

**EVALUASI KUANTITAS PENGGUNAAN OBAT ANALGESIK DI
PUSKESMAS SE KABUPATEN SLEMAN TAHUN 2015-2019 DENGAN
METODE ATC/DDD DAN DU90%**

SKRIPSI



Oleh :

ALIF ALYA FIJASANDRA

16613051

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
JULI 2020**

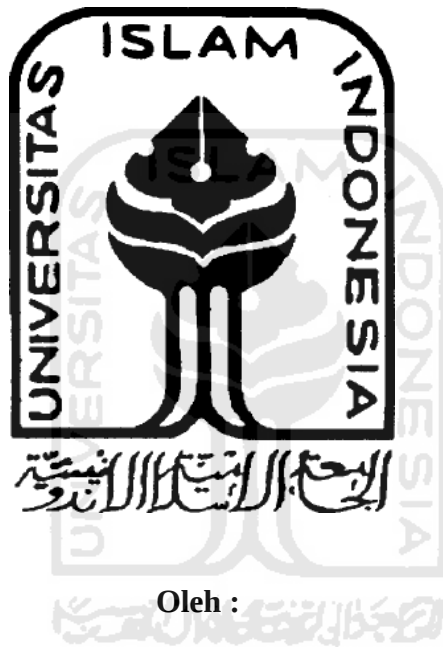
**EVALUASI KUANTITAS PENGGUNAAN OBAT ANALGESIK DI
PUSKESMAS SE KABUPATEN SLEMAN TAHUN 2015-2019 DENGAN
METODE ATC/DDD DAN DU90%**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai gelar Sarjana Farmasi (S.Farm)

Program Studi Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Islam Indonesia Yogyakarta



Oleh :

ALIF ALYA FIJASANDRA

16613051

PROGRAM STUDI FARMASI

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA YOGYAKARTA

JULI 2020

SKRIPSI
EVALUASI KUANTITAS PENGGUNAAN ANALGESIK DI PUSKESMAS
SEKABUPATEN SLEMAN TAHUN 2015-2019 DENGAN METODE
ATC/DDD DAN DU90%



Yang diajukan oleh:
ALIF ALYA FIJASANDRA
16613051

Telah disetujui oleh:

Pembimbing Utama,

(Saepudin, S.Si., M.Si., Ph.D., Apt.)

Pembimbing Pendamping,

(Mutiara Herawati M.Sc., Apt)

SKRIPSI
EVALUASI KUANTITAS PENGGUNAAN ANALGESIK DI
PUSKEMAS SEKABUPATEN SLEMAN TAHUN 2015-2019
DENGAN METODE ATC/DDD DAN DU90%

Oleh :

ALIF ALYA FIJASANDRA

16613051

Telah lolos uji etik penelitian

dan dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi

Program Studi Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan

Alam Universitas Islam Indonesia

Tanggal : Juli 2020

Ketua Penguji : Yosi Febrianti, S.Farm., Apt.

Anggota Penguji : Saepudin , S.Si., M.Si., Ph.D., Apt.

Mutiara Herawati, M.Sc., Apt.

Sri Winarni, S.Si., M.Kes., Apt.

Mengetahui,

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Islam Indonesia



Prof. Riyanto, S.Pd., M.Si., Ph.D

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya, juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan diterbitkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 27 Juli 2020

Penulis,



KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Alhamdulillahirabbil'aalamiin, puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, petunjuk-Nya, sehingga saya mampu menyelesaikan penelitian skripsi yang berjudul **“Evaluasi Kuantitas Penggunaan Obat Analgesik di Puskesmas Sekabupaten Sleman Tahun 2015-2019 dengan Metode ATC/DDD dan DU90%”**. Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Farmasi Program Studi Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Islam Indonesia.

Penulis menyadari bahwa keberhasilan pembuatan skripsi ini, tidak lepas dari bantuan serta dukungan berbagai pihak dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Allah SWT yang selalu melimpahkan rahmat dan kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Bapak Saepudin, S.Si., Ph.D., Apt. selaku dosen pembimbing utama, Ibu Mutiara Herawati, M.Sc., Apt selaku dosen pembimbing pendamping, yang telah banyak memberikan bimbingan, masukan, motivasi dan perhatian dari awal penelitian hingga saat ini sehingga penelitian dapat terselesaikan dengan lancar.
3. Ibu Sri Winarni, S.Si., M.Kes., Apt selaku penguji seminar proposal yang telah memberikan saran dan masukan demi perbaikan skripsi ini.
4. Bapak Prof. Riyanto, S.Pd., M.Si., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Islam Indonesia dan Bapak Saepudin, S.Si., M.Si., Ph.D., Apt., selaku Ketua Program Studi Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Islam Indonesia yang telah memberikan fasilitas dalam mendukung penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Sista Werdyani, M.Biotech., Apt. selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan bantuan dan dukungan selama proses perkuliahan dan penyelesaian skripsi ini.

6. Pegawai UPT Pengelolaan Obat dan Alat Kesehatan (UPT POAK) dan Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman yang telah memberikan dukungan dan bantuan selama penelitian hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Kedua orang tua, ayahanda Djasman dan ibunda Hasyiani Fitri serta segenap keluarga yang telah memberikan dukungan baik moril dan materil serta doa yang tiada hentinya untuk saya.
8. Untuk sahabatku Rohai, Reni, Mutiara, Sefi, Sekar, dan Indah yang selalu memberikan semangat dan motivasi.
9. Untuk teman-teman seperbimbingan Ella, Dianah, Nada, Cita, Rizka dan partner skripsi di UPT POAK Desti, Hida, dan mbak Dewi Hartinah yang saling memotivasi.
10. Teman-teman Van Giorde Angkatan 2016 terutama Kelas B (aja) yang telah banyak memberikan pelajaran dan kenangan dari awal kuliah sampai akhir perkuliahan.
11. Seluruh pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam skripsi baik dari segi penulisan maupun isinya. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritikan maupun saran yang sifatnya membangun untuk menyempurnakan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan hal yang bermanfaat dan dapat menambah wawasan bagi pembaca skripsi ini.

Wassalaamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Yogyakarta, 2020

Penulis

Alif Alya Fijasandra

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	x
INTISARI	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB I.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II.....	4
2.1 Tinjauan Pustaka	4
2.1.1 Nyeri	4
2.2 Analgesik	6
2.2.1 Penggolongan Analgesik	6
2.3. Sistem Klasifikasi ATC	10
2.4. Unit Pengukuran DDD	12
2.5. Drug Utilization 90%	13
2.6. Landasan Teori.....	14
BAB III	15
3.1. Rancangan Penelitian	15
3.2. Tempat dan Waktu Penelitian.....	15
3.3. Populasi dan Sampel.....	15
3.4. Definisi Operasional	15

3.5. Skema Penelitian	16
3.6. Pengambilan Data.....	18
3.7. Pengolahan dan Analisis Data.....	18
BAB IV	20
4.1 Gambaran Umum Hasil Penelitian.....	20
4.1.1 Sepuluh Besar Penyakit Periode Tahun 2015-2019.....	20
4.2 Profil Penggunaan Obat Analgesik Pasien Rawat Jalan yang Telah Dianalisis Secara Kuantitatif dengan Metode ATC/DDD	23
4.2.1 Obat Analgesik yang Digunakan di seluruh puskesmas sekabupaten Sleman	23
4.2.2 Profil Kuantitas Penggunaan Obat Analgesik dalam Satuan DDD dan DU90% Tahun 2015-2019.....	25
4.3. . <i>Drug Utilization</i> (DU90%)	27
4.3.1 <i>Drug Utilization</i> (DU90%) Selama Tahun 2015-2019	27
4.3.2 Perubahan Penggunaan Obat Analgesik Selama Periode 2015-2016.....	30
4.4 Keterbatasan Penelitian	31
BAB V	32
5.1 Kesimpulan	32
5.2 Saran.....	32
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pengkodean ATC Parasetamol	10
Gambar 4.1 Total Penggunaan Obat Analgesik di puskesmas sekabupaten Sleman Tahun 2015-2019.....	24
Gambar 4.2 Persentase Penggunaan Obat Analgesik dalam Segmen DU90% Periode Tahun 2015-2019.....	28



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Daftar Sepuluh Besar Penyakit berdasarkan data Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman Tahun 2015	20
Tabel 4.2 Daftar Sepuluh Besar Penyakit berdasarkan data Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman Tahun 2016	21
Tabel 4.3 Daftar Sepuluh Besar Penyakit berdasarkan data Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman Tahun 2017	21
Tabel 4.4 Daftar Sepuluh Besar Penyakit berdasarkan data Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman Tahun 2018	22
Tabel 4.5 Daftar Sepuluh Besar Penyakit berdasarkan data Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman Tahun 2019	22
Tabel 4.6 Daftar Obat Analgesik yang Digunakan di Seluruh Puskemas Sekabupaten Sleman	23
Tabel 4.7 DDD/1000penduduk/hari Obat Analgesik Periode Tahun 2015-2019	25
Tabel 4.8 Persentase Penggunaan Obat Analgesik Periode Tahun 2015 yang Masuk dalam Segmen DU90%.....	28
Tabel 4.9 Persentase Penggunaan Obat Analgesik Periode Tahun 2016 yang Masuk dalam Segmen DU90%.....	28
Tabel 4.10 Persentase Penggunaan Obat Analgesik Periode Tahun 2017 yang Masuk dalam Segmen DU90%.....	28
Tabel 4.11 Persentase Penggunaan Obat Analgesik Periode Tahun 2018 yang Masuk dalam Segmen DU90%.....	29
Tabel 4.12 Persentase Penggunaan Obat Analgesik Periode Tahun 2019 yang Masuk dalam Segmen DU90%.....	29

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Penggunaan Obat Analgesik di puskesmas sekabupaten Sleman Tahun 2015	37
Lampiran 2 Penggunaan Obat Analgesik di puskesmas sekabupaten Sleman Tahun 2016	38
Lampiran 3 Penggunaan Obat Analgesik di puskesmas sekabupaten Sleman Tahun 2017	39
Lampiran 4 Penggunaan Obat Analgesik di puskesmas sekabupaten Sleman Tahun 2018	40
Lampiran 5 Penggunaan Obat Analgesik di puskesmas sekabupaten Sleman Tahun 2019	42
Lampiran 6 Daftar Obat Analgesik berdasarkan kode ATC/DDD	43
Lampiran 7 Daftar Obat Analgesik di Fasilitas Kesehatan Tingkat I	44



EVALUASI KUANTITAS PENGGUNAAN OBAT ANALGESIK DI PUSKESMAS KABUPATEN SLEMAN TAHUN 2015-2019 DENGAN METODE ATC/DDD DAN DU90%

