 5.5 Statistik Konsumsi Normatif Kabupaten/Kota

Statistik	Konsumsi Normatif	Keterangan (Kab/Kota)
Rata – rata	10,69	
Maksimum	428,93	Tanjung pinang
Minimum	0,04	Mamuju tengah

Rasio konsumsi normatif menunjukkan kemampuan suatu kabupaten/kota dalam memenuhi kebutuhan pangan per kapita per hari. Jika nilai rasio konsumsi normatif kurang dari 1 maka daerah tersebut surplus pangan namun jika rasio konsumsi normatif lebih dari 1 maka daerah tersebut defisit pangan. Tabel 5.5 menunjukkan bahwa rata – rata rasio konsumsi normatif kabupaten/kota di Indonesia tahun 2016 adalah 10.69, artinya rata- rata kabupaten/kota di Indonesia

masih mengalami rentan kekurangan pangan. Rasio konsumsi normatif terbesar yaitu 428,93 di Kota Tanjung Pinang Provinsi Kepulauan Riau, artinya Tanjung Pinang mengalami defisit pangan yang sangat parah. Rasio konsumsi normatif terkecil yaitu 0,04 di Kabupaten Mamuju Tengah Provinsi Sulawesi Barat, artinya Mamuju Tengah mengalami keadaan pangan berlebih. Keadaan rasio konsumsi normatif ini selanjutnya ditampilkan dalam peta rasio konsumsi normatif kabupaten/kota di Indonesia tahun 2016 pada Lampiran 5.

Peta rasio konsumsi normatif kabupaten/kota di Indonesia tahun 2016 menunjukkan bahwa kabupaten/kota yang mengalami defisit ketersediaan pangan ada di Provinsi Kepulauan Riau, Kepulauan Bangka Belitung, Kalimantan Timur, dan Papua. Misal dilihat Provinsi Papua, kabupaten/kota yang mengalami defisit ketersediaan pangan berstatus rentan rawan pangan sedangkan kabupaten/kota yang mengalami surplus pangan berstatus tahan pangan. Oleh karena itu, muncul dugaan bahwa rasio konsumsi normatif akan mempengaruhi status ketahanan pangan.



Gambar 5.7 *Status Konsumsi Normatif Kab/Kota di Indonesia Tahun 2016*

Gambar 5.7 menunjukkan diagram persentase kabupaten/kota berdasarkan status konsumsi normatif. Gambar tersebut menjelaskan bahwa 58,70% kabupaten/kota mengalami surplus pangan sedangkan 41,30% kabupaten/kota mengalami defisit pangan. Hal ini menunjukkan bahwa masih banyak kabupaten/kota yang belum mampu menyediakan bahan pangan untuk memenuhi kebutuhan normatif minimal. Keadaan ini dapat mengindikasikan adanya ketergantungan suatu kabupaten terhadap kabupaten lain untuk memenuhi ketersediaan pangan.

5.4.2.5. Jumlah Penduduk

Jumlah penduduk kabupaten menunjukkan banyaknya orang yang menempati dan menetap di dalam suatu kabupaten.



Gambar 5.8 *Jumlah Penduduk Provinsi di Indonesia Tahun 2016*

Gambar 5.8 menunjukkan grafik jumlah penduduk provinsi di Indonesia tahun 2016. Provinsi Jawa Timur merupakan provinsi dengan jumlah penduduk yang paling tinggi kemudian diikuti oleh Provinsi Sumatera Utara dan Banten.

Tabel 5.6 Statistik Jumlah Penduduk Kabupaten/Kota

Statistik	Jumlah Penduduk (jiwa)	Keterangan (Kab/Kota)
Jumlah	117751071	
Rata – rata	476725	
Maksimum	3477495	Tangerang Banten
Minimum	18486	Supiori

Jika dilihat berdasarkan kabupaten/kota maka jumlah penduduk tertinggi berada di Kabupaten Tanggerang Provinsi Banten (3477495 jiwa) sedangkan jumlah penduduk terendah berada di Kabupaten Supiori Provinsi Papua (18486 jiwa). Tabel 5.6 menunjukkan jumlah penduduk dari 247 kabupaten/kota di Indonesia tahun 2016 adalah 117751071 jiwa dengan rata – rata jumlah penduduk

sebesar 476725 jiwa. Keadaan jumlah penduduk ini selanjutnya ditampilkan dalam peta jumlah penduduk kabupaten/kota di Indonesia tahun 2016 pada Lampiran 6.

Peta tersebut menunjukkan bahwa banyak kabupaten/kota yang memiliki jumlah penduduk sedang dan tinggi. Misal dilihat jumlah penduduk kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur, tampak bahwa jumlah penduduk di Provinsi tersebut sedang dan tinggi. Namun, status ketahanan pangan di Provinsi Jawa Timur mayoritas adalah rentan rawan pangan, artinya meskipun produksi padi dan luas padi yang tinggi akan kurang dengan jumlah penduduk yang tinggi pula. Oleh karena itu, muncul dugaan bahwa jumlah penduduk mempengaruhi status ketahanan pangan.

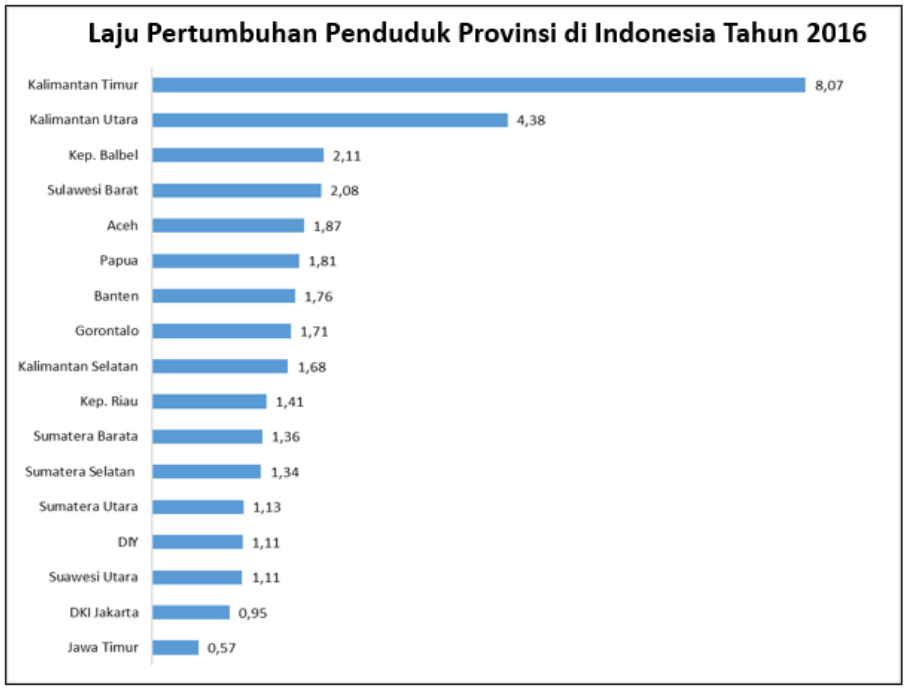
5.4.2.6. Laju Pertumbuhan Penduduk

Laju pertumbuhan penduduk merupakan variabel yang menunjukkan tingkat pertambahan penduduk per tahun dalam jangka waktu tertentu. Pertumbuhan penduduk dikatakan cepat jika laju pertumbuhan penduduk lebih dari 2%, pertumbuhan sedang jika laju pertumbuhan penduduk antara 1% sampai 2%, dan pertumbuhan lambat jika laju pertumbuhan penduduk kurang dari 1% (Soegimo & Ruswanto, 2009).

Tabel 5.7 Distribusi Frekuensi Laju Pertumbuhan Penduduk Kabupaten/Kota

Pertumbuhan Penduduk	Frekuensi (kab/kota)	Persentase (%)
Cepat	47	19,03
Sedang	122	49,39
Lambat	78	31,58

Tabel 5.7 menggambarkan distribusi laju pertumbuhan penduduk kabupaten di Indonesia tahun 2016. Laju pertumbuhan penduduk kabupaten/kota mayoritas berstatus sedang dengan persentase 49,39%. Laju pertumbuhan dilihat berdasarkan provinsi disajikan pada Gambar 5.9.



Gambar 5.9 *Laju Pertumbuhan Provinsi di Indonesia 2016*

Gambar 5.9 menunjukkan diagram laju pertumbuhan penduduk 247 kabupaten/kota di Indonesia berdasarkan provinsi tahun 2016. Diagram tersebut menunjukkan bahwa provinsi yang mengalami laju pertumbuhan tertinggi yaitu Provinsi Kalimantan Utara dengan laju 4,38%. Provinsi yang mengalami pertumbuhan penduduk yang cepat yaitu Provinsi Kepulauan Bangka Belitung dan Sulawesi Barat dengan laju pertumbuhan sebesar 2,11% dan 2,08%. Provinsi yang mengalami pertumbuhan penduduk yang lambat yaitu Provinsi DKI Jakarta dan Jawa Timur yaitu sebesar 0,95% dan 0,57%. Laju pertumbuhan penduduk selanjutnya dipetakan dalam peta laju pertumbuhan penduduk kabupaten/kota di Indonesia tahun 2016 pada Lampiran 7.

5.4.2.7. Persentase Perempuan Ber-KB

Persentase perempuan ber-KB merupakan variabel yang menunjukkan proporsi perempuan usia 15 – 49 tahun yang pernah kawin dan sedang menggunakan alat/cara KB. Perempuan usia 15 – 49 tahun merupakan perempuan yang berusia subur dalam fertilisasi. Tujuan dari program Keluarga Berencana adalah untuk mengatur pertumbuhan penduduk dalam suatu negara.



Gambar 5.10 *Persentase Perempuan Ber-KB Provinsi di Indonesia Tahun 2016*

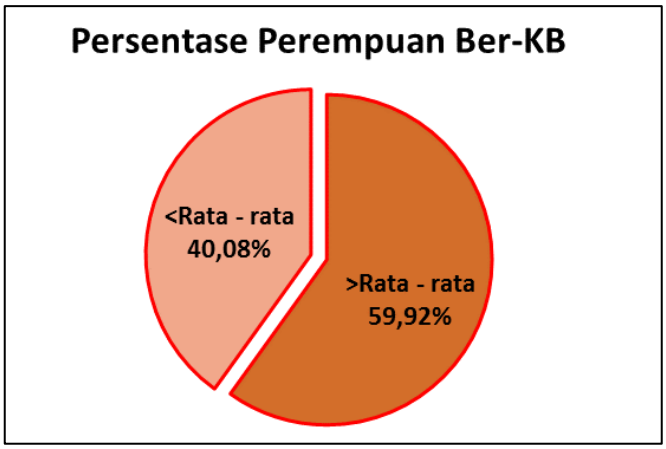
Gambar 5.10 menunjukkan diagram persentase perempuan ber-KB di provinsi di Indonesia tahun 2016. Diagram tersebut menunjukkan bahwa provinsi yang memiliki persentase perempuan ber-KB tertinggi adalah Provinsi Sumatera Selatan yaitu sebesar 72,30%. Provinsi yang memiliki persentase perempuan ber-KB terendah berada di Provinsi Papua yaitu sebesar 23,19%. Persentase perempuan ber-KB selanjutnya dipetakan dalam peta persentase perempuan ber-KB tingkat kabupaten/kota di Indonesia tahun 2016 pada Lampiran 8. Jika dilihat berdasarkan kabupaten/kota maka persentase perempuan ber-KB tertinggi berada di Kepulauan Seribu Provinsi DKI Jakarta.

Tabel 5.8 Statistik Persentase Perempuan Ber-KB

Statistik	Perempuan Ber-KB (%)	Keterangan (Kab/Kota)
Rata – rata	50,58	
Maksimum	75,67	Kepulauan Seribu
Minimum	0	Dogiyai, Deiyai, Mamuju Tengah

Tabel 5.8 menunjukkan bahwa rata – rata persentase perempuan ber-KB sebesar 50,58% dengan persentase terbesar yaitu 75,67% di Kepulauan Seribu Provinsi DKI Jakarta dan persentase terendah yaitu nol di Kabupaten Mamuju

Tengah Provinsi Sulawesi Barat, serta Kabupaten Dogiyai dan Deiyai Provinsi Papua. Persentase perempuan ber-KB dipetakan dalam peta persentase perempuan ber-KB tingkat kabupaten/kota di Indonesia tahun 2016 pada Lampiran 8. Peta tersebut menunjukkan bahwa kabupaten/kota dengan persentase perempuan berkabe yang tinggi dan merata berada di Provinsi Sumatera Selatan, Jawa Timur, dan Kalimantan Selatan. Peta persentas perempuan ber-KB tersebut juga mengindikasikan adanya pengaruh terhadap status ketahanan pangan kabupaten/kota.



Gambar 5.11 *Persentase Perempuan Ber-KB Terhadap Rata – Rata*

Gambar 5.11 merupakan diagram yang menggambarkan keadaan persentase perempuan ber-KB di 247 kabupaten/kota di Indonesia tahun 2016. Diagram tersebut menjelaskan bahwa sebesar 59,92% kabupaten/kota memiliki persentase perempuan ber-KB di atas rata – rata sedangkan sebesar 40,08% kabupate/kota di bawah rata-rata.

5.4.2.8. Persentase Rumah Tangga Menerima/Membeli Raskin

Raskin merupakan program pemerintah Indonesia yang bertujuan untuk menyejahterakan rakyat miskin dalam bentuk pembagian beras murah. Persentase raskin yang diukur adalah proporsi rumah tangga yang menerima atau membeli beras miskin.



Gambar 5.12 *Persentase Rumah Tangga Menerima/Membeli Raskin Provinsi di Indonesia Tahun 2016*

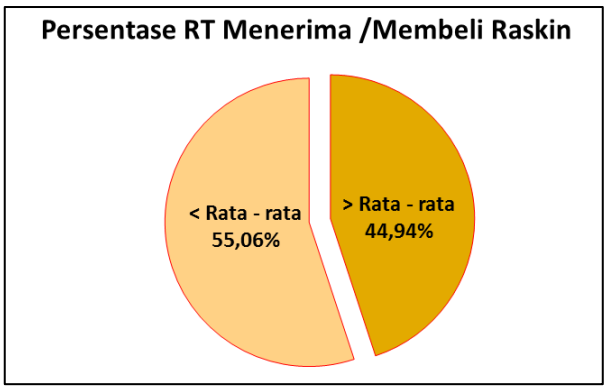
Gambar 5.12 menunjukkan diagram persentase rumah tangga yang menerima/membeli raskin tingkat provinsi di Indonesia tahun 2016. Diagram tersebut menunjukkan bahwa provinsi yang memiliki persentase rumah tangga yang menerima/membeli raskin tertinggi yaitu Provinsi Jawa Timur yaitu sebesar 54,75% sedangkan persentase rumah tangga yang menerima/membeli raskin terendah berada di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung yaitu sebesar 23,19%. Persentase perempuan ber-KB selanjutnya dipetakan dalam peta persentase perempuan ber-KB tingkat kabupaten/kota di Indonesia tahun 2016 pada Lampiran 8. Jika dilihat berdasarkan kabupaten/kota maka persentase perempuan ber-KB tertinggi berada di Kepulauan Seribu Provinsi DKI Jakarta.

Tabel 5.9 Statistik Persentase Rumah Tangga Menerima/Membeli Raskin

Statistik	RT Menerima/Membeli Raskin (%)	Keterangan (Kab/Kota)
Rata – rata	35,18	
Maksimum	95,72	Yalimo
Minimum	0	Mamuju Tengah, Paniai, Yahukimo, Puncak Jaya, Nduga, Bulungan, Membramo Tengah

Tabel 5.9 menunjukkan bahwa rata – rata persentase rumah tangga menerima atau membeli beras miskin sebesar 35,18%. Persentase rumah tangga menerima atau membeli beras miskin terbesar yaitu 95,72% di Kabupaten Yalimo Provinsi Papua. Nilai maksimum yang mencapai hampir 100% menjelaskan bahwa Kabupaten Yalimo Provinsi Papua sangat bergantung kepada penyaluran beras miskin. Persentase rumah tangga menerima atau membeli beras miskin terendah yaitu nol yaitu di Kabupaten Mamuju Tengah Provinsi Sulawesi Barat, Kabupaten Bulungan Provinsi Kalimantan Utara, dan Kabupaten Paniai, Yahukimo, Puncak Jaya, Nduga, Membramo Tengah Provinsi Papua.

Persentase rumah tangga yang menerima/membeli raskin selanjutnya dipetakan dalam peta persentase rumah tangga yang menerima/membeli raskin tingkat kabupaten/kota di Indonesia tahun 2016 pada Lampiran 9. Peta tersebut menunjukkan bahwa persentase rumah tangga yang menerima/membeli raskin yang tinggi dan sangat tinggi berada di Sumatera dan Jawa sedangkan kelompok rendah dan sedang berada di wilayah Kalimantan dan Papua. Peta tersebut juga mengindikasikan adanya pengaruh persentase rumah tangga yang menerima/membeli raskin terhadap status ketahanan pangan kabupaten/kota.



Gambar 5.13 *Persentase RT Menerima/Membeli Raskin Terhadap Rata - Rata*

Gambar 5.13 merupakan diagram yang menggambarkan keadaan persentase rumah tangga merima atau membeli beras miskin terhadap rata – rata yang diperoleh (35,18%). Diagram tersebut menjelaskan bahwa sebesar 55,06% kabupaten/kota memiliki persentase rumah tangga menerima atau membeli beras miskin di atas rata – rata sedangkan sebesar 44,94% kabupaten/kota di bawah rata-rata.

5.4.3. Aspek Akses Pangan

5.4.3.1. Persentase Penduduk Miskin

Persentase penduduk miskin merupakan variabel yang menunjukkan proporsi penduduk yang berada di bawah garis kemiskinan. Gambar 5.14 menunjukkan bahwa provinsi dengan persentase penduduk miskin tertinggi pada tahun 2016 adalah Provinsi Papua mencapai 30%. Provinsi dengan persentase penduduk miskin tertinggi kedua dan ketiga yaitu Provinsi Gorontalo dan Aceh.



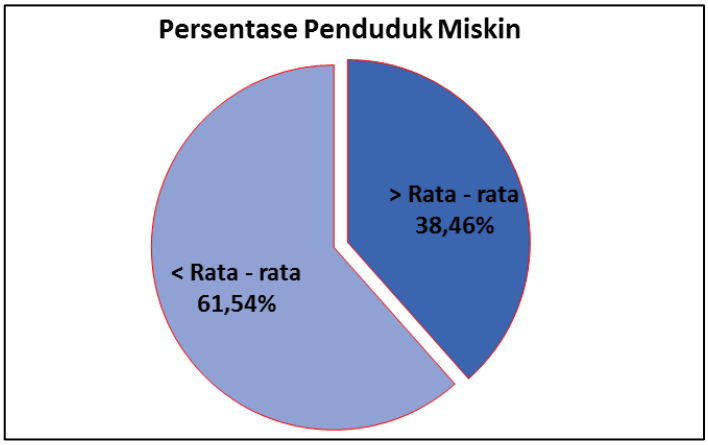
Gambar 5.14 *Persentase Penduduk Miskin Provinsi di Indonesia Tahun 2016*

Jika dilihat berdasarkan kabupaten/kota, maka persentase penduduk miskin tertinggi berada di Kabupaten Deiyai Provinsi Papua. Statistik persentase penduduk miskin kabupaten/kota disajikan pada Tabel 5.10.

Tabel 5.10 Statistik Persentase Penduduk Miskin

Statistik	Penduduk Miskin (%)	Keterangan (Kab/Kota)
Rata – rata	13	
Maksimum	45,11	Deiyai
Minimum	1,67	Tanggerang Selatan

Tabel 5.10 menunjukkan bahwa rata – rata persentase penduduk miskin sebesar 13%. Persentase penduduk miskin terbesar yaitu 45,11% di Kabupaten Deiyai Provinsi Papua sedangkan persentase penduduk miskin terendah yaitu 1,67% di Kabupaten Tanggerang Selatan Provinsi Banten. Persentase penduduk miskin selanjutnya dipetakan dalan peta status ketahanan pangan berdasarkan persentase penduduk miskin kabupaten/kota pada Lampiran 10. Peta tersebut menunjukkan bahwa persentase peduduk miskin yang rendah, sedang, dan tinggi yang selanjutnya dikategorikan dalam status ketahanan pangan berada di Provinsi Papua. Hal ini menunjukkan bahwa belum adanya pemerataan dalam mengatasi persentase penduduk miskin di daerah tersebut. Kabupaten/kota yang tahan pangan berdasarkan persentase penduduk miskin secara merata berada di Provinsi Sumatera Utara, Banten, Kalimantan Utara, Kalimantan Timur, dan Kalimantan Selatan. Peta tersebut juga mengindikasikan adanya pengaruh persentase penduduk miskin terhadap status ketahanan pangan kabupaten/kota.

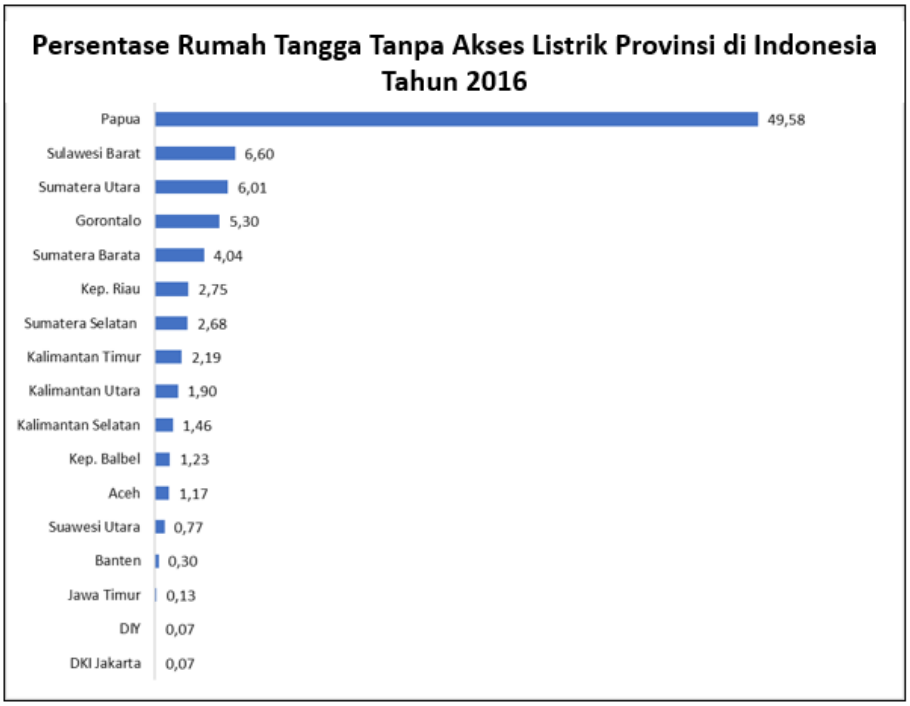


Gambar 5.15 *Persentase Penduduk Miskin Terhadap Rata – Rata*

Gambar 5.15 merupakan diagram yang menggambarkan keadaan persentase penduduk miskin terhadap rata – rata yang diperoleh (13%). Diagram tersebut menjelaskan bahwa sebesar 61,54% kabupaten memiliki persentase penduduk miskin di bawah rata – rata sedangkan sebesar 38,46% kabupaten di atas rata-rata.

5.4.3.2. Persentase Rumah Tangga Tanpa Akses Listrik

Persentase rumah tangga tanpa akses listrik merupakan variabel yang menunjukkan proporsi rumah tangga yang tidak bisa mengakses atau tidak menerima lisrik dari PLN maupun non PLN.



Gambar 5.16 *Persentase Rumah Tangga Tanpa Akses Listrik Provinsi di Indonesia Tahun 2016*

Gambar 5.16 menunjukkan bahwa provinsi dengan persentase rumah tangga tanpa akses listrik tertinggi pada tahun 2016 adalah Provinsi Papua mencapai 49,58%. Jika dilihat berdasarkan kabupaten/kota, maka persentase rumah tangga tanpa akses listrik tertinggi berada di Kabupaten Puncak Jaya Provinsi Papua. Statistik persentase rumah tangga tanpa akses listrik kabupaten/kota disajikan pada Tabel 5.11.

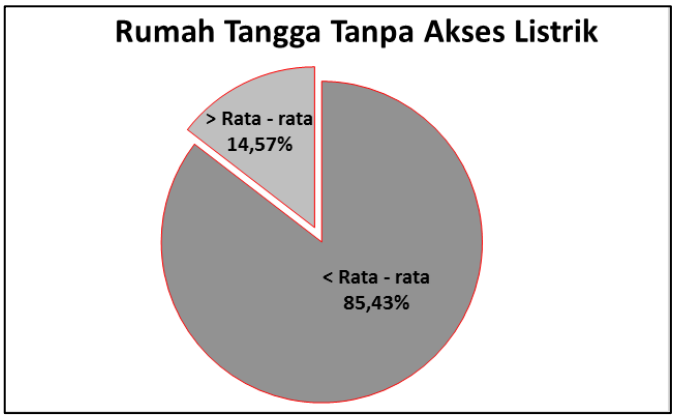
Tabel 5.11 Statistik Rumah Tangga Tanpa Akses Listrik

Statistik	Persentase Rumah Tangga Tanpa Akses Listrik (%)	Keterangan (Kab/Kota)
Rata – rata	7.91	
Maksimum	94,73	Puncak Jaya
Minimum	0	Aceh Jaya, Banda Aceh, Subussalam, Binjai, Banjarmasin, Bantul, Blitar, Bukittinggi, Cilegon, Gresik, Gunung Kidul, Jakarta Timur, Jakarta Pusat, Jakarta Utara, Jember, Jombang, Kep. Seribu, Kota Batu, Kota Blitar, Kota Gorontalo, Kota Kediri, Kota Kotamobagu, Kota Madiun, Kota Malang, Kota Pasuruan, Kota Probolinggo, Kota Samarinda, Kota Serang, Kota Surabaya, Kota Tomohon, Lamongan, Langsa, Lumajang, Magetan, Malang, Minahasa Selatan, Mojokerto, Nganjuk, Padang, Palembang, Pamekasan, Pandeglang, Pangkalpinang, Pematangsiantar, Prabumulih, Probolinggo, Sibolga, Sidoarjo, Tangerang, Tanggerang Selatan, Trenggalek

Tabel 5.11 menunjukkan bahwa rata – rata persentase rumah tangga tanpa akses listrik sebesar 7,91%. Persentase rumah tangga tanpa akses listrik terbesar yaitu 94,73% di Kabupaten Puncak Jaya Provinsi Papua sedangkan persentase rumah tangga tanpa akses listrik terendah yaitu 0% di 51 kabupaten/kota, artinya wilayah ini sudah menerima listrik dari PLN maupun non PLN.

Persentase rumah tangga tanpa akses listrik selanjutnya dipetakan dalam peta status ketahanan pangan berdasarkan persentase rumah tangga tanpa akses listrik pada Lampiran 11. Peta tersebut menunjukkan bahwa mayoritas kabupaten/kota sudah tahan pangan, artinya mayoritas kabupaten/kota sudah

menerima akses listrik PLN maupun non PLN. Namun, persentase rumah tangga tanpa akses listrik masih banyak menyebar di Provinsi Papua. Peta tersebut juga mengindikasikan adanya pengaruh persentase rumah tangga tanpa akses listrik terhadap status ketahanan pangan kabupaten/kota.



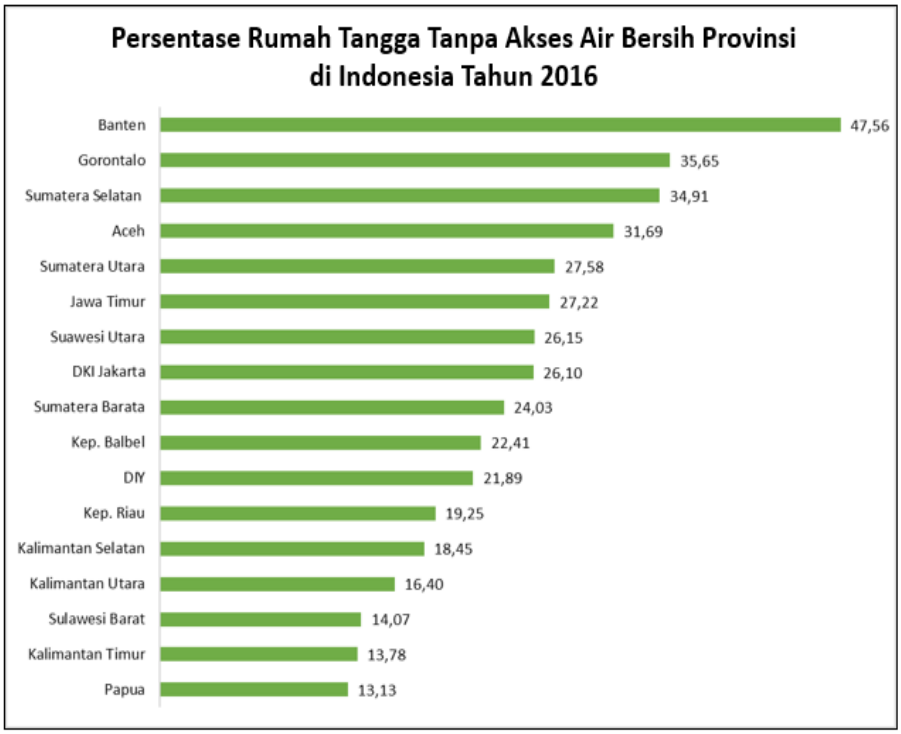
Gambar 5.17 *Persentase Rumah Tangga Tanpa Akses Listrik Terhadap Rata – Rata*

Gambar 5.17 merupakan diagram yang menggambarkan keadaan persentase rumah tangga tanpa akses listrik terhadap rata – rata yang diperoleh (7,91%). Diagram tersebut menjelaskan bahwa sebesar 85,43% kabupaten memiliki persentase rumah tangga tanpa akses listrik di bawah rata – rata sedangkan sebesar 14,57% kabupaten di atas rata-rata. Hal ini menjelaskan bahwa alokasi listrik rumah tangga PLN maupun non PLN kabupaten di Indonesia tahun 2016 sudah cukup baik.

5.4.4. Aspek Penyerapan Pangan

5.4.4.1. Persentase Rumah Tangga Tanpa Akses Air Bersih

Persentase rumah tangga tanpa akses air bersih merupakan variabel yang menunjukkan proporsi rumah tangga dengan sumber air bersih yang berjarak kurang dari 10 meter dari tempat penampungan limbah atau tinja. Gambar 5.18 menunjukkan bahwa provinsi dengan persentase rumah tangga tanpa akses air bersih tertinggi pada tahun 2016 adalah Provinsi Banten mencapai 47,56%.



Gambar 5.18 *Persentase Rumah Tangga Tanpa Akses Air Bersih Tahun 2016*

Jika dilihat berdasarkan kabupaten/kota, maka persentase rumah tangga tanpa akses air bersih tertinggi berada di Kabupaten Banda Aceh Provinsi Aceh. Statistik persentase rumah tangga tanpa akses air bersih kabupaten/kota disajikan pada Tabel 5.12.

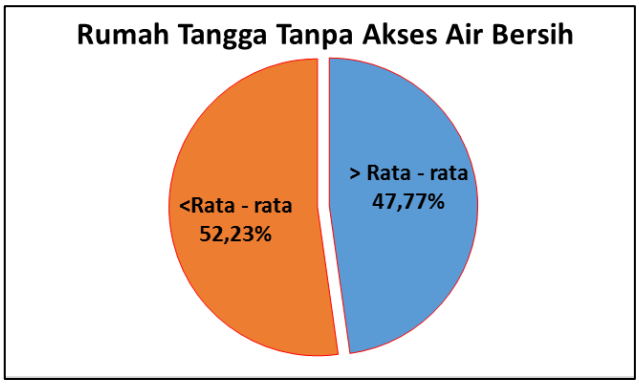
Tabel 5.12 Statistik Rumah Tangga Tanpa Akses Air Bersih

Statistik	Persentase Rumah Tangga Tanpa Akses Air Bersih (%)	Keterangan (Kab/Kota)
Rata – rata	25,07	
Maksimum	80,35	Banda Aceh
Minimum	0	Banjarmasin, Jakarta Utara, Kep. Seribu, Bulungan, Membramo Tengah, Membramo Raya, Yalimo

Tabel 5.12 menunjukkan bahwa rata – rata persentase rumah tangga tanpa akses air bersih sebesar 25,07%. Persentase rumah tangga tanpa akses air bersih terbesar yaitu 80,35% di Kabupaten Banda Aceh Provinsi Aceh. Persentase rumah tangga tanpa akses air bersih terendah yaitu 0% di Kabupaten Kepulauan Seribu

dan Jakarta Utara Provinsi DKI Jakarta, Kabupaten Banjarmasin Provinsi Kalimantan Selatan, Kabupaten Bulungan Provinsi Sulawesi Barat, serta Kabupaten Membaramo Tengah, Membramo Raya, dan Yalimo Provinsi Papua.

Persentase rumah tangga tanpa akses air bersih selanjutnya dipetakan dalam peta status ketahanan pangan berdasarkan persentase rumah tangga tanpa akses air bersih pada Lampiran 12. Peta tersebut menunjukkan bahwa mayoritas kabupaten/kota tahan pangan berdasarkan persentase rumah tangga tanpa akses ke air bersih. Kabupaten/kota yang rentan rawan pangan berdasarkan persentase rumah tangga tanpa akses air bersih menyebar di Provinsi Banten, DKI Jakarta, Sumatera Selatan, dan Gorontalo. Artinya, masih banyak kabupaten/kota di provinsi tersebut yang keekurangan air bersih. Peta tersebut juga mengindikasikan adanya pengaruh persentase rumah tangga tanpa akses air bersih terhadap status ketahanan pangan kabupaten.

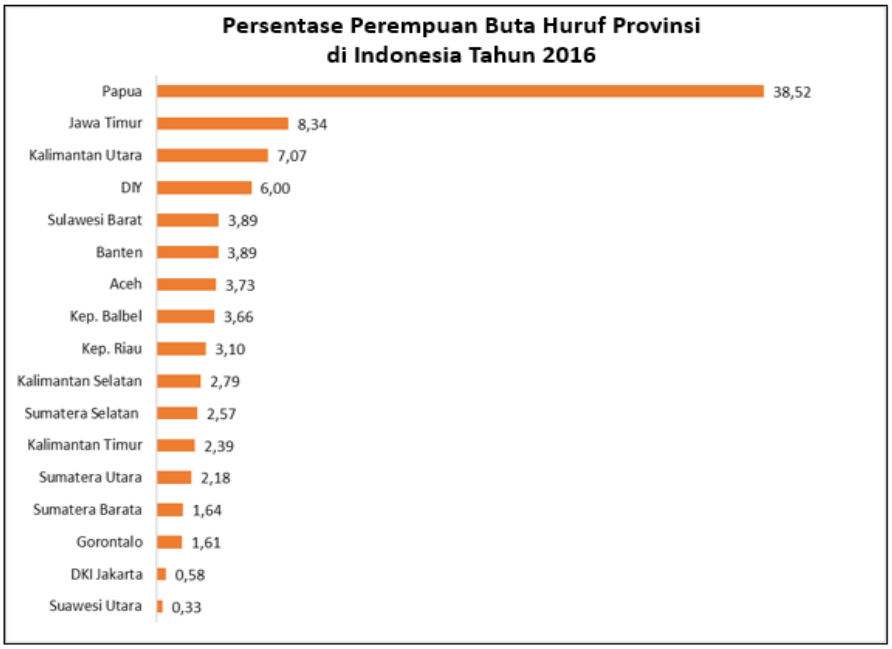


Gambar 5.19. *Persentase Rumah Tangga Tanpa Akses Air Bersih Terhadap Rata - Rata*

Gambar 5.19 merupakan diagram yang menggambarkan keadaan persentase rumah tangga tanpa akses air bersih terhadap rata – rata yang diperoleh (25,07%). Diagram tersebut menjelaskan bahwa sebesar 52,23% kabupaten memiliki persentase rumah tangga tanpa akses air bersih di bawah rata – rata sedangkan sebesar 47,77% kabupaten di atas rata-rata. Hal ini menjelaskan bahwa masih banyak kabupaten dengan rumah tangga tanpa akses air bersih yang layak.

5.4.4.2. Persentase Perempuan Buta Huruf

Persentase perempuan buta huruf merupakan variabel yang menunjukkan proporsi perempuan berusia 15 tahun ke atas yang tidak bisa membaca dan menulis. Gambar 5.20 menunjukkan bahwa provinsi dengan persentase perempuan buta huruf tertinggi pada tahun 2016 adalah Provinsi Papua mencapai 38,52%.



Gambar 5.20 *Persentase Perempuan Buta Huruf Provinsi di Indonesia Tahun 2016*

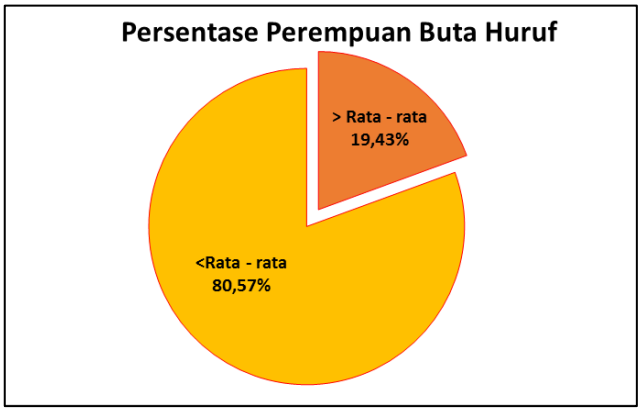
Jika dilihat berdasarkan kabupaten/kota, maka persentase perempuan buta huruf tertinggi berada di Kabupaten Nduga Provinsi Papua. Statistik persentase perempuan buta huruf kabupaten/kota disajikan pada Tabel 5.13.

Tabel 5.13. Statistik Perempuan Buta Huruf

Statistik	Persentase Perempuan Buta Huruf (%)	Keterangan (Kab/Kota)
Rata – rata	7,74	
Maksimum	86,04	Nduga
Minimum	0	Mamuju Tengah, Mamuju Utara, Minahasa Selatan, Minahasa Tenggara, Kota Tomohon, Padangsidimpuan

Tabel 5.13 menunjukkan bahwa rata – rata persentase persentase perempuan buta huruf sebesar 7,74%. Persentase perempuan buta huruf terbesar yaitu 86,04% di Kabupaten Nduga Provinsi Aceh. Persentase perempuan buta huruf terendah yaitu 0% di Kabupaten Mamuju Tengah dan Mamuju Utara Provinsi Sulawesi Barat, Kabupaten Minahasa Selatan, Minahasa Tenggara, dan Kota Tomohon Provinsi Sulawesi Utara, serta Kabupaten Padangsidimpuan Provinsi Sumatera Utara.

Persentase perempuan buta huruf selanjutnya dipetakan dalam peta status ketahanan pangan berdasarkan persentase perempuan buta huruf pada Lampiran 13. Peta tersebut menunjukkan bahwa kabupaten/kota yang mengalami rawan pangan dan rentan rawan pangan berdasarkan persentase perempuan buta huruf menyebar di Provinsi Jawa Timur dan Papua. Hal ini menunjukkan masih banyak perempuan buta huruf di Provinsi Papua dan beberapa daerah di Jawa Timur. Peta tersebut juga mengindikasikan adanya pengaruh persentase perempuan buta huruf terhadap status ketahanan pangan kabupaten/kota.



Gambar 5.21 *Persentase Perempuan Buta Huruf Terhadap Rata - Rata*

Gambar 5.21 merupakan diagram yang menggambarkan keadaan persentase perempuan buta huruf terhadap rata – rata yang diperoleh (7,79%). Diagram tersebut menjelaskan bahwa sebesar 80,57% kabupaten/kota memiliki persentase perempuan buta huruf di bawah rata – rata sedangkan sebesar 19,43% kabupaten/kota di atas rata-rata. Hal ini menjelaskan bahwa keadaan buta huruf khususnya perempuan berusia 15 tahun ke atas di Indonesia sudah cukup baik.

5.4.4.3. Angka Harapan Hidup

Angka Harapan Hidup merupakan variabel yang menunjukkan perkiraan lama hidup bayi baru lahir dalam suatu wilayah. Angka Harapan Hidup menjadi sebuah ukuran kesejahteraan dari aspek kesehatan karena mengukur rata – rata lama hidup penduduknya. Gambar 5.22 menunjukkan bahwa provinsi dengan angka harapan hidup tertinggi pada tahun 2016 adalah Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Provinsi dengan angka harapan hidup tertinggi kedua dan ketiga yaitu Provinsi DKI Jakarta dan Kalimantan Timur.



Gambar 5.22 *Angka Harapan Hidup di Indonesia Tahun 2016*

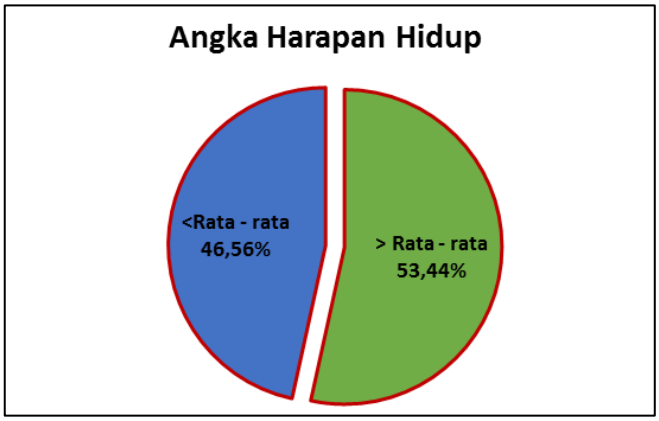
Jika dilihat berdasarkan kabupaten/kota, maka angka harapan hidup tertinggi berada di Kabupaten Kulonprogo Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Statistik angka harapan hidup kabupaten/kota disajikan pada Tabel 5.14.

Tabel 5.14 Statistik Angka Harapan Hidup

Statistik	Angka Harapan Hidup	Keterangan (Kab/Kota)
Rata – rata	68,61	
Maksimum	75,03	Kulonprogo
Minimum	54,50	Nduga

Tabel 5.14 menunjukkan bahwa rata – rata Angka Harapan Hidup di Indonesia tahun 2016 mencapai 68,61. Nilai rata – rata ini menunjukkan keadaan yang cukup baik dari sisi lama hidup seseorang. Angka Harapan Hidup tertinggi yaitu mencapai 75,03 di Kabupaten Kulonporogo Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Angka Harapan Hidup terendah yaitu 54,50 di Kabupaten Nduga Provinsi Papua.

Angka harapan hidup tersebut selanjutnya dipetakan dalam peta status ketahanan pangan berdasarkan angka harapan hidup pada Lampiran 14. Peta tersebut menunjukkan bahwa kabupaten/kota yang mengalami rawan pangan tersebar di Provinsi Papua, artinya angka harapan hidup kabupaten/kota di Provinsi Papua masih kecil. Kabuapten/kota yang mengalami rentan rawan pangan berdasarkan angka harapan hidup menyebar di wilayah Sumatera, Banten, dan Sulawesi. Peta tersebut mengindikasikan adanya pengaruh angka harapan hidup terhadap status ketahanan pangan kabupaten/kota.

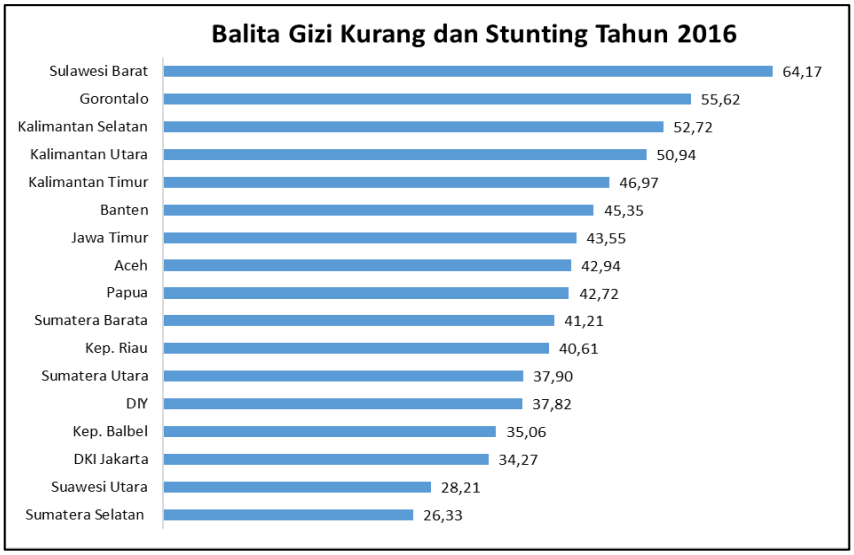


Gambar 5.23 *Persentase Angka Harapan Hidup Terhadap Rata - Rata*

Gambar 5.23 merupakan diagram yang menggambarkan keadaan Angka Harapan Hidup terhadap rata – rata yang diperoleh (68,61). Diagram tersebut menjelaskan bahwa sebesar 46,56% kabupaten/kota memiliki angka harapan hidup di bawah rata – rata sedangkan sebesar 53,44% kabupaten/kota di atas rata-rata. Hal ini menjelaskan bahwa perlu adanya peningkatan fasilitas maupun pelayanan kesehatan untuk menunjang kesehatan penduduk yang di proksikan oleh angka harapan hidup.

5.4.4.4. Persentase Balita Gizi Kurang dan *Stunting*

Persentase balita gizi kurang dan *stunting* adalah variabel yang menunjukkan proporsi balita yang mengalami gizi kurang dan *stunting*. Gizi kurang ditandai dengan pola konsumsi yang tidak baik sedangkan *stunting* ditandai dengan tingi badan dibawah standar. Secara umum keadaan masalah balita ditandai dengan gizi kurang dan tubuh pendek (*stunting*). Gambar 5.22 menunjukkan bahwa provinsi dengan persentase balita gizi kurang dan *stunting* tertinggi pada tahun 2016 adalah Provinsi Sulawesi Barat yaitu mencapai 64,17%.