Alif Alya Fijasandra

Prodi Farmasi

INTISARI

Analgesik merupakan obat yang umum digunakan untuk penanganan nyeri pada berbagai kasus penyakit. Terdapat banyak obat yang memiliki efek analgesik dengan mekanisme yang berbeda dan efek terapi serta potensi efek samping yang juga berbeda. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kuantitas penggunaan obat analgesik di puskesmas sekabupaten Sleman pada tahun 2015-2019 dengan metode *Anatomical therapeutic Chemical/Defined Daily Dose* (ATC/DDD) serta mengetahui obat-obat analgesik yang masuk dalam segmen *Drug Utilization* 90% (DU90%). Data yang digunakan merupakan data retrospektif penggunaan obat yang terkumpul di Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman dalam bentuk Laporan Pemakaian dan Lembar Permintaan Obat (LPLPO) dan Sistem Informasi Manajemen Obat (SIMO). Data yang ditelusuri dalam penelitian ini meliputi nama obat, bentuk sediaan, serta jumlah penggunaan untuk selanjutnya dilakukan penghitungan kuantitas penggunaan setiap obat sesuai kode ATC dan kuantitas penggunaan obat dinyatakan dalam satuan DDD/1000 penduduk. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata obat analgesik yang digunakan selama periode tahun 2015-2019 adalah parasetamol 3047,7 DDD/1000 penduduk, ibuprofen 156,23 DDD/1000 penduduk, asam mefenamat 98,75 DDD/1000 penduduk, natrium diklofenak 19,78 DDD/1000 penduduk. Sedangkan rata-rata obat yang selalu masuk dalam segmen DU 90% adalah parasetamol, ibuprofen, dan asam mefenamat.

Kata kunci: Analgetik, ATC/DDD, DU90%.

**Evaluation of the Use of Analgesic Drug Quantities In Health Center of Sleman District
During 2015-2019 Using ATC/DDD and DU90% Methods**

Alif Alya Fijasandra

Department of Pharmacy

ABSTRACT

Analgesics are a drug commonly used for pain management in various cases of disease. There are many drugs that have analgesic effects with different mechanisms and therapeutic effects as well as different potential side effects. This study aims to determine the quantity of analgesic drugs used in public health centers in Sleman Regency in 2015-2019 using the Anatomical Therapeutic Chemical / Defined Daily Dose (ATC / DDD) method and to find analgesic drugs included in the 90% (DU90%) Drug Utilization segment. The data used are retrospective data on drug use collected in the Sleman District Health Office in the form of a Use Report and Drug Use Sheet (LPLPO) and Drug Management Information System (SIMO). The data traced in this study included the name of the drug, the dosage form, and the number of uses to further calculate the quantity of use of each drug according to the ATC code and the quantity of drug use expressed in units of DDD / 1000 population. The results showed the average analgesic drugs used during the period 2015-2019 were paracetamol 3047,7 DDD / 1000 population, ibuprofen 156,23 DDD / 1000 population, mefenamic acid 98,75 DDD / 1000 population, sodium diclofenac 19,78 DDD / 1000 population, and codeine 0.10 DDD / 1000 population. Whereas the average drug that is included in the 90% DU segment is paracetamol, ibuprofen, and mefenamic acid.

Keywords: Analgesic, ATC/DDD, DU90%.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Nyeri adalah pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan akibat kerusakan jaringan yang aktual dan potensial. Persepsi nyeri merupakan suatu sinyal yang berfungsi sebagai peringatan agar segera diatasi (Guyton dan Hall, 2006). Berdasarkan RISKESDAS (Riset Kesehatan Dasar) di tahun 2018 angka kejadian nyeri di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta menunjukkan data prevalensi sebesar 7,3% dan angka ini lebih tinggi dari angka nasional sebesar 5,4% (Riskesdas, 2018).

Tingginya angka kejadian nyeri berdampak terhadap biaya perawatan dan pengobatan dilihat dari bertambahnya anggaran kesehatan pemerintah per tahun. Alokasi anggaran kesehatan dari tahun 2013 hingga 2016 mengalami peningkatan yaitu dari 38,63 triliun rupiah menjadi 65,66 triliun rupiah dengan realisasi sebesar 35,41 triliun rupiah menjadi 57,01 triliun rupiah (KEMENKES RI, 2018).

Ketidakrasionalan penggunaan obat-obat analgesik berpengaruh sangat besar terhadap mortalitas, morbiditas, maupun biaya pengobatan. Evaluasi penggunaan analgesik perlu dilakukan mengingat nyeri merupakan masalah kesehatan di negara berkembang khususnya Indonesia. Karenanya evaluasi penggunaan obat perlu dilakukan untuk mendapatkan gambaran pola penggunaan obat dengan membandingkan pola penggunaan obat pada periode tertentu, juga memberikan masukan untuk perbaikan penggunaan obat (KEMENKES RI, 2017).

Analgesik adalah obat penghilang rasa nyeri tanpa menghilangkan kesadaran (Tjay dan Rahardja, 2007). Penelitian sebelumnya dilakukan oleh Putro (2017) yang dilakukan di Sumedang, Jawa Barat menemukan bahwa obat-obat analgesik yang sering diresepkan yaitu parasetamol sebesar 37%, yang diikuti dengan ibuprofen, asam mefenamat dan piroksikam (Putro et al., 2017).

World Health Organization (WHO) mengembangkan suatu sistem klasifikasi dan unit perhitungan yaitu sistem klasifikasi *Anatomical Therapeutic Chemical* (ATC) dan unit perhitungan *Defined Daily Dose* (DDD) yang merupakan salah satu metode evaluasi penggunaan obat untuk menilai kuantitas dan kualitas penggunaan analgesik. Kode ATC tertera pada katalog

obat nasional dan internasional sementara DDD adalah dosis penggunaan rata-rata harian untuk orang dewasa yang ditetapkan hanya untuk obat yang berlabel ATC. Metode ATC/DDD memudahkan perbandingan hasil evaluasi penggunaan obat hingga level internasional (WHO,2013). Keuntungan metode ini adalah unit pengukurannya yang tetap tidak dipengaruhi oleh perubahan harga dan bentuk sediaan (Persson, 2002).