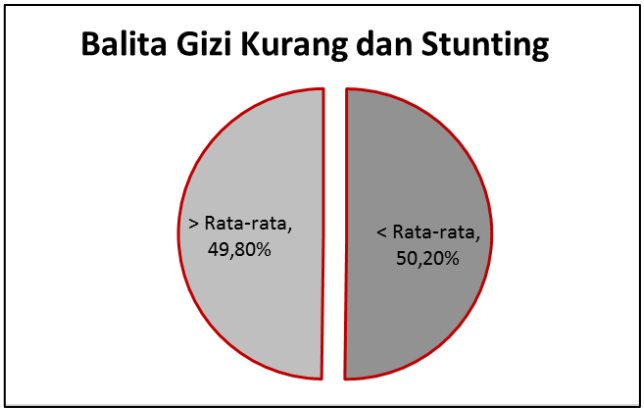
Gambar 5.24 *Persentase Balita Gizi Kurang dan Stunting Provinsi di Indonesia Tahun 2016*

Jika dilihat berdasarkan kabupaten/kota, maka persentase balita gizi kurang dan *stunting* tertinggi berada di Kabupaten Hulu Sungai Selatan Provinsi Kalimantan Selatan. Statistik persentase balita gizi kurang dan *stunting* kabupaten/kota disajikan pada Tabel 5.15.

Tabel 5.15 Statistik Persentase Balita Gizi Buruk dan Gizi Kurang

Statistik	Persentase Balita Gizi Kurang dan *Stunting* (%)	Keterangan (Kab/Kota)
Rata – rata	41,59	
Maksimum	87,10	Hulu Sungai Utara
Minimum	7,20	Kota Tomohon

Tabel 5.15 menunjukkan bahwa rata – rata persentase balita gizi kurang dan *stunting* di Indonesia tahun 2016 mencapai 41,59%. Persentase balita gizi kurang dan *stunting* tertinggi yaitu mencapai 87,10% di Kabupaten Hulu Sungai Utara Provinsi Kalimantan Selatan. Persentase baliti gizi kurang dan *stunting* terendah yaitu 7,20% di Kota Tomohon Provinsi Sulawesi Utara. Persentase balita gizi kurang dan *stunting* selanjutnya dipetakan dalam peta status ketahanan pangan berdasarkan persentase balita gizi kurang dan *stunting* pada Lampiran 15. Peta tersebut menunjukkan masih banyak kabupaten/kota yang rawan pangan berdasarkan persentase balita gizi kurang dan *stunting*. Hal ini menunjukkan bahwa masih banyak kasus balita gizi kurang dan *stunting* di Indonesia. Peta tersebut juga mengindikasikan adanya pengaruh persentase balita gizi kurang dan *stunting* terhadap status ketahanan pangan kabupaten/kota.



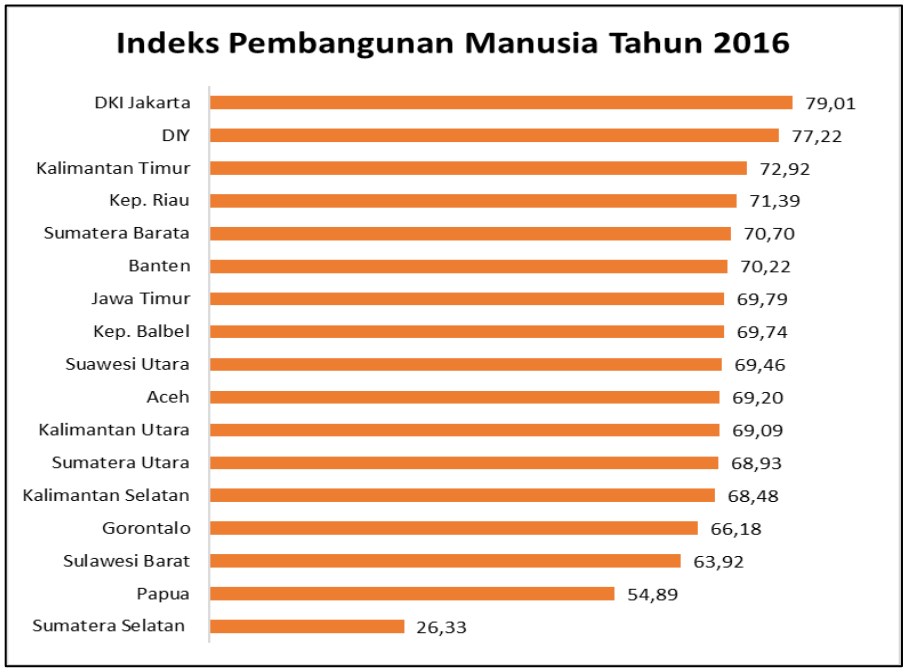
Gambar 5.25 *Persentase Persentase Balita Gizi Buruk dan Gizi Kurang Terhadap Rata - Rata*

Gambar 5.25 merupakan diagram yang menggambarkan keadaan persentase balita gizi kurang dan *stunting* terhadap rata – rata yang diperoleh. Diagram tersebut menjelaskan bahwa sebesar 50,20% kabupaten/kota memiliki persentase balita gizi kurang dan *stunting* di bawah rata – rata sedangkan sebesar 49,80% kabupaten/kota di atas rata-rata.

5.4.4.5. Indeks Pembangunan Manusia

Indeks pembangunan manusia merupakan indikator yang menggambarkan kesejahteraan masyarakat yang terdiri dari aspek pendidikan, ekonomi, dan kesehatan. Gambar 5.26 menunjukkan bahwa provinsi dengan indeks

pembangunan manusia tertinggi yaitu Provinsi DKI Jakarta sedangkan provinsi dengan indeks pembangunan manusia terendah yaitu Provinsi Sumatera Selatan. Indeks pembangunan manusia terendah berada di Kabupaten Nduga Provinsi Papua yaitu 26,56 sedangkan indeks pembangunan manusia tertinggi berada di Kota Yogyakarta Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta yaitu 85,32.



Gambar 5.26 *Indeks Pembangunan Manusia di Indonesia Tahun 2016*

Indeks pembangunan manusia selanjutnya dipetakan dalam peta indeks pembangunan manusia kabupaten/kota pada Lampiran 16. Peta tersebut menunjukkan bahwa mayoritas kelompok indeks pembangunan manusia kabupaten/kota di Indonesia adalah rendah dan sedang. Kelompok indeks pembangunan manusia rendah menyebar di Provinsi Papua, artinya masih kurangnya kepuasan masyarakat terhadap aspek pendidikan, kesehatan, dan ekonomi. Hal ini mengindikasikan adanya pengaruh indeks pembangunan manusia terhadap status ketahanan pangan kabupaten/kota.

5.5. Analisis Regresi Logistik Ordinal Spasial

Analisis regresi logistik ordinal spasial dilakukan untuk mengetahui faktor – faktor yang mempengaruhi status ketahanan pangan dengan melibatkan pengaruh spasial atau hubungan wilayah.

5.5.1. Uji Multikolinearitas

Uji multikolineritas dalam regresi logistik ordinal spasial dilakukan untuk melihat hubungan yang signifikan antar variabel dimana salah satu variabel tersebut melibatkan variabel spasial status ketahanan pangan. Statistik multikolinearitas dengan variabel pembobot spasial disajikan pada Tabel 5.16.

Tabel 5.16 Hasil Uji Multikolinearitas dengan Variabel Spasial

No.	Variabel	*Colinearity Statistics*		Keputusan
		VIF	*Tolerance*	
1.	Produksi Padi	3,901	0,256	Tidak terjadi Multikolinearitas
2.	Luas Panen Padi	3,601	0,278	Tidak terjadi Multikolinearitas
3.	Produktivitas Padi	1,143	0,875	Tidak terjadi Multikolinearitas
4.	Rasio Konsumsi Normatif	1,313	0,761	Tidak terjadi Multikolinearitas
5.	Jumlah Penduduk	1,904	0,525	Tidak terjadi Multikolinearitas
6.	Laju Pertumbuhan Penduduk	1,057	0,946	Tidak terjadi Multikolinearitas
7.	Persentase Perempuan Ber-KB	2,261	0,442	Tidak terjadi Multikolinearitas
8.	Persentase Rumah Tangga Menerima/Membeli Raskin	1,560	0,641	Tidak terjadi Multikolinearitas
9.	Persentase Penduduk Miskin	3,870	0,258	Tidak terjadi Multikolinearitas
10.	Persentase Rumah Tanga Tanpa Akses Listrik	6,116	0,164	Tidak terjadi Multikolinearitas
11.	Persentase Perempuan Buta Huruf	5,728	0,175	Tidak terjadi Multikolinearitas
12.	Persentase Rumah Tangga Tanpa Akses Air Bersih	1,390	0,719	Tidak terjadi Multikolinearitas
13.	Persentase Balita Gizi Kurang dan *Stunting*	1,172	0,853	Tidak terjadi Multikolinearitas

Tabel 5.17 (Lanjutan) Hasil Uji Multikolinearitas dengan Variabel Spasial

No.	Variabel	*Colinearity Statistics*		Keputusan
		VIF	*Tolerance*	
14.	AHH	3,189	0,314	Tidak terjadi Multikolinearitas
15.	IPM	9,462	0,106	Tidak terjadi Multikolinearitas
16.	Variabel Spasial Status Ketahanan Pangan	1,094	0,914	Tidak terjadi Multikolinearitas

Tabel 5.16 menunjukkan bahwa tidak terjadi multikolinearitas antar variabel bebas dengan variabel spasial. Asumsi tidak terjadinya multikolinearitas telah terpenuhi maka analisis regresi logistik ordinal spasial dapat dilakukan.

5.5.2. Model Regresi Logistik Ordinal Spasial

Model terbaik diperlukan untuk menentukan faktor yang mempengaruhi status ketahanan pangan yang signifikan. Oleh karena itu, tahap awal adalah penentuan model untuk mendapatkan model yang lebih sesuai.

Tabel 5.18 Penentuan Model Awal Pada Regresi Logistik Ordinal Spasial

Variabel	*Estimate*	Standar Error	Df	Sig	Keterangan
Konstanta 1	-26,4493	6,296	1	0,000	**Signifikan**
Konstanta 2	-18,4594	6,027	1	0,002	**Signifikan**
X_1	0,000	0,000	1	0,157	Tidak Signifikan
X_2	0,000	0,000	1	0,560	Tidak Signifikan
X_3	0,000	0,004	1	0,927	Tidak Signifikan
X_4	0,001	0,004	1	0,016	**Signifikan**
X_5	0,000	0,000	1	0,714	Tidak Signifikan
X_6	0,026	0,066	1	0,693	Tidak Signifikan
X_7	0,036	0,018	1	0,047	**Signifikan**
X_8	0,003	0,011	1	0,793	Tidak Signifikan
X_9	0,102	0,044	1	0,020	**Signifikan**
X_{10}	0,024	0,023	1	0,296	Tidak Signifikan

Tabel 5.19 (Lanjutan) Penentuan Model Awal Pada Regresi Logistik Ordinal Spasial

Variabel	*Estimate*	Standar Error	Df	Sig	Keterangan
X_{11}	0,004	0,026	1	0,870	Tidak Signifikan
X_{12}	0,062	0,018	1	0,001	**Signifikan**
X_{13}	0,123	0,019	1	0,000	**Signifikan**
X_{14}	0,364	0,117	1	0,002	**Signifikan**
X_{15}	-0,164	0,087	1	0,061	**Signifikan**
X_{16}	-0,952	0,401	1	0,018	**Signifikan**

Tabel 5.17 menunjukkan hasil analisis regresi logistik ordinal spasial dalam menentukan model regresi. Tabel tersebut menunjukkan bahwa variabel yang tidak signifikan adalah produksi padi (X_1), luas panen padi (X_2), produktivitas padi (X_3), jumlah penduduk (X_5), laju pertumbuhan penduduk (X_6), persentase rumah tangga yang menerima/membeli raskin (X_8), persentase rumah tangga tanpa akses listrik (X_{10}), dan persentase perempuan buta huruf (X_{11}). Proses selanjutnya adalah menentukan faktor yang paling signifikan dengan metode *backward elimination*.

Proses *backward elimination* pada metode regresi logistik ordinal spasial menghasilkan beberapa faktor yang sudah signifikan, yaitu rasio konsumsi normatif (X_4), persentase penduduk miskin (X_9), persentase rumah tangga tanpa akses air bersih (X_{12}), persentase balita gizi kurang dan stunting (X_{13}), angka harapan hidup (X_{14}), indeks pembangunan manusia (X_{15}), dan variabel spasial status ketahanan pangan (X_{16}).

Tabel 5.20 Hasil *Backward Elimination* Pada Metode RLO Spasial

Variabel	*Estimate*	Standar Error	Df	Sig	Keterangan
Konstanta 1	-22,410	5,531	1	0,000	**Signifikan**
Konstanta 2	-14,590	5,274	1	0,006	**Signifikan**
X_4	0,011	0,003	1	0,016	**Signifikan**
X_9	0,091	0,035	1	0,010	**Signifikan**
X_{12}	0,058	0,017	1	0,001	**Signifikan**
X_{13}	0,116	0,018	1	0,000	**Signifikan**
X_{14}	0,377	0,099	1	0,000	**Signifikan**
X_{15}	-0,195	0,057	1	0,001	**Signifikan**
X_{16}	-1,026	0,374	1	0,006	**Signifikan**

5.5.3. Pengujian Parameter

Pengujian parameter dilakukan untuk melihat pengaruh secara simultan dan parsial antara variabel prediktor dan variabel respon serta menguji kelayakan model yang diperoleh dalam regresi logistik ordinal spasial hasil *backward elimination*.

a. Uji *Goodness of fit*

Uji *goodness of fit* merupakan uji yang dilakukan untuk mengetahui apakah model yang diperoleh layak atau tidak. Model dikatakan layak ketika dugaan model secara *overall* mampu mendekati atau sama dengan nilai observasi. Hasil statitsik uji *goodness of fit* regresi logistik ordinal spasial disajikan pada Tabel 5.19.

Tabel 5.21 Statistik Uji *Goodness of Fit* Regresi Logistik Ordinal Spasial

Deviance	Df	Sig
185,722	485	1,000

Hipotesis

H_0 : Model *fit* (sesuai) dengan data

H_1 : Model tidak *fit* (tidak sesuai) dengan data

Tingkat Signifikasi

$\alpha = 5\% = 0{,}05$

Daerah Kritis

Tolak H_0 jika $D > \chi^2_{(0.05,\ 476)}$ atau *P-value* $< \alpha$

StatistikUji

$\chi^2_{(0.05,\ 485)} = 434{,}933$

$D = 185{,}722$

P-value= 1,000

Keputusan

Keputusan yang diambil yaitu gagal tolak H_0 karena nilai statistik $D < \chi^2$ atau *P-value* (1,000) > α (0,05)

Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian statistik *Deviance* disimpulkan bahwa dengan tingkat kepercayaan 95% model logit spasial yang didapat sesuai dengan data atau model layak untuk digunakan.

b. Uji G (*Overall*)

Uji G atau uji parameter serentak (*overall*) digunakan untuk menguji pengaruh variabel prediktor secara bersama – sama terhadap variabel respon. Statisik uji G merupakan uji rasio *likelihood* yang berdistribusi *chi square*. Hasil statistik uji G regresi logistik ordinal spasial disajikan pada Tabel 5.20.

Tabel 5.22 Statistik Uji G Regresi Logistik Ordinal Spasial

Model Fitting Information			
Model	**-2 *Log Likelihood***	**Df**	**Sig**
Final	110,603	7	0,000

Hipotesis

H_0 : $\beta_1 = \beta_2 = ... = \beta_k = 0$

H_1 : Paling sedikit ada satu $\beta_i \neq 0$; i = 1,2, ..., k

Tingkat Signifikasi

$\alpha = 5\% = 0{,}05$

Daerah Kritis

Tolak H_0 jika *P-value* < α

StatistikUji

P-value= 0,000

Keputusan

Keputusan yang diambil yaitu tolak H_0 karena *P-value* (0,000) < α (0,05)

Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian statistik G disimpulkan bahwa dengan tingkat kepercayaan 95% terdapat minimal satu parameter variabel prediktor yang signifikan dalam model regresi logistik ordinal spasial.

c. Uji Wald (Parsial)

Uji parameter secara parsial digunakan untuk mengetahui pengaruh yang signifikan pada masing – masing variabel prediktor terhadap variabel respon. Hasil statistik Wald disajikan pada Tabel 5.21.

Tabel 5.23 Hasil Uji Wald Regresi Logistik Ordinal Spasial

Variabel	*Estimate(β)*	Standar Error	Df	Sig	Keterangan
Konstanta 1	-22,410	5,531	1	0,000	**Signifikan**
Konstanta 2	-14,590	5,274	1	0,006	**Signifikan**
X_4	0,011	0,003	1	0,016	**Signifikan**
X_9	0,091	0,035	1	0,010	**Signifikan**
X_{12}	0,058	0,017	1	0,001	**Signifikan**
X_{13}	0,116	0,018	1	0,000	**Signifikan**
X_{14}	0,377	0,099	1	0,000	**Signifikan**
X_{15}	-0,195	0,057	1	0,001	**Signifikan**
X_{16}	-1,026	0,374	1	0,006	**Signifikan**

Hipotesis

H_0 : $\beta_i = 0$

H_1 : $\beta_i \neq 0$; i = 1,2, ..., k

Tingkat Signifikasi

$\alpha = 5\% = 0{,}05$

Daerah Kritis

Tolak H_0 jika *P-value* < α

Kesimpulan

Berdasarkan hasil uji Wald parsial regresi logistik ordinal spasial disimpulkan bahwa dengan tingkat kepercayaan 95% terdapat koefisien parameter β_i dimana $i = 1, 2, \ldots, k$ signifikan atau berpengaruh secara nyata terhadap variabel respon. Berdasarkan tabel 5.20 tersebut diperoleh hasil bahwa variabel yang signifikan adalah rasio konsumsi normatif (X_4), persentase penduduk miskin (X_9), persentase rumah tangga tanpa akses air bersih (X_{12}), persentase balita gizi kurang dan *stunting* (X_{13}), angka harapan hidup (X_{14}), indeks pembangunan manusia (X_{15}), dan variabel spasial ketahanan pangan (X_{16}).

5.5.4. Interprestasi Model

Berdasarkan pengujian parameter dalam metode regresi logistik ordinal spasial tersebut disimpulkan bahwa terdapat tujuh variabel yang berpengaruh secara signifikan. Variabel yang paling signifikan selanjutnya dapat dilihat berdasarkan nilai odds rasio dari masing – masing variabel tersebut.

Tabel 5.24 Odds Rasio Regresi Logistik Ordinal Spasial

Variabel	*Estimate(ß)*	Odds rasio
Konstanta 1	-22,410	
Konstanta 2	-14,590	
X_4	0,011	1,011
X_9	0,091	1,095
X_{12}	0,058	1,060
X_{13}	0,116	1,123
X_{14}	0,377	1,458
X_{15}	-0,195	0,823
X_{16}	-1,026	0,358

Tabel 5.22 menunjukkan nilai odds rasio dari masing – masing variabel signifikan berdasarkan metode regresi logistik ordinal spasial. Berdasarkan tabel tersebut tampak bahwa tiga variabel dengan nilai odds rasio tertinggi adalah angka harapan hidup (X_{14}), persentase balita gizi kurang dan stunting (X_{13}), dan persentase penduduk miskin (X_9).

Berdasarkan hasil variabel yang signifikan tersebut dapat dibentuk model logit dari regresi logistik ordinal spasial sebagai berikut:

a. Logit 1

$$f_1(x) = -22{,}410 + 0{,}011X_4 + 0{,}091X_9 + 0{,}058X_{12} + 0{,}116X_{13} + 0{,}377X_{14} - 0{,}195X_{15} - 1{,}026X_{16} \quad (5.1)$$

b. Logit 2

$$f_2(x) = -14{,}590 + 0{,}011X_4 + 0{,}091X_9 + 0{,}058X_{12} + 0{,}116X_{13} + 0{,}377X_{14} - 0{,}195X_{15} - 1{,}026X_{16} \quad (5.2)$$

dimana,

$f_1(x) = \log\left(\frac{\pi(1)}{1-\pi(1)}\right)$ = model logit pertama model spasial

$f_2(x) = \log\left(\frac{\pi(2)}{1-\pi(2)}\right)$ = model logit kedua model spasial

5.6. Analisis Regresi Logistik Ordinal Non Spasial

Analisis regresi logistik ordinal non spasial dilakukan untuk mengetahui faktor – faktor yang mempengaruhi status ketahanan pangan tanpa melibatkan pengaruh spasial atau hubungan wilayah. Analisis regresi logistik ordinal non spasial dilakukan sebagai perbandingan dari regresi logistik ordinal spasial.

5.6.1. Uji Multikolinearitas

Uji multikolineritas dalam regresi logistik ordinal non spasial dilakukan untuk melihat hubungan yang signifikan antar variabel tanpa melibatkan variabel pembobot spasial status ketahanan pangan.

Tabel 5.25 Hasil Uji Multikolinearitas Non Spasial

No.	Variabel	*Colinearity Statistics*		Keputusan
		VIF	***Tolerance***	
1.	Produksi Padi	3,901	0,256	Tidak terjadi Multikolinearitas
2.	Luas Panen Padi	3,575	0.280	Tidak terjadi Multikolinearitas
3.	Produktivitas Padi	1,143	0,875	Tidak terjadi Multikolinearitas
4.	Konsumsi Normatif	1,305	0,766	Tidak terjadi Multikolinearitas
5.	Jumlah Penduduk	1,899	0,527	Tidak terjadi Multikolinearitas
6.	Laju Pertumbuhan Penduduk	1,055	1,055	Tidak terjadi Multikolinearitas
7.	Persentase Perempuan Ber-KB	2,219	0,451	Tidak terjadi Multikolinearitas
8.	Persentase Rumah Tangga Menerima/Membeli Raskin	1,557	0,642	Tidak terjadi Multikolinearitas
9.	Persentase Penduduk Miskin	3,857	0,259	Tidak terjadi Multikolinearitas
10.	Persentase Rumah Tanga Tanpa Akses Listrik	6,101	0,164	Tidak terjadi Multikolinearitas
11.	Persentase Perempuan Buta Huruf	5,669	0,176	Tidak terjadi Multikolinearitas
12.	Persentase Rumah Tangga Tanpa Akses Air Bersih	1,378	0,725	Tidak terjadi Multikolinearitas
13.	Persentase Balita Gizi Kurang dan *Stunting*	1,164	0,859	Tidak terjadi Multikolinearitas
14.	AHH	3,188	0,314	Tidak terjadi Multikolinearitas
15.	IPM	9,459	0,106	Tidak terjadi Multikolinearitas

Tabel 5.23 menunjukkan semua nilai *VIF* < 10 dan *tolerance* > 0,1. Hal ini menjelaskan bahwa tidak terjadi multikolinearitas antar variabel bebas tanpa variabel spasial status ketahanan pangan.

5.6.2. Model Regresi Logistik Ordinal Non Spasial

Model terbaik diperlukan untuk menentukan faktor yang mempengaruhi status ketahanan pangan yang signifikan. Oleh karena itu, tahap awal adalah penentuan model untuk mendapatkan model yang lebih sesuai.

Tabel 5.26 Penentuan Model Awal Pada Regresi Logistik Ordinal Non Spasial

Variabel	*Estimate*	Standar Error	Df	Sig	Keterangan
Konstanta 1	-28,2318	6,181	1	0,000	**Signifikan**
Konstanta 2	-20,4561	5,893	1	0,001	**Signifikan**
X_1	0,000	0,000	1	0,171	Tidak Signifikan
X_2	0,000	0,000	1	0,667	Tidak Signifikan
X_3	0,000	0,003	1	0,916	Tidak Signifikan
X_4	0,010	0,004	1	0,007	**Signifikan**
X_5	0,000	0,000	1	0,923	Tidak Signifikan
X_6	0,021	0,063	1	0,735	Tidak Signifikan
X_7	0,042	0,018	1	0,020	**Signifikan**
X_8	0,000	0,011	1	0,969	Tidak Signifikan
X_9	0,107	0,042	1	0,012	**Signifikan**
X_{10}	0,032	0,023	1	0,159	Tidak Signifikan
X_{11}	-0,004	0,026	1	0,875	Tidak Signifikan
X_{12}	0,058	0,018	1	0,001	**Signifikan**
X_{13}	0,126	0,112	1	0,000	**Signifikan**
X_{14}	0,357	0,084	1	0,001	**Signifikan**
X_{15}	-0,159	0,084	1	0,050	**Signifikan**

Tabel 5.24 menunjukkan hasil analisis regresi logistik ordinal spasial dalam menentukan model regresi. Tabel tersebut menunjukkan bahwa variabel yang tidak signifikan adalah produksi padi (X_1), luas panen padi (X_2), produktivitas padi (X_3), jumlah penduduk (X_5), laju pertumbuhan penduduk (X_6), persentase rumah tangga yang menerima/membeli raskin (X_8), persentase rumah tangga tanpa akses listrik (X_{10}), dan persentase perempuan buta huruf (X_{11}). Proses selanjutnya adalah menentukan faktor yang paling signifikan dengan metode *backward elimination*.

Proses *backward elimination* pada metode regresi logistik ordinal non spasial menghasilkan beberapa faktor yang sudah signifikan, yaitu rasio konsumsi normatif (X_4), persentase penduduk miskin (X_9), persentase rumah tangga tanpa akses air bersih (X_{12}), persentase balita gizi kurang dan stunting (X_{13}), angka harapan hidup (X_{14}), dan indeks pembangunan manusia (X_{15}).

Tabel 5.27 Hasil *Backward Elimination* Pada Metode RLO Non Spasial

Variabel	*Estimate*	Standar Error	Df	Sig	Keterangan
Konstanta 1	-22,410	5,531	1	0,000	**Signifikan**
Konstanta 2	-14,590	5,274	1	0,006	**Signifikan**
X_4	0,011	0,003	1	0,016	**Signifikan**
X_9	0,091	0,035	1	0,010	**Signifikan**
X_{12}	0,058	0,017	1	0,001	**Signifikan**
X_{13}	0,116	0,018	1	0,000	**Signifikan**
X_{14}	0,377	0,099	1	0,000	**Signifikan**
X_{15}	-0,195	0,057	1	0,001	**Signifikan**
X_{16}	-1,026	0,374	1	0,006	**Signifikan**

5.6.3 Pengujian Parameter

Pengujian paramater regresi logistik ordinal non spasial juga dilakukan sama seperti pengujian parameter regresi logistik ordinal spasial.

a. Uji *Goodness of fit*

Proses pengujian *goodness of fit* pada regresi logistik ordinal non spasial juga sama seperti regresi logistik ordinal spasial sebelumnya. Hasil statitsik uji *goodness of fit* regresi logistik ordinal non spasial disajikan pada Tabel 5.26.

Tabel 5.28 Statistik Uji *Goodness of fit* Regresi Logistik Ordinal Non Spasial

Deviance	Df	Sig
191,285	485	0,000

Hipotesis

H_0 : Model *fit* (sesuai) dengan data

H_1 : Model tidak *fit* (tidak sesuai) dengan data

Tingkat Signifikasi

$\alpha = 5\% = 0{,}05$

Daerah Kritis

Tolak H_0 jika $D > \chi^2_{(0.05,\ 477)}$ atau *P-value* $< \alpha$

StatistikUji

$\chi^2_{(0.05,\ 485)} = 434{,}933$
D = 191,285
P-value = 1,000

Keputusan

Keputusan yang diambil yaitu gagal tolak H_0 karena nilai statistik $D < \chi^2$ atau *P-value* (1,000) > α (0,05)

Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian statistik *Deviance* disimpulkan bahwa dengan tingkat kepercayaan 95% model logit non spasial yang didapat sesuai dengan data atau model layak untuk digunakan.

b. Uji G (*Overall*)

Proses pengujian *goodness of fit* pada regresi logistik ordinal non spasial juga sama seperti regresi logistik ordinal spasial sebelumnya. Hasil statitsik uji *goodness of fit* regresi logistik ordinal non spasial disajikan pada Tabel 5.27.

Tabel 5.29 Statistik Uji G Regresi Logistik Ordinal Non Spasial

Model Fitting Information			
Model	**-2 *Log Likelihood***	**Df**	**Sig**
Final	105,040	7	0,000

Hipotesis

H_0 : $\beta_1 = \beta_2 = ... = \beta_k = 0$

H_1 : Paling sedikit ada satu $\beta_i \neq 0$; i = 1,2, ..., k

Tingkat Signifikasi

$\alpha = 5\% = 0,05$

Daerah Kritis

Tolak H_0 jika *P-value* < α

StatistikUji

P-value= 0,000

Keputusan

Keputusan yang diambil yaitu tolak H_0 karena *P-value* (0,000) < α (0,05)

Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian statistik G disimpulkan bahwa dengan tingkat kepercayaan 95% terdapat minimal satu parameter variabel prediktor yang signifikan dalam model regresi logistik ordinal non spasial.

c. Uji Wald (Parsial)

Proses pengujian parameter secara parsial pada regresi logistik ordinal non spasial juga sama seperti regresi logistik ordinal spasial sebelumnya. Hasil statistik uji Wald parsial regresi logistik ordinal non spasial disajikan pada Tabel 5.28.

Tabel 5.30 Hasil Uji Wald Regresi Logistik Ordinal Non Spasial

Variabel	***Estimate(β)***	**Standar Error**	**Df**	**Sig**	**Keterangan**
Konstanta 1	-28,4294	5,924	1	0,000	**Signifikan**
Konstanta 2	-21,0520	5,641	1	0,002	**Signifikan**
X_4	0,009	0,003	1	0,006	**Signifikan**
X_9	0,133	0,038	1	0,000	**Signifikan**
X_{12}	0,042	0,016	1	0,007	**Signifikan**

Tabel 5.31 (Lanjutan) Hasil Uji Wald Regresi Logistik Ordinal Non Spasial

Variabel	*Estimate(β)*	Standar Error	Df	Sig	Keterangan
X_{13}	0,123	0,018	1	0,000	**Signifikan**
X_{14}	0,196	0,072	1	0,007	**Signifikan**
X_{15}	-0,183	0,055	1	0,001	**Signifikan**

Hipotesis

H_0 : $\beta_i = 0$

H_1 : $\beta_i \neq 0$; i = 1,2, ..., k

Tingkat Signifikasi

$\alpha = 5\% = 0{,}05$

Daerah Kritis

Tolak H_0 jika *P-value* < α

Kesimpulan

Berdasarkan hasil uji *Wald* parsial regresi logistik ordinal non spasial disimpulkan bahwa dengan tingkat kepercayaan 95% terdapat koefisien parameter β_i dimana i = 1, 2, …, k signifikan atau berpengaruh secara nyata terhadap variabel respon. Berdasarkan tabel tersebut diperoleh hasil bahwa variabel yang signifikan adalah rasio konsumsi normatif (X_4), persentase penduduk miskin (X_9), persentase rumah tangga tanpa akses air bersih (X_{12}), persentase balita gizi kurang dan *stunting* (X_{13}), angka harapan hidup (X_{14}), dan indeks pembangunan manusia (X_{15}).

5.6.4. Interprestasi Model

Berdasarkan pengujian parameter dalam metode regresi logistik ordinal non spasial tersebut disimpulkan bahwa terdapat enam variabel yang berpengaruh secara signifikan. Sama halnya pada metode regresi logistik ordinal spasial, variabel yang paling signifikan dilihat berdasarkan nilai odds rasio dari masing – masing variabel tersebut.

Tabel 5.32 Odds Rasio Regresi Logistik Ordinal Non Spasial

Variabel	*Estimate(β)*	Odds rasio
Konstanta 1	-28,4294	
Konstanta 2	-21,0520	
X_4	0,009	1,009
X_9	0,133	1,142
X_{12}	0,042	1,043
X_{13}	0,123	1,131
X_{14}	0,196	1,217
X_{15}	-0,183	0,833

Tabel 5.29 menunjukkan nilai odds rasio dari masing – masing variabel signifikan berdasarkan metode regresi logistik ordinal non spasial. Berdasarkan tabel tersebut tampak bahwa tiga variabel dengan nilai odds rasio tertinggi adalah angka harapan hidup (X_{14}), persentase balita gizi kurang dan stunting (X_{13}), dan persentase penduduk miskin (X_9). Hal ini menunjukkan bahwa variabel yang paling signifikan secara spasial juga menjadi variabel yang signifikan secara non spasil namun dengan nilai pengaruh yang berbeda.

Berdasarkan hasil variabel yang signifikan tersebut dapat dibentuk model logit dari regresi logistik ordinal non spasial sebagai berikut:

a. Logit 1

$$f_{1*}(x) = -28{,}429 + 0{,}009X_4 + 0{,}133X_9 + 0{,}042X_{12} + 0{,}123X_{13} + 0{,}196X_{14} - 0{,}183X_{15} \quad (5.3)$$

b. Logit 2

$$f_{2*}(x) = -21{,}052 + 0{,}009X_4 + 0{,}133X_9 + 0{,}042X_{12} + 0{,}123X_{13} + 0{,}196X_{14} - 0{,}183X_{15} \quad (5.4)$$

dimana,

$f_{1*}(x) = \log\left(\frac{\pi(1)}{1-\pi(1)}\right)$ = model logit pertama model non spasial

$f_{2*}(x) = \log\left(\frac{\pi(2)}{1-\pi(2)}\right)$ = model logit kedua model non spasial

5.7. Perbandingan Model Logistik Ordinal Spasial dan Non Spasial

Pembentukan model dan pengujian parameter regresi logistik ordinal spasial dan non spasial menjelaskan bahwa variabel prediktor selain variabel pembobot spasial status ketahanan pangan yang berpengaruh terhadap status ketahanan pangan adalah sama. Oleh karena itu, perbandingan kedua model tersebut sangat diperlukan untuk mengetahui model mana yang lebih baik dalam memodelkan status ketahanan pangan kabupaten di Indonesia. Perbandingan kedua model tersebut dilakukan dengan menentukan tingkat kemampuan model (*Pseudo-*R^2), tingkat ketepatan model (CCR), dan nilai AIC.

5.7.1. Tingkat Kemampuan Model (*Pseudo-*R^2)

Tingkat kemampuan model yang ditunjukkan dalam nilai *pseudo R-square* merupakan nilai yang mengindikasikan seberapa mampu variabel prediktor menjelaskan variasi dari variabel respon. Nilai R-*square* yang digunakan untuk melihat tingkat kemampuan model tersebut dilihat dari nilai Nagelkerke.

Tabel 5.33 R-*Square* Regresi Logistik Ordinal Spasial dan Non Spasial

Pseudo R-Square	**RLO Spasial**	**RLO Non Spasial**
Nagelkerke	0,517	0,486

Berdasarkan Tabel 5.30 diperoleh nilai *R-square* untuk model regresi logistik ordinal spasial adalah 0,517 sedangkan *R-square* model non spasial sebesar 0,486. Hal ini menunjukkan bahwa dalam model regresi logistik ordinal spasial variabel prediktor mampu menjelaskan variasi status ketahanan pangan kabupaten di Indonesia sebesar 51,7% sedangkan 48,3% sisanya dijelaskan oleh variabel lain di luar penelitian. Nilai R-*square* model regresi logistik ordinal spasial lebih besar 0,031 dibandingkan dengan model non spasial. *R-Square* pada model regresi logistik ordinal non spasial sebesar 0,486 tersebut menunjukkan bahwa variabel prediktor tanpa pengaruh spasial mampu menjelaskan status ketahanan pangan kabupaten di Indonesia sebesar 48,6% sedangkan 51,4% sisanya dijelaskan oleh variabel lain di luar penelitian.

5.7.2. Tingkat Ketepatan Klasifikasi (*Correct Classification Rate*)

Kebaikan model juga diukur menggunakan ketepatan klasifikasi model (CCR). Tingkat ketepatan klasifikasi ini menunjukkan seberapa tepat model dalam memprediksi status ketahanan kabupaten di Indonesia tahun 2016. Tingkat ketepatan kalsifikasi model disajikan dalam tabel tabulasi silang antara klasifikasi aktual dan hasil prediksi model.

Tabel 5.34 Ketepatan Klasifikasi Model Regresi Logistik Ordinal Spasial

Aktual	Prediksi			Persentase Tepat
	Rawan Pangan	Rentan Rawan Pangan	Tahan Pangan	
Rawan Pangan	5	15	0	25
Rentan Rawan Pangan	5	195	2	96,53
Tahan Pangan	0	16	9	36
Tingkat Ketepatan Klasifikasi Model				84,62

Berdasarkan Tabel 5.31 diperoleh tingkat ketepatan klasifikasi model regresi logistik ordinal spasial sebesar 84,62%. Model logistik ordinal spasial tepat mengklasifikasikan kabupaten/kota rawan pangan sebesar 25%, rentan rawan pangan sebesar 96,53%, dan tahan pangan sebesar 36%.

Tabel 5.35 Ketepatan Klasifikasi Model Regresi Logistik Ordinal Non Spasial

Aktual	Prediksi			Persentase Tepat
	Rawan Pangan	Rentan Rawan Pangan	Tahan Pangan	
Rawan Pangan	5	15	0	25
Rentan Rawan Pangan	4	196	2	97,03
Tahan Pangan	0	18	7	28
Tingkat Ketepatan Klasifikasi Model				84,21

Berdasarkan Tabel 5.32 diperoleh tingkat ketepatan klasifikasi model regresi logistik ordinal non spasial sebesar 84,21%. Model logistik ordinal non spasial tepat mengklasifikasikan kabupaten/kota rawan pangan sebesar 25%, rentan rawan pangan sebesar 97,03%, dan tahan pangan sebesar 28%.

5.7.3. AIC

Pemilihan model terbaik juga dapat dilakukan dengan menghitung nilai *Akaike Information Criterion* (AIC). Nilai AIC dapat menjelaskan kecocokan model dengan data yang ada (*in-sample forecasting*) dan nilai yang terjadi di masa mendatang (*out of sample forecasting*).

Tabel 5.36 Pebandingan Nilai AIC

Nilai AIC	
RLO Spasial	**RLO Non Spasial**
203,7205	209,8611

Model terbaik adalah model dengan nilai AIC terkecil. Berdasarkan Tabel 5.33 diperoleh hasil bahwa model regresi logistik ordinal spasial memiliki nilai AIC yang lebih kecil dari regresi logistik ordinal non spasial. Model terbaik berdasarkan nilai *R-square*, CCR, dan AIC adalah model regresi logistik ordinal spasial. Rangkuman dari perbandingan model tersebut disajikan pada Tabel 5.34.

Tabel 5.37 Perbandingan Model Terbaik

Kriteria	**Model Terbaik**	
	RLO Spasial	**RLO Non Spasial**
R-*Square*	✓	
CCR	✓	
AIC	✓	

Model terbaik yang dipilih berdasarkan perbandingan kedua model tersebut adalah model regresi logistik ordinal spasial. Artinya, model yang memasukkan pengaruh spasial lebih mampu menjelaskan keragamanan dari status ketahanan pangan kabupaten/kota di Indonesia. Besarnya keragaman spasial yang diberikan oleh variabel spasial terhadap model dapat dilakukan dengan melakukan uji *Likelihood Ratio* dengan menghitung selisih antar nilai *log likelihood* kedua model tersebut.

Tabel 5.38 *Log Likelihood* Model RLO Spasial dan Non Spasial

Log Likelihood	
RLO Spasial	**RLO Non Spasial**
-92,861	-96,931

Hipotesis

H_0 : variabel spasial tidak memberikan keragaman pada model

H_1 : variabel spasial memberikan keragaman pada model

Tingkat Signifikasi

$\alpha = 5\% = 0{,}05$

Daerah Kritis

Tolak H_0 jika $LR > \chi^2_{(0.05,\ 1)}$

Statistik Uji

$LR = 2 \times \left(-92{,}861 - (-96{,}931)\right) = 8{,}14$

$\chi^2_{(0.05,\ 1)} = 0{,}0039$

Keputusan

Keputusan yang diambil yaitu tolak H_0 karena LR (8,14) > $\chi^2_{(0.05,\ 1)}$ (0,0039).

Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian rasio *log likelihood* disimpulkan bahwa dengan tingkat kepercayaan 95% variabel spasial memberikan keragaman pada model regresi logistik ordinal sebesar 8,14.

5.8. Interpretasi Model Terbaik

Model terbaik berdasarkan perbandingan nilai *R-square*, CCR, dan AIC adalah model regresi logistik ordinal spasial meskipun nilai CCR lebih rendah dibandingkan dengan non spasial. Persamaan model logit 1 yang terbentuk yaitu sebagai berikut:

$$f_1(x) = -22{,}410 + 0{,}011X_4 + 0{,}091X_9 + 0{,}058X_{12} + 0{,}116X_{13} + 0{,}377X_{14} - 0{,}195X_{15} - 1{,}026X_{16} \quad (5.5)$$

Sehingga $\log\left(\frac{\pi(1)}{1-\pi(1)}\right) = f_1(x)$

Persamaan model logit 2 yang terbentuk yaitu sebagai berikut:

$$f_2(x) = -14{,}590 + 0{,}011X_4 + 0{,}091X_9 + 0{,}058X_{12} + 0{,}116X_{13} + 0{,}377X_{14} - 0{,}195X_{15} - 1{,}026X_{16} \quad (5.6)$$

Sehingga $\log\left(\frac{\pi(2)}{1-\pi(2)}\right) = f_2(x)$

dimana,

$\pi(1)$: Peluang Rawan Pangan

$\pi(2)$: Peluang Rentan Rawan Pangan

$f_1(x)$: Model Logit 1

$f_2(x)$: Model Logit 2

X_4 : Rasio Konsumsi Normatif

X_9 : Persentase Penduduk Miskin

X_{12} : Persentase Rumah Tangga Tanpa Akses Air Bersih

X_{13} : Persentase Balita Gizi Kurang dan *Stunting*

X_{14} : Angka Harapan Hidup

X_{15} : Indeks Pembangunan Manusia

X_{16} : Variabel Spasial Status Ketahanan Pangan

Pengaruh marginal dari variabel yang signifikan berdasarkan model regresi logistik ordinal spasial disajikan pada Tabel 5.36.

Tabel 5.39 Odd Rasio

Variabel	*Estimate*	Odd Rasio
Konstanta 1	-22,410	
Konstanta 2	-14,590	
X_4	0,011	1,01
X_9	0,091	1,10
X_{12}	0,058	1,06
X_{13}	0,116	1,12
X_{14}	0,377	1,46
X_{15}	-0,195	0,74
X_{16}	-1,026	0,36

Tabel 5.36 menunjukkan bahwa rasio konsumsi normatif, persentase penduduk miskin, persentase rumah tangga tanpa akses air bersih, persentase balita gizi kurang dan *stunting*, angka harapan hidup, indeks pembangunan manusia, dan variabel spasial memberikan kecenderungan yang positif terhadap peluang status ketahanan pangan kabupaten. Namun, meskipun nilai odds rasio memberikan kecenderungan yang positif, pengaruh secara marginal dilihat dari tanda koefisien parameter. Misalnya pada koefisien IPM (X_{15}) yang bernilai negatif, status ketahanan pangan akan meningkat ketika IPM ditingkatkan begitu seterusnya untuk parameter yang lain.

Persamaan regresi logistik ordinal spasial yang terbentuk berdasarkan model logit (5.5) dan (5.6) tersebut adalah sebagai berikut:

a. Peluang Rawan Pangan

$$P(y=1) = P(y \leq 1)$$
$$= \frac{\exp\left(\log\left(\frac{\pi(1)}{1-\pi(1)}\right)\right)}{1+\exp\left(\log\left(\frac{\pi(1)}{1-\pi(1)}\right)\right)}$$
$$= \frac{\exp\left(f_1(x)\right)}{1+\exp\left(f_1(x)\right)} \quad (5.7)$$

b. Peluang Rentan Rawan Pangan

$$P(y=2) = P(y \leq 2) - P(y=1)$$
$$= \frac{\exp\left(\log\left(\frac{\pi(2)}{1-\pi(2)}\right)\right)}{1+\exp\left(\log\left(\frac{\pi(2)}{1-\pi(2)}\right)\right)} - \frac{\exp\left(\log\left(\frac{\pi(1)}{1-\pi(1)}\right)\right)}{1+\exp\left(\log\left(\frac{\pi(1)}{1-\pi(1)}\right)\right)}$$
$$= \frac{\exp\left(f_2(x)\right)}{1+\exp\left(f_2(x)\right)} - \frac{\exp\left(f_1(x)\right)}{1+\exp\left(f_1(x)\right)} \quad (5.8)$$

c. Peluang Tahan Pangan

$$P(y=3) = 1 - P(y \leq 2)$$
$$= 1 - \frac{\exp\left(f_1(x)\right)}{1+\exp\left(f_1(x)\right)} = 1 - \frac{\exp\left(f_2(x)\right)}{1+\exp\left(f_2(x)\right)} \quad (5.9)$$

Contoh perhitungan peluang status ketahanan pangan dengan model regresi logistik ordinal spasial tersebut yaitu sebagai berikut. Misal dimiliki sebuah kabupaten/kota dengan rasio konsumsi normatif sebesar 0,87, persentase penduduk miskin sebesar 19,93%, persentase rumah tangga tanpa akses air bersih sebesar 44,17%, persentase balita gizi buruk dan *stunting* sebesar 50,80%, angka harapan hidup sebesar 64,78 tahun, indeks pembangungan manusia sebesar 63,82, dan nilai variabel spasialnya adalah 2 maka akan diperoleh nilai logit sebagai berikut:

a. Logit 1

$$f_1(x) = -22{,}410 + 0{,}011(0{,}87) + 0{,}091(19{,}93) + 0{,}058(44{,}17) + 0{,}116(50{,}80) + 0{,}377(64{,}78) - 0{,}195(63{,}82) - 1{,}026(2)$$
$$= -2{,}207$$

b. Logit 2

$$f_2(x) = -14{,}590 + 0{,}011(0{,}87) + 0{,}091(19{,}93) + 0{,}058(44{,}17) + 0{,}116(50{,}80) + 0{,}377(64{,}78) - 0{,}195(63{,}82) - 1{,}026(2)$$
$$= 6{,}613$$

Sehingga diperoleh peluang status ketahanan pangan sebagai berikut:

a. Peluang Rawan Pangan

$$P(y = 1) = P(y \leq 1) = \frac{\exp(f_1(x))}{1 + \exp(f_1(x))} = 0{,}099$$

b. Peluang Rentan Rawan Pangan

$$P(y = 2) = P(y \leq 2) - P(y = 1)$$
$$= \frac{\exp\,(f_2(x))}{1 + \exp\,(f_2(x))} - \frac{\exp\,(f_1(x))}{1 + \exp\,(f_1(x))}$$
$$= 0{,}998 - 0{,}099$$
$$= 0{,}899$$

c. Peluang Tahan Pangan

$$P(y = 3) = 1 - P(y \leq 2) = 1 - \frac{\exp\,(f_2(x))}{1 + \exp\,(f_2(x))}$$
$$= 1 - 0{,}998$$
$$= 0{,}002$$

Berdasarkan perhitungan peluang tersebut dapat disimpulkan bahwa kabupaten/kota dengan rasio konsumsi normatif sesbesar 0,87, persentase penduduk miskin sebesar 19,93%, persentase rumah tangga tanpa akses air bersih sebesar 44,17%, persentase balita gizi buruk dan *stunting* sebesar 50,80%, angka harapan hidup sebesar 64,78 tahun, indeks pembangungan manusia sebesar 63,82, dan nilai variabel spasialnya adalah 2 akan berstatus rentan rawan pangan. Hal ini ditunjukkan dengan nilai peluang terbesar ada pada kategori rentan rawan pangan. Perhitungan peluang masing – masing status ketahanan pangan ditampilkan pada Tabel 5.37 dan selengkapnya ditampilkan di Tabel 7.4 pada Lampiran 21.

Tabel 5.40 Perhitungan Peluang Status Ketahanan Pangan

No.	Kabupaten	R_KN	PM	BGB	RTTAAB	AHH	IPM	WRIKP	Peluang Ketahanan Pangan		
									Rawan Pangan	Rentan Rawan Pangan	Tahan Pangan
1	Simeulue	0,87	19,93	50,80	44,17	64,78	63,82	0,00	0,12	0,88	0,00
2	Aceh Singkil	0,96	21,60	36,60	20,63	67,02	66,96	2,25	0,01	0,94	0,05
3	Aceh Selatan	0,29	13,48	47,40	36,28	63,75	64,13	2,00	0,02	0,95	0,02
4	Aceh Tenggara	0,10	14,46	27,30	23,53	67,51	67,48	2,33	0,00	0,81	0,19
5	Aceh Timur	0,33	15,06	57,50	38,55	68,26	65,42	2,17	0,25	0,75	0,00
6	Aceh Tengah	0,90	16,64	40,10	22,63	68,48	72,04	2,00	0,01	0,93	0,07
7	Aceh Barat	0,31	20,38	39,50	25,97	67,56	69,26	2,00	0,01	0,95	0,04
8	Aceh Besar	0,31	15,55	19,00	27,63	69,49	71,75	2,00	0,00	0,67	0,33
9	Pidie	0,31	21,25	53,60	49,40	66,52	69,06	2,00	0,16	0,84	0,00
10	Bireuen	0,34	15,95	56,90	30,67	70,72	70,21	2,00	0,18	0,82	0,00
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

Tabel 5.41 (Lanjutan) Perhitungan Peluang Status Ketahanan Pangan

No.	Kabupaten	R_KN	PM	BGB	RTTAAB	AHH	IPM	WRIKP	Peluang Ketahanan Pangan		
									Rawan Pangan	Rentan Rawan Pangan	Tahan Pangan
237	Supiori	32,01	37,99	57,90	10,25	65,29	60,59	2,00	0,47	0,53	0,00
238	Mamberamo Raya	32,01	29,52	38,20	0,00	56,74	49,00	1,80	0,01	0,94	0,05
239	Nduga	32,01	38,47	18,00	9,61	54,50	26,56	1,83	0,09	0,90	0,01
240	Lanny Jaya	32,01	41,68	48,50	2,85	65,63	45,16	1,83	0,84	0,16	0,00
241	Mamberamo Tengah	32,01	38,36	39,60	0,00	62,82	44,15	1,75	0,36	0,64	0,00
242	Yalimo	32,01	35,80	43,10	0,00	64,90	44,95	2,00	0,54	0,46	0,00
243	Puncak Jaya	5,37	38,58	25,90	6,10	65,10	39,96	1,63	0,35	0,65	0,00
244	Dogiyai	32,01	31,21	78,30	0,50	64,99	53,32	1,60	0,91	0,09	0,00
245	Intan Jaya	32,01	43,73	39,70	4,43	65,04	44,82	1,80	0,69	0,31	0,00
246	Deiyai	32,01	45,11	31,60	0,62	64,55	48,50	1,50	0,26	0,74	0,00
247	Kota Jayapura	13,38	12,06	51,60	47,55	69,99	78,56	2,00	0,04	0,95	0,01

BAB VI
PENUTUP

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Status ketahanan pangan kabupaten/kota di Indonesia tahun 2016 yang paling banyak adalah rentan rawan pangan dengan persentase mencapai 81,78% dari 247 kabupaten/kota.
2. Faktor – faktor yang mempengaruhi status ketahanan pangan kabupaten/kota berdasarkan analisis regresi logistik ordinal spasial adalah rasio konsumsi normatif, persentase penduduk miskin, persentase rumah tangga tanpa akses air bersih, persentase balita gizi kurang dan *stunting*, angka harapan hidup, indeks pembangunan manusia, dan variabel spasial ketahanan pangan. Hasil ini menjelaskan bahwa aspek spasial juga mempengaruhi status ketahanan pangan selain faktor dari aspek ketersediaan, akses, dan penyerapan pangan. Pengaruh spasial dalam status ketahanan pangan ini menunjukkan bahwa status ketahanan suatu kabupaten/kota dipengaruhi oleh keadaan kabupaten/kota tetangganya. Faktor – faktor yang mempengaruhi status ketahanan pangan kabupaten/kota berdasarkan analisis regresi logistik ordinal non spasial adalah rasio konsumsi normatif, persentase penduduk miskin, persentase rumah tangga tanpa akses air bersih, persentase balita gizi kurang dan *stunting*, angka harapan hidup, dan indeks pembangunan manusia. Hasil non spasial ini juga menunjukkan bahwa faktor – faktor yang signifikan dalam model spasial kecuali variabel spasialnya juga berpengaruh terhadap status ketahanan pangan secara non spasial.
3. Faktor yang paling berpengaruh terhadap status ketahanan pangan kabupaten/kota di Indonesia tahun 2016 berdasarkan metode regresi logistik ordinal spasial dan non spasial adalah sama namun dengan besaran nilai pengaruh yang berbeda, yaitu angka harapan hidup. Urutan kedua dan ketiga untuk faktor yang paling berpengaruh adalah persentase balita gizi kurang dan

stunting dan persentase penduduk miskin. Angka harapan hidup sebagai faktor yang paling berpengaruh menjadi sebuah perhatian karena merupakan salah satu faktor yang berkontribusi dalam jumlah penduduk namun juga menjadi faktor pengukur penyerapan pangan. Pengaruh koefisien yang positif dari variabel angka harapan hidup menjelaskan bahwa status ketahanan pangan dapat meningkat ketika angka harapan hidup menurun. Jika dilihat dari aspek ketersediaan pangan memang bisa menekan jumlah penduduk namun dari aspek penyerapan pangan dapat diartikan kurangnya kualitas pangan yang diterima.

4. Model regresi logistik ordinal spasial menjadi model terbaik jika dibandingkan dengan model regresi logistik non spasial. Artinya, pengaruh spasial memberikan nilai keragaman yang meningkatkan kemampuan model regresi untuk menduga status ketahanan pangan.

6.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, disarankan agar pemerintah memperhatikan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi status ketahanan pangan tersebut. Pemerataan ketersediaan pangan, akses ekonomi, dan pola penyerapan pangan sangat perlu ditingkatkan karena suatu kabupaten/kota juga dipengaruhi oleh kabupaten/kota tetangganya. Pemerintah bisa meningkatkan status ketahanan pangan dengan menurunkan persentase penduduk miskin, persentase rumah tangga tanpa akses air bersih, persentase balita gizi kurang dan *stunting*, serta rasio konsumsi normatif. Penurunan nilai rasio konsumsi normatif berarti bahwa ketersediaan pangan per kapita per hari harus ditingkatkan. Selain menurunkan angka beberapa indikator tersebut, pemerintah juga dapat meningkatkan status ketahanan pangan kabupaten/kota dengan meningkatkan indeks pembangunan manusia dan aspek pemerataan di setiap wilayah kabupaten/kota. Selain itu, pemerintah juga perlu memberikan perhatian lebih terkait angka harapan hidup.

Penelitian selanjutnya hendaknya menggunakan sampel kabupaten/kota yang lebih banyak atau menggunakan observasi tingkat kecamatan bahkan desa. Variabel prediktor yang digunakan bisa ditambah lagi sesuai dengan masing – masing aspek ketahanan pangan untuk mengetahui lebih banyak faktor yang

berpengaruh terhadap status ketahanan pangan. Pembentukan indeks ketahanan pangan bisa ditingkatkan dengan memasukkan indikator lain di luar penelitian ini sesuai dengan panduan dari Dewan Ketahanan Pangan atau Badan Ketahanan Pangan. Selain itu, pembentukan matriks pembobot spasial jalan ratu (*queen contiguity*) bisa mencoba ukuran lag yang berbeda. Pembobotan spasial juga bisa dilakukan dengan menghitung jarak *euclidean* yang mengukur jarak antar wilayah. Penelitian selanjutnya juga melakukan studi terkait analisis perbandingan ketahanan pangan yang diukur menggunakan indeks ketahanan pangan yang bersifat kontinu dengan ketahanan pangan yang diukur menggunakan status ketahanan pangan yang bersifat kategori. Studi tersebut dapat memberikan informasi terkait ketahanan pangan yang berproses dari data kontinu ke data kategorik.

DAFTAR PUSTAKA

Anonim. *Panduan Penyusunan Peta Ketahanan dan Kerentanan Pangan Indonesia.* (2010). Jakarta: Dewan Ketahanan Pangan.

Anonim. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 68 tahun 2002 tentang Ketahanan Pangan 2002.

Albana, M. 2013. *Aplikasi Regresi Logistik Ordinal untuk Menganalisa Tingkat Kepuasan Pengguna Jasa Terhadap Pelayanan di Stasiun Jakarta Kota [Skripsi]*. Bogor: Fakultas Matematika dan Pengetahuan Alam Universitas Pakuan.

Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik.* Jakarta: Rineka Cipta.

Badan Pusat Statistik. 2018. *Statisik Indonesia 2017*. Jakarta: BPS.

Badan Pusat Statistik. 2018. *Provinsi Aceh Dalam Angka 2017.* Jakarta: BPS.

Badan Pusat Statistik. 2018. *Provinsi Sumatera Utara Dalam Angka 2017*. Jakarta: BPS.

Badan Pusat Statistik. 2018. *Provinsi Sumatera Barat Dalam Angka 2017*. Jakarta: BPS.

Badan Pusat Statistik. 2018. *Provinsi Sumatera Selatan Dalam Angka 2017*. Jakarta: BPS.

Badan Pusat Statistik. 2018. *Provinsi Kepulauan Riau Dalam Angka 2017*. Jakarta: BPS.

Badan Pusat Statistik. 2018. *Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Dalam Angka 2017*. Jakarta: BPS.

Badan Pusat Statistik. 2018. *Provinsi DKI Jakarta Dalam Angka 2017*. Jakarta: BPS.

Badan Pusat Statistik. 2018. *Provinsi Banten Dalam Angka 2017*. Jakarta: BPS.

Badan Pusat Statistik. 2018. *Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Dalam Angka 2017*. Jakarta: BPS.

Badan Pusat Statistik. 2018. *Provinsi Jawa Timur Dalam Angka 2017*. Jakarta: BPS.

Badan Pusat Statistik. 2018. *Provinsi Gorontalo Dalam Angka 2017*. Jakarta: BPS.

Badan Pusat Statistik. 2018. *Provinsi Sulawesi Utara Dalam Angka 2017*. Jakarta: BPS.

Badan Pusat Statistika. 2018. *Provinsi Sulawesi Barat Dalam Angka 2017*. Jakarta: BPS.

Badan Pusat Statistik. 2018. P*rovinsi Kalimantan Selatan Dalam Angka 2017*. Jakarta: BPS.

Badan Pusat Statistik. 2018. *Provinsi Kalimantan Timur Dalam Angka 2017*. Jakarta: BPS.

Badan Pusat Statistik. 2018. *Provinsi Kalimantan Utara Dalam Angka 2017*. Jakarta: BPS.

Badan Pusat Statistik. 2018. *Provinsi Papua Dalam Angka 2017*. Jakarta: BPS.

Dewan Ketahanan Pangan. 2016. Peta Ketahanan dan Kerentanan Pangan di Indonesia Tahun 2015. Jakarta: Dewan Ketahanan Pangan

Fauzan, M. J. 2017. *Analisis Faktor- Faktor yang Mempengaruhi Ketahanan Pangan Padi di Provinsi Jawa Barat [Skripsi]*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.

Febrianto, A. R. 2010. *Determinan Ketahanan Pangan Tingkat Kabupaten di Indonesia Tahun 2007 [Skripsi]*. Jakarta: STIS.

Fotheringham, A., dan Rogerson, P. 2009. *Spatial Analysis*. London: Sage Publications,Inc.

Greene, W. H. 2012. *Econometric Analysis 7th Ed.* London: Pearson Education.

Hanani, N. A. 2009. *Indonesia Tahan Pangan dan Gizi.*

Hosmer, D., dan Lemeshow, S. 2000. *Applied Logistic Regression 2nd Ed.* New York: Wiley & Sons Inc.

Johnson, R. A., dan Dean, W. 2007. *Applied Multivariate Statistical Analysis Sixth Edition.* New Jersey: Pearson Prentice Hall Internasional Inc.

Julianto, Pramdia Arhando. 2016. Global Food Security Nilai Ketahanan Pangan Indonesia Tertinggi di Dunia. https://ekonomi.kompas.com/read/2016/08/17/073000826/global.food.security.nilai.ketahanan.pangan.indonesia.tertinggi.di.dunia (Diunduh pada 10 April 2018)

Kementrian Kesehatan RI. 2017. *Data dan Informasi Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2016*. Jakarta: Kemenkes RI.

Kementerian Kesehatan RI. 2017. *Hasil Pemantauan Status Gizi (PSG) Tahun 2016*. Jakarta: Kemenkes RI.

Kim, H. 2004. *Topic In Ordinal Regression and Its Applications [Disertasi]*. Texas: Texas A&M University.

Kutner, M. H. 2005. *Applied Linear Statistical Models 5th Ed.* New York: McGraw-Hill Irwin.

Longley, P., Michael F. Goodchild, David J. Maguire, dan David W. Rhind. 2015. *Geographic Information Science and Systems 4th Edition.* Ney York: John Wiley & Sons Inc.

Masitoh, F., dan Ratnasari,V. 2016. Pemodelan Status Ketahanan Pangan di Provinsi Jawa Timur dengan Pendekatan Metode Regresi Probit Biner. *Jurnal Sains dan Seni ITS, V*(2), 211-216.

Nurhemi, Soekro, Shinta R.I., dan R., Guruh Suryani. 2014. *Pemetaan Ketahanan Pangan di Indonesia: Pendekatan TFP dan Indeks Ketahanan Pangan.* Jakarta: Bank Indonesia.

Permatasari, D. L., dan Vita Ratnasari 2016. Pemodelan Ketahanan Pangan di Indonesia dengan Pendekatan Regresi Probit Ordinal. *Jurnal Sains dan Seni ITS, V*(02), 151-156.

Purwaningsih, T. 2011. *Penerapan Regresi Logistik Ordinal Spasial Untuk Menduga Status Kemiskinan Kabupaten di Pulau Jawa [Skripsi]*. Bogor: IPB.

Ridhwan, M. M. 2012. *Analisis Status Ketahanan Pangan di Indonesia dengan Aplikasi Model Panel Data Spasial.* Jakarta: Bank Indonesia.

Rivani, E. 2012. Penentuan Dimensi Serta Indikator Ketahanan Pangan di Indonesia: Kaji Ulang Metode Dewan Ketahanan Pangan-World Food Program. *Widyariset, XV*(1), 151-161.

Ryan, T. P. 1997. *Modern Regression Methods.* New York: John Wiley & Sons Inc.

Silalahi, D., Sitepu, R., dan Gim Tarigan. 2014. Analisis Ketahanan Pangan Provinsi Sumatera Utara dengan Model Regresi Data Panel. *Saintia Matematika, II*(3), 237-251.

Soegimo, D., dan Ruswanto. 2009. *Geografi untuk SMA/MA Kelas XI.* Solo: CV Mefi Ceraka.

Stein, A. 2013. *In Building Resilience for Food and Nutrition Security.* Wahington DC: International Food Policy Research Iinstitute. doi:10.1177/0308575999902300403

Suanto, D. 2016. *Model Ketahanan Pangan Provinsi Bengkulu dengan Analisis Regresi Data Panel [Skripsi]*. Bengkulu: UNIB.

Sugiyono. 2010. *Statistik untuk Penelitian.* Bandung: CV.Alfabeta.

Tendall, D., J. Joerin, B.Kopainsky, P.Edwards, A.Shreck, Q.B. Le., P. Kruetli, M.Grant, dan J.Six. 2015. Food System Resilience: Defining the Concept. *Global Food Security, VI*, 17-23.

Undang - Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2012 Tentang Pangan. 2012.

Wagenmakers, E.-J., dan Farrell, S. 2004. AIC Models Selction Using Akaikes Weight. *Psychonomic Bulletin & Review, XI*(1), 192-196.

Waller, L. A., dan Gotway, C. A. 1965. *Applied Spatial Statistics for Public Healt Data.* New York: John Wiley & Sons, Inc.

Walpole, R., dan Myers, R. H. 1995. *Ilmu Peluang dan Statistika untuk Insinyur dan Ilmuwan.* Bandung: ITB.

Ward, M. D., dan Gleditsch, K. S. 2008. *An Introduction to Spatial Regression Models in the Social Sciences.* Los Angeles: Sage Publications, Inc.

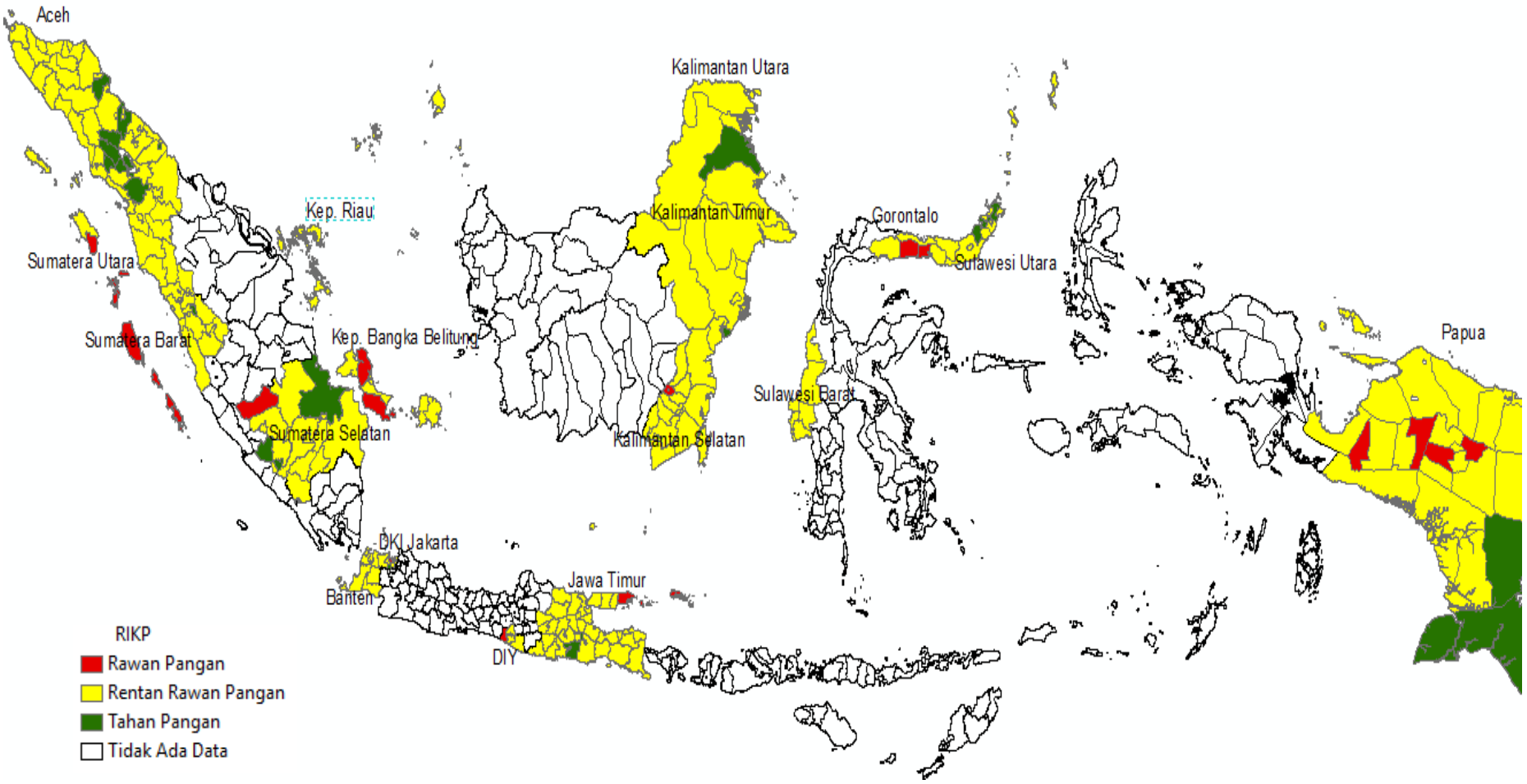
Webb, P., dan Rogers, B. 2003. *Addressing the 'In' in Food Insecurity.* Washington D.C.: United States Agency for Internastional Development Office of Food for Peace.

Weingärtner, L. 2004. *The Concept of Food and Nutrition Security.* International Training Course Food andn Nutrition Security Assesment Instruments and Intervention Strategies.

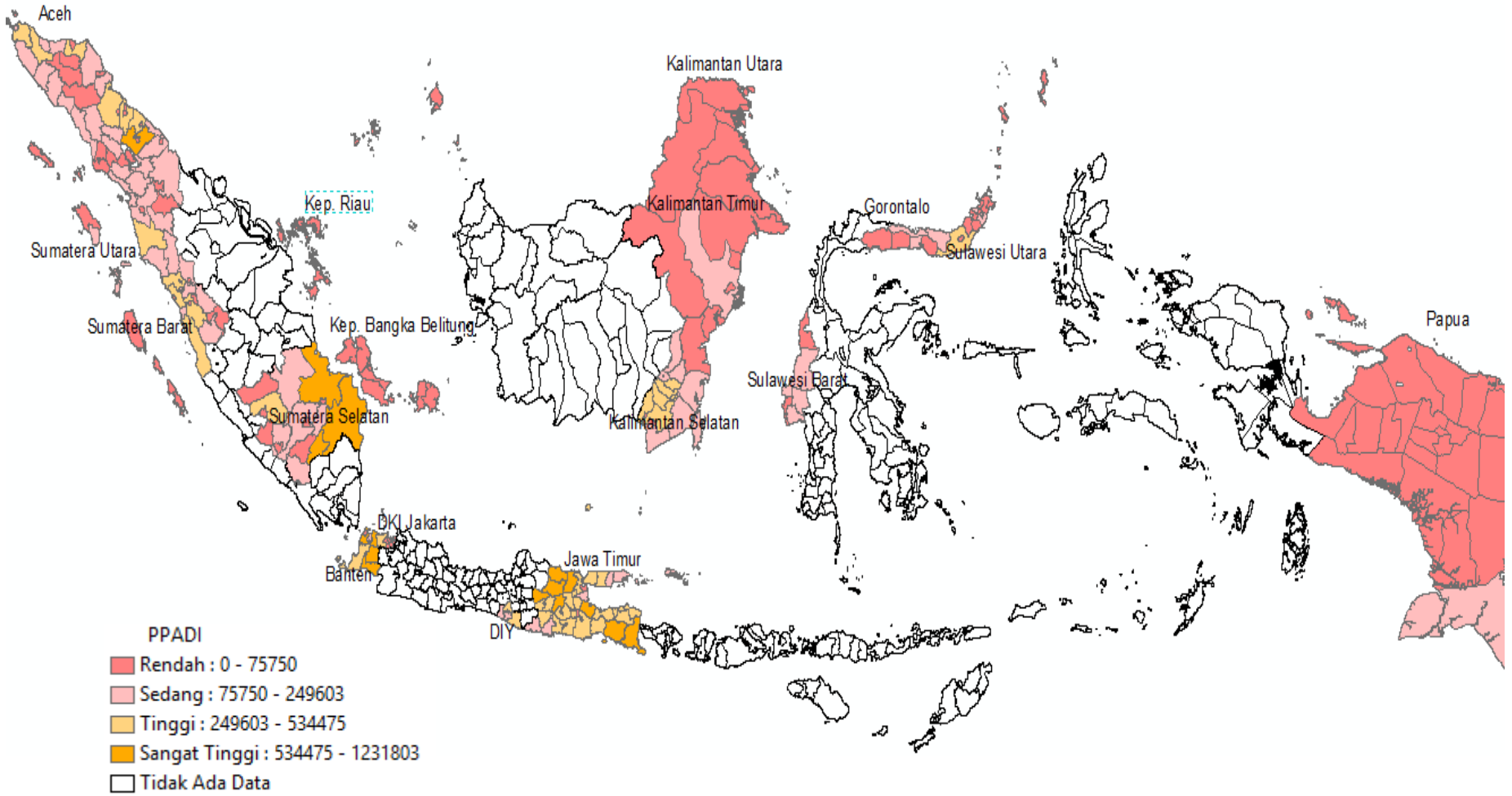
Wulandari, M. 2016. *Analisis Tingkay Ketahanan Pangan Terhadap Kerawanan Pangan di Kabupaten Jombang Tahun 2015 [Skripsi]*. Surakarta: UMS.

LAMPIRAN

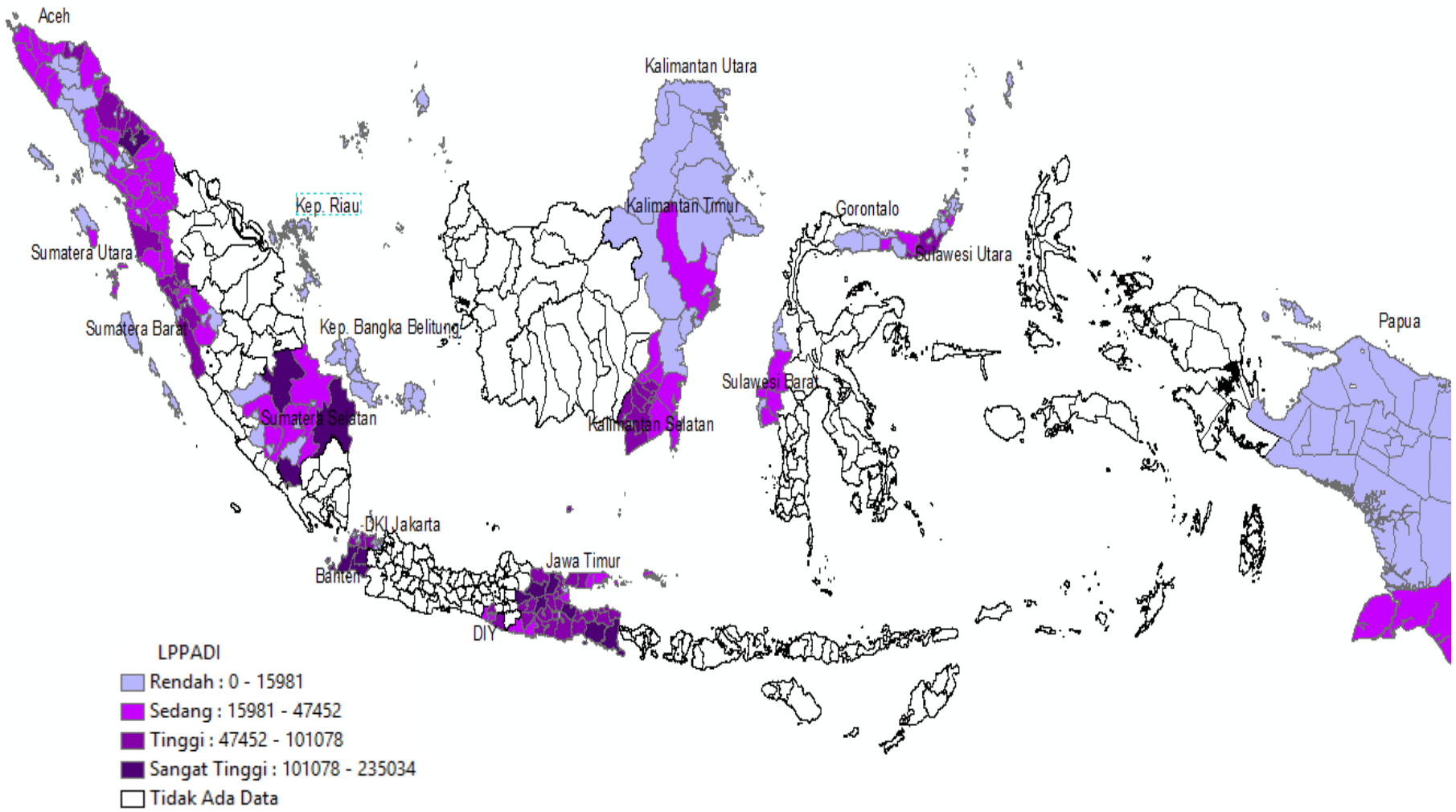
Lampiran 1. Peta Status Kerawanan Pangan Kabupaten/Kota di Indonesia Tahun 2016



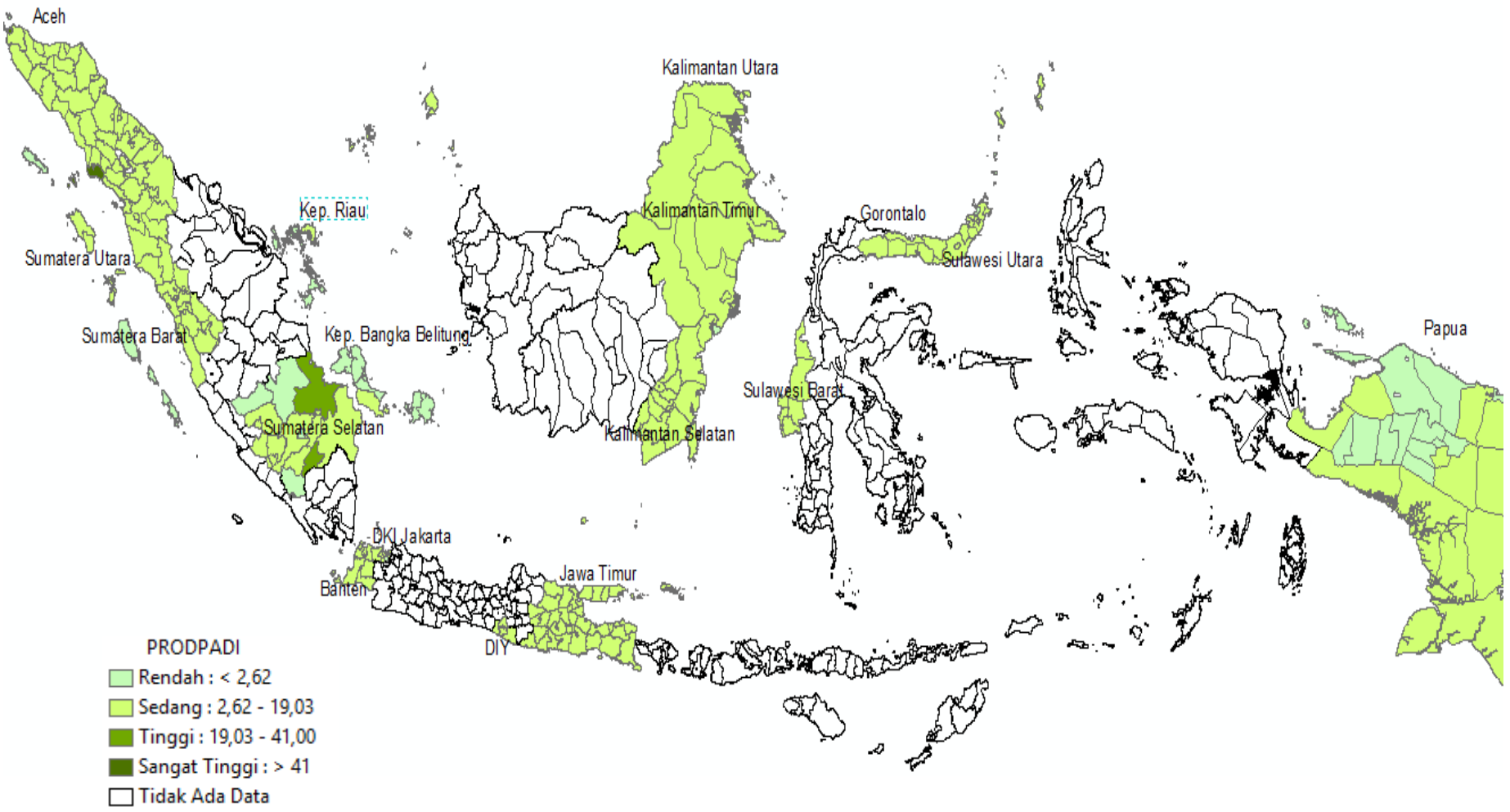
Lampiran 2. Peta Produksi Padi Kabupaten/Kota di Indonesia Tahun 2016



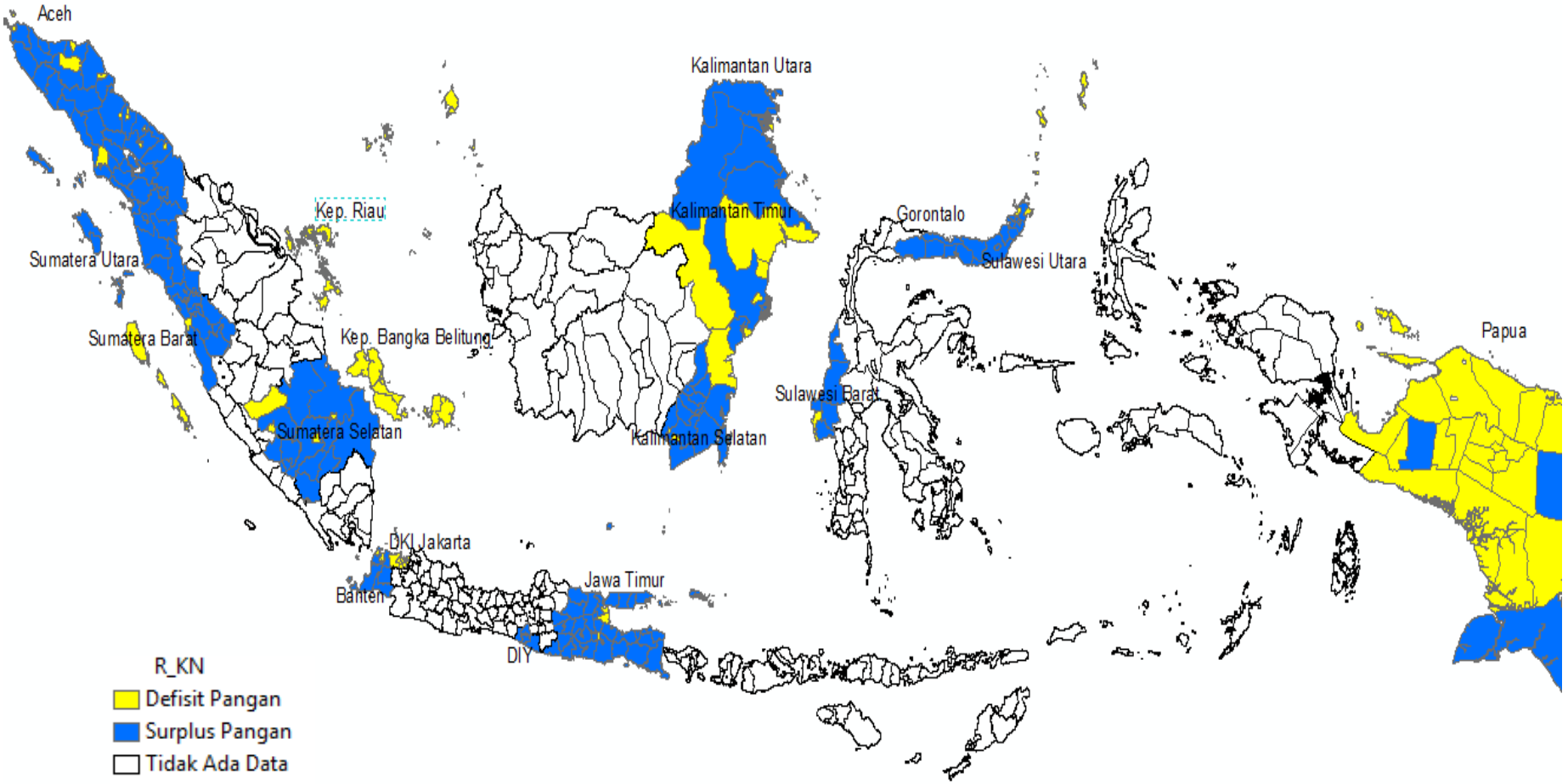
Lampiran 3. Peta Luas Panen Padi Kabupaten/Kota di Indonesia Tahun 2016



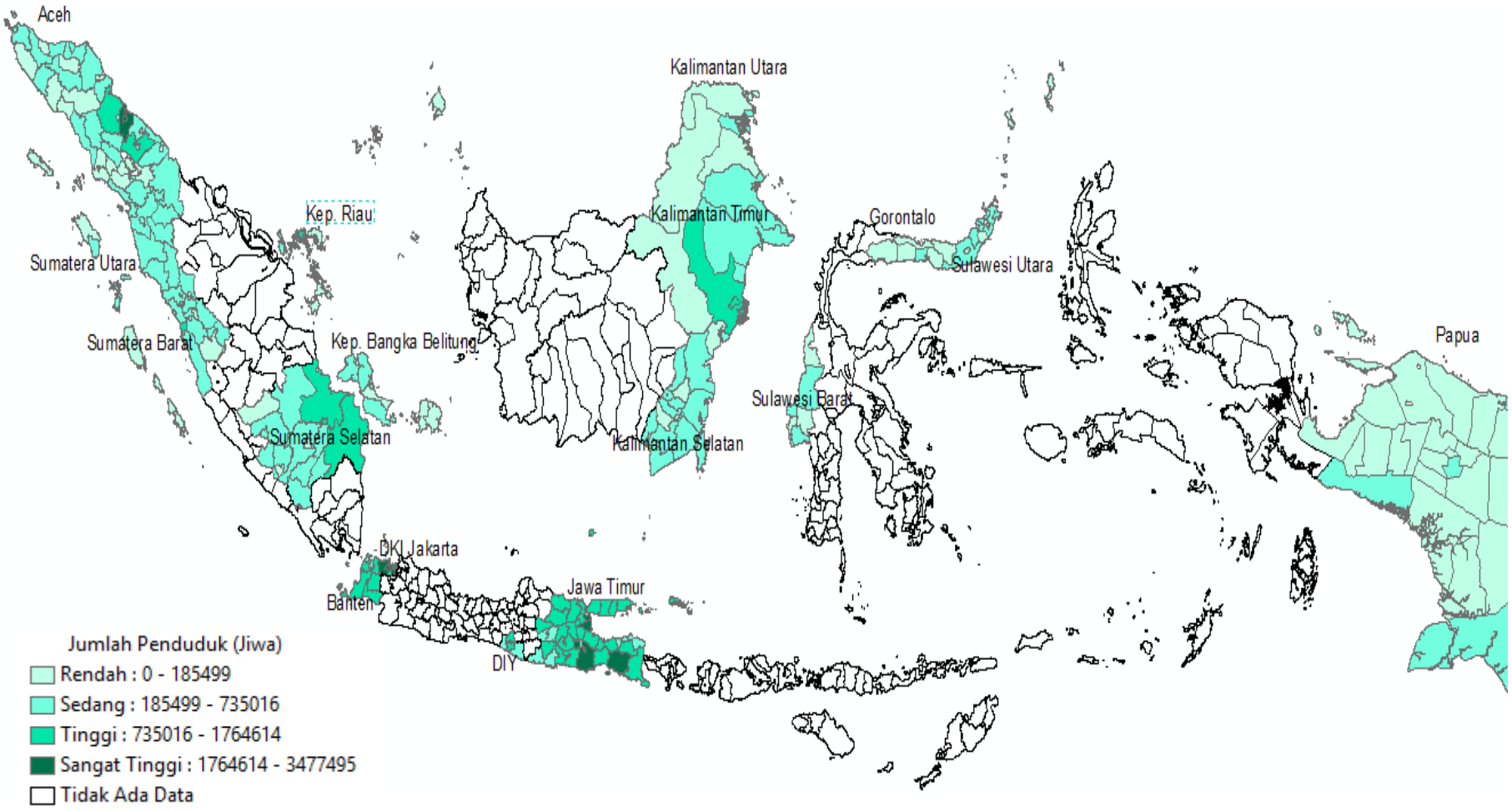
Lampiran 4. Peta ProduktivitasPadi Kabupaten/Kota di Indonesia Tahun 2016



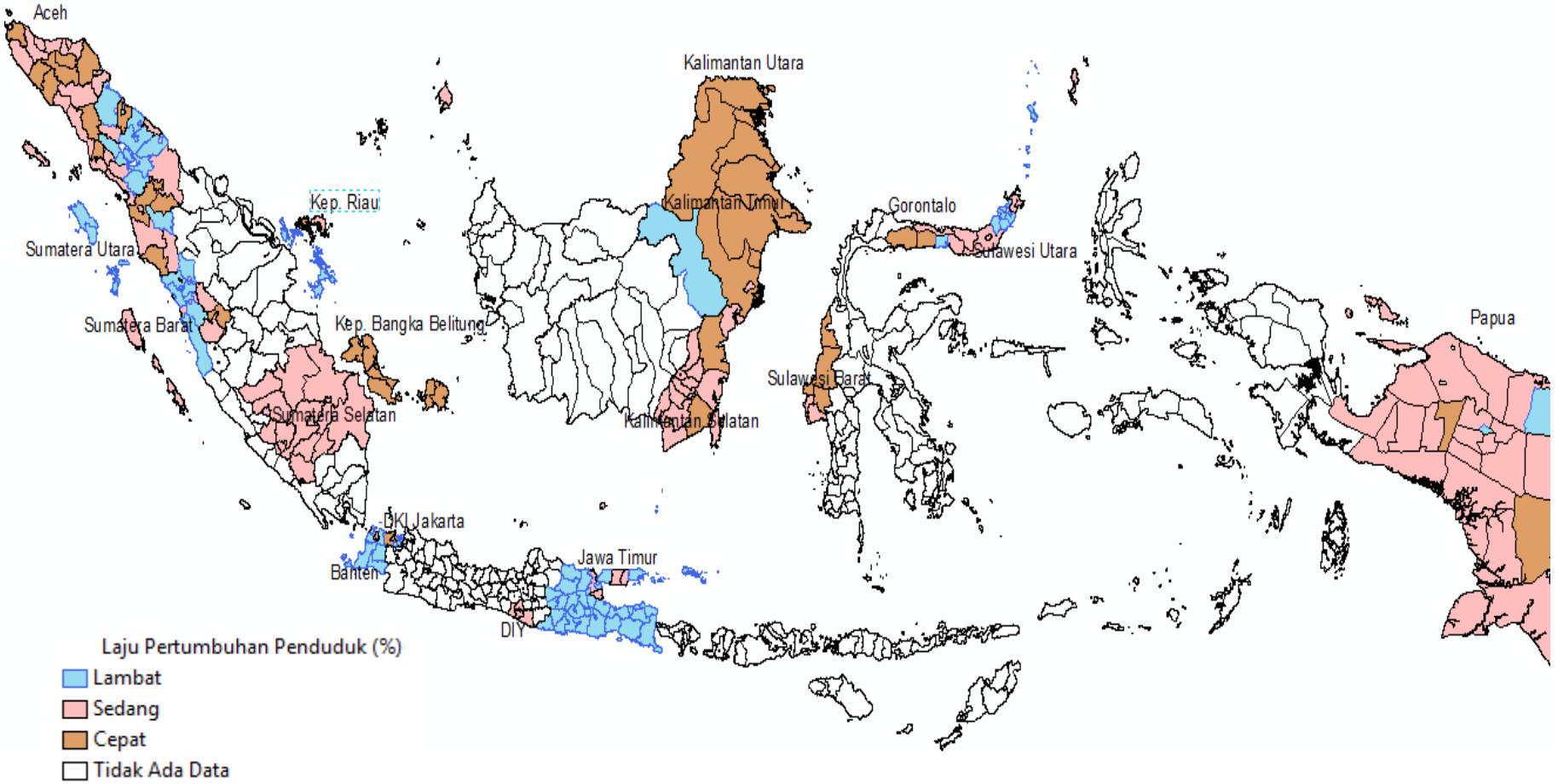
Lampiran 5. Peta Rasio Konsumsi Normatif Terhadap Ketersediaan Pangan Kabupaten/Kota di Indonesia Tahun 2016