Berdasarkan latar belakang yang diperoleh terkait tingginya prevalensi kasus nyeri di Yogyakarta, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui profil penggunaan analgesik di puskesmas sebagai fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama yang disediakan pemerintah. Penelitian ini dapat membantu mengetahui kesesuaian penggunaan obat yang digunakan dengan Formularium Nasional dan membandingkan kesesuaian penggunaan dosis pada nilai DDD

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana profil penggunaan analgesik di puskesmas se-Kabupaten Sleman selama periode tahun 2015 – 2019 berdasarkan kuantitas yang dihitung dalam satuan DDD?
2. Apakah terdapat perubahan profil penggunaan analgesik di puskesmas se-Kabupaten Sleman selama periode tahun 2015 – 2019 berdasarkan jenis dan kuantitasnya dalam satuan DDD?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui profil penggunaan analgesik di puskesmas se-Kabupaten Sleman selama periode tahun 2015 – 2019 berdasarkan kuantitas yang dihitung dalam satuan DDD.
2. Mengetahui perubahan profil penggunaan analgesik di puskesmas se-Kabupaten Sleman selama periode tahun 2015 – 2019 berdasarkan jenis dan kuantitasnya dalam satuan DDD.

1.4. Manfaat penelitian

1. Bagi Puskesmas: dapat dijadikan masukan untuk evaluasi kualitatif terkait efektivitas dan rasionalitas penggunaan analgesik untuk penanganan nyeri pada berbagai kasus penyakit.

2. Bagi peneliti: dapat mengetahui obat-obat analgesik yang digunakan di puskesmas dan penggunaan metode ATC/DDD untuk mengevaluasi penggunaan obat di Puskesmas maupun Pelayanan Kesehatan lainnya.
3. Bagi Institusi Pendidikan Tinggi Farmasi : sebagai sumber informasi untuk penelitian-penelitian selanjutnya tentang penggunaan obat-obat analgesik.



BAB 2

STUDI PUSTAKA

2.1. Tinjauan Pustaka

2.1.1. Nyeri

Nyeri adalah perasaan sensoris dan emosional yang tidak nyaman, berkaitan dengan (ancaman) kerusakan jaringan. Keadaan psikis sangat mempengaruhi nyeri, misalnya emosi dapat menimbulkan sakit (kepala) atau memperhebatnya. Nyeri merupakan suatu perasaan subjektif pribadi dan ambang toleransi nyeri berbeda-beda bagi setiap orang (Tjay dan Rahardja, 2007).

Secara global, diperkirakan 1 dari 5 orang dewasa menderita nyeri dan 1 dari 10 orang dewasa didiagnosis menderita nyeri kronik. Sementara rasa sakit memengaruhi semua populasi, tanpa memandang usia, jenis kelamin, pendapatan, ras / etnis, atau geografi, rasa sakit tidak terdistribusi secara merata di seluruh dunia. Mereka yang mengalami rasa sakit dapat mengalami nyeri akut, kronis, atau intermiten, atau kombinasi (Goldberg & McGee, 2011). Lebih dari setengahnya mengaku mengalami nyeri setiap minggu sebanyak 56%, hal ini sering terjadi di Australia, Amerika Serikat, Meksiko, Kanada, Rumania, Rusia, Filipina, Spanyol, Kolombia dan Portugal rata-rata sebesar 61%.

Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 menunjukkan bahwa prevalensi nyeri terjadi peningkatan dari tahun sebelumnya. Data prevalensi penyakit ditentukan berdasarkan hasil wawancara berupa gabungan kasus penyakit yang pernah didiagnosis dokter/tenaga kesehatan atau kasus yang memiliki riwayat gejala nyeri (berdasarkan gejala nyeri atau gejala). Prevalensi nyeri berdasarkan diagnosis nakes 7,3 persen, dan berdasarkan diagnosis dokter sebanyak 11,9%. Prevalensi nyeri lebih banyak terjadi pada perempuan (KEMENKES, 2018)

Seiring meningkatnya angka kejadian nyeri maka penggunaan obat yang rasional merupakan salah satu upaya untuk mencapai kualitas kesehatan. Evaluasi penggunaan obat bertujuan untuk menjamin penggunaan obat yang rasional pada pasien khususnya pasien dengan keluhan nyeri. Penggunaan obat yang rasional sangat penting untuk meningkatkan keberhasilan terapi. Apoteker yang bertugas di Puskesmas dapat melakukan pelayanan farmasi

klitik sesuai dengan Standar Pelayanan Kefarmasian di Puskesmas. Salah satu pelayanan farmasi klinik yang dapat dilakukan yaitu evaluasi penggunaan obat (KEMENKES, 2014).

2.2. Evaluasi Penggunaan Obat

Evaluasi penggunaan obat bertujuan untuk menjamin penggunaan obat yang rasional pada pasien, khususnya pasien kardiovaskular. Penggunaan obat yang rasional sangat berperan penting untuk meningkatkan keberhasilan terapi. Pelayanan farmasi klinis merupakan pelayanan langsung yang diberikan apoteker kepada pasien dengan tujuan meningkatkan *outcome* terapi dan meminimalkan resiko efek samping karena obat, dengan tujuan keselamatan pasien sehingga kualitas hidup pasien terjamin. Pelayanan kefarmasian yang dilakukan seperti Evaluasi Penggunaan Obat (EPO) merupakan program evaluasi penggunaan obat yang tersusun dan berkelanjutan secara kualitatif dan kuantitatif (KEMENKES, 2014). Tujuan dan manfaat EPO adalah :

1. Mendapatkan gambaran keadaan pola penggunaan obat saat ini.
2. Membandingkan pola penggunaan obat pada periode waktu tertentu.
3. Memberikan masukan untuk perbaikan penggunaan obat.
4. Menilai pengaruh pola penggunaan obat.