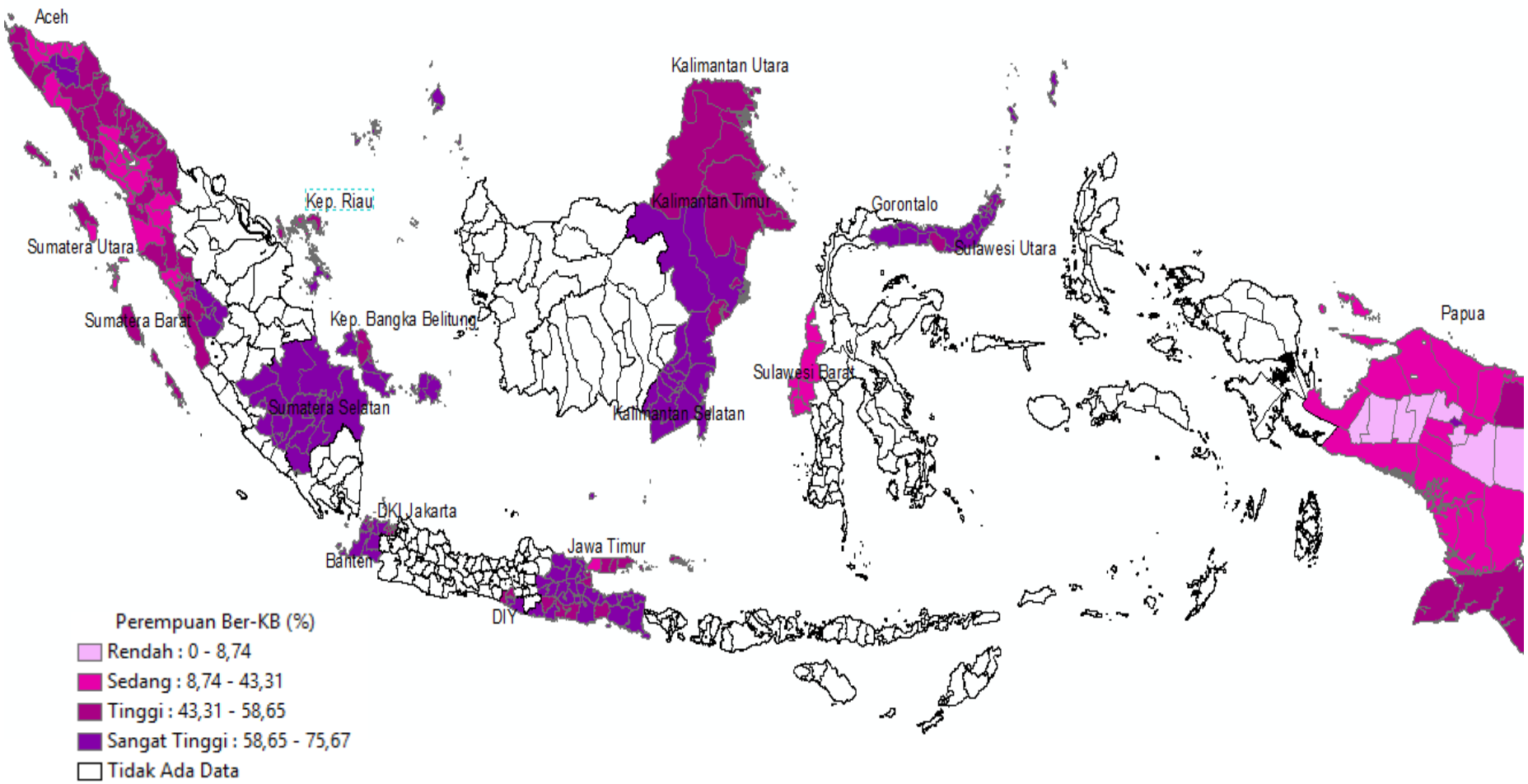
Lampiran 6. Peta Jumlah Penduduk Kabupaten/Kota di Indonesia Tahun 2016



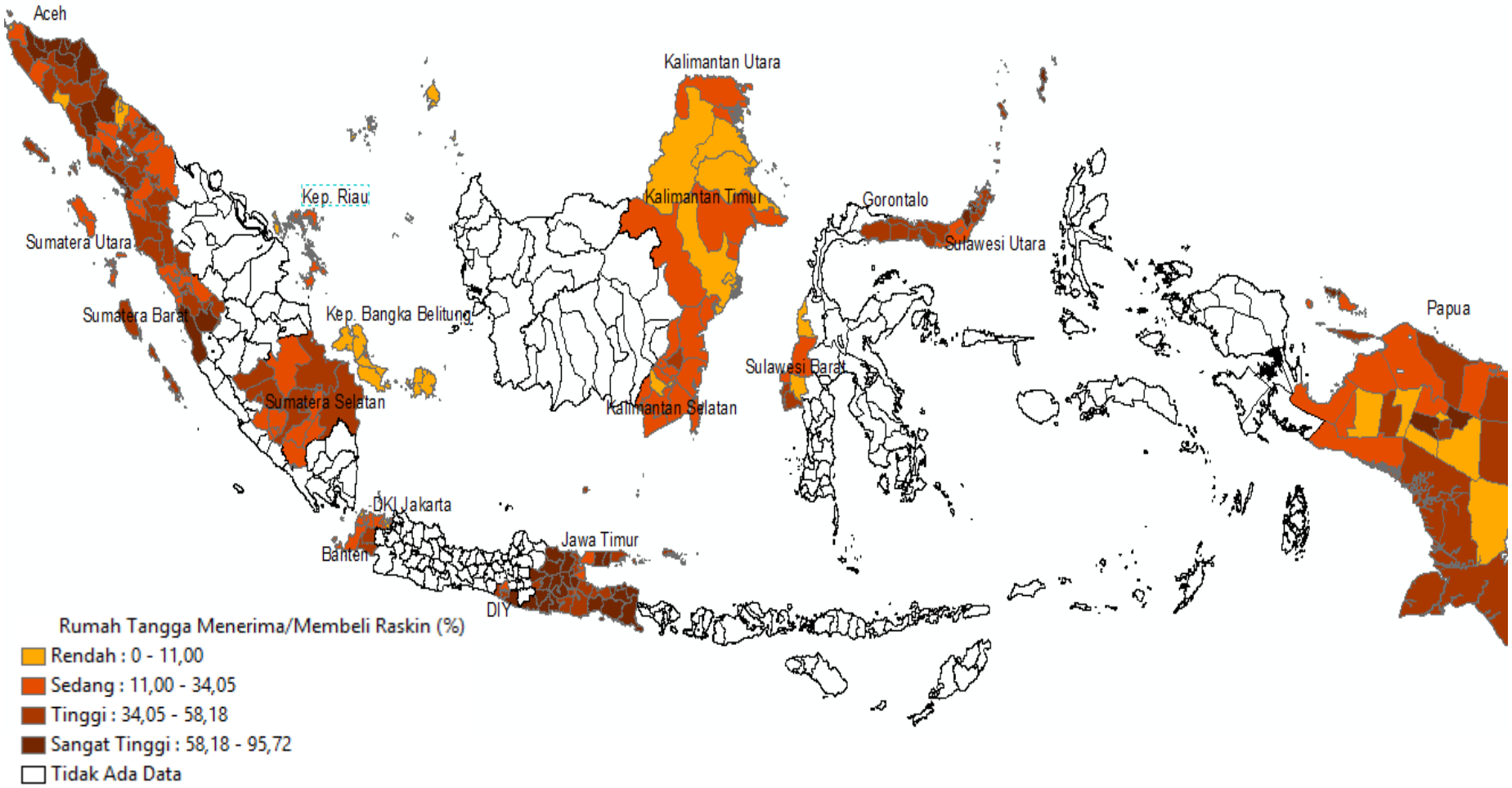
Lampiran 7. Peta Laju Pertumbuhan Penduduk Kabupaten/Kota di Indonesia Tahun 2016



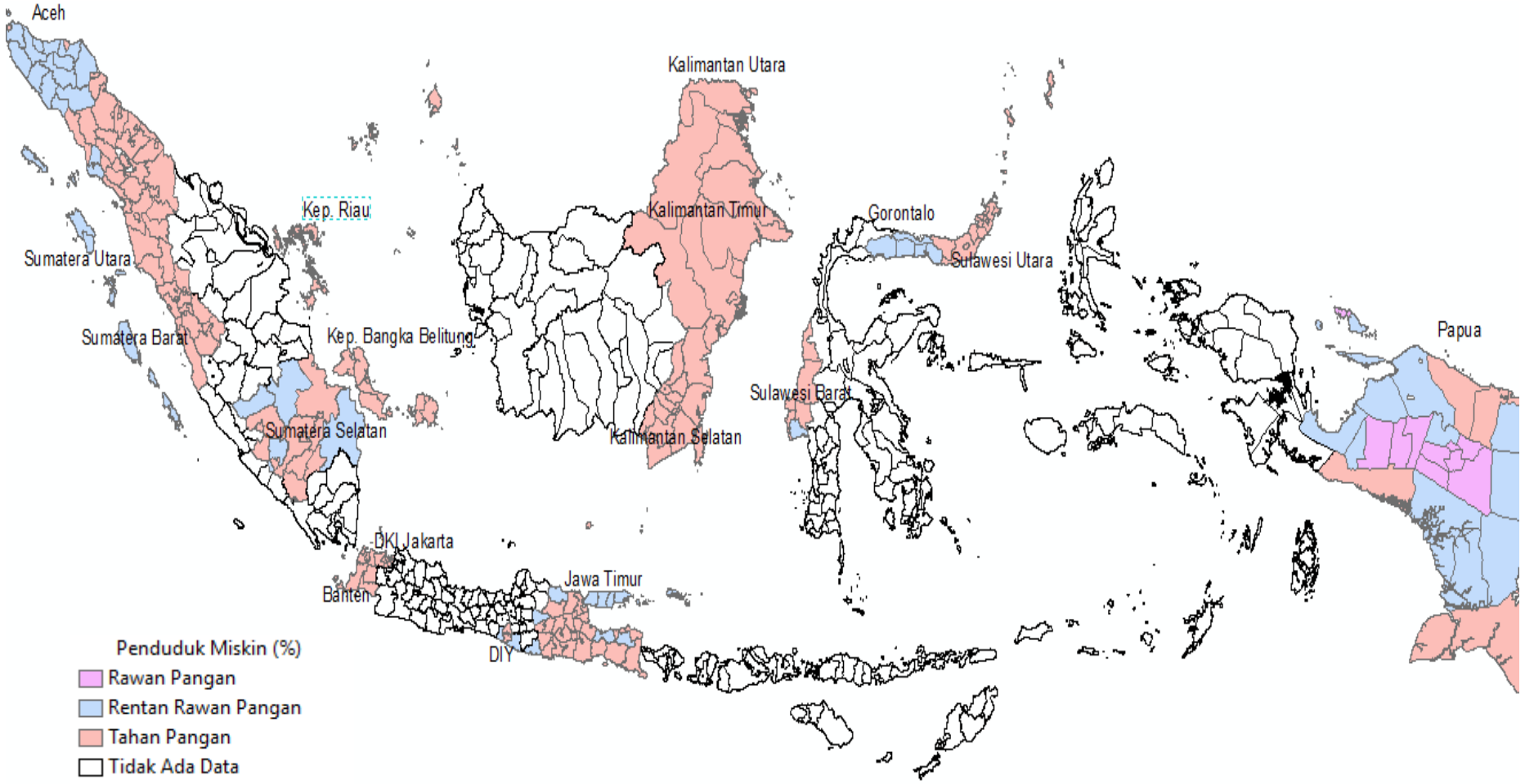
Lampiran 8. Peta Persentase Perempuan Ber-KB Tingkat Kabupaten/Kota di Indonesia Tahun 2016



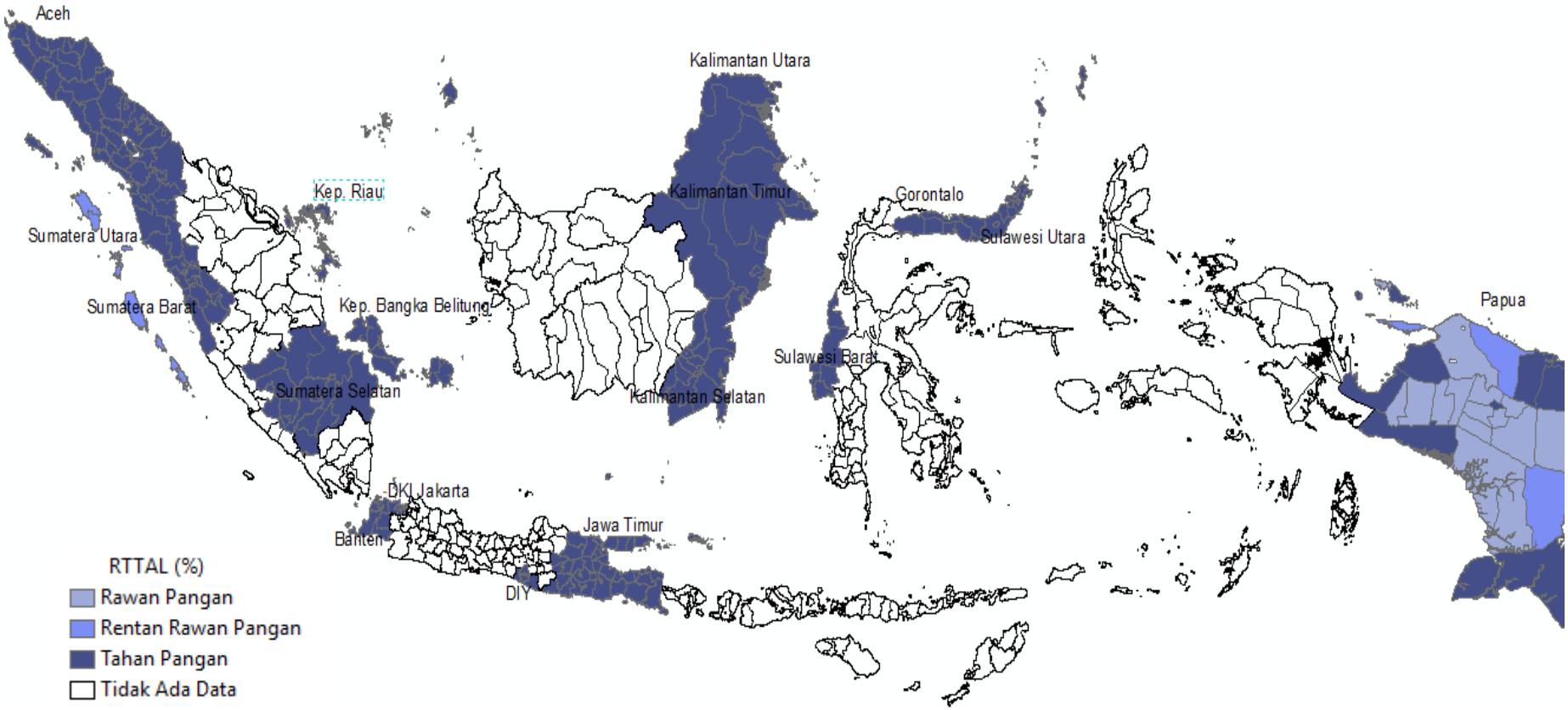
Lampiran 9. Peta Persentase Rumah Tangga Menerima/Membeli Raskin Tingkat Kabupaten/Kota di Indonesia Tahun 2016



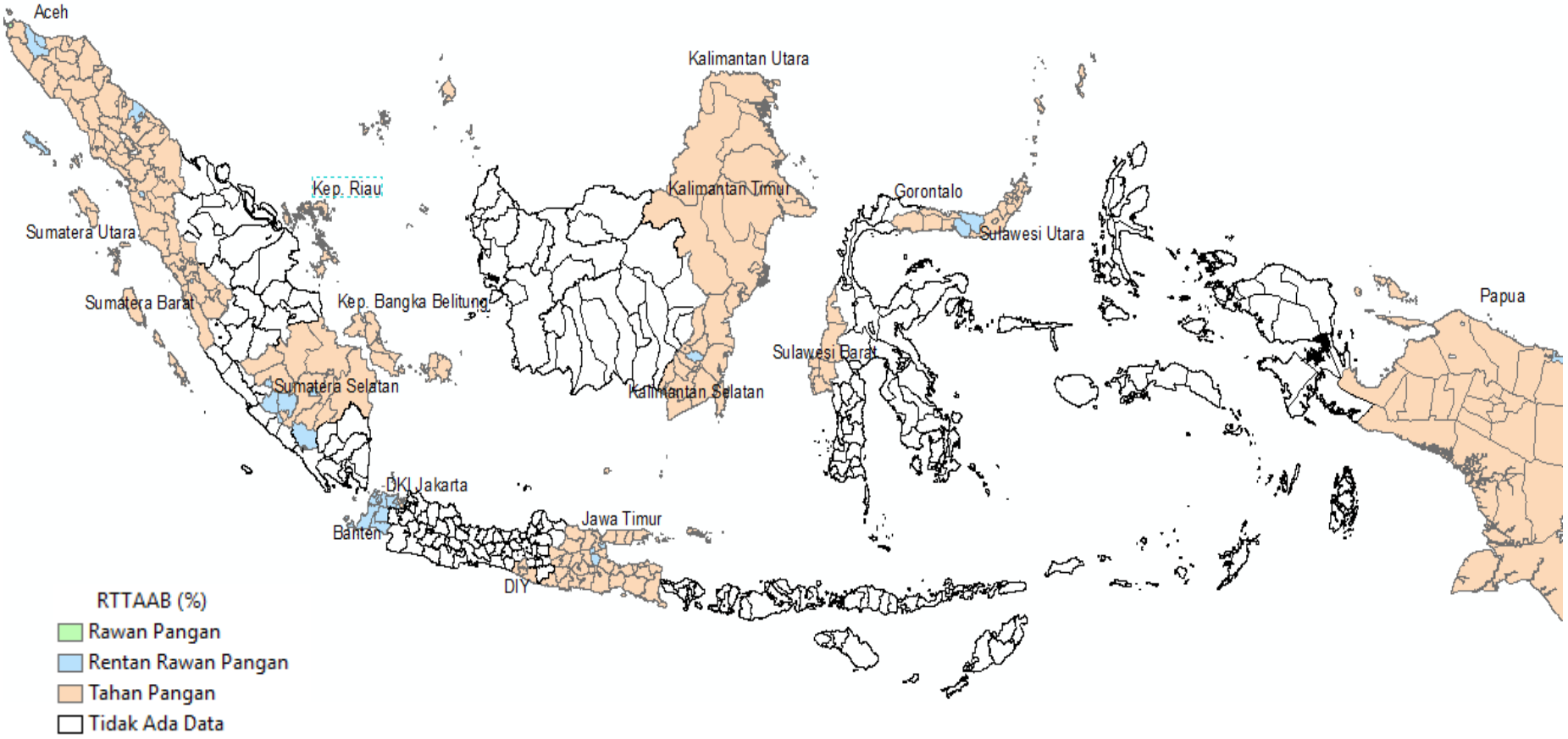
Lampiran 10. Peta Status Ketahanan Pangan Berdasarkan Persentase Penduduk Miskin Kabupaten/Kota di Indonesia Tahun 2016



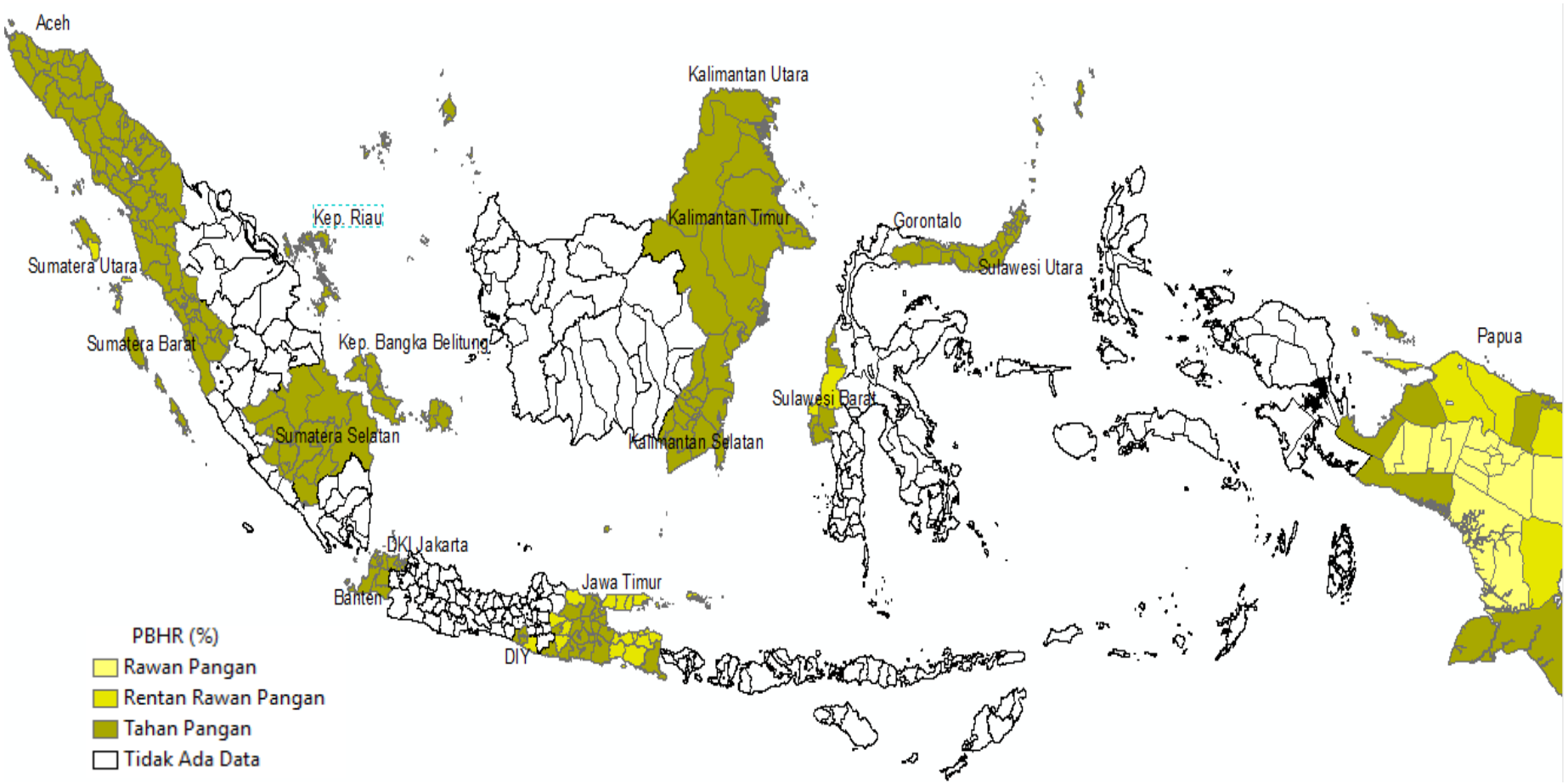
Lampiran 11. Peta Status Ketahanan Pangan Berdasarkan Persentase Rumah Tangga Tanpa Akses Listrik Kabupaten/Kota di Indonesia Tahun 2016



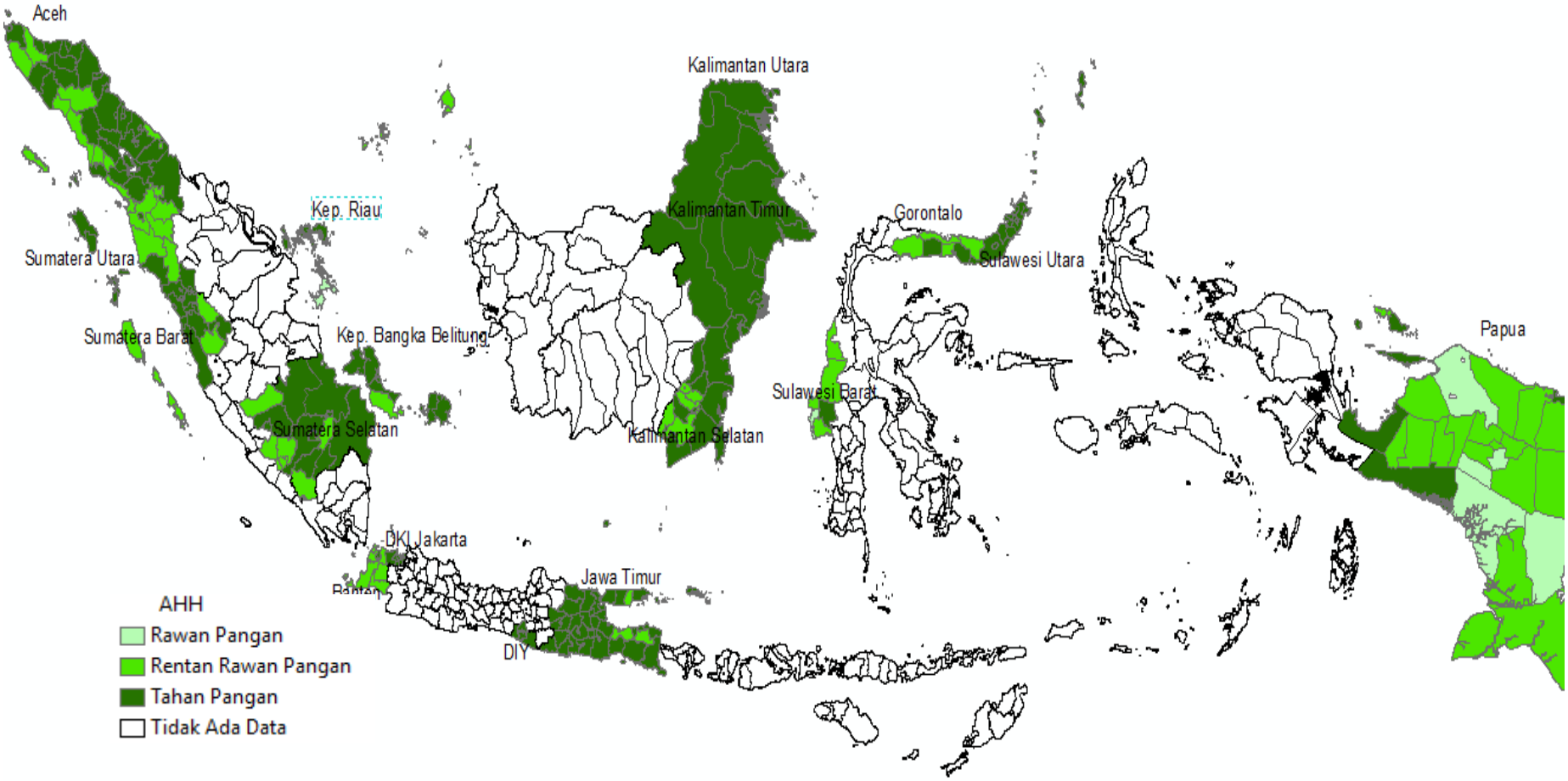
Lampiran 12. Peta Status Ketahanan Pangan Berdasarkan Persentase Rumah Tangga Tanpa Akses Air Bersih Kabupaten/Kota di Indonesia Tahun 2016



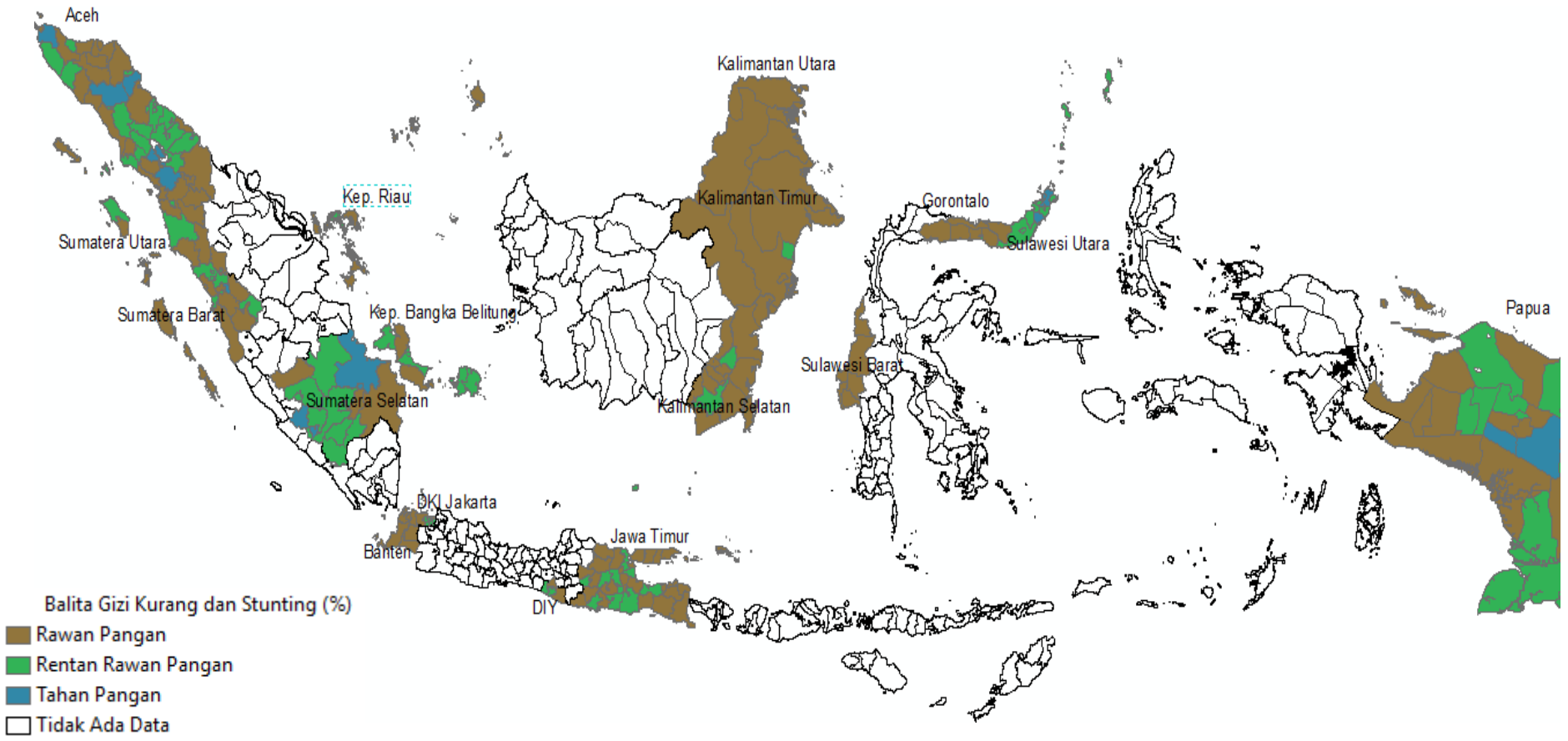
Lampiran 13. Peta Status Ketahanan Pangan Berdasarkan Persentase Perempuan Buta Huruf Kabupaten/Kota di Indonesia Tahun 2016



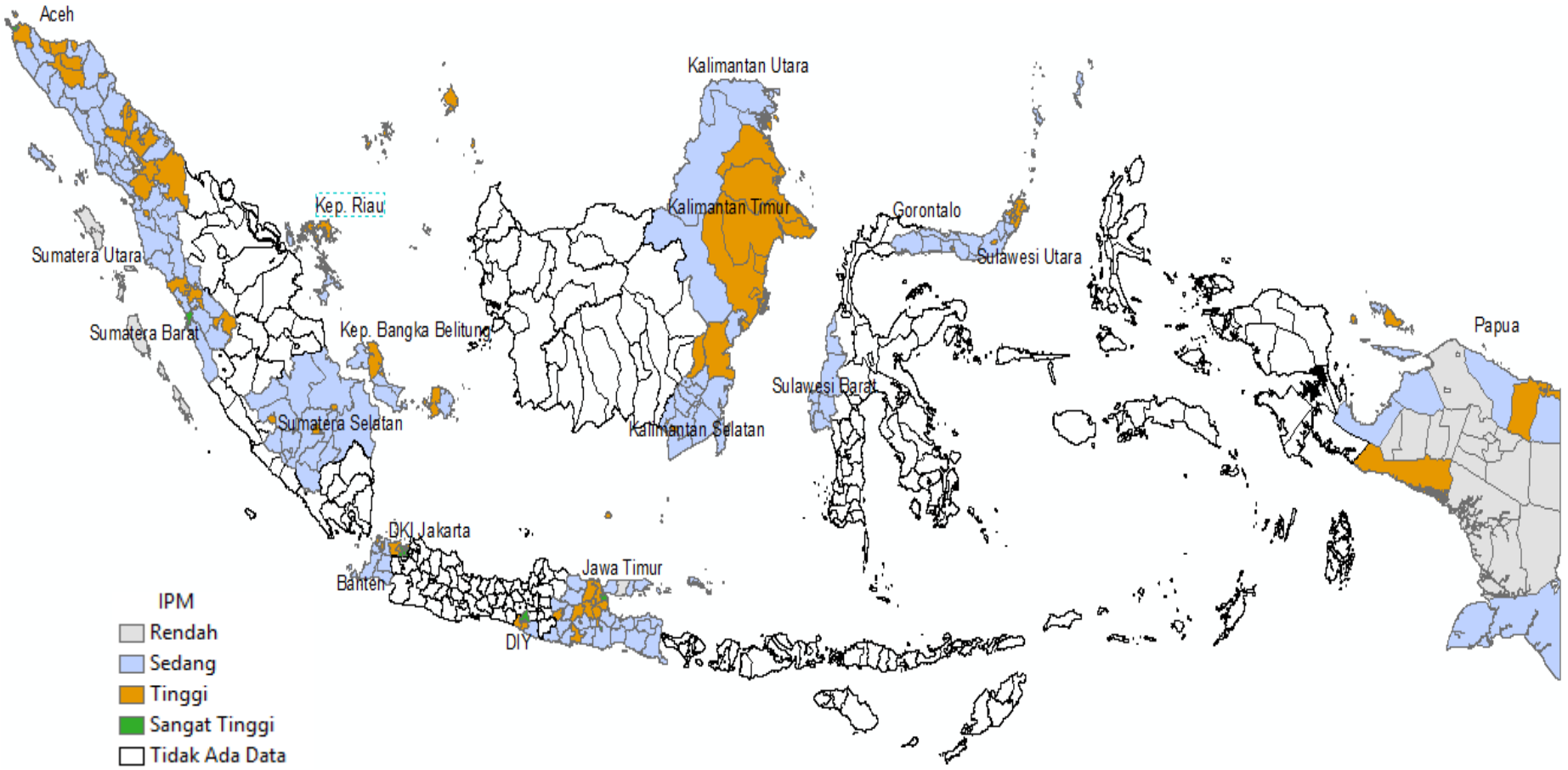
Lampiran 14. Peta Status Ketahanan Pangan Berdasarkan Angka Harapan Hidup Kabupaten/Kota di Indonesia Tahun 2016



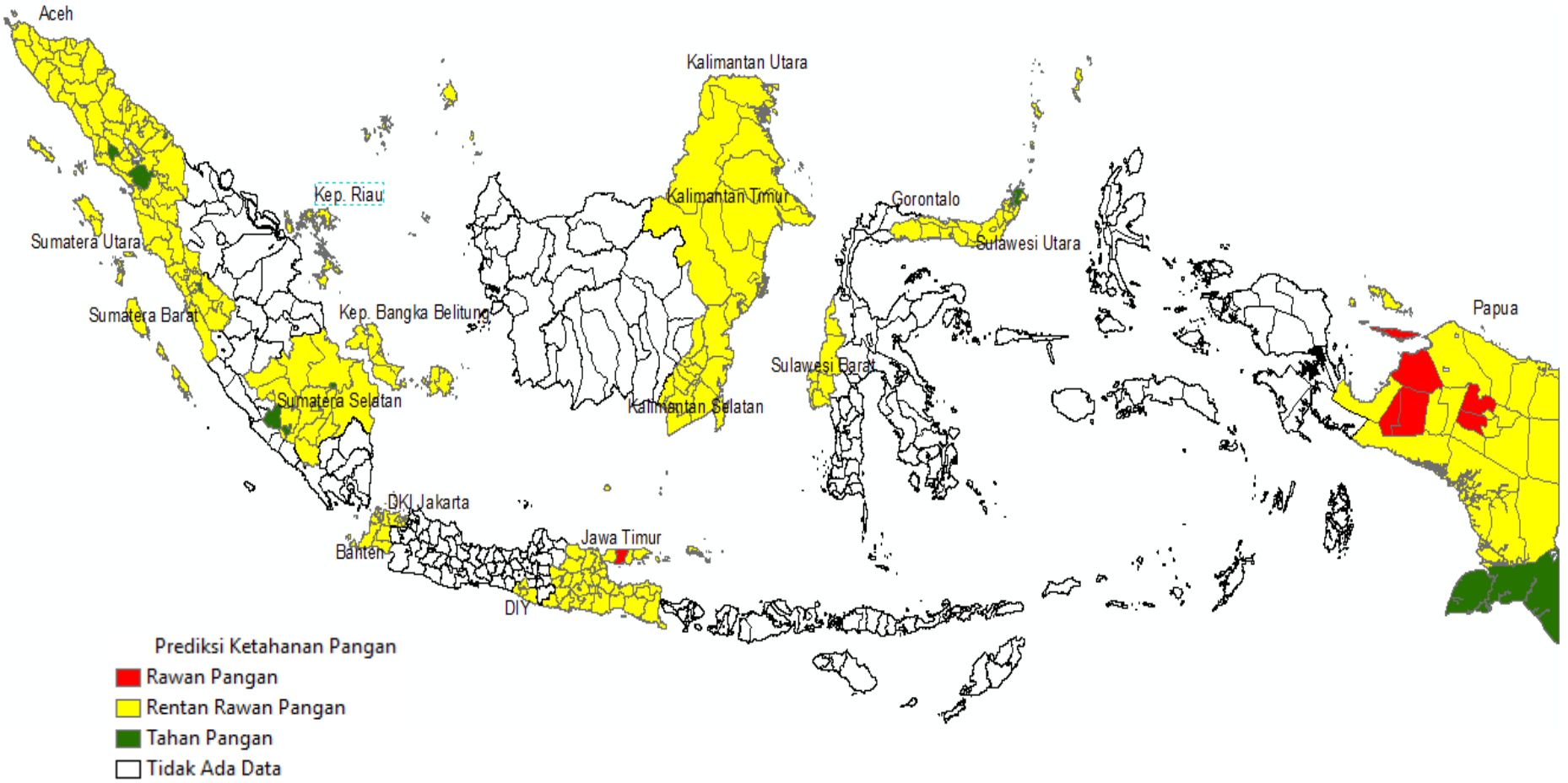
Lampiran 15. Peta Status Ketahanan Pangan Berdasarkan Balita Gizi Kurang dan Stunting Kabupaten/Kota di Indonesia Tahun 2016



Lampiran 16. Peta Indeks Pembangunan Manusia Kabupaten/Kota di Indonesia Tahun 2016



Lampiran 17. Peta Prediksi Status Ketahanan Pangan Kabupaten/Kota di Indonesia Tahun 2016



Lampiran 18. Data Penelitian

Tabel 7.1 Data Penelitian yang Digunakan

Provinsi	Kabupaten	Produksi Padi				Produksi Jagung				Produksi Ubi Kayu				Produksi Ubi Jalar			
		2014	2015	2016	Rata-rata	2014	2015	2016	Rata-rata	2014	2015	2016	Rata-rata	2014	2015	2016	Rata-rata
Aceh	Simeulue	19440.00	21443.00	14083.00	18322.00	0.00	0.00	1184.00	394.67	65.00	52.00	319.00	145.33	32.10	42.80	35.00	36.63
Aceh	Aceh Singkil	4119.00	6327.33	52873.60	21106.64	345.87	456.89	223.10	341.95	1261.00	1482.00	382.60	1041.87	181.90	139.10	46.00	122.33
Aceh	Aceh Selatan	66351.00	74346.00	75750.50	72149.17	45142.44	40872.44	53916.00	46643.63	2470.00	2080.00	247.20	1599.07	1316.10	684.80	397.80	799.57
Aceh	Aceh Tenggara	104358.00	109345.01	163349.00	125684.00	122267.18	119235.48	216932.00	152811.55	533.00	559.00	1771.90	954.63	96.30	10.70	8.48	38.49
Aceh	Aceh Timur	155821.00	200602.89	244441.00	200288.30	4039.42	5546.73	44634.00	18073.38	1521.00	455.00	1503.00	1159.67	224.70	74.90	146.00	148.53
Aceh	Aceh Tengah	33198.00	43458.00	39411.20	38689.07	179.34	153.72	48.80	127.29	1157.00	1092.00	3622.60	1957.20	791.80	888.10	1166.30	948.73
Aceh	Aceh Barat	73829.00	123569.17	147553.24	114983.80	456.89	512.40	385.64	451.64	1404.00	1300.00	753.84	1152.61	513.60	267.50	364.73	381.94
Aceh	Aceh Besar	176330.00	230984.70	258963.00	222094.57	2826.74	3868.62	4224.30	3639.89	5083.00	9178.00	6416.00	6892.33	1219.80	3295.60	1518.00	2011.13
Aceh	Pidie	218621.00	238880.25	284962.23	247487.83	1438.99	388.57	266.00	697.85	1820.00	598.00	900.00	1106.00	107.00	21.40	10603.22	3577.21
Aceh	Bireuen	179410.00	259981.00	232094.00	223828.33	3582.53	5978.00	12481.00	7347.18	2509.00	2249.00	2844.00	2534.00	513.60	374.50	283.00	390.37
Aceh	Aceh Utara	360119.00	348225.00	314168.00	340837.33	1819.02	6652.66	15364.30	7945.33	3601.00	2639.00	5197.96	3812.65	909.50	492.20	307.50	569.73
Aceh	Aceh Barata Daya	51148.00	119419.55	98641.60	89736.38	2284.45	751.52	9789.80	4275.26	806.00	650.00	398.41	618.14	556.40	331.70	121.73	336.61
Aceh	Gayo Lues	39785.00	59889.00	56314.10	51996.03	4778.13	6370.84	22838.60	11329.19	91.00	104.00	220.00	138.33	21.40	10.70	80.00	37.37
Aceh	Aceh Tamiang	95968.00	137221.77	186142.00	139777.26	8104.46	3313.52	3003.40	4807.13	1482.00	962.00	1126.00	1190.00	438.70	310.30	86.00	278.33
Aceh	Nagan Raya	104984.00	142588.54	183239.00	143603.85	623.42	341.60	1195.60	720.21	1716.00	962.00	1482.00	1386.67	1209.10	727.60	930.90	955.87
Aceh	Aceh Jaya	41888.00	80169.65	132299.30	84785.65	1460.34	4884.88	5794.39	4046.54	494.00	338.00	416.00	416.00	171.20	107.00	139.10	139.10
Aceh	Bener Meriah	12855.00	11773.00	6624.00	10417.33	1678.11	636.23	1431.00	1248.45	1157.00	598.00	947.70	900.90	1091.40	535.00	353.10	659.83
Aceh	Pidie Jaya	62638.00	96199.91	92558.50	83798.80	572.18	1520.12	8331.14	3474.48	1300.00	871.00	730.67	967.22	0.00	0.00	0.00	0.00
Aceh	Banda Aceh	76.00	507.00	111872.60	37485.20	0.00	0.00	0.00	0.00	65.00	39.00	0.00	34.67	0.00	0.00	0.00	0.00
Aceh	Sabang	0.00	2.56	0.00	0.85	8.54	0.00	128.10	45.55	221.00	182.00	143.00	182.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Aceh	Langsa	9668.00	12104.00	14710.00	12160.67	4.27	21.35	4.00	9.87	208.00	182.00	250.00	213.33	0.00	0.00	0.00	0.00
Aceh	Lhokseumawe	5245.00	7936.00	15333.00	9504.67	4.27	0.00	198.00	67.42	1677.00	1716.00	317.00	1236.67	192.60	117.70	0.00	103.43
Aceh	Subussalam	4209.00	6072.40	5795.00	5358.80	597.80	3313.52	9007.00	4306.11	975.00	624.00	16.50	538.50	74.90	53.50	107.00	78.47
Sumatera Utara	Nias	12422.00	32874.00	47795.40	31030.47	130.00	241.00	867.80	412.93	1731.00	1448.00	1712.50	1630.50	1580.00	947.00	919.30	1148.77
Sumatera Utara	Mandailing Natal	182640.00	201069.00	262072.30	215260.43	916.00	828.00	9616.20	3786.73	2853.00	3281.00	3405.40	3179.80	509.00	453.00	271.17	411.06
Sumatera Utara	Tapanuli Selatan	163261.00	170703.00	182606.70	172190.23	3669.00	4054.00	18552.70	8758.57	13215.00	7594.00	5211.60	8673.53	2076.00	1671.00	841.83	1529.61
Sumatera Utara	Tapanuli Tengah	114089.00	141381.00	157044.20	137504.73	4521.00	1192.00	2739.70	2817.57	33648.00	15025.00	4633.70	17768.90	3676.00	712.00	355.00	1581.00
Sumatera Utara	Tapanuli Utara	125755.00	134322.00	173882.00	144653.00	14780.00	18030.00	33395.60	22068.53	64853.00	36703.00	26679.20	42745.07	15136.00	13313.00	7282.28	11910.43
Sumatera Utara	Toba Samosir	128143.00	117350.00	151425.70	132306.23	12782.00	11189.00	21969.20	15313.40	24837.00	33963.00	41505.20	33435.07	1059.00	768.00	508.26	778.42
Sumatera Utara	Labuhanbatu	112809.00	116732.00	160215.70	129918.90	2463.00	3305.00	2773.70	2847.23	0.00	0.00	722.20	240.73	546.00	505.00	45.00	365.33
Sumatera Utara	Asahan	105142.00	101629.00	109991.80	105587.60	7710.00	10625.00	13461.50	10598.83	19940.00	20575.00	23867.60	21460.87	1526.00	1682.00	1273.46	1493.82

Provinsi	Kabupaten	Produksi Padi				Produksi Jagung				Produksi Ubi Kayu				Produksi Ubi Jalar			
		2014	2015	2016	Rata-rata	2014	2015	2016	Rata-rata	2014	2015	2016	Rata-rata	2014	2015	2016	Rata-rata
Sumatera Utara	Simalungun	576308.00	593390.00	669584.90	613094.30	324434.00	381685.00	382309.60	362809.53	380701.00	680653.00	296477.20	452610.40	44665.00	35093.00	19637.76	33131.92
Sumatera Utara	D a i r i	90851.00	116086.00	130165.60	112367.53	121647.00	259033.00	217003.50	199227.83	7492.00	9304.00	8969.30	8588.43	21687.00	27818.00	20670.16	23391.72
Sumatera Utara	K a r o	109683.00	127534.00	156849.90	131355.63	413346.00	553208.00	521870.00	496141.33	255.00	86.00	410.30	250.43	5933.00	8703.00	6927.52	7187.84
Sumatera Utara	Deli Serdang	4244332.00	424629.00	490723.40	1719894.80	88009.00	74324.00	10756.40	57696.47	178790.00	143247.00	153398.50	158478.50	2577.00	1995.00	2308.59	2293.53
Sumatera Utara	L a n g k a t	346262.00	442314.00	411455.80	400010.60	125193.00	147368.00	156583.10	143048.03	29802.00	21802.00	14276.20	21960.07	3451.00	4250.00	3684.00	3795.00
Sumatera Utara	Nias Selatan	90082.00	129960.00	138538.10	119526.70	1390.00	1210.00	6314.10	2971.37	13005.00	13007.00	15434.50	13815.50	15484.00	5727.00	6896.24	9369.08
Sumatera Utara	Humbang Hasundutan	88322.00	88178.00	103926.20	93475.40	1362.00	2525.00	6070.50	3319.17	18404.00	13019.00	12645.90	14689.63	7187.00	7062.00	7269.42	7172.81
Sumatera Utara	Pakpak Bharat	16419.00	19376.00	16260.60	17351.87	6992.00	9070.00	7418.20	7826.73	3386.00	1644.00	1379.60	2136.53	831.00	425.00	134.49	463.50
Sumatera Utara	Samosir	40817.00	43336.00	38916.30	41023.10	4947.00	7008.00	7511.10	6488.70	8387.00	6645.00	5639.40	6890.47	5994.00	4773.00	5721.17	5496.06
Sumatera Utara	Serdang Bedagai	372310.00	406969.00	425946.20	401741.73	9395.00	15785.00	16386.10	13855.37	474990.00	532886.00	545881.30	517919.10	2661.00	156.00	0.00	939.00
Sumatera Utara	Batu Bara	173840.00	188729.00	159357.30	173975.43	583.00	1432.00	6732.20	2915.73	56833.00	24731.00	15409.30	32324.43	419.00	434.00	26.93	293.31
Sumatera Utara	Padang Lawas Utara	85981.00	112715.00	178304.30	125666.77	405.00	644.00	727.00	592.00	4396.00	5947.00	2784.00	4375.67	516.00	491.00	235.82	414.27
Sumatera Utara	Padang Lawas	55465.00	62717.00	64615.10	60932.37	1497.00	1260.00	1286.20	1347.73	5805.00	6415.00	4346.90	5522.30	894.00	1090.00	835.94	939.98
Sumatera Utara	Labuhanbatu Selatan	3150.00	4063.00	5423.50	4212.17	912.00	572.00	1388.90	957.63	3682.00	1313.00	3928.00	2974.33	941.00	452.00	154.42	515.81
Sumatera Utara	Labuhanbatu Utara	90450.00	102720.00	199420.30	130863.43	2254.00	305.00	1166.30	1241.77	1778.00	1710.00	2560.20	2016.07	175.00	201.00	71.64	149.21
Sumatera Utara	Nias Utara	8307.00	12174.00	24263.50	14914.83	192.00	185.00	253.70	210.23	981.00	949.00	2146.00	1358.67	714.00	930.00	2529.87	1391.29
Sumatera Utara	Nias Barat	5643.00	10629.00	16878.00	11050.00	91.00	73.00	79.30	81.10	1037.00	644.00	429.30	703.43	831.00	383.00	282.13	498.71
Sumatera Utara	S i b o l g a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sumatera Utara	Tanjungbalai	659.00	1045.00	794.40	832.80	164.00	62.00	52.30	92.77	525.00	439.00	430.20	464.73	83.00	37.00	9.33	43.11
Sumatera Utara	Pematangsiantar	16736.00	26778.00	23584.30	22366.10	3823.00	5653.00	4164.50	4546.83	7297.00	10420.00	9741.20	9152.73	0.00	0.00	0.00	0.00
Sumatera Utara	Tebing Tinggi	3774.00	3350.00	3575.80	3566.60	142.00	130.00	142.80	138.27	9824.00	11378.00	14214.10	11805.37	20.00	43.00	54.34	39.11
Sumatera Utara	M e d a n	14771.00	14233.00	11443.40	13482.47	681.00	1415.00	1612.30	1236.10	2570.00	2838.00	2526.60	2644.87	686.00	544.00	361.60	530.53
Sumatera Utara	B i n j a i	12926.00	14445.00	15653.40	14341.47	4038.00	5842.00	5412.40	5097.47	2483.00	2551.00	2851.30	2628.43	658.00	546.00	771.62	658.54
Sumatera Utara	Padangsidimpuan	46637.00	53689.00	59055.70	53127.23	1134.00	1129.00	687.60	983.53	4047.00	4743.00	4075.50	4288.50	1240.00	1052.00	976.10	1089.37
Sumatera Utara	Gunungsitoli	12953.00	11330.00	20021.20	14768.07	193.00	26.00	1158.20	459.07	3075.00	1995.00	445.70	1838.57	2867.00	107.00	476.00	1150.00
Sumatera Barat	Kepulauan Mentawai	2106.00	3036.00	2477.00	2539.67	57.00	32.00	35.00	41.33	7053.00	5149.00	2203.00	4801.67	2390.00	860.00	492.00	1247.33
Sumatera Barat	Pesisir Selatan	312872.00	317573.00	274119.00	301521.33	102010.00	108976.00	162598.00	124528.00	13388.00	15263.00	10204.00	12951.67	1165.00	685.00	410.00	753.33
Sumatera Barat	Kab. Solok	326641.00	307999.00	330082.00	321574.00	1753.00	2245.00	3586.00	2528.00	9539.00	6633.00	4966.00	7046.00	30875.00	36355.00	41459.00	36229.67
Sumatera Barat	Sijunjung	83357.00	88338.00	90209.00	87301.33	442.00	1939.00	5852.00	2744.33	6533.00	4764.00	1631.00	4309.33	54.00	0.00	0.00	18.00
Sumatera Barat	Tanah Datar	237610.00	245196.00	235636.00	239480.67	19869.00	21126.00	21956.00	20983.67	21582.00	19658.00	21611.00	20950.33	60872.00	66432.00	48828.00	58710.67
Sumatera Barat	Padang Pariaman	268980.00	278127.00	287046.00	278051.00	21950.00	29735.00	54848.00	35511.00	16918.00	18142.00	18191.00	17750.33	218.00	0.00	0.00	72.67
Sumatera Barat	Agam	322618.00	326891.00	372414.00	340641.00	60421.00	73740.00	92733.00	75631.33	29142.00	36568.00	37155.00	34288.33	42749.00	38172.00	34524.00	38481.67
Sumatera Barat	Lima Puluh Kota	217366.00	227184.00	226170.00	223573.33	20793.00	17096.00	25310.00	21066.33	73249.00	68487.00	71893.00	71209.67	12635.00	6426.00	6224.00	8428.33
Sumatera Barat	Pasaman	214784.00	216766.00	191182.00	207577.33	41409.00	54037.00	76634.00	57360.00	3823.00	4007.00	1987.00	3272.33	1335.00	1464.00	1208.00	1335.67
Sumatera Barat	Solok Selatan	133097.00	136363.00	118530.00	129330.00	48741.00	54074.00	62381.00	55065.33	4016.00	4522.00	6026.00	4854.67	2976.00	2650.00	2442.00	2689.33
Sumatera Barat	Dharmasraya	62093.00	57356.00	59082.00	59510.33	1335.00	887.00	2590.00	1604.00	4875.00	4174.00	2185.00	3744.67	348.00	328.00	192.00	289.33
Sumatera Barat	Pasaman Barat	141818.00	147528.00	121217.00	136854.33	284526.00	236721.00	201540.00	240929.00	3706.00	5628.00	9235.00	6189.67	1710.00	5605.00	2140.00	3151.67
Sumatera Barat	Padang	90064.00	88753.00	82620.00	87145.67	7.00	33.00	0.00	13.33	4261.00	2241.00	1575.00	2692.33	571.00	397.00	165.00	377.67
Sumatera Barat	Kota Solok	12725.00	11756.00	13290.00	12590.33	47.00	55.00	27.00	43.00	614.00	142.00	276.00	344.00	55.00	38.00	0.00	31.00
Sumatera Barat	Sawahlunto	15076.00	16657.00	15055.00	15596.00	19.00	25.00	0.00	14.67	4203.00	3672.00	3559.00	3811.33	14.00	26.00	0.00	13.33
Sumatera Barat	Padang Panjang	8074.00	9481.00	10347.00	9300.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	574.00	252.00	19.00	281.67
Sumatera Barat	Bukittinggi	5053.00	5096.00	5227.00	5125.33	111.00	163.00	77.00	117.00	588.00	755.00	784.00	709.00	1324.00	1232.00	49.00	868.33
Sumatera Barat	Payakumbuh	33427.00	34416.00	37402.00	35081.67	1682.00	1428.00	1184.00	1431.33	14621.00	7574.00	7035.00	9743.33	0.00	0.00	0.00	0.00
Sumatera Barat	Pariaman	31259.00	32093.00	31047.00	31466.33	180.00	237.00	209.00	208.67	1166.00	1007.00	685.00	952.67	0.00	0.00	0.00	0.00

Provinsi	Kabupaten	Produksi Padi				Produksi Jagung				Produksi Ubi Kayu				Produksi Ubi Jalar			
		2014	2015	2016	Rata-rata	2014	2015	2016	Rata-rata	2014	2015	2016	Rata-rata	2014	2015	2016	Rata-rata
Sumatera Selatan	Ogan Komering Ulu	53851.00	54851.00	34744.00	47815.33	11607.00	11607.00	11607.00	11607.00	8392.00	8392.00	8392.00	8392.00	60.00	60.00	60.00	60.00
Sumatera Selatan	Ogan Komering Ilir	623017.00	624017.00	612706.00	619913.33	9345.00	9345.00	9345.00	9345.00	23586.00	23586.00	23586.00	23586.00	954.00	954.00	954.00	954.00
Sumatera Selatan	Muara Enim	138937.00	139937.00	117997.00	132290.33	3833.00	3833.00	3833.00	3833.00	41707.00	41707.00	41707.00	41707.00	890.00	890.00	890.00	890.00
Sumatera Selatan	Lahat	158669.00	159669.00	150312.00	156216.67	1652.00	1652.00	1652.00	1652.00	2920.00	2920.00	2920.00	2920.00	1860.00	1860.00	1860.00	1860.00
Sumatera Selatan	Musi Rawas	275918.00	276918.00	249603.00	267479.67	9014.00	9014.00	9014.00	9014.00	39621.00	39621.00	39621.00	39621.00	789.00	789.00	789.00	789.00
Sumatera Selatan	Musi Banyuasin	248851.00	249851.00	225249.00	241317.00	31256.00	31256.00	31256.00	31256.00	12457.00	12457.00	12457.00	12457.00	2017.00	2017.00	2017.00	2017.00
Sumatera Selatan	Banyuasin	1235750.00	1236750.00	1231803.00	1234767.67	104170.00	104170.00	104170.00	104170.00	24088.00	24088.00	24088.00	24088.00	2159.00	2159.00	2159.00	2159.00
Sumatera Selatan	OKU Selatan	201658.00	202658.00	197973.00	200763.00	63268.00	63268.00	63268.00	63268.00	2588.00	2588.00	2588.00	2588.00	388.00	388.00	388.00	388.00
Sumatera Selatan	OKU Timur	863437.00	864437.00	861235.00	863036.33	44510.00	44510.00	44510.00	44510.00	30774.00	30774.00	30774.00	30774.00	1686.00	1686.00	1686.00	1686.00
Sumatera Selatan	Ogan Ilir	174929.00	175929.00	190062.00	180306.67	437.00	437.00	437.00	437.00	14462.00	14462.00	14462.00	14462.00	583.00	583.00	583.00	583.00
Sumatera Selatan	Empat Lawang	122746.00	123746.00	28883.00	91791.67	5046.00	5046.00	5046.00	5046.00	1625.00	1625.00	1625.00	1625.00	517.00	517.00	517.00	517.00
Sumatera Selatan	Penukal Abab Lemat	24886.00	25886.00	5629.00	18800.33	894.00	894.00	894.00	894.00	3802.00	3802.00	3802.00	3802.00	133.00	133.00	133.00	133.00
Sumatera Selatan	Musi Rawas Utara	16490.00	17490.00	11700.00	15226.67	948.00	948.00	948.00	948.00	2628.00	2628.00	2628.00	2628.00	289.00	289.00	289.00	289.00
Sumatera Selatan	Palembang	24912.00	25912.00	25912.00	25578.67	66.00	66.00	66.00	66.00	2232.00	2232.00	2232.00	2232.00	214.00	214.00	214.00	214.00
Sumatera Selatan	Prabumulih	623.00	1623.00	511.00	919.00	94.00	94.00	94.00	94.00	2810.00	2810.00	2810.00	2810.00	47.00	47.00	47.00	47.00
Sumatera Selatan	Pagar Alam	42040.00	43040.00	43040.00	42706.67	2798.00	2798.00	2798.00	2798.00	3163.00	3163.00	3163.00	3163.00	3693.00	3693.00	3693.00	3693.00
Sumatera Selatan	Lubuk Linggau	24208.00	25208.00	25208.00	24874.67	69.00	69.00	69.00	69.00	952.00	952.00	952.00	952.00	284.00	284.00	284.00	284.00
Kep. Bangka Belitung	Bangka	4681.00	9303.00	6862.00	6948.67	90.00	151.00	342.00	194.33	7745.00	1315.00	28371.00	12477.00	919.00	1152.00	1593.00	1221.33
Kep. Bangka Belitung	Belitung	1614.00	1477.00	1557.00	1549.33	4.00	0.00	0.00	1.33	2031.00	2690.00	3029.00	2583.33	130.00	57.00	61.00	82.67
Kep. Bangka Belitung	Bangka Barat	6296.00	3753.00	6172.00	5407.00	22.00	155.00	94.00	90.33	3851.00	12910.00	14861.00	10540.67	484.00	342.00	162.00	329.33
Kep. Bangka Belitung	Bangka Tengah	470.00	364.00	884.00	572.67	225.00	126.00	322.00	224.33	2562.00	3114.00	6276.00	3984.00	807.00	483.00	249.00	513.00
Kep. Bangka Belitung	Bangka Selatan	7803.00	8001.00	17727.00	11177.00	224.00	128.00	108.00	153.33	1967.00	1446.00	4810.00	2741.00	554.00	387.00	653.00	531.33
Kep. Bangka Belitung	Belitung Timur	2616.00	4170.00	2186.00	2990.67	86.00	47.00	46.00	59.67	1349.00	1553.00	3726.00	2209.33	91.00	193.00	285.00	189.67
Kep. Bangka Belitung	Pangkalpinang	0.00	0.00	0.00	0.00	70.00	57.00	140.00	89.00	254.00	171.00	330.00	251.67	6.00	6.00	28.00	13.33
Kepri	Karimun	278.00	145.00	5.00	142.67	33.00	33.00	42.00	36.00	880.00	880.00	880.00	880.00	24.00	24.00	251.00	99.67
Kepri	Bintan	122.00	72.00	31.00	75.00	156.00	156.00	31.00	114.33	1843.00	1843.00	1843.00	1843.00	590.00	590.00	1238.00	806.00
Kepri	Natuna	432.00	576.00	376.00	461.33	28.00	28.00	4.00	20.00	628.00	628.00	628.00	628.00	241.00	241.00	496.00	326.00
Kepri	Lingga	0.00	0.00	27.00	9.00	18.00	18.00	6.00	14.00	316.00	316.00	316.00	316.00	8.00	8.00	0.00	5.33
Kepri	Kep. Anambas	571.00	166.00	189.00	308.67	17.00	17.00	10.00	14.67	687.00	687.00	687.00	687.00	180.00	180.00	349.00	236.33
Kepri	Batam	0.00	0.00	0.00	0.00	217.00	217.00	8.00	147.33	4658.00	4658.00	4658.00	4658.00	752.00	752.00	997.00	833.67
Kepri	Tanjung Pinang	0.00	0.00	0.00	0.00	4.00	4.00	10.00	6.00	145.00	145.00	145.00	145.00	0.00	0.00	0.00	0.00
DKI Jakarta	Kep. Seribu	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
DKI Jakarta	Jakarta Selatan	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
DKI Jakarta	Jakarta Timur	2388.00	1044.00	665.00	1365.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
DKI Jakarta	Jakarta Pusat	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
DKI Jakarta	Jakarta bArat	1566.00	1308.00	1317.00	1397.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
DKI Jakarta	Jakarta Utara	3587.00	4470.00	3360.00	3805.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
DI Yogyakarta	Kulon Progo	114786.00	112176.00	116453.00	114471.67	21503.72	17878.49	23965.00	21115.74	35646.00	38285.00	58813.00	44248.00	363.80	278.20	249.00	297.00
DI Yogyakarta	Bantul	181140.00	171852.00	180593.00	177861.67	16337.02	18412.24	25394.00	20047.75	22113.00	20878.00	24573.00	22521.33	449.40	1134.20	425.00	669.53
DI Yogyakarta	Gunung Kkidul	343206.00	342084.00	260787.00	315359.00	233107.84	220310.65	238322.00	230580.16	662987.00	655395.00	1029196.00	782526.00	791.80	813.20	503.00	702.67
DI Yogyakarta	Sleman	313392.00	302136.00	324173.00	313233.67	17946.81	23019.57	22576.00	21180.79	8814.00	8580.00	12793.00	10062.33	2771.30	2129.30	2079.00	2326.53
DI Yogyakarta	Kota Yogyakarta	0.00	780.00	696.00	492.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Provinsi	Kabupaten	Produksi Padi				Produksi Jagung				Produksi Ubi Kayu				Produksi Ubi Jalar			
		2014	2015	2016	Rata-rata	2014	2015	2016	Rata-rata	2014	2015	2016	Rata-rata	2014	2015	2016	Rata-rata
Jawa Timur	Pacitan	160364.00	165713.00	169081.00	165052.67	101887.00	100013.00	130996.00	110965.33	439828.00	373964.00	322139.00	378643.67	663.40	299.60	486.00	483.00
Jawa Timur	Ponorogo	420357.00	442989.00	451476.00	438274.00	193720.00	238283.00	259501.00	230501.33	582880.00	416638.00	518565.00	506027.67	256.80	53.50	1186.00	498.77
Jawa Timur	Trenggalek	169560.00	185484.00	217195.00	190746.33	76415.00	90076.00	75717.00	80736.00	319567.00	298195.00	226279.00	281347.00	181.90	21.40	252.00	151.77
Jawa Timur	Tulungagung	289083.00	299674.00	342618.00	310458.33	256180.00	324452.00	296497.00	292376.33	175384.00	145182.00	160362.00	160309.33	652.70	759.70	1702.00	1038.13
Jawa Timur	Blitar	302958.00	352505.00	389151.00	348204.67	321769.00	360357.00	316797.00	332974.33	83018.00	126057.00	119175.00	109416.67	2140.00	2225.60	3573.00	2646.20
Jawa Timur	Kediri	286003.00	334097.00	315301.00	311800.33	318023.00	362501.00	309751.00	330091.67	175957.00	143431.00	154787.00	158058.33	2514.50	3445.40	11961.00	5973.63
Jawa Timur	Malang	438116.00	470283.00	446513.00	451637.33	285630.00	287175.00	344140.00	305648.33	476891.00	360322.00	284783.00	373998.67	12615.30	7008.50	12673.00	10765.60
Jawa Timur	Lumajang	400617.00	434074.00	459128.00	431273.00	135772.00	134493.00	112767.00	127677.33	70504.00	53414.00	32982.00	52300.00	5820.80	5253.70	17425.00	9499.83
Jawa Timur	Jember	978373.00	1004898.00	986653.00	989974.67	390759.00	427064.00	402031.00	406618.00	59733.00	43128.00	17112.00	39991.00	5863.60	2332.60	3138.00	3778.07
Jawa Timur	Banyuwangi	747808.00	860239.00	770602.00	792883.00	137031.00	183612.00	213909.00	178184.00	37467.00	39711.00	23277.00	33485.00	6195.30	6334.40	9117.00	7215.57
Jawa Timur	Bondowoso	316465.00	380812.00	400933.00	366070.00	154320.00	132846.00	114518.00	134094.67	106739.00	107041.00	82073.00	98617.67	1551.50	1808.30	1302.00	1553.93
Jawa Timur	Situbondo	253556.00	324901.00	346719.00	308392.00	265725.00	241091.00	271852.00	259556.00	4497.00	5405.00	4935.00	4945.67	0.00	0.00	0.00	0.00
Jawa Timur	Probolinggo	292546.00	297358.00	331700.00	307201.33	233783.00	207461.00	272669.00	237971.00	92727.00	62226.00	79409.00	78120.67	128.40	321.00	308.00	252.47
Jawa Timur	Pasuruan	661321.00	722642.00	721434.00	701799.00	233623.00	250518.00	272838.00	252326.33	67846.00	84866.00	85551.00	79421.00	781.10	363.80	3154.00	1432.97
Jawa Timur	Sidoarjo	202309.00	239400.00	218900.00	220203.00	217.00	687.00	681.00	528.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Jawa Timur	Mojokerto	301178.00	320174.00	347854.00	323068.67	109252.00	125882.00	131135.00	122089.67	54898.00	14732.00	15254.00	28294.67	23315.30	29842.30	83483.00	45546.87
Jawa Timur	Jombang	431175.00	450655.00	475079.00	452303.00	233448.00	211164.00	241325.00	228645.67	12261.00	10148.00	24587.00	15665.33	1048.60	1219.80	1965.00	1411.13
Jawa Timur	Nganjuk	471760.00	533321.00	610225.00	538435.33	213160.00	241546.00	164945.00	206550.33	120306.00	88629.00	64265.00	91066.67	2289.80	1337.50	3505.00	2377.43
Jawa Timur	Madiun	520417.00	524281.00	531206.00	525301.33	30560.00	38187.00	40867.00	36538.00	50162.00	44029.00	88151.00	60780.67	1465.90	470.80	801.00	912.57
Jawa Timur	Magetan	303495.00	310663.00	354323.00	322827.00	79210.00	85859.00	104272.00	89780.33	81710.00	87833.00	91351.00	86964.67	21378.60	21186.00	66355.00	36306.53
Jawa Timur	Ngawi	738304.00	760725.00	812956.00	770661.67	169113.00	188653.00	209954.00	189240.00	135971.00	142190.00	136435.00	138198.67	12797.20	14594.80	16603.00	14665.00
Jawa Timur	Bojonegoro	847857.00	831791.00	890767.00	856805.00	190611.00	225553.00	224644.00	213602.67	71198.00	63569.00	82082.00	72283.00	3498.90	1819.00	1971.00	2429.63
Jawa Timur	Tuban	537665.00	546310.00	584307.00	556094.00	454782.00	506966.00	526515.00	496087.67	95729.00	123545.00	96976.00	105416.67	7265.30	2578.70	4392.00	4745.33
Jawa Timur	Lamongan	959135.00	935176.00	979004.00	957771.67	316607.00	290920.00	378977.00	328834.67	13100.00	28632.00	35709.00	25813.67	1358.90	1647.80	9851.00	4285.90
Jawa Timur	Gresik	376553.00	395812.00	422343.00	398236.00	120364.00	112451.00	115915.00	116243.33	10014.00	11911.00	9141.00	10355.33	1744.10	684.80	2978.00	1802.30
Jawa Timur	Bangkalan	312080.00	313159.00	331330.00	318856.33	136712.00	132884.00	144771.00	138122.33	50262.00	49277.00	36600.00	45379.67	15097.70	13375.00	14138.00	14203.57
Jawa Timur	Sampang	242174.00	249124.00	260097.00	250465.00	95332.00	98332.00	79165.00	90943.00	125958.00	130015.00	57251.00	104408.00	11941.20	15418.70	6753.00	11370.97
Jawa Timur	Pamekasan	152341.00	157858.00	162469.00	157556.00	113245.00	93793.00	135987.00	114341.67	38508.00	25359.00	17413.00	27093.33	395.90	652.70	408.00	485.53
Jawa Timur	Sumenep	189670.00	204847.00	200772.00	198429.67	324330.00	396067.00	339183.00	353193.33	78160.00	78038.00	52203.00	69467.00	481.50	652.70	4870.00	2001.40
Jawa Timur	Kota Kediri	9586.00	10446.00	10630.00	10220.67	5713.00	5577.00	4213.00	5167.67	543.00	827.00	417.00	595.67	42.80	21.40	32.00	32.07
Jawa Timur	Kota Blitar	9464.00	11905.00	8121.00	9830.00	9318.00	8874.00	9007.00	9066.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Jawa Timur	Kota Malang	13271.00	14347.00	14070.00	13896.00	620.00	640.00	412.00	557.33	2731.00	1995.00	3857.00	2861.00	10.70	0.00	32.00	14.23
Jawa Timur	Kota Probolinggo	14109.00	14438.00	14296.00	14281.00	27786.00	25146.00	31099.00	28010.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Jawa Timur	Kota Pasuruan	15732.00	19296.00	20339.00	18455.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Jawa Timur	Kota Mojokerto	4221.00	5398.00	4794.00	4804.33	30.00	36.00	0.00	22.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Jawa Timur	Kota Madiun	14325.00	14498.00	14115.00	14312.67	0.00	32.00	0.00	10.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Jawa Timur	Kota Surabaya	9448.00	11160.00	12381.00	10996.33	316.00	917.00	258.00	497.00	325.00	160.00	20.00	168.33	128.40	0.00	0.00	42.80
Jawa Timur	Kota Batu	3653.00	4514.00	4211.00	4126.00	1419.00	1055.00	956.00	1143.33	580.00	1104.00	1792.00	1158.67	642.00	1037.90	3625.00	1768.30
Banten	Pandeglang	588539.00	715779.65	721872.00	718825.83	4572.00	8742.88	8728.00	7347.63	32401.00	27593.30	28684.00	29559.43	9520.00	8178.22	10236.00	9311.41
Banten	Lebak	512238.00	575942.26	611052.00	593497.13	1140.00	728.04	4744.00	2204.01	19252.00	22272.66	25338.00	22287.55	8334.00	4991.23	4611.00	5978.74
Banten	Tangerang	380476.00	290969.94	384483.00	351976.31	469.00	183.01	217.00	289.67	5190.00	2737.00	2228.00	3385.00	1097.00	684.39	753.00	844.80
Banten	Serang	465858.00	510747.79	534475.00	503693.60	2279.00	965.40	4325.00	2523.13	23324.00	15900.00	25697.00	21640.33	7008.00	3900.97	5921.00	5609.99
Banten	Kota Tanggerang	5862.00	4111.98	3368.00	4447.33	0.00	0.00	3.00	1.00	30.00	35.66	65.00	43.55	42.00	53.62	28.00	41.21
Banten	Cilegon	12285.00	12950.12	13397.00	12877.37	28.00	62.22	121.00	70.41	1324.00	315.96	1142.00	927.32	271.00	197.47	474.00	314.16
Banten	Kota Serang	79781.00	77835.71	89154.00	82256.90	1658.00	823.12	1537.00	1339.37	3175.00	4162.70	5925.00	4420.90	1390.00	1803.13	1744.00	1645.71
Banten	Tanggerang Selatan	845.00	659.10	401.00	635.03	368.00	365.36	207.00	313.45	1246.00	1144.62	1550.00	1313.54	675.00	340.89	487.00	500.96

Provinsi	Kabupaten	Produksi Padi				Produksi Jagung				Produksi Ubi Kayu				Produksi Ubi Jalar			
		2014	2015	2016	Rata-rata	2014	2015	2016	Rata-rata	2014	2015	2016	Rata-rata	2014	2015	2016	Rata-rata
Kalimantan Selatan	Tanah Laut	159386.00	172356.00	201263.43	177668.48	83596.00	81363.00	115834.30	93597.77	25247.00	23022.00	32416.52	26895.17	2789.00	2996.00	2969.66	2918.22
Kalimantan Selatan	Kota Baru	79060.00	80617.00	90954.48	83543.83	20814.00	25532.00	49296.08	31880.69	34124.00	15757.00	9907.70	19929.57	5474.00	2308.00	2947.18	3576.39
Kalimantan Selatan	Banjarnegara	263941.00	261259.00	277867.54	267689.18	3225.00	1971.00	9334.12	4843.37	3781.00	5545.00	5850.57	5058.86	732.00	1307.00	1055.39	1031.46
Kalimantan Selatan	Barito Kuala	338716.00	340395.00	334345.17	337818.72	78.00	233.00	472.20	261.07	9820.00	12714.00	18888.09	13807.36	395.00	267.00	300.08	320.69
Kalimantan Selatan	Tapin	287450.00	301122.00	339504.47	309358.82	1563.00	2878.00	1629.47	2023.49	692.00	395.00	859.74	648.91	366.00	209.00	143.18	239.39
Kalimantan Selatan	Hulu Sungai Selatan	219159.00	232950.00	260884.84	237664.61	1334.00	5093.00	440.39	2289.13	1864.00	1174.00	1490.81	1509.60	6214.00	5944.00	9707.77	7288.59
Kalimantan Selatan	Hulu Sungai Tengah	222204.00	252679.00	286617.63	253833.54	1897.00	4823.00	3684.85	3468.28	2824.00	3817.00	2690.52	3110.51	1720.00	1663.00	1459.23	1614.08
Kalimantan Selatan	Hulu Sungai Utara	129588.00	144624.00	130835.62	135015.87	287.00	457.00	314.19	352.73	455.00	510.00	219.81	394.94	1036.00	925.00	948.90	969.97
Kalimantan Selatan	Tabalong	150694.00	87859.00	109460.93	116004.64	1645.00	762.00	977.75	1128.25	6177.00	2394.00	569.95	3246.98	1697.00	735.00	61.80	831.27
Kalimantan Selatan	Tanah Bumbu	99385.00	97087.00	97658.84	98043.61	1735.00	768.00	6424.81	2975.94	2902.00	1688.00	3906.48	2832.16	1256.00	712.00	909.32	959.11
Kalimantan Selatan	Balangan	133081.00	157327.00	171901.05	154103.02	1496.00	3774.00	8637.94	4635.98	3307.00	3510.00	3441.53	3419.51	1559.00	550.00	1104.85	1071.28
Kalimantan Selatan	Banjarmasin	5414.00	6558.00	6502.23	6158.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Kalimantan Selatan	Kota Banjar Baru	6514.00	5443.00	5777.15	5911.38	315.00	851.00	1331.79	832.60	1079.00	625.00	663.05	789.02	184.00	297.00	314.88	265.29
Kalimantan Timur	Paser	36843.00	36291.00	40745.00	37959.67	849.00	1058.00	1170.00	1025.67	1344.00	1643.00	715.00	1234.00	635.00	411.00	235.40	427.13
Kalimantan Timur	Kutai Barat	13535.00	12978.00	12049.00	12854.00	238.00	242.00	156.00	212.00	9456.00	7356.00	4758.00	7190.00	1093.00	751.00	588.50	810.83
Kalimantan Timur	Kutai Kertanegara	194501.00	186829.00	147284.00	176204.67	834.00	1576.00	3316.00	1908.67	23260.00	21700.00	11258.00	18739.33	6637.00	5528.00	3841.30	5335.43
Kalimantan Timur	Kutai Timur	43222.00	43506.00	27773.00	38167.00	963.00	342.00	1352.00	885.67	3912.00	3159.00	5239.00	4103.33	1609.00	1378.00	631.30	1206.10
Kalimantan Timur	Berau	43172.00	37441.00	32436.00	37683.00	3990.00	4555.00	15460.00	8001.67	4750.00	4562.00	3029.00	4113.67	1239.00	1079.00	963.00	1093.67
Kalimantan Timur	Penajam Paser Utara	67060.00	66137.00	30309.00	54502.00	35.00	117.00	194.00	115.33	1225.00	1336.00	1001.00	1187.33	878.00	1094.00	749.00	907.00
Kalimantan Timur	Mahakam Hulu	9730.00	10667.00	3514.00	7970.33	0.00	0.00	0.00	0.00	3084.00	1122.00	0.00	1402.00	46.00	9.00	0.00	18.33
Kalimantan Timur	Kota Balikpapan	17417.00	14294.00	395.00	10702.00	62.00	2.00	412.00	158.67	1478.00	2525.00	3861.00	2621.33	222.00	151.00	181.90	184.97
Kalimantan Timur	Kota Samarinda	810.00	524.00	10599.00	3977.67	582.00	447.00	0.00	343.00	12019.00	10072.00	1924.00	8005.00	515.00	390.00	192.60	365.87
Kalimantan Timur	Kota Bontang	279.00	115.00	81.00	158.33	13.00	40.00	54.00	35.67	414.00	491.00	78.00	327.67	27.00	142.00	42.80	70.60
Kalimantan Utara	Bulungan	25838.00	51474.00	43152.00	40154.67	191.00	362.95	320.25	291.40	2051.00	1417.00	689.00	1385.67	313.00	395.90	224.70	311.20
Kalimantan Utara	Malinau	59273.00	99282.00	104224.20	87593.07	805.00	1631.14	4799.48	2411.87	5852.00	5473.00	3744.00	5023.00	1305.00	1551.50	385.20	1080.57
Kalimantan Utara	Nunukan	3185.00	5364.00	3971.40	4173.47	63.00	132.37	0.00	65.12	834.00	767.00	0.00	533.67	173.00	203.30	0.00	125.43
Kalimantan Utara	Tana Tidung	26953.00	35886.00	31878.00	31572.33	177.00	354.41	76.86	202.76	26846.00	16094.00	12987.00	18642.33	988.00	1177.00	1016.50	1060.50
Kalimantan Utara	Kota Tarakan	372.00	426.00	378.00	392.00	0.00	0.00	1234.03	411.34	179.00	2327.00	2275.00	1593.67	277.00	310.30	278.20	288.50
Sulawesi Utara	Bolaang Mangondow	247792.00	312499.00	312499.00	290930.00	154524.00	140470.00	140470.00	145154.67	7919.00	8001.00	8001.00	7973.67	8311.00	6843.00	6843.00	7332.33
Sulawesi Utara	Minahasa	89455.00	86004.00	86004.00	87154.33	117952.00	57030.00	57030.00	77337.33	3681.00	4358.00	4358.00	4132.33	3798.00	3188.00	3188.00	3391.33
Sulawesi Utara	Kepulauan Sangihe	1017.00	140.00	140.00	432.33	1061.00	225.00	225.00	503.67	5908.00	6853.00	6853.00	6538.00	7193.00	4464.00	4464.00	5373.67
Sulawesi Utara	Kepulauan Talaud	2361.00	2292.00	2292.00	2315.00	1322.00	432.00	432.00	728.67	6515.00	6213.00	6213.00	6313.67	6507.00	3448.00	3448.00	4467.67
Sulawesi Utara	Minahasa Selatan	76459.00	59595.00	59595.00	65216.33	81293.00	28015.00	28015.00	45774.33	2179.00	3376.00	3376.00	2977.00	1854.00	1736.00	1736.00	1775.33
Sulawesi Utara	Minahasa Utara	46324.00	37747.00	37747.00	40606.00	30722.00	17746.00	17746.00	22071.33	7615.00	4505.00	4505.00	5541.67	3065.00	1441.00	1441.00	1982.33
Sulawesi Utara	Bolaang Mongondow Utara	60148.00	91221.00	91221.00	80863.33	14847.00	14500.00	14500.00	14615.67	729.00	735.00	735.00	733.00	1240.00	405.00	405.00	683.33
Sulawesi Utara	Siau Tagulandang Biaro	0.00	0.00	0.00	0.00	776.00	215.00	215.00	402.00	1286.00	0.00	0.00	428.67	119.00	0.00	0.00	39.67
Sulawesi Utara	Minahasa Tenggara	33058.00	27936.00	27936.00	29643.33	38397.00	18158.00	18158.00	24904.33	2320.00	2418.00	2418.00	2385.33	1785.00	1438.00	1438.00	1553.67
Sulawesi Utara	Bolaang Mangondow Selatan	18098.00	9440.00	9440.00	12326.00	8092.00	1101.00	1101.00	3431.33	1086.00	1264.00	1264.00	1204.67	673.00	479.00	479.00	543.67
Sulawesi Utara	Bolaang Mangondow Timur	21221.00	19588.00	19588.00	20132.33	11182.00	6138.00	6138.00	7819.33	907.00	1643.00	1643.00	1397.67	1132.00	587.00	587.00	768.67
Sulawesi Utara	Kota Manado	653.00	83.00	83.00	273.00	2179.00	1437.00	1437.00	1684.33	2012.00	989.00	989.00	1330.00	607.00	626.00	626.00	619.67
Sulawesi Utara	Kota Bitung	794.00	408.00	408.00	536.67	5505.00	1646.00	1646.00	2932.33	2317.00	2165.00	2165.00	2215.67	1050.00	398.00	398.00	615.33
Sulawesi Utara	Kota Tomohon	10429.00	7762.00	7762.00	8651.00	15835.00	10514.00	10514.00	12287.67	1574.00	1265.00	1265.00	1368.00	1694.00	454.00	454.00	867.33
Sulawesi Utara	Kota Kotamobagu	30118.00	19454.00	19454.00	23008.67	4675.00	2863.00	2863.00	3467.00	505.00	338.00	338.00	393.67	401.00	198.00	198.00	265.67
Gorontalo	Boalemo	47666.00	51070.00	75736.00	58157.33	192540.00	121655.00	121925.58	145373.53	1001.00	701.00	338.00	680.00	492.20	392.00	181.90	355.37
Gorontalo	Gorontalo	147299.00	157521.00	238536.00	181118.67	125565.00	142863.00	260030.19	176152.73	1664.00	600.00	715.00	993.00	609.90	320.00	128.40	352.77
Gorontalo	Pohuwato	33917.00	41461.00	57152.00	44176.67	349224.00	309088.00	288092.63	315468.21	338.00	573.00	312.00	407.67	385.20	302.00	85.60	257.60
Gorontalo	Bone Bolango	21869.00	25514.00	33864.00	27082.33	12229.00	14430.00	42789.67	23149.56	702.00	368.00	221.00	430.33	395.90	115.00	96.30	202.40
Gorontalo	Gorontalo Utara	40512.00	116144.00	111160.00	89272.00	40108.00	55306.00	122151.89	72521.96	221.00	411.00	338.00	323.33	64.20	306.00	64.20	144.80
Gorontalo	Kota Gorontalo	12364.00	10035.00	13128.00	11842.33	120.00	170.00	251.93	180.64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Provinsi	Kabupaten	Produksi Padi				Produksi Jagung				Produksi Ubi Kayu				Produksi Ubi Jalar			
		2014	2015	2016	Rata-rata	2014	2015	2016	Rata-rata	2014	2015	2016	Rata-rata	2014	2015	2016	Rata-rata
Sulawesi Barat	Majene	15573.00	15867.00	15628.00	15689.33	747.00	559.00	4189.00	1831.67	6124.00	7379.00	6731.00	6744.67	803.00	978.00	863.00	881.33
Sulawesi Barat	Polewali Mandar	239859.55	183315.00	221030.00	214734.85	4783.70	510.00	30249.00	11847.57	1769.65	2819.00	3340.00	2642.88	419.79	265.00	813.00	499.26
Sulawesi Barat	Mamasa	123921.00	115662.00	87391.00	108991.33	0.00	378.00	8404.00	2927.33	0.00	1541.00	1907.00	1149.33	0.00	241.00	96.00	112.33
Sulawesi Barat	Mamuju	112846.00	74475.00	142525.00	109948.67	28202.00	30146.00	111079.00	56475.67	6804.00	6091.00	8900.00	7265.00	2020.00	5370.00	3624.00	3671.33
Sulawesi Barat	Mamuju Utara	30100.75	12090.00	28094.00	23428.25	50164.90	30869.00	78902.00	53311.97	2317.00	1075.00	997.00	1463.00	263.00	152.00	419.00	278.00
Sulawesi Barat	Mamuju Tengah	564228.00	60436.00	53868.00	226177.33	487236.00	38349.00	51390.00	192325.00	3.30	6079.00	3823.00	3301.77	1.25	1743.00	936.00	893.42
Papua	Merauke	174616.00	161598.66	197372.00	177862.22	416.00	751.00	967.00	711.33	3959.00	4780.40	3508.00	4082.47	2373.00	3721.00	4445.00	3513.00
Papua	Jayawijaya	0.00	253.94	222.00	158.65	817.00	63.00	128.00	336.00	2612.00	2208.21	324.00	1714.74	22386.00	114228.00	56396.00	64536.67
Papua	Jayapura	3349.00	5803.64	5840.00	4997.55	1328.00	591.00	668.00	862.33	3952.00	1868.48	1495.00	2438.49	4138.00	1609.00	1464.00	2403.67
Papua	Nabire	8968.00	6191.99	18921.00	11360.33	1103.00	992.00	1211.00	1102.00	1465.00	1880.62	1236.00	1527.21	4054.00	4869.00	5256.00	4726.33
Papua	Kepulauan Yapen	0.00	54.74	0.00	18.25	475.00	168.00	16.00	219.67	12767.00	5338.52	2751.00	6952.17	7999.00	4094.00	2817.00	4970.00
Papua	Biak Numfor	0.00	0.00	0.00	0.00	338.00	764.00	504.00	535.33	2450.00	3288.04	2393.00	2710.35	2559.00	3549.00	2973.00	3027.00
Papua	Paniai	0.00	0.00	0.00	0.00	629.00	346.00	236.00	403.67	3431.00	752.25	654.00	1612.42	8503.00	185395.00	185379.00	126425.67
Papua	Puncak Jaya	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Papua	Mimika	2537.00	1581.53	809.00	1642.51	144.00	129.00	105.00	126.00	1845.00	1613.69	1606.00	1688.23	4693.00	3650.00	5623.00	4655.33
Papua	Boven Digoel	119.00	62.37	143.00	108.12	27.00	4.79	15.00	15.60	3301.00	6940.08	1505.00	3915.36	1959.00	4254.00	1262.00	2491.67
Papua	Mappi	0.00	1073.66	851.00	641.55	0.00	371.00	95.00	155.33	0.00	4938.13	1983.00	2307.04	0.00	3463.00	1413.00	1625.33
Papua	Asmat	0.00	0.00	8.00	2.67	0.00	113.00	121.00	78.00	0.00	1213.30	737.00	650.10	0.00	1059.00	896.00	651.67
Papua	Yahukimo	0.00	0.00	39.00	13.00	266.00	230.00	166.00	220.67	1648.00	461.05	339.00	816.02	50850.00	5685.00	2180.00	19571.67
Papua	Pegunungan Bintang	0.00	700.41	875.00	525.14	0.00	303.00	115.00	139.33	0.00	4525.61	1698.00	2074.54	0.00	73591.00	114975.00	62855.33
Papua	Tolikara	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	538.00	404.00	314.00	4920.00	1164.77	6469.00	4184.59	19774.00	12540.00	17657.00	16657.00
Papua	Sarmi	88.00	0.00	10.00	32.67	95.00	209.00	218.00	174.00	610.00	1710.75	1346.00	1222.25	455.00	1617.00	927.00	999.67
Papua	Keerom	3085.00	1460.16	2067.00	2204.05	751.00	517.00	787.00	685.00	1062.00	1395.30	545.00	1000.77	2729.00	2104.00	1402.00	2078.33
Papua	Waropen	0.00	738.94	1228.00	655.65	15.00	64.00	6.00	28.33	85.00	788.65	570.00	481.22	81.00	780.00	625.00	495.33
Papua	Supiori	0.00	0.00	2.00	0.67	9.00	12.00	0.00	7.00	122.00	109.20	93.00	108.07	116.00	74.00	26.00	72.00
Papua	Mamberamo Raya	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Papua	Nduga	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Papua	Lanny Jaya	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Papua	Mamberamo Tengah	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Papua	Yalimo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Papua	Puncak Jaya	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	182.00	33.00	71.67	0.00	861.44	0.00	287.15	0.00	20034.00	0.00	6678.00
Papua	Dogiyai	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Papua	Intan Jaya	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Papua	Deiyai	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Papua	Kota Jayapura	3253.00	2254.23	5210.00	3572.41	869.00	321.00	682.00	624.00	1282.00	533.85	1300.00	1038.62	1211.00	618.00	1824.00	1217.67