Ruang lingkup EPO adalah mengevaluasi penggunaan obat secara kualitatif dan kuantitatif. Faktor-faktor yang harus di perhatikan dalam kegiatan EPO adalah :

1. Indikator persepsian
 - a. Rerata jumlah item dalam tiap resep.
 - b. Persentase persepsian dengan nama generik.
 - c. Persentase persepsian dengan antibiotik.
 - d. Persentase persepsian dengan suntikan.
 - e. Persentase persepsian yang sesuai dengan Daftar Obat Esensial.
2. Indikator pelayanan
 - a. Rerata waktu konsultasi.
 - b. Rerata waktu penyerahan obat.
 - c. Persentase obat yang sesungguhnya diserahkan.
 - d. Persentase obat yang dilabel secara adekuat.
3. Indikator fasilitas.
 - a. Pengetahuan pasien mengenai dosis yang benar.

- b. Ketersediaan Daftar Obat Esensial.
- c. Ketersediaan key drugs.

2.3. Analgesik

Analgesik atau obat penghalang nyeri adalah zat-zat yang mengurangi atau menghalau rasa nyeri tanpa menghilangkan kesadaran (Tjay dan Rahardja, 2007). Analgesik adalah senyawa yang dapat menekan fungsi Sistem Saraf Pusat (SSP) secara selektif, digunakan untuk mengurangi rasa sakit tanpa mempengaruhi kesadaran. Analgesik bekerja dengan meningkatkan nilai ambang persepsi rasa sakit (Siswandono, 2008).

2.2.1 Penggolongan Analgesik

Analgesik digolongkan menjadi dua kelompok yaitu kelompok non-opioid yang terdiri dari obat-obat yang bekerja pada saraf perifer dan kelompok analgesik opioid yang bekerja pada susunan saraf pusat (Tjay dan Rahardja, 2007). WHO menganjurkan tiga langkah bertahap dalam penggunaan analgesik. Pertama, digunakan untuk nyeri ringan dan sedang adalah obat golongan non-opioid seperti asetaminofen atau AINS. Kedua, ditambah dengan opioid untuk non-opioid diberikan dengan atau tanpa obat tambahan lain. Jika nyeri terus-menerus atau intensif, langkah ketiga meningkatkan dosis potensi opioid atau dosisnya sementara dilanjutkan non-opioid dan obat tambahan lain (Setiyohadi, et al, 2014).

1. Analgesik Non-Opioid

Non opioid digunakan untuk mengurangi berbagai tipe nyeri akut dan kronis (akibat trauma, pasca operasi, kanker, nyeri arthritis dan terutama efektif untuk nyeri somatic (nyeri otot dan sendi, nyeri tulang/gigi, nyeri inflamasi, nyeri pasca operasi) (Gaol dan Praymbodho, 2014).

Golongan obat ini menghambat enzim siklooksigenase sehingga konversi asam arakidonat menjadi prostaglandin terganggu. Setiap obat menghambat siklooksigenase dengan kekuatan dan selektivitas yang berbeda. Selain menimbulkan efek terapi, analgesik juga memiliki efek samping karena didasari oleh hambatan pada sistem biosintesis prostaglandin. Secara umum berpotensi menyebabkan efek samping pada 3 sistem organ, yaitu saluran cerna, ginjal, dan hati. Efek samping yang paling sering terjadi adalah tukak peptik (duodenum dan lambung) yang kadang-kadang disertai dengan anemia sekunder akibat pendarahan lambung (Gan dan Wilmana, 2011).

Penggolongan obat golongan analgesik non-opioid dibagi menjadi beberapa kelompok yaitu :

a. Derivat Fenamate

- Asam Mefenamat

Asam mefenamat digunakan sebagai analgesik; sebagai anti-inflamasi. Asam mefenamat digunakan untuk meredakan nyeri akibat kondisi reumatik, cedera jaringan lunak, kondisi nyeri pada otot rangka, dan dismenorea. Sebagai obat antiradang, asam mefenamat telah diuji terutama pada uji jangka pendek pada penanganan osteoarthritis. Obat ini tidak dianjurkan penggunaannya pada anak-anak atau wanita hamil. Pada uji analgesik, asam mefenamat merupakan satu-satunya fenamat menunjukkan kerja pusat dan juga kerja perifer. Senyawa fenamat memiliki sifat-sifat tersebut terutama karena kemampuannya menghambat siklooksigenase (Goodman&Gilman, 2012).

Asam mefenamat terikat sangat kuat pada protein plasma. Dengan demikian interaksi terhadap terhadap obat antikoagulan harus diperhatikan. Efek samping terhadap saluran cerna sering timbul misalnya dyspepsia dan gejala iritasi lain terhadap mukosa lambung. Pada orang usia lanjut efek samping diare hebat lebih sering dilaporkan. Efek samping lain yang berdasarkan hipersensitivitas ialah eritema kulit, bronkokonstriksi. Anemia hemolitik pernah dilaporkan. Dosis asam mefenamat adalah 2-3 kali 250-500 mg sehari (Gan dan Wilmana, 2012).

b. Derivat Para-Aminophenol

- Parasetamol

Parasetamol merupakan obat analgesik yang memiliki cara kerja menghambat sintesis prostaglandin terutama di Sistem Saraf Pusat (SSP). Parasetamol digunakan secara luas di berbagai negara baik dalam bentuk sediaan tunggal sebagai analgesik-antipiretik maupun kombinasi dengan obat lain melalui resep dokter atau yang dijual bebas. Parasetamol dapat ditoleransi dengan baik sehingga banyak efek samping aspirin yang tidak dimiliki oleh obat ini sehingga obat ini dapat diperoleh tanpa resep (Katzung, 2012). Pada umumnya paracetamol dianggap sebagai zat antinyeri yang paling aman, juga untuk swamedikasi. Efek analgesiknya diperkuat oleh kodein dan kafein sampai 50%. Efek samping tak jarang terjadi, antara lain reaksi hipersensitivitas dan kelainan darah. Pada penggunaan kronis dari 3-4 g sehari dapat terjadi kerusakan hati pada dosis diatas 6 g mengakibatkan necrosis hati yang tidak reversible.