Tabel 7.1. (Lanjutan) Data Penelitian

Provinsi	Kabupaten	Produksi Netto					Luas Panen Padi	Produktivitas Padi	Jumlah Penduduk			Laju Pertumbuhan Penduduk	Penduduk Pertengahan Tahun
		Padi	Jagung	Ubi Kayu	Ubi Jalar	Total			2014	2015	2016		
Aceh	Simeulue	10799.05	347.70	139.33	32.24	11203.94	7394.70	1.90	8760.00	89120.00	90291.00	1.31	89120.00
Aceh	Aceh Singkil	12440.32	301.26	998.84	107.65	13110.41	1289.60	41.00	112160.00	114520.00	116712.00	1.91	114520.00
Aceh	Aceh Selatan	42524.95	41093.04	1533.03	703.62	84363.53	14625.00	5.18	220970.00	224900.00	228603.00	1.65	224900.00
Aceh	Aceh Tenggara	74078.55	134626.98	915.21	33.87	209021.89	24105.20	6.78	196250.00	200010.00	204468.00	2.23	200010.00
Aceh	Aceh Timur	118050.56	15922.65	1111.77	130.71	134387.37	42742.70	5.72	394930.00	402980.00	411279.00	2.06	402980.00
Aceh	Aceh Tengah	22803.46	112.14	1876.37	834.89	23819.35	5961.30	6.61	19220.00	196090.00	200412.00	2.20	196090.00
Aceh	Aceh Barat	67771.82	397.90	1105.01	336.11	68650.09	25476.40	5.79	190240.00	193790.00	197921.00	2.13	193790.00
Aceh	Aceh Besar	130903.25	3206.74	6607.68	1769.80	136902.48	39129.70	6.62	384620.00	392580.00	400913.00	2.12	392580.00
Aceh	Pidie	145870.12	614.81	1060.32	3147.94	147687.68	46755.20	6.09	410580.00	418880.00	425974.00	1.69	418880.00
Aceh	Bireuen	131925.14	6472.86	2429.35	343.52	139322.29	37159.00	6.25	423400.00	435300.00	443627.00	1.91	435300.00
Aceh	Aceh Utara	200890.61	6999.83	3655.19	501.37	209275.97	61721.20	5.09	572960.00	583890.00	593492.00	1.64	583890.00
Aceh	Aceh Barata Daya	52890.91	3766.50	592.61	296.22	56953.69	13050.00	7.56	138140.00	140690.00	143312.00	1.86	140690.00
Aceh	Gayo Lues	30646.63	9981.02	132.62	32.88	40682.81	11841.80	4.76	86260.00	87880.00	89500.00	1.84	87880.00
Aceh	Aceh Tamiang	82385.16	4235.08	1140.85	244.93	87082.17	28799.90	6.46	272230.00	278320.00	282921.00	1.65	278320.00
Aceh	Nagan Raya	84640.57	634.50	1329.40	841.16	85998.53	26177.00	7.00	152350.00	155070.00	158223.00	2.03	155070.00
Aceh	Aceh Jaya	49972.93	3565.00	398.82	122.41	53711.67	18899.90	7.00	86120.00	86390.00	87622.00	1.43	86390.00
Aceh	Bener Meriah	6140.01	1099.88	863.69	580.65	7721.34	1124.40	5.89	134020.00	136820.00	139890.00	2.24	136820.00
Aceh	Pidie Jaya	49391.28	3061.02	927.28	0.00	52761.39	15981.80	5.79	145580.00	148720.00	151472.00	1.85	148720.00
Aceh	Banda Aceh	22093.90	0.00	33.23	0.00	22104.98	72.10	1551.63	24950.00	250300.00	254904.00	1.84	250300.00
Aceh	Sabang	0.50	40.13	174.48	0.00	98.79	0.00	0.00	32740.00	33220.00	33622.00	1.21	33220.00
Aceh	Langsa	7167.54	8.70	204.52	0.00	7244.41	3096.90	4.75	162810.00	165890.00	168820.00	1.77	165890.00
Aceh	Lhokseumawe	5602.08	59.40	1185.59	91.02	6087.02	2465.10	6.22	187460.00	191410.00	195186.00	1.97	191410.00
Aceh	Subussalam	3158.49	3793.68	516.26	69.05	7147.28	1617.00	3.58	73710.00	75190.00	77084.00	2.52	75190.00
Sumatera Utara	Nias	18289.46	363.79	1563.16	1010.91	19511.28	10331.40	4.63	133388.00	136115.00	136897.00	0.57	136115.00
Sumatera Utara	Mandailing Natal	126875.19	3336.11	3048.47	361.73	131348.04	52806.30	4.96	413475.00	430894.00	435303.00	1.02	430894.00
Sumatera Utara	Tapanuli Selatan	101489.47	7716.30	8315.32	1346.06	112426.23	36643.00	4.98	268824.00	275098.00	276889.00	0.65	275098.00
Sumatera Utara	Tapanuli Tengah	81045.73	2482.28	17035.04	1391.28	89670.11	35292.10	4.45	324006.00	350017.00	356918.00	1.97	350017.00
Sumatera Utara	Tapanuli Utara	85258.94	19442.38	40979.70	10481.18	121854.94	36481.10	4.77	286118.00	293399.00	295613.00	0.75	293399.00
Sumatera Utara	Toba Samosir	77981.72	13491.11	32054.20	685.01	102385.89	23494.10	6.45	175069.00	179704.00	180694.00	0.55	179704.00
Sumatera Utara	Labuhanbatu	76574.62	2508.41	230.79	321.49	79267.12	31883.30	5.03	430718.00	462191.00	470511.00	1.80	462191.00
Sumatera Utara	Asahan	62233.67	9337.57	20574.53	1314.56	78867.61	18811.70	5.85	681794.00	706283.00	712684.00	0.91	706283.00

Provinsi	Kabupaten	Produksi Netto					Luas Panen Padi	Produktivitas Padi	Jumlah Penduduk			Laju Pertumbuhan Penduduk	Penduduk Pertengahan Tahun
		Padi	Jagung	Ubi Kayu	Ubi Jalar	Total			2014	2015	2016		
Sumatera Utara	Simalungun	361359.74	319635.20	433917.59	29156.09	835352.83	112658.80	5.94	833251.00	849405.00	854489.00	0.60	849405.00
Sumatera Utara	Dairi	66229.78	175519.72	8233.73	20584.71	251355.65	23578.00	5.52	276238.00	279090.00	280610.00	0.54	279090.00
Sumatera Utara	Karo	77421.43	437100.51	240.09	6325.30	516710.41	26753.90	5.86	363755.00	389591.00	396598.00	1.80	389591.00
Sumatera Utara	Deli Serdang	1013711.50	50830.59	151933.34	2018.31	1115859.30	82343.50	5.96	1886388.00	2029308.00	2072521.00	2.13	2029308.00
Sumatera Utara	Langkat	235767.53	126025.32	21053.12	3339.60	369923.75	79696.90	5.16	978734.00	1013385.00	1021208.00	0.77	1013385.00
Sumatera Utara	Nias Selatan	70449.42	2617.77	13244.92	8244.79	80230.43	30405.80	4.56	295968.00	308281.00	311319.00	0.99	308281.00
Sumatera Utara	Humbang Hasundutan	55094.70	2924.19	14082.95	6312.07	64817.23	19892.90	5.22	176429.00	182991.00	184915.00	1.05	182991.00
Sumatera Utara	Pakpak Bharat	10227.25	6895.35	2048.29	407.88	17941.32	4876.50	3.33	42144.00	45516.00	46392.00	1.92	45516.00
Sumatera Utara	Samosir	24179.15	5716.54	6605.89	4836.53	33709.83	8230.80	4.73	121924.00	123789.00	124496.00	0.57	123789.00
Sumatera Utara	Serdang Bedagai	236787.86	12206.58	496529.04	826.32	414779.56	75618.50	5.63	605583.00	608691.00	610906.00	0.36	608691.00
Sumatera Utara	Batu Bara	102541.68	2568.76	30989.43	258.11	115526.29	32054.80	4.97	382960.00	400803.00	404988.00	1.04	400803.00
Sumatera Utara	Padang Lawas Utara	74068.39	521.55	4194.95	364.56	76109.78	44065.30	4.05	232746.00	252589.00	257807.00	2.07	252589.00
Sumatera Utara	Padang Lawas	35913.73	1187.35	5294.23	827.18	39141.56	17416.20	3.71	237259.00	258003.00	263784.00	2.24	258003.00
Sumatera Utara	Labuhanbatu Selatan	2482.66	843.67	2851.49	453.91	4428.14	1329.30	4.08	289655.00	313884.00	320381.00	2.07	313884.00
Sumatera Utara	Labuhanbatu Utara	77131.33	1094.00	1932.80	131.31	78913.36	44081.70	4.52	337404.00	351097.00	354485.00	0.96	351097.00
Sumatera Utara	Nias Utara	8790.85	185.22	1302.55	1224.34	9818.36	6732.30	3.60	129053.00	133897.00	135013.00	0.83	133897.00
Sumatera Utara	Nias Barat	6512.91	71.45	674.38	438.86	6955.44	4051.60	4.17	82854.00	84917.00	85291.00	0.44	84917.00
Sumatera Utara	Sibolga	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	85981.00	86519.00	86789.00	0.31	86519.00
Sumatera Utara	Tanjungbalai	490.85	81.73	445.54	37.94	733.74	173.30	4.58	158539.00	167012.00	169084.00	1.24	167012.00
Sumatera Utara	Pematangsiantar	13182.65	4005.76	8774.73	0.00	20113.32	3894.80	6.06	237434.00	247411.00	249505.00	0.85	247411.00
Sumatera Utara	Tebing Tinggi	2102.17	121.81	11317.81	34.42	6008.05	645.50	5.54	149065.00	156815.00	158902.00	1.33	156815.00
Sumatera Utara	Medan	7946.61	1089.00	2535.63	466.87	10036.45	2685.60	4.26	2123210.00	2210624.00	2229408.00	0.85	2210624.00
Sumatera Utara	Binjai	8452.91	4490.87	2519.88	579.52	13976.91	3476.60	4.50	252263.00	264687.00	267901.00	1.21	264687.00
Sumatera Utara	Padangsidimpuan	31313.36	866.49	4111.38	958.64	33869.86	11632.50	5.08	204615.00	209796.00	212917.00	1.49	209796.00
Sumatera Utara	Gunungsitoli	8704.35	404.44	1762.63	1012.00	10033.66	3537.80	5.66	129403.00	135995.00	137693.00	1.25	135995.00
Sumatera Barat	Kepulauan Mentawai	1496.89	36.41	4603.36	1097.65	3433.64	1131.10	2.19	83603.00	85295.00	87000.00	2.00	85295.00
Sumatera Barat	Pesisir Selatan	177717.64	109709.17	12416.76	662.93	291786.71	53095.90	5.16	446479.00	450186.00	453800.00	0.80	450186.00
Sumatera Barat	Kab. Solok	189536.74	2227.17	6755.00	31882.11	204642.95	61678.50	5.35	361095.00	363684.00	366200.00	0.69	363684.00
Sumatera Barat	Sijunjung	51455.69	2417.76	4131.36	15.84	55255.84	19373.90	4.66	218588.00	222512.00	226300.00	1.70	222512.00
Sumatera Barat	Tanah Datar	141150.67	18486.61	20085.08	51665.39	183554.11	44744.60	5.27	343875.00	344828.00	345700.00	0.25	344828.00
Sumatera Barat	Padang Pariaman	163884.15	31285.19	17017.24	63.95	200863.07	55408.10	5.18	403530.00	406076.00	408600.00	0.62	406076.00
Sumatera Barat	Agam	200774.90	66631.20	32872.23	33863.87	289651.46	66172.10	5.63	472395.00	476881.00	480700.00	0.80	476881.00
Sumatera Barat	Lima Puluh Kota	131774.84	18559.44	68268.71	7416.93	175562.82	47452.30	4.77	365389.00	368985.00	372600.00	0.98	368985.00
Sumatera Barat	Pasaman	122346.74	50534.16	3137.19	1175.39	174318.43	44249.40	4.32	266888.00	269883.00	272800.00	1.08	269883.00
Sumatera Barat	Solok Selatan	76227.52	48512.56	4654.17	2366.61	127080.34	25179.60	4.71	156901.00	159796.00	162700.00	1.82	159796.00
Sumatera Barat	Dharmasraya	35075.58	1413.12	3590.01	254.61	37770.25	12477.20	4.74	216928.00	223112.00	229300.00	2.77	223112.00
Sumatera Barat	Pasaman Barat	80662.38	212258.45	5934.03	2773.47	295823.33	24217.40	5.01	401624.00	410307.00	418800.00	2.07	410307.00
Sumatera Barat	Padang	51363.93	11.75	2581.14	332.35	52346.84	15961.80	5.18	889561.00	902413.00	915000.00	1.39	902413.00
Sumatera Barat	Kota Solok	7420.78	37.88	329.79	27.28	7577.69	2375.70	5.59	64819.00	66106.00	67300.00	1.81	66106.00
Sumatera Barat	Sawahlunto	9192.33	12.92	3653.93	11.73	10427.14	2985.90	5.04	59608.00	60186.00	60800.00	1.02	60186.00
Sumatera Barat	Padang Panjang	5481.84	0.00	0.00	247.87	5564.46	1793.30	5.77	50208.00	50883.00	51700.00	1.61	50883.00
Sumatera Barat	Bukittinggi	3020.89	103.08	679.72	764.13	3605.25	800.10	6.53	120491.00	122621.00	124700.00	1.70	122621.00
Sumatera Barat	Payakumbuh	20677.25	1261.00	9340.93	0.00	25051.90	6927.80	5.40	125630.00	127826.00	129800.00	1.54	127826.00
Sumatera Barat	Pariaman	18546.36	183.84	913.32	0.00	19034.63	5851.00	5.31	83610.00	84709.00	85700.00	1.17	84709.00

Provinsi	Kabupaten	Produksi Netto					Luas Panen Padi	Produktivitas Padi	Jumlah Penduduk			Laju Pertumbuhan Penduduk	Penduduk Pertengahan Tahun
		Padi	Jagung	Ubi Kayu	Ubi Jalar	Total			2014	2015	2016		
Sumatera Selatan	Ogan Komering Ulu	28182.51	10225.77	8045.41	52.80	41107.68	7196.00	4.83	344932.00	349787.00	354488.00	1.34	349787.00
Sumatera Selatan	Ogan Komering Ilir	365378.90	8232.95	22611.90	839.52	381428.99	132641.00	4.62	776263.00	787513.00	798482.00	1.39	787513.00
Sumatera Selatan	Muara Enim	77972.35	3376.87	39984.50	783.20	94938.45	30207.00	3.91	590975.00	600398.00	609607.00	1.53	600398.00
Sumatera Selatan	Lahat	92074.60	1455.41	2799.40	1636.80	95008.75	42706.00	3.52	389034.00	393235.00	397424.00	1.07	393235.00
Sumatera Selatan	Musi Rawas	157653.37	7941.33	37984.65	694.32	178487.70	45197.00	5.52	378987.00	384333.00	389239.00	1.28	384333.00
Sumatera Selatan	Musi Banyuasin	142233.01	27536.54	11942.53	1774.96	174342.04	253034.00	0.89	602027.00	611506.00	620738.00	1.51	611506.00
Sumatera Selatan	Banyuasin	727776.01	91773.77	23093.17	1899.92	827880.81	39602.00	31.10	799998.00	811501.00	822575.00	1.36	811501.00
Sumatera Selatan	OKU Selatan	118330.35	55739.11	2481.12	341.44	175010.31	141729.00	1.40	339424.00	344074.00	348574.00	1.31	344074.00
Sumatera Selatan	OKU Timur	508676.38	39213.31	29503.03	1483.68	558218.59	45253.00	19.03	642206.00	649394.00	656568.00	1.10	649394.00
Sumatera Selatan	Ogan Ilir	106273.33	385.00	13864.72	513.04	111450.91	28883.00	6.58	403828.00	409171.00	414504.00	1.30	409171.00
Sumatera Selatan	Empat Lawang	54102.30	4445.53	1557.89	454.96	59218.78	5629.00	5.13	234880.00	238118.00	241336.00	1.35	238118.00
Sumatera Selatan	Penukal Abab Lemat	11080.98	787.61	3644.98	117.04	13122.60	2950.00	1.91	176936.00	179529.00	182219.00	1.50	179529.00
Sumatera Selatan	Musi Rawas Utara	8974.65	835.19	2519.46	254.32	10734.43	5814.00	2.01	180266.00	182828.00	185315.00	1.36	182828.00
Sumatera Selatan	Palembang	15076.15	58.15	2139.82	188.32	15910.34	5814.00	4.46	1558494.00	1580517.00	1602071.00	1.36	1580517.00
Sumatera Selatan	Prabumulih	541.66	82.81	2693.95	41.36	1536.24	511.00	1.00	174477.00	177078.00	179563.00	1.40	177078.00
Sumatera Selatan	Pagar Alam	25171.45	2465.04	3032.37	3249.84	29730.55	8694.00	4.95	132498.00	133862.00	135328.00	1.10	133862.00
Sumatera Selatan	Lubuk Linggau	14661.21	60.79	912.68	249.92	15109.53	5482.00	4.60	216270.00	219471.00	222870.00	1.55	219471.00
Kep. Bangka Belitung	Bangka	4095.57	171.21	11961.70	1074.77	8612.27	3654.00	1.88	304485.00	311085.00	317735.00	2.14	311085.00
Kep. Bangka Belitung	Belitung	913.18	1.17	2476.64	72.75	1764.15	656.00	2.37	171271.00	175048.00	178721.00	2.10	175048.00
Kep. Bangka Belitung	Bangka Barat	3186.90	79.58	10105.34	289.81	6731.54	3642.00	1.69	192395.00	196598.00	200684.00	2.08	196598.00
Kep. Bangka Belitung	Bangka Tengah	337.53	197.64	3819.46	451.44	1958.80	392.00	2.26	177218.00	180903.00	184720.00	2.11	180903.00
Kep. Bangka Belitung	Bangka Selatan	6587.76	135.09	2627.80	467.57	7754.64	6166.00	2.87	189492.00	193583.00	197670.00	2.11	193583.00
Kep. Bangka Belitung	Belitung Timur	1762.71	52.57	2118.09	166.91	2576.94	1020.00	2.14	117026.00	119394.00	121971.00	2.16	119394.00
Kep. Bangka Belitung	Pangkalpinang	0.00	78.41	241.27	11.73	162.74	0.00	0.00	191994.00	196202.00	200326.00	2.10	196202.00
Kepri	Karimun	84.09	31.72	843.66	87.71	426.26	2.00	2.50	223117.00	225298.00	227277.00	0.88	225298.00
Kepri	Bintan	44.21	100.73	1766.88	709.28	970.32	9.00	3.44	151123.00	153020.00	154584.00	1.02	153020.00
Kepri	Natuna	271.91	17.62	602.06	286.88	585.85	110.00	3.42	73470.00	74520.00	75282.00	1.02	74520.00
Kepri	Lingga	5.30	12.33	302.95	4.69	120.19	12.00	2.25	88274.00	88591.00	88971.00	0.43	88591.00
Kepri	Kep. Anambas	181.93	12.92	658.63	207.97	483.72	53.00	3.57	39892.00	40414.00	40921.00	1.25	40414.00
Kepri	Batam	0.00	129.80	4465.62	733.63	1862.88	0.00	0.00	1141816.00	1188985.00	1236399.00	3.99	1188985.00
Kepri	Tanjung Pinang	0.00	5.29	139.01	0.00	51.62	0.00	0.00	199723.00	202215.00	204735.00	1.25	202215.00
DKI Jakarta	Kep. Seribu	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23011.00	23340.00	23616.00	1.18	23340.00
DKI Jakarta	Jakarta Selatan	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2164070.00	2185711.00	2206732.00	0.96	2185711.00
DKI Jakarta	Jakarta Timur	804.93	0.00	0.00	0.00	804.93	130.20	5.11	2817994.00	2843816.00	2868910.00	0.88	2843816.00
DKI Jakarta	Jakarta Pusat	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	910381.00	914182.00	917754.00	0.39	914182.00
DKI Jakarta	Jakarta bArat	823.40	0.00	0.00	0.00	823.40	223.00	5.91	2430410.00	2463560.00	2496002.00	1.32	2463560.00
DKI Jakarta	Jakarta Utara	2243.07	0.00	0.00	0.00	2243.07	649.10	5.18	1729444.00	1747315.00	1764614.00	0.99	1747315.00
DI Yogyakarta	Kulon Progo	67469.97	18602.96	42420.56	261.36	100300.24	18821.00	6.19	407709.00	412198.00	416683.00	1.09	412198.00
DI Yogyakarta	Bantul	104832.24	17662.07	21591.20	589.19	129887.77	20109.00	8.98	959445.00	972511.00	983527.00	1.13	972511.00
DI Yogyakarta	Gunung Kkidul	185873.60	203141.12	750207.68	618.35	639290.07	56548.00	4.61	707794.00	715282.00	722479.00	1.01	715282.00
DI Yogyakarta	Sleman	184620.93	18660.28	9646.76	2047.35	207179.24	52646.00	6.16	1154501.00	1167481.00	1180479.00	1.11	1167481.00
DI Yogyakarta	Kota Yogyakarta	289.99	0.00	0.00	0.00	289.99	108.00	6.44	407667.00	412704.00	417744.00	1.22	412704.00

Provinsi	Kabupaten	Produksi Netto					Luas Panen Padi	Produktivitas Padi	Jumlah Penduduk			Laju Pertumbuhan Penduduk	Penduduk Pertengahan Tahun
		Padi	Jagung	Ubi Kayu	Ubi Jalar	Total			2014	2015	2016		
Jawa Timur	Pacitan	97282.57	97760.46	363005.68	425.04	316186.60	41022.50	4.12	549481.00	550986.00	552307.00	0.24	550986.00
Jawa Timur	Ponorogo	258320.10	203071.67	485128.72	438.91	623247.65	75240.00	6.00	865809.00	867393.00	868814.00	0.16	867393.00
Jawa Timur	Trenggalek	112426.50	71128.42	269727.37	133.55	273508.56	35172.30	6.18	686781.00	689200.00	691295.00	0.30	689200.00
Jawa Timur	Tulungagung	182985.14	257583.55	153688.56	913.56	492102.72	57579.80	5.95	1015974.00	1021190.00	1026101.00	0.48	1021190.00
Jawa Timur	Blitar	205232.94	293350.39	104897.76	2328.66	534325.47	64998.30	5.99	1140793.00	1145396.00	1149710.00	0.38	1145396.00
Jawa Timur	Kediri	183776.11	290810.76	151530.52	5256.80	526849.31	54673.10	5.77	1538929.00	1546883.00	1554385.00	0.48	1546883.00
Jawa Timur	Malang	266196.49	269276.18	358552.52	9473.73	658148.09	71000.80	6.29	2527087.00	2544315.00	2560675.00	0.64	2544315.00
Jawa Timur	Lumajang	254193.69	112483.73	50140.01	8359.85	386177.37	81935.10	5.60	1026378.00	1030193.00	1033698.00	0.34	1030193.00
Jawa Timur	Jember	583494.24	358230.46	38339.37	3324.70	955612.72	166178.90	5.94	2394608.00	2407115.00	2419000.00	0.49	2407115.00
Jawa Timur	Banyuwangi	467327.78	156980.10	32102.07	6349.70	637125.14	116668.10	6.61	1588082.00	1594083.00	1599811.00	0.36	1594083.00
Jawa Timur	Bondowoso	215762.83	118137.40	94544.76	1367.46	365870.97	76313.20	5.25	756989.00	761205.00	765094.00	0.51	761205.00
Jawa Timur	Situbondo	181767.23	228668.84	4741.41	0.00	412016.54	61481.80	5.64	666013.00	669713.00	673282.00	0.53	669713.00
Jawa Timur	Probolinggo	181065.45	209652.45	74894.28	222.17	415756.72	64559.50	5.14	1132690.00	1140480.00	1148012.00	0.66	1140480.00
Jawa Timur	Pasuruan	413642.58	222299.50	76140.91	1261.01	661742.72	107998.60	6.68	1569507.00	1581787.00	1593683.00	0.75	1581787.00
Jawa Timur	Sidoarjo	129788.35	465.46	0.00	0.00	130253.81	32385.00	6.76	2083924.00	2117279.00	2150482.00	1.57	2117279.00
Jawa Timur	Mojokerto	190417.71	107561.00	27126.10	40081.24	320381.15	56282.20	6.18	1070486.00	1080389.00	1090075.00	0.90	1080389.00
Jawa Timur	Jombang	266588.84	201436.83	15018.36	1241.80	473445.72	78924.10	6.02	1234501.00	1240985.00	1247303.00	0.51	1240985.00
Jawa Timur	Nganjuk	317355.51	181970.84	87305.61	2092.14	529125.60	101078.50	6.04	1037723.00	1041716.00	1045375.00	0.35	1041716.00
Jawa Timur	Madiun	309614.29	32189.98	58270.43	803.06	361495.43	86038.10	6.17	673988.00	676087.00	677993.00	0.28	676087.00
Jawa Timur	Magetan	190275.27	79096.47	83373.03	31949.75	307812.67	52730.00	6.72	626614.00	627413.00	627984.00	0.09	627413.00
Jawa Timur	Ngawi	454230.45	166720.44	132491.06	12905.20	669416.31	131062.80	6.20	827829.00	828783.00	829480.00	0.08	828783.00
Jawa Timur	Bojonegoro	505003.61	188183.95	69297.71	2138.08	716999.49	155510.20	5.73	1232386.00	1236607.00	1240383.00	0.31	1236607.00
Jawa Timur	Tuban	327763.58	437053.23	101062.96	4175.89	739896.43	98182.30	5.95	1147097.00	1152915.00	1158374.00	0.47	1152915.00
Jawa Timur	Lamongan	564513.69	289703.34	24747.56	3771.59	863723.41	151439.30	6.46	1187084.00	1187795.00	1188193.00	0.03	1187795.00
Jawa Timur	Gresik	234721.57	102410.38	9927.66	1586.02	340969.84	66394.10	6.36	1241613.00	1256313.00	1270702.00	1.15	1256313.00
Jawa Timur	Bangkalan	187934.94	121685.78	43505.49	12499.14	328288.93	52318.70	6.33	945821.00	954305.00	962773.00	0.89	954305.00
Jawa Timur	Sampang	147624.87	80120.78	100095.95	10006.45	264446.46	53452.00	4.87	925911.00	936801.00	947614.00	1.15	936801.00
Jawa Timur	Pamekasan	92864.01	100735.01	25974.38	427.27	202399.57	30370.10	5.35	836224.00	845314.00	854194.00	1.05	845314.00
Jawa Timur	Sumenep	116955.08	311163.33	66598.01	1761.23	450904.82	40167.50	5.00	1067202.00	1072113.00	1076805.00	0.44	1072113.00
Jawa Timur	Kota Kediri	6024.09	4552.71	571.07	28.22	10776.57	1982.50	5.36	278072.00	280004.00	281978.00	0.70	280004.00
Jawa Timur	Kota Blitar	5793.83	7987.44	0.00	0.00	13781.27	1492.30	5.44	136903.00	137908.00	139117.00	0.88	137908.00
Jawa Timur	Kota Malang	8190.35	491.01	2742.84	12.53	9599.81	1993.90	7.06	845973.00	851298.00	856410.00	0.60	851298.00
Jawa Timur	Kota Probolinggo	8417.27	24677.10	0.00	0.00	33094.37	2526.10	5.66	226777.00	229013.00	231112.00	0.92	229013.00
Jawa Timur	Kota Pasuruan	10877.83	0.00	0.00	0.00	10877.83	2889.40	7.04	193329.00	194815.00	196202.00	0.71	194815.00
Jawa Timur	Kota Mojokerto	2831.69	19.38	0.00	0.00	2851.07	855.30	5.61	124719.00	125706.00	126404.00	0.56	125706.00
Jawa Timur	Kota Madiun	8435.93	9.40	0.00	0.00	8445.33	2450.30	5.76	174373.00	174995.00	175607.00	0.35	174995.00
Jawa Timur	Kota Surabaya	6481.27	437.86	161.38	37.66	6985.48	2260.10	5.48	2833924.00	2848583.00	2862406.00	0.49	2848583.00
Jawa Timur	Kota Batu	2431.88	1007.28	1110.81	1556.10	4328.13	653.00	6.45	198608.00	200485.00	202319.00	0.91	200485.00
Banten	Pandeglang	423678.24	6473.26	28338.63	8194.04	442329.06	128938.00	5.60	1188405.00	1194911.00	1200512.00	0.47	1194911.00
Banten	Lebak	349809.11	1941.74	21367.08	5261.29	360626.97	109334.00	5.59	1259305.00	1269812.00	1279412.00	0.76	1269812.00
Banten	Tangerang	207455.97	255.20	3245.20	743.42	209040.70	66656.00	5.77	3264776.00	3370594.00	3477495.00	3.17	3370594.00
Banten	Serang	296878.62	2222.88	20746.59	4936.79	307662.62	92977.00	5.75	1463094.00	1474301.00	1484502.00	0.69	1474301.00
Banten	Kota Tanggerang	2621.27	0.88	41.75	36.26	2648.16	588.00	5.73	1999894.00	2047105.00	2093706.00	2.28	2047105.00
Banten	Cilegon	7589.97	62.03	889.02	276.46	8040.49	2338.00	5.73	405303.00	412106.00	418705.00	1.60	412106.00
Banten	Kota Serang	48482.48	1179.99	4238.32	1448.22	51557.98	15550.00	5.73	631101.00	643205.00	655004.00	1.83	643205.00
Banten	Tanggerang Selatan	374.29	276.15	1259.29	440.85	1217.16	70.00	5.73	1492999.00	1543209.00	1593812.00	3.28	1543209.00

Provinsi	Kabupaten	Produksi Netto					Luas Panen Padi	Produktivitas Padi	Jumlah Penduduk			Laju Pertumbuhan Penduduk	Penduduk Pertengahan Tahun
		Padi	Jagung	Ubi Kayu	Ubi Jalar	Total			2014	2015	2016		
Kalimantan Selatan	Tanah Laut	104718.37	82459.63	25784.40	2568.03	196628.81	51264.10	3.93	319098.00	324283.00	329300.00	1.55	324283.00
Kalimantan Selatan	Kota Baru	49241.00	28086.89	19106.48	3147.23	84745.79	25168.90	3.61	314492.00	320208.00	325800.00	1.75	320208.00
Kalimantan Selatan	Banjarnegara	157776.86	4267.01	4849.93	907.69	163963.08	74200.50	3.74	545397.00	554443.00	563100.00	1.56	554443.00
Kalimantan Selatan	Barito Kuala	199111.44	230.00	13237.12	282.21	203847.88	100348.60	3.33	294109.00	298282.00	302300.00	1.35	298282.00
Kalimantan Selatan	Tapin	182337.08	1782.69	622.11	210.67	184397.37	73974.40	4.59	179166.00	181778.00	184300.00	1.39	181778.00
Kalimantan Selatan	Hulu Sungai Selatan	140080.28	2016.72	1447.26	6413.96	144717.41	51450.00	5.07	224474.00	227153.00	229900.00	1.21	227153.00
Kalimantan Selatan	Hulu Sungai Tengah	149610.30	3055.56	2982.04	1420.39	154133.34	58257.50	4.92	257107.00	260292.00	263400.00	1.19	260292.00
Kalimantan Selatan	Hulu Sungai Utara	79578.79	310.76	378.63	853.57	80300.28	24226.60	5.40	222314.00	225386.00	228500.00	1.38	225386.00
Kalimantan Selatan	Tabalong	68373.51	993.99	3112.88	731.51	70648.96	23583.40	4.64	235777.00	239593.00	243500.00	1.63	239593.00
Kalimantan Selatan	Tanah Bumbu	57787.22	2621.80	2715.19	844.01	61595.42	21825.70	4.47	315815.00	325115.00	334300.00	2.83	325115.00
Kalimantan Selatan	Balangan	90828.81	4084.30	3278.28	942.73	96320.11	39564.00	4.34	121318.00	123449.00	125500.00	1.66	123449.00
Kalimantan Selatan	Banjarmasin	3629.59	0.00	0.00	0.00	3629.59	1787.80	3.64	666223.00	675440.00	684200.00	1.30	675440.00
Kalimantan Selatan	Kota Banjar Baru	3484.19	733.52	756.43	233.46	4547.67	1807.90	3.20	227500.00	234371.00	241400.00	3.00	234371.00
Kalimantan Timur	Paser	22373.55	903.61	1183.04	375.88	23796.80	10276.00	3.97	256175.00	262301.00	268261.00	2.27	262301.00
Kalimantan Timur	Kutai Barat	7576.19	186.77	6893.05	713.53	10298.49	3282.00	3.67	144892.00	145838.00	146307.00	0.32	145838.00
Kalimantan Timur	Kutai Kertanegara	103855.59	1681.54	17965.40	4695.18	113090.66	30232.00	4.87	700439.00	717789.00	735016.00	2.40	717789.00
Kalimantan Timur	Kutai Timur	22495.75	780.27	3933.87	1061.37	24941.10	8038.00	3.46	306974.00	320115.00	333591.00	4.21	320115.00
Kalimantan Timur	Berau	22210.48	7049.47	3943.77	962.43	30895.35	12388.00	2.62	203223.00	208893.00	214828.00	2.84	208893.00
Kalimantan Timur	Penajam Paser Utara	32123.65	101.61	1138.30	798.16	32870.75	10808.00	2.80	152119.00	154235.00	156001.00	1.15	154235.00
Kalimantan Timur	Mahakam Hulu	4697.74	0.00	1344.10	16.13	5151.15	2672.00	1.32	25894.00	25970.00	26089.00	0.46	25970.00
Kalimantan Timur	Kota Balikpapan	6307.79	139.79	2513.07	162.77	7339.53	180.00	2.19	605096.00	615574.00	625968.00	1.69	615574.00
Kalimantan Timur	Kota Samarinda	2344.45	302.18	7674.39	321.96	5312.08	2442.00	4.34	797006.00	812597.00	828303.00	1.93	812597.00
Kalimantan Timur	Kota Bontang	93.32	31.42	314.13	62.13	250.17	25.00	3.24	159614.00	163326.00	266868.00	63.40	163326.00
Kalimantan Utara	Bulungan	23667.29	256.72	1328.44	273.86	24458.11	7192.00	6.00	74469.00	77492.00	80619.00	4.04	77492.00
Kalimantan Utara	Malinau	51627.63	2124.86	4815.55	950.90	55674.64	17370.70	6.00	126096.00	129381.00	132533.00	2.44	129381.00
Kalimantan Utara	Nunukan	2459.85	57.37	511.63	110.38	2724.56	661.90	6.00	20372.00	21891.00	23497.00	7.34	21891.00
Kalimantan Utara	Tana Tidung	18608.83	178.63	17872.40	333.24	25056.01	5313.00	6.00	170042.00	177607.00	185499.00	4.44	177607.00
Kalimantan Utara	Kota Tarakan	231.05	362.39	1527.85	253.88	1187.35	63.00	6.00	227229.00	235565.00	244185.00	3.66	235565.00
Sulawesi Utara	Bolaang Mangondow	171475.07	127881.26	7644.35	6452.45	304055.27	63351.00	4.93	229604.00	233189.00	236893.00	1.59	233189.00
Sulawesi Utara	Minahasa	51369.04	68134.19	3961.67	2984.37	121818.58	17511.00	4.91	325680.00	329003.00	332190.00	0.97	329003.00
Sulawesi Utara	Kepulauan Sangihe	254.82	443.73	6267.98	4728.83	4364.15	40.00	3.50	129103.00	129584.00	130024.00	0.34	129584.00
Sulawesi Utara	Kepulauan Talaud	1364.47	641.96	6052.91	3931.55	5334.58	594.00	3.86	87922.00	88803.00	89836.00	1.16	88803.00
Sulawesi Utara	Minahasa Selatan	38438.72	40327.19	2854.05	1562.29	80238.02	11902.00	5.01	203317.00	204983.00	206603.00	0.79	204983.00
Sulawesi Utara	Minahasa Utara	23933.31	19444.84	5312.80	1744.45	45730.57	7924.00	4.76	196419.00	198084.00	199498.00	0.71	198084.00
Sulawesi Utara	Bolaang Mongondow Utara	47661.11	12876.40	702.73	601.33	60972.20	19797.00	4.61	75290.00	76331.00	77383.00	1.38	76331.00
Sulawesi Utara	Siau Tagulandang Biaro	0.00	354.16	410.96	34.91	502.79	0.00	0.00	65284.00	65582.00	65827.00	0.37	65582.00
Sulawesi Utara	Minahasa Tenggara	17471.88	21940.72	2286.82	1367.23	40630.61	5591.00	5.00	103818.00	104536.00	105163.00	0.60	104536.00
Sulawesi Utara	Bolaang Mangondow Selatan	7264.98	3023.00	1154.91	478.43	10832.44	1816.00	5.20	61177.00	62222.00	63207.00	1.58	62222.00
Sulawesi Utara	Bolaang Mangondow Timur	11866.06	6888.83	1339.94	676.43	19427.02	3685.00	5.32	67824.00	68692.00	69716.00	1.49	68692.00
Sulawesi Utara	Kota Manado	160.91	1483.90	1275.07	545.31	2251.60	32.00	2.59	423257.00	425634.00	427906.00	0.53	425634.00
Sulawesi Utara	Kota Bitung	316.31	2583.39	2124.16	541.49	3788.25	83.00	4.92	202204.00	205675.00	208995.00	1.61	205675.00
Sulawesi Utara	Kota Tomohon	5098.93	10825.43	1311.50	763.25	16615.95	1448.00	5.36	98686.00	100373.00	101981.00	1.60	100373.00
Sulawesi Utara	Kota Kotamobagu	13561.38	3054.43	377.41	233.79	16819.54	3664.00	5.31	117019.00	119427.00	121639.00	1.90	119427.00
Gorontalo	Boalemo	34278.12	128074.08	651.92	312.72	162673.74	9467.00	8.00	145580.00	149832.00	154008.00	2.79	149832.00
Gorontalo	Gorontalo	106751.92	155190.56	951.99	310.43	262363.28	29817.00	8.00	368149.00	370441.00	372856.00	0.65	370441.00
Gorontalo	Pohuwato	26037.87	277927.49	390.83	226.69	304171.20	7144.00	8.00	143338.00	146896.00	150385.00	2.38	146896.00
Gorontalo	Bone Bolango	15962.41	20394.76	412.56	178.11	36554.06	4233.00	8.00	151094.00	153166.00	155238.00	1.35	153166.00
Gorontalo	Gorontalo Utara	52617.20	63891.85	309.98	127.42	116654.85	13895.00	8.00	109502.00	110700.00	111824.00	1.02	110700.00
Gorontalo	Kota Gorontalo	6979.91	159.15	0.00	0.00	7139.06	1641.00	8.00	197970.00	202202.00	206454.00	2.10	202202.00

Provinsi	Kabupaten	Produksi Netto					Luas Panen Padi	Produktivitas Padi	Jumlah Penduduk			Laju Pertumbuhan Penduduk	Penduduk Pertengahan Tahun
		Padi	Jagung	Ubi Kayu	Ubi Jalar	Total			2014	2015	2016		
Sulawesi Barat	Majene	9247.34	1613.70	6466.11	775.57	13274.94	4812.00	3.25	161132.00	163900.00	166400.00	1.53	163900.00
Sulawesi Barat	Polewali Mandar	126565.41	10437.71	2533.73	439.35	137994.14	46401.00	4.76	417472.00	422790.00	427480.00	1.11	422790.00
Sulawesi Barat	Mamasa	64239.84	2578.98	1101.87	98.85	67219.06	23261.00	3.76	149809.00	151830.00	154930.00	2.04	151830.00
Sulawesi Barat	Mamuju	64804.10	49755.06	6964.96	3230.77	117957.73	30239.00	4.71	258984.00	265800.00	272260.00	2.43	265800.00
Sulawesi Barat	Mamuju Utara	13808.69	46967.84	1402.58	244.64	61325.60	6636.00	4.23	152505.00	156470.00	161030.00	2.91	156470.00
Sulawesi Barat	Mamuju Tengah	133309.64	169438.33	3165.40	786.21	304065.17	10073.00	5.35	118188.00	121390.00	124380.00	2.46	121390.00
Papua	Merauke	104832.56	626.68	3913.86	3091.44	107794.35	42196.00	4.68	213484.00	216585.00	220006.00	1.58	216585.00
Papua	Jayawijaya	93.51	296.02	1643.92	56792.27	19868.25	47.00	4.72	204112.00	206320.00	210229.00	1.89	206320.00
Papua	Jayapura	2945.57	759.72	2337.78	2115.23	5189.62	1225.00	4.77	119383.00	121410.00	123780.00	1.95	121410.00
Papua	Nabire	6695.81	970.86	1464.13	4159.17	9541.11	4306.00	4.39	137776.00	140178.00	142795.00	1.87	140178.00
Papua	Kepulauan Yapen	10.75	193.53	6665.05	4373.60	3883.83	0.00	0.00	89994.00	91404.00	93114.00	1.87	91404.00
Papua	Biak Numfor	0.00	471.63	2598.41	2663.76	2225.69	0.00	0.00	135831.00	139171.00	141801.00	1.89	139171.00
Papua	Paniai	0.00	355.63	1545.82	111254.59	37955.77	0.00	0.00	162489.00	164280.00	167325.00	1.85	164280.00
Papua	Puncak Jaya	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	113280.00	115310.00	119779.00	3.88	115310.00
Papua	Mimika	968.10	111.01	1618.51	4096.69	2984.17	194.00	4.17	199311.00	201677.00	205591.00	1.94	201677.00
Papua	Boven Digoel	63.73	13.74	3753.65	2192.67	2059.58	39.00	3.67	61283.00	63020.00	64674.00	2.62	63020.00
Papua	Mappi	378.13	136.85	2211.76	1430.29	1729.00	209.00	4.07	89790.00	91876.00	93592.00	1.87	91876.00
Papua	Asmat	1.57	68.72	623.25	573.47	469.20	2.00	4.00	86614.00	88578.00	90316.00	1.96	88578.00
Papua	Yahukimo	7.66	194.41	782.32	17223.07	6203.86	13.00	3.00	178193.00	181326.00	184217.00	1.59	181326.00
Papua	Pegunungan Bintang	309.52	122.75	1988.86	55312.69	19532.79	231.00	3.79	70697.00	71710.00	72511.00	1.12	71710.00
Papua	Tolikara	0.00	276.63	4011.77	14658.16	6499.94	0.00	0.00	127526.00	131323.00	133786.00	1.88	131323.00
Papua	Sarmi	19.25	153.29	1171.77	879.71	856.37	4.00	2.50	35787.00	36797.00	37511.00	1.94	36797.00
Papua	Keerom	1299.08	603.49	959.43	1828.93	2832.02	484.00	4.27	53002.00	53694.00	54130.00	0.81	53694.00
Papua	Waropen	386.44	24.96	461.34	435.89	710.48	410.00	3.00	27723.00	28395.00	28803.00	1.44	28395.00
Papua	Supiori	0.39	6.17	103.60	63.36	62.21	1.00	2.00	17288.00	18186.00	18486.00	1.65	18186.00
Papua	Mamberamo Raya	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20514.00	21523.00	21821.00	1.38	21523.00
Papua	Nduga	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	92530.00	94173.00	95885.00	1.82	94173.00
Papua	Lanny Jaya	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	170589.00	172625.00	174782.00	1.25	172625.00
Papua	Mamberamo Tengah	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	45398.00	46321.00	46696.00	0.81	46321.00
Papua	Yalimo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	57585.00	58891.00	59778.00	1.51	58891.00
Papua	Puncak Jaya	0.00	63.14	275.29	5876.64	2113.78	0.00	0.00	101515.00	103624.00	105521.00	1.83	103624.00
Papua	Dogiyai	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	90822.00	92190.00	93809.00	1.76	92190.00
Papua	Intan Jaya	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	44812.00	45917.00	47300.00	3.01	45917.00
Papua	Deiyai	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	68025.00	69381.00	70620.00	1.79	69381.00
Papua	Kota Jayapura	2105.59	549.74	995.72	1071.55	3344.42	1141.00	4.57	275694.00	283490.00	288786.00	1.87	283490.00

Tabel 7.1. (Lanjutan) Data Penelitian

Provinsi	Kabupaten	Ketersediaan Pangan/Kapita/Hari	Rasio Konsumsi Normatif	PMDGK	RTTAL	PBHR	BGB	RTTAB	AHH	IPM	PKB	IKP	PRIORITAS	RIKP	WRIKP	RASKIN
Aceh	Simeulue	344,43	0,87	19,93	1,53	2,37	50,80	44,17	64,78	63,82	47,59	0,50	3,00	2,00	0,00	43,92
Aceh	Aceh Singkil	313,65	0,96	21,60	0,20	4,84	36,60	20,63	67,02	66,96	45,35	0,43	4,00	2,00	2,25	35,22
Aceh	Aceh Selatan	1027,71	0,29	13,48	1,96	4,29	47,40	36,28	63,75	64,13	48,58	0,43	4,00	2,00	2,00	50,46
Aceh	Aceh Tenggara	2863,17	0,10	14,46	3,84	2,50	27,30	23,53	67,51	67,48	48,81	0,42	4,00	2,00	2,33	71,78
Aceh	Aceh Timur	913,65	0,33	15,06	3,07	3,08	57,50	38,55	68,26	65,42	48,79	0,61	3,00	2,00	2,17	62,91
Aceh	Aceh Tengah	332,80	0,90	16,64	1,53	1,79	40,10	22,63	68,48	72,04	60,75	0,43	4,00	2,00	2,00	52,68
Aceh	Aceh Barat	970,55	0,31	20,38	0,90	4,61	39,50	25,97	67,56	69,26	48,00	0,48	4,00	2,00	2,00	22,50
Aceh	Aceh Besar	955,41	0,31	15,55	0,70	3,33	19,00	27,63	69,49	71,75	44,25	0,32	4,00	2,00	2,00	14,83
Aceh	Pidie	967,27	0,31	21,25	0,94	6,26	53,60	49,40	66,52	69,06	31,66	0,62	3,00	2,00	2,00	80,02
Aceh	Bireuen	876,88	0,34	15,95	2,48	1,48	56,90	30,67	70,72	70,21	38,66	0,60	3,00	2,00	2,00	68,21
Aceh	Aceh Utara	981,96	0,31	19,46	0,62	3,29	62,80	39,71	68,51	67,19	38,71	0,60	3,00	2,00	2,00	67,79
Aceh	Aceh Barata Daya	1109,09	0,27	18,03	1,89	4,98	60,80	28,36	64,35	64,57	42,62	0,56	3,00	2,00	2,00	8,91
Aceh	Gayo Lues	1268,32	0,24	21,86	1,45	9,06	18,30	15,57	64,88	64,26	57,28	0,40	4,00	2,00	2,13	48,53
Aceh	Aceh Tamiang	857,22	0,35	14,51	0,25	3,79	19,90	15,34	69,08	67,41	54,49	0,28	5,00	3,00	2,00	39,62
Aceh	Nagan Raya	1519,39	0,20	19,25	1,13	5,21	45,40	18,62	68,67	67,32	42,96	0,52	3,00	2,00	2,00	50,22
Aceh	Aceh Jaya	1703,38	0,18	15,01	0,00	5,33	32,40	27,61	66,70	67,70	44,72	0,35	4,00	2,00	2,00	41,65
Aceh	Bener Meriah	154,61	1,94	21,43	0,17	1,44	52,00	32,43	68,85	71,42	66,55	0,51	3,00	2,00	2,00	61,61
Aceh	Pidie Jaya	971,97	0,31	21,18	2,70	6,29	31,00	54,16	69,59	71,13	36,96	0,63	3,00	2,00	2,00	77,38
Aceh	Banda Aceh	241,96	1,24	7,41	0,00	1,12	47,40	80,35	70,92	83,73	36,91	0,46	4,00	2,00	2,00	10,92
Aceh	Sabang	8,15	36,82	17,33	1,13	2,09	43,40	6,06	70,01	73,36	53,82	0,58	3,00	2,00	0,00	41,95
Aceh	Langsa	119,64	2,51	11,09	0,00	1,30	38,90	29,29	69,00	75,41	49,58	0,33	4,00	2,00	2,50	34,79
Aceh	Lhokseumawe	87,13	3,44	11,98	0,52	1,44	50,40	23,60	71,05	75,78	41,02	0,45	4,00	2,00	2,00	66,82
Aceh	Subussalam	260,43	1,15	19,57	0,00	5,97	56,30	38,27	63,42	62,18	50,26	0,50	3,00	2,00	2,40	22,28
Sumatera Utara	Nias	392,72	0,76	17,64	38,80	8,56	28,70	11,16	69,07	59,75	44,54	0,55	3,00	2,00	1,33	32,71
Sumatera Utara	Mandailing Natal	835,14	0,36	10,98	16,81	1,12	36,30	39,01	61,77	64,55	26,55	0,36	4,00	2,00	2,00	51,10
Sumatera Utara	Tapanuli Selatan	1119,66	0,27	11,15	6,83	1,16	40,10	27,63	64,01	68,04	27,88	0,34	4,00	2,00	2,14	48,77
Sumatera Utara	Tapanuli Tengah	701,88	0,43	14,58	5,68	1,82	50,20	14,56	66,62	67,27	38,30	0,41	4,00	2,00	2,33	72,52
Sumatera Utara	Tapanuli Utara	1137,87	0,26	11,25	6,62	1,25	13,60	31,38	67,71	71,96	33,74	0,27	5,00	3,00	2,00	35,77
Sumatera Utara	Toba Samosir	1560,95	0,19	10,02	3,31	1,51	33,70	21,74	69,25	73,61	40,18	0,34	4,00	2,00	2,25	44,03
Sumatera Utara	Labuhanbatu	469,87	0,64	8,95	3,41	0,68	45,00	37,26	69,40	70,50	53,33	0,44	4,00	2,00	2,00	32,08
Sumatera Utara	Asahan	305,93	0,98	11,86	1,43	2,02	36,70	29,02	67,47	68,71	51,94	0,38	4,00	2,00	2,20	33,98