Wanita hamil dapat menggunakan paracetamol dengan aman, juga selama laktasi walaupun mencapai air susu ibu (Tjay dan Rahardja, 2007). Sediaan dosis lazim parasetamol adalah tablet 500 mg, sirup 120 mg/5 ml, dan drop 60 mg/0,6 ml (ISO, 2017).

c. Derivat Asam Fenilasetat

- Diklofenak

Diklofenak merupakan derivat dari asam fenilasetat. Diklofenak mempunyai aktivitas analgesik, antipiretik dan antiradang. Dalam klasifikasi selektifitas penghambatan COX, termasuk kelompok preferential COX-2 inhibitor. Absorpsi obat ini melalui saluran cerna berlangsung cepat dan lengkap. Mekanisme diklofenak yaitu dengan menghambat enzim siklo-oksigenase sehingga pembentukan prostaglandin terhambat. Efek samping yang lazim ialah mual, gastritis, eritema kulit dan sakit kepala, pemakaian obat ini harus berhati-hati pada pasien tukak lambung. Peningkatan enzim transaminase dapat terjadi pada 15% pasien dan umumnya kembali normal. Pemakaian selama kehamilan tidak dianjurkan. Dosis orang dewasa 100-150 mg sehari terbagi dua atau tiga dosis (Gan dan Wilmana, 2012).

d. Derivat Asam Propionat

- Ibuprofen

Ibuprofen merupakan derivat asam propionat, obat ini bersifat analgesik dengan daya anti-inflamasi yang tidak terlalu kuat. Ibuprofen oral sering diresepkan dalam dosis yang lebih kecil (<2400mg/hari); pada dosis ini ibuprofen efektif sebagai analgesik tapi tidak sebagai antiinflamasi. Sediaan ibuprofen 400 mg efektif dalam nyeri gigi pascaoperasi. Absorpsi ibuprofen cepat melalui lambung dan kadar maksimum dalam plasma dicapai setelah 1-2 jam. Efek samping saluran cerna dialami 5% sampai 15% yang menggunakan ibuprofen; nyeri epigastrik, mual, nyeri ulu hati dan rasa penuh di saluran cerna merupakan gangguan yang umum. Efek samping yang jarang terjadi yaitu trombositopenia, ruam kulit, dan penglihatan kabur. Ibuprofen tidak dianjurkan diminum oleh wanita hamil dan menyusui. Untuk nyeri ringan-sedang, terutama nyeri dismenore primer, dosis lazimnya 400 mg setiap 4 sampai 6 jam (Goodman & Gilman, 2012).

2. Golongan Opioid

Analgesik opioid diindikasikan untuk nyeri sedang sampai berat yang tidak berkurang dengan obat lain. Contohnya termasuk nyeri akut pada trauma berat, luka bakar, infark miokard, pembedahan dan nyeri kronik (Setiyohadi, et al, 2014).

Golongan ini pada umumnya menimbulkan euphoria sehingga banyak disalahgunakan. Pemberian obat secara terus menerus dapat menimbulkan ketergantungan fisik dan mental atau kecanduan, dan efek ini terjadi secara cepat. Kelebihan dosis dapat menyebabkan kematian karena terjadinya depresi pernafasan (Siswandono, 2008).

Penggolongan Obat analgesik opioid dibagi menjadi beberapa kelompok yaitu :

1. Agonis opiate
 - Alkaloid candu : morfin, kodein, heroin, nikomorfin.
 - Zat-zat sintesis: metadon dan derivatannya, petidin dan derivatnya dan tramadol.
2. Antagonis opiate : nalokson, nalorfin, pentazosin dan buprenorfin.
3. Campuran: Nalorfin, nalbufin (Tjay dan rahardja, 2007).

2.4. Sistem klasifikasi ATC

Sistem klasifikasi ATC digunakan untuk mengklasifikasi obat. Sistem ini pertama kali dipublikasikan pada tahun 1976 dan diawasi oleh WHO *Collaborating for Drug Statistic Methodology*. Obat dibagi menjadi tiga kelompok yang berbeda menurut organ atau sistem ketika obat tersebut bereaksi bereaksi dan/atau berdasarkan karakteristik terapeutik dan kimianya. Obat dibagi menjadi kelompok-kelompok pada lima level yang berbeda.

1. Level pertama, level yang paling luas, obat dibagi menjadi 14 kelompok anatomi. Kode level berdasarkan huruf, contoh : “N” untuk *nervous system*.

A Alimentary tract and metabolism

B Blood and blood forming organ

C Cardiovascular system

D Dermatologics

G Genitourinary system and sex hormone

H Systemic hormonal preparation

J Antiinfectives for systemic

L Antineoplastic and immunodepressing

M Musculo-skeletal system

N Nervous system

P Antiparasitic product, insecticides and repellents

R Respiratory system

S Sensory organs

V Various

2. Level kedua, kelompok utama farmakologi dan terdiri dari dua digit.

N01	Anesthetics
N02	Analgesics
N03	Antiepileptics
N04	Anti-parkinson drug
N05	Psycholeptics
N06	Psychoanaleptics
N07	Other Nervous System Drug

3. Level ketiga, kelompok farmakologi dan terdiri dari satu huruf.

4. Level keempat, kelompok kimia dan terdiri dari satu huruf.

5. Level kelima, kelompok zat kimia dan terdiri dari dua digit.

Home ATC/DDD application form Order ATC Index WHO Centre Contact us Log in Search

WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology Norwegian Institute of Public Health

News
ATC/DDD Index
 Updates included in the ATC/DDD Index
 ATC/DDD methodology
 ATC
 DDD
 ATC/DDD alterations, cumulative lists
 ATC/DDD Index and Guidelines