Sumatera Utara	Simalungun	2694,40	0,11	10,81	0,49	2,01	33,20	30,38	70,43	71,48	52,76	0,39	4,00	2,00	2,33	47,73
Sumatera Utara	D a i r i	2467,47	0,12	8,90	3,10	1,30	35,10	8,12	67,95	69,61	40,01	0,28	5,00	3,00	2,60	29,50
Sumatera Utara	K a r o	3633,67	0,08	9,81	0,35	0,47	38,00	7,17	70,69	73,29	42,69	0,31	5,00	3,00	2,40	21,71
Sumatera Utara	Deli Serdang	1506,50	0,20	4,86	0,05	0,58	27,10	31,40	71,06	73,51	52,40	0,32	5,00	3,00	2,14	8,74
Sumatera Utara	L a n g k a t	1000,10	0,30	11,36	0,39	1,57	45,60	36,34	67,79	69,13	52,87	0,44	4,00	2,00	2,50	65,53
Sumatera Utara	Nias Selatan	713,02	0,42	18,60	26,59	11,48	47,00	39,74	67,83	59,14	22,24	0,71	2,00	1,00	1,50	26,95
Sumatera Utara	Humbang Hasundutan	970,44	0,31	9,78	3,05	1,51	54,30	27,93	68,26	66,56	36,03	0,45	4,00	2,00	2,75	56,68
Sumatera Utara	Pakpak Bharat	1079,93	0,28	10,72	2,25	1,64	27,40	14,54	64,95	65,81	35,74	0,23	5,00	3,00	2,40	72,12
Sumatera Utara	Samosir	746,07	0,40	14,40	1,15	3,92	18,80	14,02	70,47	68,82	35,20	0,30	5,00	3,00	2,67	57,14
Sumatera Utara	Serdang Bedagai	1866,93	0,16	9,53	0,30	1,60	33,90	50,58	67,63	68,77	55,86	0,42	4,00	2,00	2,25	32,48
Sumatera Utara	Batu Bara	789,69	0,38	12,24	0,55	2,14	48,70	36,49	65,95	66,69	55,41	0,45	4,00	2,00	2,00	59,75
Sumatera Utara	Padang Lawas Utara	825,53	0,36	10,87	9,18	0,47	52,20	23,32	66,54	68,05	43,31	0,42	4,00	2,00	2,00	18,11
Sumatera Utara	Padang Lawas	415,64	0,72	8,69	9,22	0,85	42,10	36,28	66,40	66,23	32,63	0,41	4,00	2,00	2,00	41,66
Sumatera Utara	Labuhanbatu Selatan	38,65	7,76	11,49	1,59	0,51	44,40	32,09	68,11	70,28	55,07	0,46	4,00	2,00	2,00	17,60
Sumatera Utara	Labuhanbatu Utara	615,79	0,49	10,97	2,80	2,62	50,00	33,19	68,80	70,26	51,51	0,48	3,00	2,00	2,20	33,62
Sumatera Utara	Nias Utara	200,90	1,49	30,92	33,19	5,34	58,40	5,18	68,68	60,23	44,39	0,69	2,00	1,00	1,50	64,36
Sumatera Utara	Nias Barat	224,41	1,34	28,36	16,62	8,47	63,50	23,70	68,10	59,03	33,71	0,73	2,00	1,00	1,50	74,84
Sumatera Utara	S i b o l g a	0,00	24,92	13,30	0,00	0,95	19,10	48,28	67,87	72,00	49,25	0,48	3,00	2,00	1,50	10,43
Sumatera Utara	Tanjungbalai	12,04	24,92	14,49	0,75	0,76	7,30	31,47	62,09	67,09	41,34	0,30	5,00	3,00	2,00	32,54
Sumatera Utara	Pematangsiantar	222,73	1,35	9,99	0,00	0,57	37,60	30,23	72,46	76,90	39,24	0,42	4,00	2,00	2,20	26,52
Sumatera Utara	Tebing Tinggi	104,97	2,86	11,70	0,18	0,45	18,80	40,79	70,21	73,58	34,52	0,34	4,00	2,00	0,00	14,28
Sumatera Utara	M e d a n	12,44	24,12	9,30	0,41	0,50	37,40	25,82	72,34	79,34	39,96	0,53	3,00	2,00	3,00	8,32
Sumatera Utara	B i n j a i	144,67	2,07	6,67	0,00	0,45	39,10	24,51	71,67	74,11	47,48	0,38	4,00	2,00	2,50	21,86
Sumatera Utara	Padangsidimpuan	442,31	0,68	8,32	1,11	0,00	39,70	41,01	68,37	73,42	31,36	0,39	4,00	2,00	2,00	11,59
Sumatera Utara	Gunungsitoli	202,14	1,48	23,43	2,17	3,67	47,60	5,83	70,36	66,85	43,85	0,49	3,00	2,00	1,50	40,95
Sumatera Barat	Kepulauan Mentawai	110,29	2,72	15,12	38,86	2,68	55,90	20,98	64,36	58,27	53,51	0,79	2,00	1,00	0,00	49,99
Sumatera Barat	Pesisir Selatan	1775,75	0,17	7,92	2,76	1,95	62,50	29,24	70,11	68,39	50,93	0,60	3,00	2,00	2,00	58,18
Sumatera Barat	Kab. Solok	1541,63	0,19	9,32	4,39	1,55	44,60	18,01	67,50	67,67	55,09	0,42	4,00	2,00	2,11	37,24
Sumatera Barat	Sijunjung	680,35	0,44	7,60	3,09	2,36	50,10	16,06	65,33	66,01	61,09	0,44	4,00	2,00	2,20	29,33
Sumatera Barat	Tanah Datar	1458,37	0,21	5,68	3,54	2,85	27,60	16,65	68,93	70,11	44,27	0,34	4,00	2,00	2,14	24,36
Sumatera Barat	Padang Pariaman	1355,19	0,22	8,91	1,77	3,95	49,90	38,22	67,80	68,44	29,35	0,60	3,00	2,00	2,00	27,14
Sumatera Barat	Agam	1664,07	0,18	7,83	1,90	2,42	32,70	20,46	71,44	70,36	41,20	0,42	4,00	2,00	2,00	27,71
Sumatera Barat	Lima Puluh Kota	1303,56	0,23	7,59	3,65	1,89	47,70	13,97	69,27	68,37	57,27	0,45	4,00	2,00	2,00	37,19
Sumatera Barat	Pasaman	1769,60	0,17	7,65	4,62	1,50	60,90	28,64	66,40	64,57	45,34	0,51	3,00	2,00	2,00	55,03
Sumatera Barat	Solok Selatan	2178,81	0,14	7,35	2,53	1,57	50,00	27,46	66,78	67,47	60,48	0,43	4,00	2,00	2,00	61,25
Sumatera Barat	Dharmasraya	463,80	0,65	7,16	1,45	1,76	39,80	12,77	70,30	70,25	60,56	0,41	4,00	2,00	2,00	52,32
Sumatera Barat	Pasaman Barat	1975,29	0,15	7,40	4,64	1,19	50,70	18,54	67,09	66,03	43,86	0,41	4,00	2,00	2,00	39,28
Sumatera Barat	Padang	158,93	1,89	4,68	0,00	0,47	32,60	23,02	73,19	81,06	41,09	0,41	4,00	2,00	2,00	18,95
Sumatera Barat	Kota Solok	314,05	0,96	3,86	0,49	0,90	37,10	49,45	72,83	77,07	46,38	0,49	3,00	2,00	2,00	13,30
Sumatera Barat	Sawahlunto	474,65	0,63	2,21	1,24	1,02	14,50	1,33	69,33	70,67	58,65	0,13	6,00	3,00	2,00	13,94
Sumatera Barat	Padang Panjang	299,61	1,00	6,75	0,22	1,23	33,00	17,07	72,45	76,50	48,92	0,39	4,00	2,00	2,00	15,71
Sumatera Barat	Bukittinggi	80,55	3,72	5,48	0,00	0,23	22,50	40,91	73,60	79,11	39,15	0,48	3,00	2,00	2,00	7,06
Sumatera Barat	Payakumbuh	536,94	0,56	6,46	1,19	0,79	30,40	26,59	73,03	77,56	43,60	0,39	4,00	2,00	2,00	24,15
Sumatera Barat	Pariaman	615,63	0,49	5,23	0,34	0,84	40,40	37,28	69,63	75,44	30,45	0,42	4,00	2,00	2,00	20,56

Provinsi	Kabupaten	Ketersediaan Pangan/Kapita/Hari	Rasio Konsumsi Normatif	PMDGK	RTTAL	PBHR	BGB	RTTAB	AHH	IPM	PKB	IKP	PRIORITAS	RIKP	WRIKP	RASKIN
Sumatera Selatan	Ogan Komering Ulu	321,98	0,93	13,29	0,93	2,47	34,70	24,69	67,65	67,47	76,11	0,37	4,00	2,00	2,00	15,64
Sumatera Selatan	Ogan Komering Ilir	1326,98	0,23	16,03	4,43	3,08	52,70	31,60	68,02	65,44	73,11	0,60	3,00	2,00	2,25	41,60
Sumatera Selatan	Muara Enim	433,22	0,69	13,56	1,79	2,77	37,90	36,38	68,07	66,71	71,91	0,49	3,00	2,00	2,20	41,96
Sumatera Selatan	Lahat	661,94	0,45	17,11	1,12	0,88	23,40	42,73	65,06	65,75	73,62	0,36	4,00	2,00	2,50	30,81
Sumatera Selatan	Musi Rawas	1272,35	0,24	14,30	1,23	3,45	35,90	29,12	67,26	64,75	82,01	0,44	4,00	2,00	2,00	48,28
Sumatera Selatan	Musi Banyuasin	781,10	0,38	17,27	2,35	1,08	23,50	24,32	68,11	66,45	70,72	0,33	4,00	2,00	2,00	30,22
Sumatera Selatan	Banyuasin	2795,03	0,11	11,72	1,67	3,56	11,00	26,76	68,33	65,01	72,33	0,27	5,00	3,00	2,00	44,22
Sumatera Selatan	OKU Selatan	1393,54	0,22	10,95	19,30	1,21	31,70	42,23	66,16	63,42	83,82	0,48	3,00	2,00	2,00	18,35
Sumatera Selatan	OKU Timur	2355,07	0,13	11,29	0,74	4,30	27,80	39,57	68,31	67,38	66,34	0,46	4,00	2,00	2,00	21,24
Sumatera Selatan	Ogan Ilir	746,25	0,40	13,80	1,23	2,29	52,20	33,11	64,65	65,45	59,63	0,46	4,00	2,00	2,14	33,16
Sumatera Selatan	Empat Lawang	681,36	0,44	12,54	3,47	2,74	9,80	47,32	64,25	64,00	65,76	0,29	5,00	3,00	2,33	27,21
Sumatera Selatan	Penukal Abab Lemat	200,26	1,50	14,26	1,98	4,03	36,80	30,46	67,68	61,66	78,94	0,50	3,00	2,00	2,25	31,35
Sumatera Selatan	Musi Rawas Utara	160,86	1,86	20,00	3,82	5,19	46,60	38,18	64,94	63,05	74,73	0,66	2,00	1,00	2,00	40,88
Sumatera Selatan	Palembang	27,58	10,88	12,04	0,00	0,40	14,70	25,84	70,05	76,59	76,04	0,35	4,00	2,00	2,25	34,76
Sumatera Selatan	Prabumulih	23,77	12,62	11,44	0,00	1,38	29,80	42,93	69,63	73,38	69,94	0,57	3,00	2,00	2,00	48,20
Sumatera Selatan	Pagar Alam	608,49	0,49	9,19	0,92	2,67	13,40	33,87	65,78	65,96	68,38	0,20	5,00	3,00	2,33	15,32
Sumatera Selatan	Lubuk Linggau	188,62	1,59	13,99	0,61	2,26	38,00	44,28	68,61	73,57	65,75	0,55	3,00	2,00	2,00	35,86
Kep. Bangka Belitung	Bangka	75,85	3,96	5,52	0,91	3,57	46,80	24,89	70,52	70,43	57,88	0,65	2,00	1,00	2,00	8,93
Kep. Bangka Belitung	Belitung	27,61	10,87	7,85	1,73	4,81	26,20	19,78	70,38	70,81	66,70	0,49	3,00	2,00	2,00	9,41
Kep. Bangka Belitung	Bangka Barat	93,81	3,20	2,74	0,46	5,66	32,80	17,04	69,52	67,60	66,40	0,35	4,00	2,00	1,00	4,46
Kep. Bangka Belitung	Bangka Tengah	29,67	10,11	5,64	0,24	3,97	36,20	20,38	70,38	68,76	66,26	0,48	4,00	2,00	1,33	10,66
Kep. Bangka Belitung	Bangka Selatan	109,75	2,73	3,62	4,06	4,31	43,70	31,22	66,99	64,57	69,87	0,67	2,00	1,00	2,00	3,08
Kep. Bangka Belitung	Belitung Timur	59,13	5,07	6,99	1,21	2,67	26,00	21,20	71,30	69,30	70,06	0,42	4,00	2,00	2,00	9,65
Kep. Bangka Belitung	Pangkalpinang	2,27	132,01	5,02	0,00	0,60	33,70	22,36	72,57	76,73	52,03	0,54	3,00	2,00	1,50	13,87
Kepri	Karimun	5,18	57,88	6,77	1,02	1,67	44,40	25,86	70,02	69,84	51,91	0,50	3,00	2,00	0,00	4,64
Kepri	Bintan	17,37	17,27	6,43	1,19	1,86	40,00	33,50	70,02	72,38	52,72	0,45	4,00	2,00	2,00	20,62
Kepri	Natuna	21,54	13,93	4,33	5,83	1,48	45,20	19,04	63,99	71,23	62,22	0,49	3,00	2,00	0,00	7,65
Kepri	Lingga	3,72	80,71	14,36	5,94	7,70	40,80	3,91	60,44	62,44	67,85	0,58	3,00	2,00	0,00	27,59
Kepri	Kep. Anambas	32,79	9,15	6,73	4,17	6,31	38,20	4,43	66,54	66,30	62,56	0,39	4,00	2,00	0,00	24,50
Kepri	Batam	4,29	69,89	4,68	0,08	0,77	37,90	30,86	73,09	79,79	40,47	0,36	4,00	2,00	0,00	14,86
Kepri	Tanjung Pinang	0,70	428,93	9,34	1,04	1,88	37,80	17,14	71,74	77,77	39,33	0,51	3,00	2,00	2,00	13,65
DKI Jakarta	Kep. Seribu	0,00	386,86	12,58	0,00	0,69	30,70	0,00	67,88	69,52	75,67	0,43	4,00	2,00	0,00	25,36
DKI Jakarta	Jakarta Selatan	0,00	386,86	3,27	0,24	0,35	27,60	39,53	73,83	83,94	53,91	0,53	3,00	2,00	1,80	5,52
DKI Jakarta	Jakarta Timur	0,78	386,86	3,19	0,00	0,31	37,40	41,79	74,14	81,28	50,68	0,60	3,00	2,00	2,00	12,65
DKI Jakarta	Jakarta Pusat	0,00	386,86	3,91	0,00	0,33	30,10	55,31	73,76	80,22	49,72	0,49	3,00	2,00	1,75	17,32
DKI Jakarta	Jakarta bArat	0,92	327,62	3,38	0,19	1,01	39,10	19,95	73,34	80,34	53,84	0,80	2,00	1,00	2,00	5,62
DKI Jakarta	Jakarta Utara	3,52	85,30	5,57	0,00	0,79	40,70	0,00	72,95	78,78	52,33	0,54	3,00	2,00	1,67	20,48
DI Yogyakarta	Kulon Progo	666,66	0,45	20,30	0,13	5,54	38,00	16,94	75,03	72,38	56,61	0,67	2,00	1,00	2,00	49,35
DI Yogyakarta	Bantul	365,92	0,82	14,55	0,00	6,47	36,10	31,42	73,50	78,42	62,25	0,46	4,00	2,00	1,75	49,78
DI Yogyakarta	Gunung Kkidul	2448,66	0,12	19,34	0,00	12,67	44,30	11,53	73,76	67,82	62,48	0,48	3,00	2,00	2,00	82,07
DI Yogyakarta	Sleman	486,19	0,62	8,21	0,12	3,96	40,20	18,42	74,60	82,15	55,80	0,43	4,00	2,00	1,75	24,79
DI Yogyakarta	Kota Yogyakarta	1,93	155,84	7,70	0,11	1,34	30,50	31,12	74,30	85,32	52,40	0,49	3,00	2,00	2,00	14,49

Provinsi	Kabupaten	Ketersediaan Pangan/Kapita/Hari	Rasio Konsumsi Normatif	PMDGK	RTTAL	PBHR	BGB	RTTAB	AHH	IPM	PKB	IKP	PRIORITAS	RIKP	WRIKP	RASKIN
Jawa Timur	Pacitan	1572,21	0,19	15,49	0,09	8,46	46,90	13,59	71,18	65,74	63,40	0,42	4,00	2,00	2,00	72,03
Jawa Timur	Ponorogo	1968,57	0,15	11,75	0,29	10,26	43,30	9,35	72,18	68,93	55,71	0,40	4,00	2,00	2,00	69,91
Jawa Timur	Trenggalek	1087,26	0,28	13,24	0,00	5,68	35,20	23,71	73,03	67,78	64,62	0,37	4,00	2,00	2,00	77,91
Jawa Timur	Tulungagung	1320,25	0,23	8,23	0,12	3,12	46,00	37,22	73,40	70,82	52,76	0,44	4,00	2,00	2,25	67,16
Jawa Timur	Blitar	1278,08	0,23	9,88	0,00	6,44	29,40	20,78	72,89	68,88	55,31	0,31	5,00	3,00	2,25	56,31
Jawa Timur	Kediri	933,12	0,32	12,72	0,10	5,47	50,30	34,38	72,20	69,87	62,66	0,48	4,00	2,00	2,17	65,93
Jawa Timur	Malang	708,70	0,42	11,49	0,00	7,06	35,40	22,68	72,05	67,51	59,93	0,35	4,00	2,00	2,22	51,48
Jawa Timur	Lumajang	1027,01	0,29	11,22	0,00	12,04	44,10	24,82	69,38	63,74	57,19	0,37	4,00	2,00	2,00	71,28
Jawa Timur	Jember	1087,66	0,28	10,97	0,00	12,67	62,10	32,40	68,37	64,01	62,32	0,48	3,00	2,00	2,00	69,52
Jawa Timur	Banyuwangi	1095,02	0,27	8,79	0,30	8,00	44,00	30,93	70,11	69,00	62,66	0,40	4,00	2,00	2,00	62,99
Jawa Timur	Bondowoso	1316,84	0,23	15,00	0,30	15,69	53,50	25,40	65,89	64,52	68,99	0,44	4,00	2,00	2,00	86,02
Jawa Timur	Situbondo	1685,52	0,18	13,34	0,27	15,88	44,70	29,01	68,41	65,08	68,16	0,45	4,00	2,00	2,00	87,20
Jawa Timur	Probolinggo	998,75	0,30	20,98	0,00	16,51	35,50	23,13	66,31	64,12	62,70	0,37	4,00	2,00	2,00	56,34
Jawa Timur	Pasuruan	1146,17	0,26	10,57	0,20	6,80	50,40	25,30	69,86	65,71	67,32	0,41	4,00	2,00	2,17	52,97
Jawa Timur	Sidoarjo	168,55	1,78	6,39	0,00	1,20	38,50	19,15	73,67	78,17	57,05	0,32	4,00	2,00	2,00	23,32
Jawa Timur	Mojokerto	812,44	0,37	10,61	0,00	4,06	47,20	42,51	72,03	71,38	72,22	0,45	4,00	2,00	2,25	61,78
Jawa Timur	Jombang	1045,23	0,29	10,70	0,00	3,60	35,80	20,75	71,77	70,03	69,91	0,32	4,00	2,00	2,00	68,92
Jawa Timur	Nganjuk	1391,61	0,22	12,25	0,00	7,87	37,70	28,29	71,04	70,50	65,95	0,37	4,00	2,00	2,00	80,42
Jawa Timur	Madiun	1464,90	0,20	12,69	0,24	10,51	44,30	18,33	70,55	69,67	61,46	0,41	4,00	2,00	2,00	61,25
Jawa Timur	Magetan	1344,13	0,22	11,03	0,00	7,22	38,00	11,46	72,09	71,94	61,60	0,34	4,00	2,00	2,00	55,09
Jawa Timur	Ngawi	2212,90	0,14	15,27	0,08	11,81	44,70	19,41	71,63	68,96	64,19	0,45	4,00	2,00	2,00	68,88
Jawa Timur	Bojonegoro	1588,53	0,19	14,60	0,08	9,31	48,20	18,23	70,67	66,73	69,75	0,42	4,00	2,00	2,00	85,22
Jawa Timur	Tuban	1900,83	0,16	17,14	0,20	11,87	46,60	24,10	70,67	66,19	66,58	0,48	4,00	2,00	2,00	80,58
Jawa Timur	Lamongan	1992,23	0,15	14,89	0,00	8,34	44,40	10,00	71,77	70,34	61,23	0,40	4,00	2,00	2,00	66,80
Jawa Timur	Gresik	743,58	0,40	13,19	0,00	4,02	33,90	27,84	72,33	74,46	60,02	0,36	4,00	2,00	2,00	51,26
Jawa Timur	Bangkalan	942,49	0,32	21,41	0,29	17,09	55,20	21,07	69,77	62,06	39,54	0,57	3,00	2,00	2,00	31,85
Jawa Timur	Sampang	773,39	0,39	24,11	0,21	24,51	69,70	4,87	67,62	59,09	48,32	0,62	3,00	2,00	2,00	62,43
Jawa Timur	Pamekasan	655,99	0,46	16,70	0,00	13,25	58,20	9,57	66,95	63,98	53,19	0,43	4,00	2,00	1,50	82,02
Jawa Timur	Sumenep	1152,26	0,26	20,09	1,84	20,69	52,50	15,98	70,56	63,42	52,92	0,69	2,00	1,00	2,00	41,68
Jawa Timur	Kota Kediri	105,44	2,85	8,40	0,00	1,85	46,30	57,30	73,65	76,33	55,15	0,49	3,00	2,00	2,00	41,12
Jawa Timur	Kota Blitar	273,78	1,10	7,18	0,00	2,35	20,60	52,81	73,09	76,71	55,83	0,31	5,00	3,00	3,00	24,52
Jawa Timur	Kota Malang	30,90	9,71	4,33	0,00	1,83	37,30	36,63	72,68	80,46	53,01	0,35	4,00	2,00	2,00	17,69
Jawa Timur	Kota Probolinggo	395,91	0,76	7,97	0,00	7,35	50,80	43,03	69,79	71,50	65,01	0,43	4,00	2,00	2,00	45,24
Jawa Timur	Kota Pasuruan	152,98	1,96	7,62	0,00	3,31	52,00	47,36	70,93	74,11	52,16	0,45	4,00	2,00	2,00	24,88
Jawa Timur	Kota Mojokerto	62,14	4,83	5,73	0,20	2,55	16,80	58,34	72,78	76,38	66,16	0,32	5,00	3,00	2,00	17,20
Jawa Timur	Kota Madiun	132,22	2,27	5,16	0,00	3,60	28,20	44,22	72,44	80,01	47,46	0,32	4,00	2,00	2,00	10,71
Jawa Timur	Kota Surabaya	6,72	44,65	5,63	0,00	1,73	40,30	40,88	73,87	80,38	51,59	0,53	3,00	2,00	2,00	16,52
Jawa Timur	Kota Batu	59,15	5,07	4,48	0,00	3,05	46,90	9,54	72,20	73,57	59,06	0,31	5,00	3,00	2,00	14,21
Banten	Pandeglang	1014,18	0,30	9,67	0,00	4,66	58,30	42,02	63,77	63,40	60,63	0,48	3,00	2,00	2,00	32,49
Banten	Lebak	778,08	0,39	8,71	1,65	5,00	47,70	41,50	66,43	62,78	61,98	0,60	3,00	2,00	2,25	48,88
Banten	Tangerang	169,91	1,77	5,29	0,00	4,20	53,40	55,95	69,37	70,44	61,67	0,58	3,00	2,00	1,80	14,97
Banten	Serang	571,74	0,52	4,58	0,54	6,14	43,10	51,57	63,81	65,12	59,18	0,48	3,00	2,00	2,17	27,53
Banten	Kota Tanggerang	3,54	84,65	4,94	0,18	2,70	29,80	41,34	71,34	76,81	53,84	0,39	4,00	2,00	2,00	17,91
Banten	Cilegon	53,45	5,61	3,57	0,00	2,41	43,40	54,94	66,24	72,04	51,58	0,38	4,00	2,00	2,00	9,09
Banten	Kota Serang	219,61	1,37	5,58	0,00	4,35	67,00	52,82	67,36	71,09	52,81	0,62	3,00	2,00	2,00	17,54
Banten	Tanggerang Selatan	2,16	138,83	1,67	0,00	1,65	20,10	40,34	72,14	80,11	51,66	0,29	5,00	3,00	2,00	22,54

Provinsi	Kabupaten	Ketersediaan Pangan/Kapita/Hari	Rasio Konsumsi Normatif	PMDGK	RTTAL	PBHR	BGB	RTTAB	AHH	IPM	PKB	IKP	PRIORITAS	RIKP	WRIKP	RASKIN
Kalimantan Selatan	Tanah Laut	1661,23	0,18	4,65	0,45	3,22	45,40	7,63	68,76	67,44	64,86	0,40	4,00	2,00	2,00	30,38
Kalimantan Selatan	Kota Baru	725,09	0,41	4,56	6,01	2,58	57,50	16,07	68,61	67,10	60,26	0,58	3,00	2,00	2,00	23,46
Kalimantan Selatan	Banjarnegara	810,21	0,37	3,10	0,85	4,55	27,90	23,38	66,17	66,87	63,31	0,35	4,00	2,00	2,00	22,89
Kalimantan Selatan	Barito Kuala	1872,35	0,16	5,22	0,91	3,91	61,30	11,35	65,14	64,33	68,98	0,48	3,00	2,00	2,00	15,95
Kalimantan Selatan	Tapin	2779,20	0,11	3,70	1,74	2,50	62,00	23,93	69,62	68,05	63,38	0,51	3,00	2,00	1,75	7,59
Kalimantan Selatan	Hulu Sungai Selatan	1745,46	0,17	6,29	1,72	3,37	51,00	27,08	65,38	67,52	68,56	0,54	3,00	2,00	1,80	12,91
Kalimantan Selatan	Hulu Sungai Tengah	1622,34	0,18	6,18	0,64	2,63	70,60	40,03	65,06	67,07	63,96	0,60	3,00	2,00	1,75	33,75
Kalimantan Selatan	Hulu Sungai Utara	976,11	0,31	6,76	2,21	3,68	87,10	34,84	62,71	63,38	59,53	0,71	2,00	1,00	2,00	21,23
Kalimantan Selatan	Tabalong	807,87	0,37	6,35	0,79	1,94	53,30	8,78	69,84	70,07	62,97	0,48	4,00	2,00	1,75	11,04
Kalimantan Selatan	Tanah Bumbu	519,06	0,58	5,27	1,18	2,52	47,90	15,68	69,19	68,28	70,82	0,46	4,00	2,00	2,00	31,28
Kalimantan Selatan	Balangan	2137,65	0,14	5,67	2,42	2,92	27,20	13,03	67,07	66,25	68,89	0,39	4,00	2,00	1,80	45,26
Kalimantan Selatan	Banjarmasin	14,72	20,38	4,22	0,00	1,36	55,80	0,00	70,44	75,94	64,33	0,48	3,00	2,00	2,00	11,89
Kalimantan Selatan	Kota Banjar Baru	53,16	5,64	4,62	0,09	1,08	38,30	18,01	71,43	77,96	66,25	0,39	4,00	2,00	2,00	13,75
Kalimantan Timur	Paser	248,56	1,21	8,68	3,21	2,92	48,90	13,05	72,02	71,00	60,44	0,55	3,00	2,00	2,00	12,46
Kalimantan Timur	Kutai Barat	193,47	1,55	8,65	3,95	2,46	46,70	3,43	72,28	69,99	68,33	0,46	4,00	2,00	1,75	27,10
Kalimantan Timur	Kutai Kertanegara	431,66	0,69	7,63	0,29	2,32	60,70	20,75	71,64	72,19	59,50	0,57	3,00	2,00	2,00	7,86
Kalimantan Timur	Kutai Timur	213,46	1,41	9,16	6,70	2,11	49,00	11,98	72,45	71,10	52,79	0,59	3,00	2,00	2,00	13,44
Kalimantan Timur	Berau	405,21	0,74	5,37	1,65	2,17	47,70	15,64	71,37	73,05	52,26	0,39	4,00	2,00	2,33	3,63
Kalimantan Timur	Penajam Paser Utara	583,89	0,51	7,49	0,54	4,82	50,50	24,64	70,80	69,96	56,72	0,56	3,00	2,00	2,33	32,27
Kalimantan Timur	Mahakam Hulu	543,42	0,55	10,65	5,24	4,13	47,40	26,15	71,19	65,51	50,08	0,67	2,00	1,00	2,00	35,45
Kalimantan Timur	Kota Balikpapan	32,67	9,18	2,81	0,25	0,77	40,90	10,77	73,96	78,57	51,05	0,29	5,00	3,00	2,00	4,99
Kalimantan Timur	Kota Samarinda	17,91	16,75	4,72	0,00	0,78	44,30	6,75	73,68	78,91	51,84	0,34	4,00	2,00	2,00	9,51
Kalimantan Timur	Kota Bontang	4,20	71,49	5,18	0,08	1,37	33,60	4,66	73,71	78,92	53,03	0,35	4,00	2,00	2,00	12,66
Kalimantan Utara	Bulungan	864,72	0,35	7,15	0,14	9,61	49,70	0,00	71,24	70,71	44,80	0,30	5,00	3,00	2,00	0,00
Kalimantan Utara	Malinau	1178,95	0,25	8,99	6,70	5,82	48,30	29,40	72,36	69,88	53,74	0,60	3,00	2,00	2,00	4,38
Kalimantan Utara	Nunukan	340,99	0,88	6,11	0,68	9,04	55,60	21,42	71,31	65,64	46,57	0,55	3,00	2,00	2,00	15,63
Kalimantan Utara	Tana Tidung	386,51	0,78	5,25	1,67	6,73	56,90	4,18	71,23	64,35	49,77	0,38	4,00	2,00	2,33	33,91
Kalimantan Utara	Kota Tarakan	13,81	21,72	5,17	0,29	4,14	44,20	26,99	73,69	74,88	46,36	0,44	4,00	2,00	0,00	8,89
Sulawesi Utara	Bolaang Mangondow	3572,33	0,08	8,34	0,14	0,49	34,20	38,02	68,51	65,73	68,49	0,44	4,00	2,00	2,40	24,92
Sulawesi Utara	Minahasa	1014,43	0,30	8,36	0,59	0,06	31,40	31,38	70,40	74,37	70,64	0,39	4,00	2,00	2,60	38,27
Sulawesi Utara	Kepulauan Sangihe	92,27	3,25	12,28	4,98	1,27	21,30	5,05	69,26	68,52	65,19	0,58	3,00	2,00	0,00	50,57
Sulawesi Utara	Kepulauan Talaud	164,58	1,82	10,29	0,71	0,38	24,30	30,94	69,41	67,58	64,62	0,43	4,00	2,00	0,00	66,71
Sulawesi Utara	Minahasa Selatan	1072,43	0,28	9,92	0,00	0,00	24,10	19,43	69,17	69,97	72,40	0,29	5,00	3,00	2,25	61,05
Sulawesi Utara	Minahasa Utara	632,51	0,47	7,90	1,03	0,28	9,50	15,48	70,82	71,49	59,53	0,28	5,00	3,00	2,00	41,77
Sulawesi Utara	Bolaang Mongondow Utara	2188,46	0,14	9,38	0,70	0,44	58,30	50,52	66,91	65,16	62,42	0,57	3,00	2,00	2,00	55,50
Sulawesi Utara	Siau Tagulandang Biaro	21,00	14,28	10,58	1,28	0,18	27,90	24,22	69,72	65,66	63,10	0,50	3,00	2,00	0,00	25,09
Sulawesi Utara	Minahasa Tenggara	1064,87	0,28	14,71	0,29	0,00	19,80	30,05	69,53	68,42	64,02	0,39	4,00	2,00	2,50	56,97
Sulawesi Utara	Bolaang Mangondow Selatan	476,97	0,63	14,85	1,12	0,34	54,90	31,87	64,00	63,92	59,48	0,55	3,00	2,00	2,00	71,54
Sulawesi Utara	Bolaang Mangondow Timur	774,83	0,39	6,77	0,22	0,79	26,30	16,27	67,27	64,44	71,08	0,31	5,00	3,00	2,50	49,23
Sulawesi Utara	Kota Manado	14,49	20,70	5,24	0,14	0,35	13,80	28,11	71,31	77,59	51,51	0,43	4,00	2,00	2,50	23,48
Sulawesi Utara	Kota Bitung	50,46	5,95	6,57	0,42	0,12	30,30	21,35	70,50	72,43	54,47	0,38	4,00	2,00	3,00	39,06
Sulawesi Utara	Kota Tomohon	453,54	0,66	6,56	0,00	0,00	7,20	33,33	71,07	74,91	58,61	0,25	5,00	3,00	2,00	30,39
Sulawesi Utara	Kota Kotamobagu	385,85	0,78	6,01	0,00	0,25	39,80	16,19	69,69	71,68	64,42	0,34	4,00	2,00	2,00	24,16

Provinsi	Kabupaten	Ketersediaan Pangan/Kapita/Hari	Rasio Konsumsi Normatif	PMDGK	RTTAL	PBHR	BGB	RTTAB	AHH	IPM	PKB	IKP	PRIORITAS	RIKP	WRIKP	RASKIN
Gorontalo	Boalemo	2974,54	0,10	21,11	12,19	1,59	53,50	36,99	67,67	63,42	59,67	0,68	2,00	1,00	1,67	43,89
Gorontalo	Gorontalo	1940,40	0,15	21,03	5,28	2,24	58,60	38,44	66,66	64,22	64,33	0,68	2,00	1,00	1,75	49,90
Gorontalo	Pohuwato	5673,03	0,05	21,17	5,05	1,56	65,40	30,19	62,65	63,17	62,40	0,55	3,00	2,00	1,50	49,14
Gorontalo	Bone Bolango	653,85	0,46	17,97	1,50	0,61	61,40	40,39	67,65	67,48	58,50	0,61	3,00	2,00	1,75	53,24
Gorontalo	Gorontalo Utara	2887,10	0,10	18,51	7,76	3,14	58,10	28,53	65,06	63,02	63,23	0,59	3,00	2,00	1,60	51,25
Gorontalo	Kota Gorontalo	96,73	3,10	6,05	0,00	0,53	36,70	39,34	71,74	75,75	51,34	0,42	4,00	2,00	1,50	17,15
Sulawesi Barat	Majene	221,90	1,35	14,89	2,93	5,86	79,60	11,63	60,64	64,80	42,35	0,63	3,00	2,00	2,00	56,67
Sulawesi Barat	Polewali Mandar	894,22	0,34	17,06	1,94	3,22	59,80	20,54	61,65	61,51	38,19	0,43	4,00	2,00	2,00	45,80
Sulawesi Barat	Mamasa	1212,95	0,25	13,90	11,49	2,71	53,60	7,74	70,43	63,51	38,12	0,51	3,00	2,00	2,00	5,17
Sulawesi Barat	Mamuju	1215,85	0,25	6,48	8,75	11,57	72,20	5,41	66,51	65,65	42,72	0,55	3,00	2,00	2,00	14,52
Sulawesi Barat	Mamuju Utara	1073,79	0,28	4,82	4,73	0,00	55,40	24,87	65,13	65,17	38,05	0,33	4,00	2,00	2,00	9,78
Sulawesi Barat	Mamuju Tengah	6862,64	0,04	6,83	9,77	0,00	64,40	14,25	67,36	62,89	0,00	0,43	4,00	2,00	2,00	0,00
Papua	Merauke	1363,56	0,22	11,08	6,11	7,08	22,80	22,04	66,53	68,09	46,20	0,21	5,00	3,00	2,50	34,05
Papua	Jayawijaya	263,83	1,14	39,66	51,29	37,57	41,40	16,36	58,48	54,96	8,17	0,44	4,00	2,00	1,67	49,52
Papua	Jayapura	117,11	2,56	13,49	0,22	5,17	37,40	38,11	66,40	70,50	33,95	0,32	4,00	2,00	1,83	29,17
Papua	Nabire	186,48	1,61	26,03	17,42	8,67	44,50	16,77	67,50	66,64	33,61	0,38	4,00	2,00	1,33	17,07
Papua	Kepulauan Yapen	116,41	2,58	27,54	34,51	11,60	58,90	12,80	68,69	65,55	19,58	0,48	4,00	2,00	0,00	43,49
Papua	Biak Numfor	43,81	6,85	26,99	1,35	4,45	48,30	15,35	67,86	71,13	32,68	0,39	4,00	2,00	2,00	15,52
Papua	Paniai	632,99	0,47	39,13	77,08	55,33	60,80	7,69	65,58	54,34	5,08	0,62	3,00	2,00	1,50	0,00
Papua	Puncak Jaya	0,00	32,01	37,31	87,84	58,61	27,20	12,79	64,29	45,49	7,72	0,64	2,00	1,00	1,75	0,00
Papua	Mimika	40,54	7,40	14,72	3,89	7,25	50,00	10,06	71,90	71,64	41,32	0,37	4,00	2,00	1,57	15,94
Papua	Boven Digoel	89,54	3,35	20,82	30,40	11,23	45,20	4,75	58,51	59,35	25,93	0,28	5,00	3,00	2,20	9,65
Papua	Mappi	51,56	5,82	26,64	76,33	33,98	31,60	8,61	64,16	56,54	28,14	0,43	4,00	2,00	2,67	35,39
Papua	Asmat	14,51	20,67	27,79	81,82	31,91	40,60	13,13	55,90	47,31	8,74	0,49	3,00	2,00	2,20	39,83
Papua	Yahukimo	93,74	3,20	40,62	94,21	53,33	19,40	13,74	65,19	47,13	5,37	0,51	3,00	2,00	2,00	0,00
Papua	Pegunungan Bintang	746,26	0,40	31,52	80,99	53,91	35,70	10,28	63,84	41,90	6,47	0,48	3,00	2,00	2,25	41,63
Papua	Tolikara	135,61	2,21	33,63	92,44	70,91	36,50	32,80	64,98	47,11	2,49	0,62	3,00	2,00	1,67	30,32
Papua	Sarmi	63,76	4,71	13,74	20,87	10,72	47,70	18,21	65,76	61,27	42,30	0,35	4,00	2,00	2,00	49,60
Papua	Keerom	144,50	2,08	17,15	7,89	12,56	43,20	35,40	66,13	64,10	45,73	0,38	4,00	2,00	2,00	53,38
Papua	Waropen	68,55	4,38	31,25	12,27	6,72	75,30	9,83	65,77	63,10	28,51	0,49	3,00	2,00	1,75	12,96
Papua	Supiori	9,37	32,01	37,99	40,09	5,32	57,90	10,25	65,29	60,59	20,97	0,61	3,00	2,00	2,00	64,65
Papua	Mamberamo Raya	0,00	32,01	29,52	48,26	23,08	38,20	0,00	56,74	49,00	19,23	0,44	4,00	2,00	1,80	20,19
Papua	Nduga	0,00	32,01	38,47	88,82	86,04	18,00	9,61	54,50	26,56	31,30	0,57	3,00	2,00	1,83	0,00
Papua	Lanny Jaya	0,00	32,01	41,68	90,51	79,07	48,50	2,85	65,63	45,16	39,90	0,76	2,00	1,00	1,83	76,73
Papua	Mamberamo Tengah	0,00	32,01	38,36	13,07	76,38	39,60	0,00	62,82	44,15	74,76	0,56	3,00	2,00	1,75	0,00
Papua	Yalimo	0,00	32,01	35,80	62,98	76,94	43,10	0,00	64,90	44,95	19,38	0,66	2,00	1,00	2,00	95,72
Papua	Puncak Jaya	55,89	5,37	38,58	94,73	73,08	25,90	6,10	65,10	39,96	5,69	0,55	3,00	2,00	1,63	51,05
Papua	Dogiyai	0,00	32,01	31,21	81,42	46,18	78,30	0,50	64,99	53,32	0,00	0,76	2,00	1,00	1,60	28,66
Papua	Intan Jaya	0,00	32,01	43,73	90,13	81,70	39,70	4,43	65,04	44,82	2,54	0,75	2,00	1,00	1,80	1,27
Papua	Deiyai	0,00	32,01	45,11	50,30	85,69	31,60	0,62	64,55	48,50	0,00	0,65	2,00	1,00	1,50	53,78
Papua	Kota Jayapura	22,43	13,38	12,06	0,52	2,69	51,60	47,55	69,99	78,56	36,89	0,48	4,00	2,00	2,00	14,86

Sumber Data : Data Diolah, BPS, Kemenkes, Dinkes, Distan, BKP

Keterangan:

R_KN : Rasio Konsumsi Normatif

PKB : Persentase Perempuan Ber-KB

PM : Persentase Penduduk Miskin

RTTAAB : Persentase Rumah Tangga Tanpa Akses Air Bersih

BGB : Persentase Balita Gizi Buruk dan Gizi Kurang

AHH : Angka Harapan Hidup

IPM : Indeks Pembangunan Manusia

IKP : Indeks Ketahanan Pangan

RASKIN : Persentase Rumah Tangga Menerima/Membeli Raskin

PRIORITAS : Status Prioritas Ketahanan Pangan Kabupaten/Kota

RIKP : Status Ketahanan Pangan Kabupaten/Kota

WRIKP(WY) : Variabel Spasial Status Ketahanan Pangan

Lampiran 19. Matriks Kebertetanggaan

Tabel 7.2 Matriks Kebertetanggaan

Kabupaten	Simeulue	Aceh Singkil	Aceh Selatan	Aceh Tenggara	Aceh Timur	Aceh Tengah	Aceh Barat			Lanny Jaya	Memberamo Tengah	Yalimo	Puncak Jaya	Dogiyai	Intan Jaya	Deiyai	Kota Jayapura	Jumlah Tetangga
Simeulue	0	0	0	0	0	0	0	…	…	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aceh Singkil	0	0	1	0	0	0	0	…	…	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Aceh Selatan	0	1	0	1	0	0	0	…	…	0	0	0	0	0	0	0	0	5
Aceh Tenggara	0	0	1	0	0	0	0	…	…	0	0	0	0	0	0	0	0	6
Aceh Timur	0	0	0	0	0	1	0	…	…	0	0	0	0	0	0	0	0	6
Aceh Tengah	0	0	0	0	1	0	1	…	…	0	0	0	0	0	0	0	0	7
Aceh Barat	0	0	0	0	0	1	0	…	…	0	0	0	0	0	0	0	0	4
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Lanny Jaya	0	0	0	0	0	0	0	…	…	0	0	0	1	0	0	0	0	6
Mamberamo Tengah	0	0	0	0	0	0	0	…	…	0	0	1	0	0	0	0	0	4
Yalimo	0	0	0	0	0	0	0	…	…	0	1	0	0	0	0	0	0	4
Puncak Jaya	0	0	0	0	0	0	0	…	…	1	0	0	0	0	1	0	0	8
Dogiyai	0	0	0	0	0	0	0	…	…	0	0	0	0	0	1	1	0	5
Intan Jaya	0	0	0	0	0	0	0	…	…	0	0	0	1	1	0	0	0	5
Deiyai	0	0	0	0	0	0	0	…	…	0	0	0	0	1	0	0	0	2
Kota Jayapura	0	0	0	0	0	0	0	…	…	0	0	0	0	0	0	0	0	2