New search Show text from Guidelines

N **NERVOUS SYSTEM**
 N02 **ANALGESICS**
 N02B **OTHER ANALGESICS AND ANTIPYRETICS**
 N02BE **Anilides**

ATC code	Name	DDD	U	Adm.R	Note
N02BE01	paracetamol	3	g	O	
		3	g	P	
		3	g	R	

Gambar 2.1 Pengkodean ATC Parasetamol

Contoh : N02BE01

Adapun maknanya sebagai berikut :

N Nervous system

	Level satu, kelompok utama anatomi
N02	Analgesics
	Level dua, kelompok utama farmakologi
N02B	Other analgesics and antipyretics
	Level tiga, kelompok farmakologi
N02BE	Anilides
	Level empat, kelompok kimia
N02BE01	Paracetamol
	Level lima, kelompok zat kimia

Prinsip umum klasifikasi adalah :

1. Penggunaan terapi utama
2. Satu kode untuk setiap sediaan
3. Satu zat dapat memiliki kode ATC lebih dari satu apabila memiliki kekuatan dan bentuk sediaan lebih dari satu untuk terapi yang berbeda.

2.5. Unit Pengukuran DDD

DDD diasumsikan sebagai dosis pemeliharaan rata-rata per hari yang diperkirakan untuk indikasi utama orang dewasa. Unit pengukuran ini hanya ditetapkan untuk obat yang memiliki kode ATC. Dalam studi kuantitatif penggunaan obat dalam hitungan biaya obat dapat membantu memonitor pengeluaran biaya secara efektif saat mendapatkan terapi dan mengidentifikasi masalah penggunaan obat untuk menyusun rencana terapi termasuk penggunaan obat. Analisis secara kuantitatif dapat pula membantu mengidentifikasi penggunaan obat *underuse* atau *overuse* saat terapi pengobatan secara sendiri maupun kelompok. Metode DDD merubah dan menyeragamkan data kuantitas produk yang ada seperti yang tertera pada kemasan, tablet, vial, injeksi, botol, kedalam perkiraan kasar dari pemaparan obat yang dinamakan sebagai dosis harian.

Data penggunaan obat yang dipresentasikan pada DDD hanya memberikan perkiraan penggunaan dan tidak menggambarkan penggunaan secara pasti. DDD merupakan unit pengukuran yang tetap yang tidak tergantung pada harga dan bentuk sediaan untuk mengakses *trend* penggunaan obat dan menunjukkan perbandingan antar kelompok populasi. Unit DDD dapat digunakan untuk membandingkan penggunaan obat yang berbeda dalam satu kelompok

terapi yang sama, memiliki keamanan efikasi tapi berbeda dalam dosis kebutuhan, pengobatan dalam terapi yang berbeda. Penggunaan obat dapat dibandingkan setiap waktu untuk memonitor tujuan dan untuk menjamin adanya intervensi komite terapi medik dalam meningkatkan penggunaan obat. Metode ini juga dapat digunakan untuk membandingkan penggunaan obat pada area geografi yang berbeda. Keuntungan metode DDD diantaranya adalah:

1. Unit tetap tidak dipengaruhi perubahan harga dan mata uang serta bentuk sediaan.
2. Mudah membandingkan institusi, nasional, regional, internasional.

Faktor kritis keberhasilan aplikasi ATD/DDD diantaranya adalah:

1. Mengetahui jelas prinsip-prinsip ATC/DDD.
2. Memperhatikan setiap perubahan yang terjadi.
3. Mengoleksi data yang akurat.
4. Mempertimbangkan keterbatasan-keterbatasan saat mengevaluasi hasil.

Penetapan DDD ditetapkan dengan prinsip umum sebagai berikut :

1. Dosis rata-rata orang dewasa yang digunakan untuk indikasi utama dengan kode ATC. Ketika dikonversikan dosis ke berat badan, seorang dewasa dianggap 70 kg. pada keadaan khusus, terutama untuk anak-anak (seperti suppositoria, mixture) digunakan DDD untuk orang dewasa. Kecuali yang dibuat khusus untuk anak-anak, seperti hormon pertumbuhan dan tablet fluorid.
2. Beberapa orang menggunakan dosis pemeliharaan yang berbeda tetapi tidak direfleksikan dalam DDD.
3. Dosis terapi yang biasa digunakan.
4. DDD biasanya didasarkan pada pernyataan isi (kekuatan) produk. Variasi dalam bentuk gram biasanya tidak memberikan perbedaan DDD. Kecuali digambarkan pada *guideline* untuk kelompok ATC yang berbeda.

Perhitungan kuantitas penggunaan obat dengan unit pengukuran dapat dilakukan sebagai berikut:

1. Dihitung data total penggunaan obat dalam unit, tablet, vial kemudian disesuaikan dengan ATC.
2. Dihitung total kuantitas yang dikonsumsi (unit dikalikan dengan kekuatan).
3. Dibagi total kuantitas dengan DDD definitif yang ditetapkan.

4. Dibagi kuantitas total (DDD) dengan jumlah pasien (WHO,2014).

2.6. Drug Utilization 90%

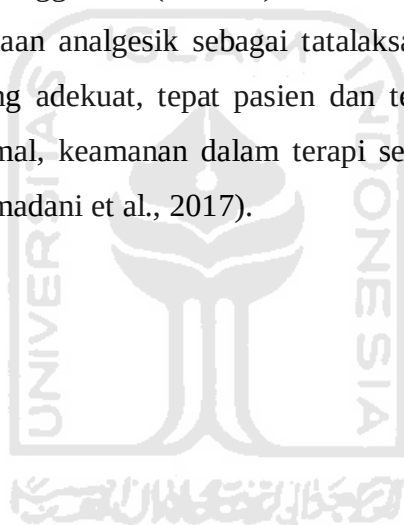
DU 90% merupakan jumlah obat yang membentuk 90% obat yang digunakan. Indikator ini dapat digunakan untuk menentukan kualitas peresepan obat dan untuk membandingkan kesesuaian obat yang digunakan dengan formularium yang ada. DU 90% dapat diperoleh dengan cara mengurutkan obat berdasarkan volume penggunaannya dalam DDD kemudian diambil obat yang memenuhi segmen 90% penggunaan. Obat tersebut kemudian dapat dilihat kecocokannya dengan formularium yang ada (Wettermark, *et ac.*, 2016)