Lampiran 20. Matriks Pembobot Spasial

Tabel 7.3 Matriks Pembobit Spasial

Kabupaten	Simeulue	Aceh Singkil	Aceh Selatan	Aceh Tenggara	Aceh Timur	Aceh Tengah	Aceh Barat			Lanny Jaya	Memberamo Tengah	Yalimo	Puncak Jaya	Dogiyai	Intan Jaya	Deiyai	Kota Jayapura	Jumlah Bobot
Simeulue	0	0	0	0	0	0	0	…	…	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Aceh Singkil	0	0	1/4	0	0	0	0	…	…	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Aceh Selatan	0	1/5	0	1/5	0	0	0	…	…	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Aceh Tenggara	0	0	1/6	0	0	0	0	…	…	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Aceh Timur	0	0	0	0	0	1/6	0	…	…	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Aceh Tengah	0	0	0	0	1/7	0	1/7	…	…	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Aceh Barat	0	0	0	0	0	1/4	0	…	…	0	0	0	0	0	0	0	0	1
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Lanny Jaya	0	0	0	0	0	0	0	…	…	0	0	0	1/6	0	0	0	0	1
Mamberamo Tengah	0	0	0	0	0	0	0	…	…	0	0	1/4	0	0	0	0	0	1
Yalimo	0	0	0	0	0	0	0	…	…	0	1/4	0	0	0	0	0	0	1
Puncak Jaya	0	0	0	0	0	0	0	…	…	1/8	0	0	0	0	1/8	0	0	1
Dogiyai	0	0	0	0	0	0	0	…	…	0	0	0	0	0	1/5	1/5	0	1
Intan Jaya	0	0	0	0	0	0	0	…	…	0	0	0	1/5	1/5	0	0	0	1
Deiyai	0	0	0	0	0	0	0	…	…	0	0	0	0	1/2	0	0	0	1
Kota Jayapura	0	0	0	0	0	0	0	…	…	0	0	0	0	0	0	0	0	1

Lampiran 21. Hasil Prediksi Peluang Status Ketahanan Pangan Kabupaten/Kota di Indonesia Tahun 2016 Menggunakan Model Regresi Logistik Ordinal Spasial

Tabel 7.4 Prediksi Peluang Status Ketahanan Pangan Kabupaten/Kota

No.	Kabupaten	R_KN	PM	BGB	RTTAAB	AHH	IPM	WRIKP	Peluang Ketahanan Pangan		
									Rawan Pangan	Rentan Rawan Pangan	Tahan Pangan
1	Simeulue	0,87	19,93	50,80	44,17	64,78	63,82	0,00	0,12	0,88	0,00
2	Aceh Singkil	0,96	21,60	36,60	20,63	67,02	66,96	2,25	0,01	0,94	0,05
3	Aceh Selatan	0,29	13,48	47,40	36,28	63,75	64,13	2,00	0,02	0,95	0,02
4	Aceh Tenggara	0,10	14,46	27,30	23,53	67,51	67,48	2,33	0,00	0,81	0,19
5	Aceh Timur	0,33	15,06	57,50	38,55	68,26	65,42	2,17	0,25	0,75	0,00
6	Aceh Tengah	0,90	16,64	40,10	22,63	68,48	72,04	2,00	0,01	0,93	0,07
7	Aceh Barat	0,31	20,38	39,50	25,97	67,56	69,26	2,00	0,01	0,95	0,04
8	Aceh Besar	0,31	15,55	19,00	27,63	69,49	71,75	2,00	0,00	0,67	0,33
9	Pidie	0,31	21,25	53,60	49,40	66,52	69,06	2,00	0,16	0,84	0,00
10	Bireuen	0,34	15,95	56,90	30,67	70,72	70,21	2,00	0,18	0,82	0,00
11	Aceh Utara	0,31	19,46	62,80	39,71	68,51	67,19	2,00	0,44	0,56	0,00
12	Aceh Barata Daya	0,27	18,03	60,80	28,36	64,35	64,57	2,00	0,10	0,89	0,00
13	Gayo Lues	0,24	21,86	18,30	15,57	64,88	64,26	2,13	0,00	0,60	0,40
14	Aceh Tamiang	0,35	14,51	19,90	15,34	69,08	67,41	2,00	0,00	0,68	0,32
15	Nagan Raya	0,20	19,25	45,40	18,62	68,67	67,32	2,00	0,03	0,95	0,01
16	Aceh Jaya	0,18	15,01	32,40	27,61	66,70	67,70	2,00	0,00	0,88	0,12
17	Bener Meriah	1,94	21,43	52,00	32,43	68,85	71,42	2,00	0,09	0,91	0,01
18	Pidie Jaya	0,31	21,18	31,00	54,16	69,59	71,13	2,00	0,03	0,95	0,02

Tabel 7.4. (Lanjutan) Prediksi Peluang Status Ketahanan Pangan Kabupaten/Kota

No.	Kabupaten	R_KN	PM	BGB	RTTAAB	AHH	IPM	WRIKP	Peluang Ketahanan Pangan		
									Rawan Pangan	Rentan Rawan Pangan	Tahan Pangan
19	Banda Aceh	1,24	7,41	47,40	80,35	70,92	83,73	2,00	0,04	0,95	0,01
20	Sabang	36,82	17,33	43,40	6,06	70,01	73,36	0,00	0,01	0,94	0,05
21	Langsa	2,51	11,09	38,90	29,29	69,00	75,41	2,50	0,00	0,87	0,13
22	Lhokseumawe	3,44	11,98	50,40	23,60	71,05	75,78	2,00	0,02	0,95	0,02
23	Subussalam	1,15	19,57	56,30	38,27	63,42	62,18	2,40	0,13	0,87	0,00
24	N i a s	0,76	17,64	28,70	11,16	69,07	59,75	1,33	0,01	0,95	0,04
25	Mandailing Natal	0,36	10,98	36,30	39,01	61,77	64,55	2,00	0,00	0,82	0,18
26	Tapanuli Selatan	0,27	11,15	40,10	27,63	64,01	68,04	2,14	0,00	0,82	0,18
27	Tapanuli Tengah	0,43	14,58	50,20	14,56	66,62	67,27	2,33	0,02	0,95	0,03
28	Tapanuli Utara	0,26	11,25	13,60	31,38	67,71	71,96	2,00	0,00	0,32	0,68
29	Toba Samosir	0,19	10,02	33,70	21,74	69,25	73,61	2,25	0,00	0,76	0,23
30	Labuhanbatu	0,64	8,95	45,00	37,26	69,40	70,50	2,00	0,02	0,95	0,02
31	A s a h a n	0,98	11,86	36,70	29,02	67,47	68,71	2,20	0,01	0,91	0,09
32	Simalungun	0,11	10,81	33,20	30,38	70,43	71,48	2,33	0,01	0,91	0,08
33	D a i r i	0,12	8,90	35,10	8,12	67,95	69,61	2,60	0,00	0,69	0,31
34	K a r o	0,08	9,81	38,00	7,17	70,69	73,29	2,40	0,00	0,81	0,19
35	Deli Serdang	0,20	4,86	27,10	31,40	71,06	73,51	2,14	0,00	0,74	0,26
36	L a n g k a t	0,30	11,36	45,60	36,34	67,79	69,13	2,50	0,02	0,95	0,02
37	Nias Selatan	0,42	18,60	47,00	39,74	67,83	59,14	1,50	0,28	0,71	0,00
38	Humbang Hasundutan	0,31	9,78	54,30	27,93	68,26	66,56	2,75	0,06	0,93	0,01

Tabel 7.4. (Lanjutan) Prediksi Peluang Status Ketahanan Pangan Kabupaten/Kota

No.	Kabupaten	R_KN	PM	BGB	RTTAAB	AHH	IPM	WRIKP	Peluang Ketahanan Pangan		
									Rawan Pangan	Rentan Rawan Pangan	Tahan Pangan
39	Pakpak Bharat	0,28	10,72	27,40	14,54	64,95	65,81	2,40	0,00	0,52	0,48
40	Samosir	0,40	14,40	18,80	14,02	70,47	68,82	2,67	0,00	0,68	0,32
41	Serdang Bedagai	0,16	9,53	33,90	50,58	67,63	68,77	2,25	0,01	0,94	0,05
42	Batu Bara	0,38	12,24	48,70	36,49	65,95	66,69	2,00	0,03	0,95	0,02
43	Padang Lawas Utara	0,36	10,87	52,20	23,32	66,54	68,05	2,00	0,02	0,95	0,03
44	Padang Lawas	0,72	8,69	42,10	36,28	66,40	66,23	2,00	0,01	0,95	0,04
45	Labuhanbatu Selatan	7,76	11,49	44,40	32,09	68,11	70,28	2,00	0,02	0,95	0,03
46	Labuhanbatu Utara	0,49	10,97	50,00	33,19	68,80	70,26	2,20	0,03	0,95	0,01
47	Nias Utara	1,49	30,92	58,40	5,18	68,68	60,23	1,50	0,47	0,52	0,00
48	Nias Barat	1,34	28,36	63,50	23,70	68,10	59,03	1,50	0,77	0,23	0,00
49	S i b o l g a	24,92	13,30	19,10	48,28	67,87	72,00	1,50	0,00	0,78	0,22
50	Tanjungbalai	24,92	14,49	7,30	31,47	62,09	67,09	2,00	0,00	0,12	0,88
51	Pematangsiantar	1,35	9,99	37,60	30,23	72,46	76,90	2,20	0,01	0,92	0,07
52	Tebing Tinggi	2,86	11,70	18,80	40,79	70,21	73,58	0,00	0,00	0,72	0,28
53	M e d a n	24,12	9,30	37,40	25,82	72,34	79,34	3,00	0,00	0,88	0,11
54	B i n j a i	2,07	6,67	39,10	24,51	71,67	74,11	2,50	0,01	0,91	0,08
55	Padangsidimpuan	0,68	8,32	39,70	41,01	68,37	73,42	2,00	0,01	0,91	0,08
56	Gunungsitoli	1,48	23,43	47,60	5,83	70,36	66,85	1,50	0,07	0,93	0,01
57	Kepulauan Mentawai	2,72	15,12	55,90	20,98	64,36	58,27	0,00	0,10	0,89	0,00
58	Pesisir Selatan	0,17	7,92	62,50	29,24	70,11	68,39	2,00	0,17	0,83	0,00

Tabel 7.4. (Lanjutan) Prediksi Peluang Status Ketahanan Pangan Kabupaten/Kota

No.	Kabupaten	R_KN	PM	BGB	RTTAAB	AHH	IPM	WRIKP	Peluang Ketahanan Pangan		
									Rawan Pangan	Rentan Rawan Pangan	Tahan Pangan
59	Kab.Solok	0,19	9,32	44,60	18,01	67,50	67,67	2,11	0,01	0,93	0,06
60	Sijunjung	0,44	7,60	50,10	16,06	65,33	66,01	2,20	0,01	0,92	0,07
61	Tanah Datar	0,21	5,68	27,60	16,65	68,93	70,11	2,14	0,00	0,58	0,42
62	Padang Pariaman	0,22	8,91	49,90	38,22	67,80	68,44	2,00	0,04	0,95	0,01
63	Agam	0,18	7,83	32,70	20,46	71,44	70,36	2,00	0,00	0,89	0,10
64	Lima Puluh Kota	0,23	7,59	47,70	13,97	69,27	68,37	2,00	0,01	0,95	0,04
65	Pasaman	0,17	7,65	60,90	28,64	66,40	64,57	2,00	0,08	0,91	0,01
66	Solok Selatan	0,14	7,35	50,00	27,46	66,78	67,47	2,00	0,02	0,95	0,03
67	Dharmasraya	0,65	7,16	39,80	12,77	70,30	70,25	2,00	0,00	0,89	0,10
68	Pasaman Barat	0,15	7,40	50,70	18,54	67,09	66,03	2,00	0,02	0,95	0,03
69	Padang	1,89	4,68	32,60	23,02	73,19	81,06	2,00	0,00	0,65	0,35
70	Kota Solok	0,96	3,86	37,10	49,45	72,83	77,07	2,00	0,01	0,94	0,05
71	Sawahlunto	0,63	2,21	14,50	1,33	69,33	70,67	2,00	0,00	0,09	0,91
72	Padang Panjang	1,00	6,75	33,00	17,07	72,45	76,50	2,00	0,00	0,76	0,24
73	Bukittinggi	3,72	5,48	22,50	40,91	73,60	79,11	2,00	0,00	0,72	0,27
74	Payakumbuh	0,56	6,46	30,40	26,59	73,03	77,56	2,00	0,00	0,78	0,21
75	Pariaman	0,49	5,23	40,40	37,28	69,63	75,44	2,00	0,00	0,89	0,11
76	Ogan Komering Ulu	0,93	13,29	34,70	24,69	67,65	67,47	2,00	0,01	0,91	0,09
77	Ogan Komering Ilir	0,23	16,03	52,70	31,60	68,02	65,44	2,25	0,12	0,88	0,00
78	Muara Enim	0,69	13,56	37,90	36,38	68,07	66,71	2,20	0,02	0,95	0,03

Tabel 7.4. (Lanjutan) Prediksi Peluang Status Ketahanan Pangan Kabupaten/Kota

No.	Kabupaten	R_KN	PM	BGB	RTTAAB	AHH	IPM	WRIKP	Peluang Ketahanan Pangan		
									Rawan Pangan	Rentan Rawan Pangan	Tahan Pangan
79	Lahat	0,45	17,11	23,40	42,73	65,06	65,75	2,50	0,00	0,85	0,15
80	Musi Rawas	0,24	14,30	35,90	29,12	67,26	64,75	2,00	0,01	0,95	0,04
81	Musi Banyuasin	0,38	17,27	23,50	24,32	68,11	66,45	2,00	0,00	0,85	0,15
82	Banyuasin	0,11	11,72	11,00	26,76	68,33	65,01	2,00	0,00	0,55	0,45
83	OKU Selatan	0,22	10,95	31,70	42,23	66,16	63,42	2,00	0,01	0,94	0,05
84	OKU Timur	0,13	11,29	27,80	39,57	68,31	67,38	2,00	0,01	0,91	0,09
85	Ogan Ilir	0,40	13,80	52,20	33,11	64,65	65,45	2,14	0,03	0,95	0,02
86	Empat Lawang	0,44	12,54	9,80	47,32	64,25	64,00	2,33	0,00	0,50	0,50
87	Penukal Abab Lemat	1,50	14,26	36,80	30,46	67,68	61,66	2,25	0,03	0,95	0,02
88	Musi Rawas Utara	1,86	20,00	46,60	38,18	64,94	63,05	2,00	0,07	0,92	0,01
89	Palembang	10,88	12,04	14,70	25,84	70,05	76,59	2,25	0,00	0,32	0,68
90	Prabumulih	12,62	11,44	29,80	42,93	69,63	73,38	2,00	0,01	0,90	0,09
91	Pagar Alam	0,49	9,19	13,40	33,87	65,78	65,96	2,33	0,00	0,39	0,61
92	Lubuk Linggau	1,59	13,99	38,00	44,28	68,61	73,57	2,00	0,01	0,94	0,05
93	Bangka	3,96	5,52	46,80	24,89	70,52	70,43	2,00	0,02	0,95	0,03
94	Belitung	10,87	7,85	26,20	19,78	70,38	70,81	2,00	0,00	0,73	0,26
95	Bangka Barat	3,20	2,74	32,80	17,04	69,52	67,60	1,00	0,00	0,80	0,20
96	Bangka Tengah	10,11	5,64	36,20	20,38	70,38	68,76	1,33	0,01	0,91	0,08
97	Bangka Selatan	2,73	3,62	43,70	31,22	66,99	64,57	2,00	0,01	0,95	0,04
98	Belitung Timur	5,07	6,99	26,00	21,20	71,30	69,30	2,00	0,00	0,82	0,18

Tabel 7.4. (Lanjutan) Prediksi Peluang Status Ketahanan Pangan Kabupaten/Kota

No.	Kabupaten	R_KN	PM	BGB	RTTAAB	AHH	IPM	WRIKP	Peluang Ketahanan Pangan		
									Rawan Pangan	Rentan Rawan Pangan	Tahan Pangan
99	Pangkalpinang	132,01	5,02	33,70	22,36	72,57	76,73	1,50	0,01	0,93	0,06
100	Karimun	57,88	6,77	44,40	25,86	70,02	69,84	0,00	0,03	0,95	0,02
101	Bintan	17,27	6,43	40,00	33,50	70,02	72,38	2,00	0,01	0,94	0,05
102	Natuna	13,93	4,33	45,20	19,04	63,99	71,23	0,00	0,00	0,65	0,35
103	Lingga	80,71	14,36	40,80	3,91	60,44	62,44	0,00	0,00	0,80	0,19
104	Kep. Anambas	9,15	6,73	38,20	4,43	66,54	66,30	0,00	0,00	0,73	0,27
105	Batam	69,89	4,68	37,90	30,86	73,09	79,79	0,00	0,01	0,93	0,07
106	Tanjung Pinang	428,93	9,34	37,80	17,14	71,74	77,77	2,00	0,23	0,77	0,00
107	Kep.Seribu	386,86	12,58	30,70	0,00	67,88	69,52	0,00	0,05	0,94	0,01
108	Jakarta Selatan	386,86	3,27	27,60	39,53	73,83	83,94	1,80	0,06	0,93	0,01
109	Jakarta Timur	386,86	3,19	37,40	41,79	74,14	81,28	2,00	0,30	0,70	0,00
110	Jakarta Pusat	386,86	3,91	30,10	55,31	73,76	80,22	1,75	0,29	0,70	0,00
111	Jakarta bArat	327,62	3,38	39,10	19,95	73,34	80,34	2,00	0,07	0,92	0,01
112	Jakarta Utara	85,30	5,57	40,70	0,00	72,95	78,78	1,67	0,00	0,85	0,15
113	Kulon Progo	0,45	20,30	38,00	16,94	75,03	72,38	2,00	0,05	0,94	0,01
114	Bantul	0,82	14,55	36,10	31,42	73,50	78,42	1,75	0,01	0,94	0,05
115	Gunung Kkidul	0,12	19,34	44,30	11,53	73,76	67,82	2,00	0,10	0,89	0,00
116	Sleman	0,62	8,21	40,20	18,42	74,60	82,15	1,75	0,00	0,87	0,13
117	Kota Yogyakarta	155,84	7,70	30,50	31,12	74,30	85,32	2,00	0,01	0,91	0,08
118	Pacitan	0,19	15,49	46,90	13,59	71,18	65,74	2,00	0,07	0,93	0,01

Tabel 7.4. (Lanjutan) Prediksi Peluang Status Ketahanan Pangan Kabupaten/Kota

No.	Kabupaten	R_KN	PM	BGB	RTTAAB	AHH	IPM	WRIKP	Peluang Ketahanan Pangan		
									Rawan Pangan	Rentan Rawan Pangan	Tahan Pangan
119	Ponorogo	0,15	11,75	43,30	9,35	72,18	68,93	2,00	0,02	0,95	0,02
120	Trenggalek	0,28	13,24	35,20	23,71	73,03	67,78	2,00	0,03	0,95	0,02
121	Tulungagung	0,23	8,23	46,00	37,22	73,40	70,82	2,25	0,09	0,91	0,01
122	Blitar	0,23	9,88	29,40	20,78	72,89	68,88	2,25	0,01	0,93	0,06
123	Kediri	0,32	12,72	50,30	34,38	72,20	69,87	2,17	0,14	0,86	0,00
124	Malang	0,42	11,49	35,40	22,68	72,05	67,51	2,22	0,02	0,95	0,03
125	Lumajang	0,29	11,22	44,10	24,82	69,38	63,74	2,00	0,05	0,94	0,01
126	Jember	0,28	10,97	62,10	32,40	68,37	64,01	2,00	0,28	0,72	0,00
127	Banyuwangi	0,27	8,79	44,00	30,93	70,11	69,00	2,00	0,02	0,95	0,02
128	Bondowoso	0,23	15,00	53,50	25,40	65,89	64,52	2,00	0,05	0,94	0,01
129	Situbondo	0,18	13,34	44,70	29,01	68,41	65,08	2,00	0,04	0,95	0,01
130	Probolinggo	0,30	20,98	35,50	23,13	66,31	64,12	2,00	0,01	0,95	0,04
131	Pasuruan	0,26	10,57	50,40	25,30	69,86	65,71	2,17	0,07	0,92	0,01
132	Sidoarjo	1,78	6,39	38,50	19,15	73,67	78,17	2,00	0,00	0,87	0,12
133	Mojokerto	0,37	10,61	47,20	42,51	72,03	71,38	2,25	0,09	0,90	0,01
134	Jombang	0,29	10,70	35,80	20,75	71,77	70,03	2,00	0,01	0,94	0,05
135	Nganjuk	0,22	12,25	37,70	28,29	71,04	70,50	2,00	0,02	0,95	0,03
136	Madiun	0,20	12,69	44,30	18,33	70,55	69,67	2,00	0,02	0,95	0,03
137	Magetan	0,22	11,03	38,00	11,46	72,09	71,94	2,00	0,01	0,92	0,07
138	Ngawi	0,14	15,27	44,70	19,41	71,63	68,96	2,00	0,05	0,94	0,01

Tabel 7.4. (Lanjutan) Prediksi Peluang Status Ketahanan Pangan Kabupaten/Kota

No.	Kabupaten	R_KN	PM	BGB	RTTAAB	AHH	IPM	WRIKP	Peluang Ketahanan Pangan		
									Rawan Pangan	Rentan Rawan Pangan	Tahan Pangan
139	Bojonegoro	0,19	14,60	48,20	18,23	70,67	66,73	2,00	0,06	0,93	0,01
140	Tuban	0,16	17,14	46,60	24,10	70,67	66,19	2,00	0,10	0,90	0,00
141	Lamongan	0,15	14,89	44,40	10,00	71,77	70,34	2,00	0,02	0,95	0,02
142	Gresik	0,40	13,19	33,90	27,84	72,33	74,46	2,00	0,01	0,93	0,06
143	Bangkalan	0,32	21,41	55,20	21,07	69,77	62,06	2,00	0,37	0,63	0,00
144	Sampang	0,39	24,11	69,70	4,87	67,62	59,09	2,00	0,60	0,40	0,00
145	Pamekasan	0,46	16,70	58,20	9,57	66,95	63,98	1,50	0,07	0,92	0,01
146	Sumenep	0,26	20,09	52,50	15,98	70,56	63,42	2,00	0,23	0,77	0,00
147	Kota Kediri	2,85	8,40	46,30	57,30	73,65	76,33	2,00	0,10	0,89	0,00
148	Kota Blitar	1,10	7,18	20,60	52,81	73,09	76,71	3,00	0,00	0,85	0,15
149	Kota Malang	9,71	4,33	37,30	36,63	72,68	80,46	2,00	0,00	0,86	0,13
150	Kota Probolinggo	0,76	7,97	50,80	43,03	69,79	71,50	2,00	0,05	0,94	0,01
151	Kota Pasuruan	1,96	7,62	52,00	47,36	70,93	74,11	2,00	0,07	0,93	0,01
152	Kota Mojokerto	4,83	5,73	16,80	58,34	72,78	76,38	2,00	0,00	0,81	0,19
153	Kota Madiun	2,27	5,16	28,20	44,22	72,44	80,01	2,00	0,00	0,77	0,23
154	Kota Surabaya	44,65	5,63	40,30	40,88	73,87	80,38	2,00	0,02	0,95	0,03
155	Kota Batu	5,07	4,48	46,90	9,54	72,20	73,57	2,00	0,01	0,93	0,07
156	Pandeglang	0,30	9,67	58,30	42,02	63,77	63,40	2,00	0,08	0,92	0,01
157	Lebak	0,39	8,71	47,70	41,50	66,43	62,78	2,25	0,06	0,94	0,01
158	Tangerang	1,77	5,29	53,40	55,95	69,37	70,44	1,80	0,11	0,89	0,00

Tabel 7.4. (Lanjutan) Prediksi Peluang Status Ketahanan Pangan Kabupaten/Kota

No.	Kabupaten	R_KN	PM	BGB	RTTAAB	AHH	IPM	WRIKP	Peluang Ketahanan Pangan		
									Rawan Pangan	Rentan Rawan Pangan	Tahan Pangan
159	Serang	0,52	4,58	43,10	51,57	63,81	65,12	2,17	0,01	0,94	0,05
160	Kota Tanggerang	84,65	4,94	29,80	41,34	71,34	76,81	2,00	0,01	0,91	0,09
161	Cilegon	5,61	3,57	43,40	54,94	66,24	72,04	2,00	0,01	0,93	0,06
162	Kota Serang	1,37	5,58	67,00	52,82	67,36	71,09	2,00	0,18	0,81	0,00
163	Tanggerang Selatan	138,83	1,67	20,10	40,34	72,14	80,11	2,00	0,00	0,76	0,24
164	Tanah Laut	0,18	4,65	45,40	7,63	68,76	67,44	2,00	0,01	0,90	0,09
165	Kota Baru	0,41	4,56	57,50	16,07	68,61	67,10	2,00	0,03	0,95	0,02
166	Banjarnegara	0,37	3,10	27,90	23,38	66,17	66,87	2,00	0,00	0,53	0,47
167	Barito Kuala	0,16	5,22	61,30	11,35	65,14	64,33	2,00	0,02	0,95	0,02
168	Tapin	0,11	3,70	62,00	23,93	69,62	68,05	1,75	0,08	0,91	0,01
169	Hulu Sungai Selatan	0,17	6,29	51,00	27,08	65,38	67,52	1,80	0,01	0,94	0,05
170	Hulu Sungai Tengah	0,18	6,18	70,60	40,03	65,06	67,07	1,75	0,15	0,85	0,00
171	Hulu Sungai Utara	0,31	6,76	87,10	34,84	62,71	63,38	2,00	0,46	0,54	0,00
172	Tabalong	0,37	6,35	53,30	8,78	69,84	70,07	1,75	0,01	0,95	0,04
173	Tanah Bumbu	0,58	5,27	47,90	15,68	69,19	68,28	2,00	0,01	0,94	0,05
174	Balangan	0,14	5,67	27,20	13,03	67,07	66,25	1,80	0,00	0,54	0,46
175	Banjarmasin	20,38	4,22	55,80	0,00	70,44	75,94	2,00	0,01	0,90	0,09
176	Kota Banjar Baru	5,64	4,62	38,30	18,01	71,43	77,96	2,00	0,00	0,74	0,26
177	Paser	1,21	8,68	48,90	13,05	72,02	71,00	2,00	0,02	0,95	0,02
178	Kutai Barat	1,55	8,65	46,70	3,43	72,28	69,99	1,75	0,01	0,95	0,03

Tabel 7.4. (Lanjutan) Prediksi Peluang Status Ketahanan Pangan Kabupaten/Kota

No.	Kabupaten	R_KN	PM	BGB	RTTAAB	AHH	IPM	WRIKP	Peluang Ketahanan Pangan		
									Rawan Pangan	Rentan Rawan Pangan	Tahan Pangan
179	Kutai Kertanegara	0,69	7,63	60,70	20,75	71,64	72,19	2,00	0,08	0,91	0,01
180	Kutai Timur	1,41	9,16	49,00	11,98	72,45	71,10	2,00	0,03	0,95	0,02
181	Berau	0,74	5,37	47,70	15,64	71,37	73,05	2,33	0,01	0,94	0,05
182	Penajam Paser Utara	0,51	7,49	50,50	24,64	70,80	69,96	2,33	0,04	0,95	0,01
183	Mahakam Hulu	0,55	10,65	47,40	26,15	71,19	65,51	2,00	0,09	0,91	0,01
184	Kota Balikpapan	9,18	2,81	40,90	10,77	73,96	78,57	2,00	0,00	0,83	0,17
185	Kota Samarinda	16,75	4,72	44,30	6,75	73,68	78,91	2,00	0,00	0,87	0,13
186	Kota Bontang	71,49	5,18	33,60	4,66	73,71	78,92	2,00	0,00	0,77	0,23
187	Bulungan	0,35	7,15	49,70	0,00	71,24	70,71	2,00	0,01	0,94	0,05
188	Malinau	0,25	8,99	48,30	29,40	72,36	69,88	2,00	0,07	0,92	0,01
189	Nunukan	0,88	6,11	55,60	21,42	71,31	65,64	2,00	0,12	0,88	0,00
190	Tana Tidung	0,78	5,25	56,90	4,18	71,23	64,35	2,33	0,07	0,93	0,01
191	Kota Tarakan	21,72	5,17	44,20	26,99	73,69	74,88	0,00	0,02	0,95	0,02
192	Bolaang Mangondow	0,08	8,34	34,20	38,02	68,51	65,73	2,40	0,01	0,95	0,04
193	Minahasa	0,30	8,36	31,40	31,38	70,40	74,37	2,60	0,00	0,82	0,18
194	Kepulauan Sangihe	3,25	12,28	21,30	5,05	69,26	68,52	0,00	0,00	0,52	0,48
195	Kepulauan Talaud	1,82	10,29	24,30	30,94	69,41	67,58	0,00	0,00	0,85	0,15
196	Minahasa Selatan	0,28	9,92	24,10	19,43	69,17	69,97	2,25	0,00	0,64	0,36
197	Minahasa Utara	0,47	7,90	9,50	15,48	70,82	71,49	2,00	0,00	0,23	0,77
198	Bolaang Mongondow Utara	0,14	9,38	58,30	50,52	66,91	65,16	2,00	0,21	0,79	0,00

Tabel 7.4. (Lanjutan) Prediksi Peluang Status Ketahanan Pangan Kabupaten/Kota

No.	Kabupaten	R_KN	PM	BGB	RTTAAB	AHH	IPM	WRIKP	Peluang Ketahanan Pangan		
									Rawan Pangan	Rentan Rawan Pangan	Tahan Pangan
199	Siau Tagulandang Biaro	14,28	10,58	27,90	24,22	69,72	65,66	0,00	0,01	0,92	0,08
200	Minahasa Tenggara	0,28	14,71	19,80	30,05	69,53	68,42	2,50	0,00	0,81	0,19
201	Bolaang Mangondow Selatan	0,63	14,85	54,90	31,87	64,00	63,92	2,00	0,05	0,94	0,01
202	Bolaang Mangondow Timur	0,39	6,77	26,30	16,27	67,27	64,44	2,50	0,00	0,67	0,33
203	Kota Manado	20,70	5,24	13,80	28,11	71,31	77,59	2,50	0,00	0,26	0,74
204	Kota Bitung	5,95	6,57	30,30	21,35	70,50	72,43	3,00	0,00	0,76	0,24
205	Kota Tomohon	0,66	6,56	7,20	33,33	71,07	74,91	2,00	0,00	0,22	0,77
206	Kota Kotamobagu	0,78	6,01	39,80	16,19	69,69	71,68	2,00	0,00	0,85	0,15
207	Boalemo	0,10	21,11	53,50	36,99	67,67	63,42	1,67	0,29	0,71	0,00
208	Gorontalo	0,15	21,03	58,60	38,44	66,66	64,22	1,75	0,32	0,68	0,00
209	Pohuwato	0,05	21,17	65,40	30,19	62,65	63,17	1,50	0,17	0,82	0,00
210	Bone Bolango	0,46	17,97	61,40	40,39	67,65	67,48	1,75	0,30	0,70	0,00
211	Gorontalo Utara	0,10	18,51	58,10	28,53	65,06	63,02	1,60	0,13	0,86	0,00
212	Kota Gorontalo	3,10	6,05	36,70	39,34	71,74	75,75	1,50	0,01	0,92	0,07
213	Majene	1,35	14,89	79,60	11,63	60,64	64,80	2,00	0,08	0,91	0,01
214	Polewali Mandar	0,34	17,06	59,80	20,54	61,65	61,51	2,00	0,04	0,95	0,01
215	Mamasa	0,25	13,90	53,60	7,74	70,43	63,51	2,00	0,10	0,89	0,00
216	Mamuju	0,25	6,48	72,20	5,41	66,51	65,65	2,00	0,07	0,92	0,01

Tabel 7.4. (Lanjutan) Prediksi Peluang Status Ketahanan Pangan Kabupaten/Kota

No.	Kabupaten	R_KN	PM	BGB	RTTAAB	AHH	IPM	WRIKP	Peluang Ketahanan Pangan		
									Rawan Pangan	Rentan Rawan Pangan	Tahan Pangan
217	Mamuju Utara	0,28	4,82	55,40	24,87	65,13	65,17	2,00	0,02	0,95	0,03
218	Mamuju Tengah	0,04	6,83	64,40	14,25	67,36	62,89	2,00	0,10	0,89	0,00
219	Merauke	0,22	11,08	22,80	22,04	66,53	68,09	2,50	0,00	0,52	0,48
220	Jayawijaya	1,14	39,66	41,40	16,36	58,48	54,96	1,67	0,04	0,95	0,01
221	Jayapura	2,56	13,49	37,40	38,11	66,40	70,50	1,83	0,01	0,91	0,08
222	Nabire	1,61	26,03	44,50	16,77	67,50	66,64	1,33	0,04	0,95	0,01
223	Kepulauan Yapen	2,58	27,54	58,90	12,80	68,69	65,55	0,00	0,28	0,72	0,00
224	Biak Numfor	6,85	26,99	48,30	15,35	67,86	71,13	2,00	0,03	0,95	0,01
225	Paniai	0,47	39,13	60,80	7,69	65,58	54,34	1,50	0,75	0,25	0,00
226	Puncak Jaya	32,01	37,31	27,20	12,79	64,29	45,49	1,75	0,23	0,77	0,00
227	Mimika	7,40	14,72	50,00	10,06	71,90	71,64	1,57	0,04	0,95	0,01
228	Boven Digoel	3,35	20,82	45,20	4,75	58,51	59,35	2,20	0,00	0,83	0,17
229	Mappi	5,82	26,64	31,60	8,61	64,16	56,54	2,67	0,01	0,95	0,04
230	Asmat	20,67	27,79	40,60	13,13	55,90	47,31	2,20	0,02	0,95	0,03
231	Yahukimo	3,20	40,62	19,40	13,74	65,19	47,13	2,00	0,11	0,88	0,00
232	Pegunungan Bintang	0,40	31,52	35,70	10,28	63,84	41,90	2,25	0,32	0,68	0,00
233	Tolikara	2,21	33,63	36,50	32,80	64,98	47,11	1,67	0,54	0,46	0,00
234	Sarmi	4,71	13,74	47,70	18,21	65,76	61,27	2,00	0,03	0,95	0,02
235	Keerom	2,08	17,15	43,20	35,40	66,13	64,10	2,00	0,04	0,95	0,01
236	Waropen	4,38	31,25	75,30	9,83	65,77	63,10	1,75	0,65	0,35	0,00

Tabel 7.4. (Lanjutan) Prediksi Peluang Status Ketahanan Pangan Kabupaten/Kota

No.	Kabupaten	R_KN	PM	BGB	RTTAAB	AHH	IPM	WRIKP	Peluang Ketahanan Pangan		
									Rawan Pangan	Rentan Rawan Pangan	Tahan Pangan
237	Supiori	32,01	37,99	57,90	10,25	65,29	60,59	2,00	0,47	0,53	0,00
238	Mamberamo Raya	32,01	29,52	38,20	0,00	56,74	49,00	1,80	0,01	0,94	0,05
239	Nduga	32,01	38,47	18,00	9,61	54,50	26,56	1,83	0,09	0,90	0,01
240	Lanny Jaya	32,01	41,68	48,50	2,85	65,63	45,16	1,83	0,84	0,16	0,00
241	Mamberamo Tengah	32,01	38,36	39,60	0,00	62,82	44,15	1,75	0,36	0,64	0,00
242	Yalimo	32,01	35,80	43,10	0,00	64,90	44,95	2,00	0,54	0,46	0,00
243	Puncak Jaya	5,37	38,58	25,90	6,10	65,10	39,96	1,63	0,35	0,65	0,00
244	Dogiyai	32,01	31,21	78,30	0,50	64,99	53,32	1,60	0,91	0,09	0,00
245	Intan Jaya	32,01	43,73	39,70	4,43	65,04	44,82	1,80	0,69	0,31	0,00
246	Deiyai	32,01	45,11	31,60	0,62	64,55	48,50	1,50	0,26	0,74	0,00
247	Kota Jayapura	13,38	12,06	51,60	47,55	69,99	78,56	2,00	0,04	0,95	0,01

Lampiran 22. *Script* dan *Output* Regresi Logistik Ordinal Spasial

```
##Input Data
mydata <- read.delim("clipboard")
head(mydata)
str(mydata)

library(rms)
attach(mydata)
##Regresi Logistik Ordinal Spasial
##Model Awal
ddist <- datadist(PPADI,LPPADI,PRODPADI,R_KN,JP,LPJP,PKB,RASKIN,PMDGK,RTTAL,PBHR,RTTAAB,BGB,AHH,IPM,WRIKP)
options(datadist='ddist')
y=y=cbind(RIKP)
x=cbind(PPADI,LPPADI,PRODPADI,R_KN,JP,LPJP,PKB,RASKIN,PMDGK,RTTAL,PBHR,RTTAAB,BGB,AHH,IPM,WRIKP)
m1=lrm(y~x,mydata,penalty=0,tol=1e-9)
m1
> m1
Logistic Regression Model

 lrm(formula = y ~ x, data = mydata, penalty = 0, tol = 1e-09)

                      Model Likelihood     Discrimination    Rank Discrim.
                         Ratio Test           Indexes          Indexes
 Obs            247    LR chi2     118.30    R2        0.545    C        0.916
  1              20    d.f.            16    g         2.703    Dxy      0.831
  2             202    Pr(> chi2) <0.0001    gr       14.927    gamma    0.837
  3              25                          gp        0.125    tau-a    0.262
 max |deriv| 0.003                          Brier     0.054

         Coef    S.E.   Wald Z Pr(>|Z|)
 y>=2    26.4539 6.2896  4.21  <0.0001
 y>=3    18.4640 6.0208  3.07  0.0022
 PPADI    0.0000 0.0000  1.42  0.1563
 LPPADI   0.0000 0.0000 -0.59  0.5584
 PRODPADI 0.0003 0.0035  0.09  0.9266
 R_KN    -0.0094 0.0039 -2.40  0.0162
 JP       0.0000 0.0000 -0.37  0.7131
 LPJP    -0.0259 0.0654 -0.40  0.6917
 PKB     -0.0364 0.0183 -1.99  0.0466
 RASKIN  -0.0029 0.0109 -0.26  0.7923
 PMDGK   -0.1016 0.0435 -2.33  0.0195
 RTTAL   -0.0240 0.0229 -1.05  0.2953
 PBHR    -0.0043 0.0265 -0.16  0.8703
 RTTAAB  -0.0621 0.0181 -3.43  0.0006
 BGB     -0.1231 0.0190 -6.47  <0.0001
 AHH     -0.3639 0.1174 -3.10  0.0019
 IPM      0.1639 0.0875  1.87  0.0611
 WRIKP    0.9525 0.4005  2.38  0.0174
```

```
##Model dengan var prediktor signifikan
ddist <- datadist(R_KN,PMDGK,RTTAAB,BGB,AHH,IPM,WRIKP)
options(datadist='ddist')
y=y=cbind(RIKP)
x=cbind(R_KN,PMDGK,RTTAAB,BGB,AHH,IPM,WRIKP)
m2=lrm(y~x,mydata)
m2
> m2
Logistic Regression Model

 lrm(formula = y ~ x, data = mydata)

                      Model Likelihood     Discrimination    Rank Discrim.
                         Ratio Test           Indexes          Indexes
 Obs            247    LR chi2     110.60    R2        0.517    C        0.908
  1              20    d.f.             7    g         2.614    Dxy      0.816
  2             202    Pr(> chi2) <0.0001    gr       13.653    gamma    0.822
  3              25                          gp        0.124    tau-a    0.258
 max |deriv| 6e-08                          Brier     0.056

        Coef    S.E.   Wald Z Pr(>|Z|)
 y>=2   22.4138 5.5262  4.06  <0.0001
 y>=3   14.5943 5.2704  2.77  0.0056
 R_KN   -0.0106 0.0034 -3.12  0.0018
 PMDGK  -0.0915 0.0356 -2.57  0.0102
 RTTAAB -0.0580 0.0170 -3.42  0.0006
 BGB    -0.1156 0.0180 -6.42  <0.0001
 AHH    -0.3774 0.0989 -3.82  0.0001
 IPM     0.1956 0.0567  3.45  0.0006
 WRIKP   1.0265 0.3733  2.75  0.0060
```

```
## Perhitungan prediksi
fitted=predict(m1,mydata,type="fitted.ind")
## Perhitungan prediksi
fitted=predict(m2,mydata,type="fitted.ind")

##Ketetapatan Klasifikasi
#Export output fitted ke excel kemudian tentukan klasifikasi berdasarkan
#nilai peluang yang muncul dengan formula if and
write.csv(fitted,"d:/fit1fix.csv")
PRED=read.delim("clipboard")
CCR=table(Actual=mydata$RIKP,Prediction=PRED$Prediksi)
```

```
> CCR
      Prediction
Actual   1   2   3
     1   5  15   0
     2   5 195   2
     3   0  16   9
```

Lampiran 23. *Script* dan *Output* Regresi Logistik Ordinal Non Spasial

```
library(rms)
attach(mydata)
##Regresi Logistik Ordinal Non Spasial
##Model Awal
ddist <- datadist(PPADI,LPPADI,PRODPADI,R_KN,JP,LPJP,PKB,RASKIN,PMDGK,RTTAL,PBHR,RTTAAB,BGB,AHH,IPM)
options(datadist='ddist')
y=y=cbind(RIKP)
x=cbind(PPADI,LPPADI,PRODPADI,R_KN,JP,LPJP,PKB,RASKIN,PMDGK,RTTAL,PBHR,RTTAAB,BGB,AHH,IPM)
n1=lrm(y~x,mydata,penalty=0,tol=1e-9)
print(n1,digits=3)
```

```
> print(n1,digits=3)
Logistic Regression Model

 lrm(formula = y ~ x, data = mydata, penalty = 0, tol = 1e-09)

                       Model Likelihood     Discrimination    Rank Discrim.
                          Ratio Test           Indexes          Indexes
 Obs            247    LR chi2     112.22    R2        0.523    C       0.909
  1              20    d.f.            15    g         2.605    Dxy     0.819
  2             202    Pr(> chi2) <0.0001    gr       13.533    gamma   0.824
  3              25                          gp        0.124    tau-a   0.258
 max |deriv| 0.0009                          Brier     0.054

         Coef   S.E.  Wald Z Pr(>|Z|)
 y>=2    28.232 6.173  4.57  <0.0001
 y>=3    20.456 5.885  3.48  0.0005
 PPADI    0.000 0.000  1.37  0.1703
 LPPADI   0.000 0.000 -0.43  0.6653
 PRODPADI 0.000 0.003  0.11  0.9156
 R_KN    -0.010 0.004 -2.72  0.0066
 JP       0.000 0.000 -0.10  0.9230
 LPJP    -0.021 0.063 -0.34  0.7329
 PKB     -0.042 0.018 -2.32  0.0201
 RASKIN   0.000 0.011 -0.04  0.9690
 PMDGK   -0.107 0.042 -2.53  0.0115
 RTTAL   -0.032 0.023 -1.41  0.1587
 PBHR     0.004 0.026  0.16  0.8754
 RTTAAB  -0.058 0.018 -3.29  0.0010
 BGB     -0.126 0.019 -6.70  <0.0001
 AHH     -0.358 0.113 -3.18  0.0015
 IPM      0.159 0.084  1.89  0.0592
```

```
##Model dengan var prediktor signifikan
ddist <- datadist(R_KN,PMDGK,RTTAAB,BGB,AHH,IPM)
options(datadist='ddist')
y=y=cbind(RIKP)
x=cbind(R_KN,PMDGK,RTTAAB,BGB,AHH,IPM)
n2=lrm(y~x,mydata)
print(n2,digits=3)
```

```
> print(n2,digits=3)
Logistic Regression Model

 lrm(formula = y ~ x, data = mydata)

                       Model Likelihood     Discrimination    Rank Discrim.
                          Ratio Test           Indexes          Indexes
 Obs            247    LR chi2     102.46    R2        0.486    C       0.896
  1              20    d.f.             6    g         2.480    Dxy     0.791
  2             202    Pr(> chi2) <0.0001    gr       11.938    gamma   0.795
  3              25                          gp        0.121    tau-a   0.250
 max |deriv| 1e-08                           Brier     0.057

        Coef   S.E.  Wald Z Pr(>|Z|)
 y>=2   22.801 5.295  4.31  <0.0001
 y>=3   15.259 5.044  3.03  0.0025
 R_KN   -0.011 0.003 -3.49  0.0005
 PMDGK  -0.094 0.035 -2.72  0.0064
 RTTAAB -0.051 0.016 -3.14  0.0017
 BGB    -0.116 0.018 -6.57  <0.0001
 AHH    -0.345 0.093 -3.69  0.0002
 IPM     0.183 0.055  3.35  0.0008
```

```
## Perhitungan prediksi
fitted2=predict(n2,mydata,type="fitted.ind")
##Ketetapatan Klasifikasi
#Export output fitted2 ke excel kemudian tentukan klasifikasi
#nilai peluang yang muncul dengan formula if and
write.csv(fitted2,"d:/fit2fix.csv")
PRED2=read.delim("clipboard")
CCR2=table(Actual=mydata$RIKP,Prediction=PRED2$Prediksi)
```

```
> CCR2
      Prediction
Actual   1   2   3
     1   5  15   0
     2   4 196   2
     3   0  18   7
```

Lampiran 24. *Script* dan *Output* AIC Regresi Logistik Ordinal Spasial dan Non Spasial dan Odds Rasio Regresi Logistik Ordinal Spasial

```
> #Menhitung nilai AIC
> AIC(m2)
[1] 203.7205
> AIC(n2)
[1] 209.285
```

```
> OR=exp(m2$coefficients)
> print(OR, digits=3)
    y>=2     y>=3      R_KN     PMDGK    RTTAAB       BGB       AHH       IPM     WRIKP
5.42e+09 2.18e+06 9.89e-01 9.13e-01 9.44e-01 8.91e-01 6.86e-01 1.22e+00 2.79e+00
```