2.6. Landasan Teori

Analgesik secara umum digunakan untuk mengobati nyeri, demam, dan proses peradangan. Pola resep yang salah pada analgetik juga sering mengakibatkan efek samping dan interaksi obat yang menyebabkan reaksi obat yang serius dan merugikan. Efek samping yang paling umum terjadi adalah gangguan lambung- usus, kerusakan hati dan ginjal dan juga reaksi kulit. Efek samping ini terutama terjadi pada penggunaan lama atau dalam dosis tinggi, oleh karena itu penggunaan analgesik jangka panjang tidak dianjurkan.

Penelitian Latifah *et al* (2017) menyatakan bahwa penggunaan analgesik terbanyak adalah analgesik golongan OAINS sebanyak 96 penggunaan (61, 54%) yang terdiri dari parasetamol yaitu sebanyak 42 penggunaan (26,92%), diikuti dengan ketorolak sebanyak 38 penggunaan (24,36%). Penggunaan analgesik sebagai tatalaksana nyeri haruslah tepat dan rasional yaitu dengan dosis yang adekuat, tepat pasien dan tepat waktu pemberian untuk mendapatkan hasil yang maksimal, keamanan dalam terapi serta pembiayaan yang efektif untuk penyediaan analgesik (Ramadani et al., 2017).



BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan menggunakan data sekunder yaitu laporan pemakaian dan lembar permintaan obat (LPLPO) dari tahun 2015 hingga awal tahun 2018 dan data kompilasi pada Sistem Informasi Manajemen Obat (SIMO) dari pertengahan tahun 2018 hingga akhir tahun 2019 secara *retrospektif* dalam kurun waktu lima tahun, yaitu dari tahun 2015-2019 di Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman.

3.2. Populasi dan Sampel Penelitian

Penelitian ini menggunakan data populasi berupa seluruh data penggunaan obat analgesik yang memiliki kode ATC di puskesmas se-Kabupaten Sleman yang terkumpul di Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman.

3.3. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan dengan mengambil data penggunaan obat yang berasal dari LPLPO dan SIMO di Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman pada bulan Juni-Agustus 2020.

3.4. Definisi Operasional Variabel

a. Obat Analgesik

Obat analgesik adalah nama obat pereda nyeri yang digunakan di 25 puskesmas di Kabupaten Sleman yang tercatat di Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman.

b. Bentuk sediaan

Bentuk sediaan adalah sediaan farmasi yang dikemas dalam bentuk tablet dan kapsul. Bentuk sediaan digunakan untuk memperoleh nilai DDD.

c. Kekuatan Sediaan

Kekuatan sediaan yang dimaksud yaitu kadar zat aktif yang terdapat dalam sediaan obat yang sesuai dengan sistem kode ATC.

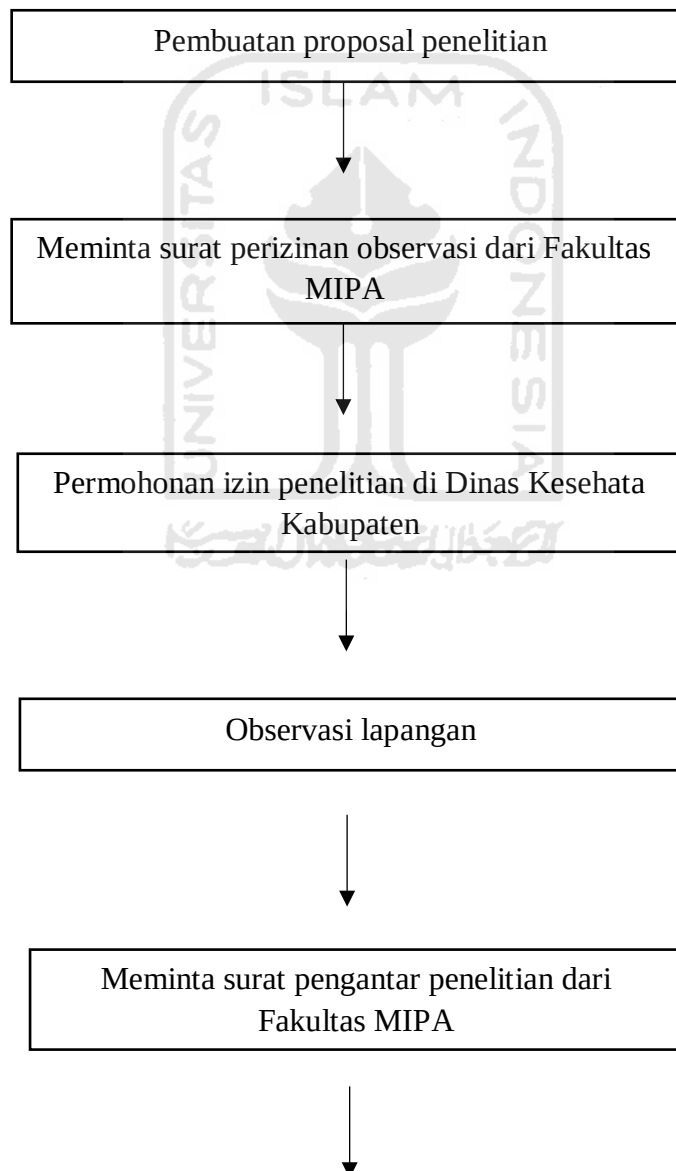
d. Kuantitas obat analgesik

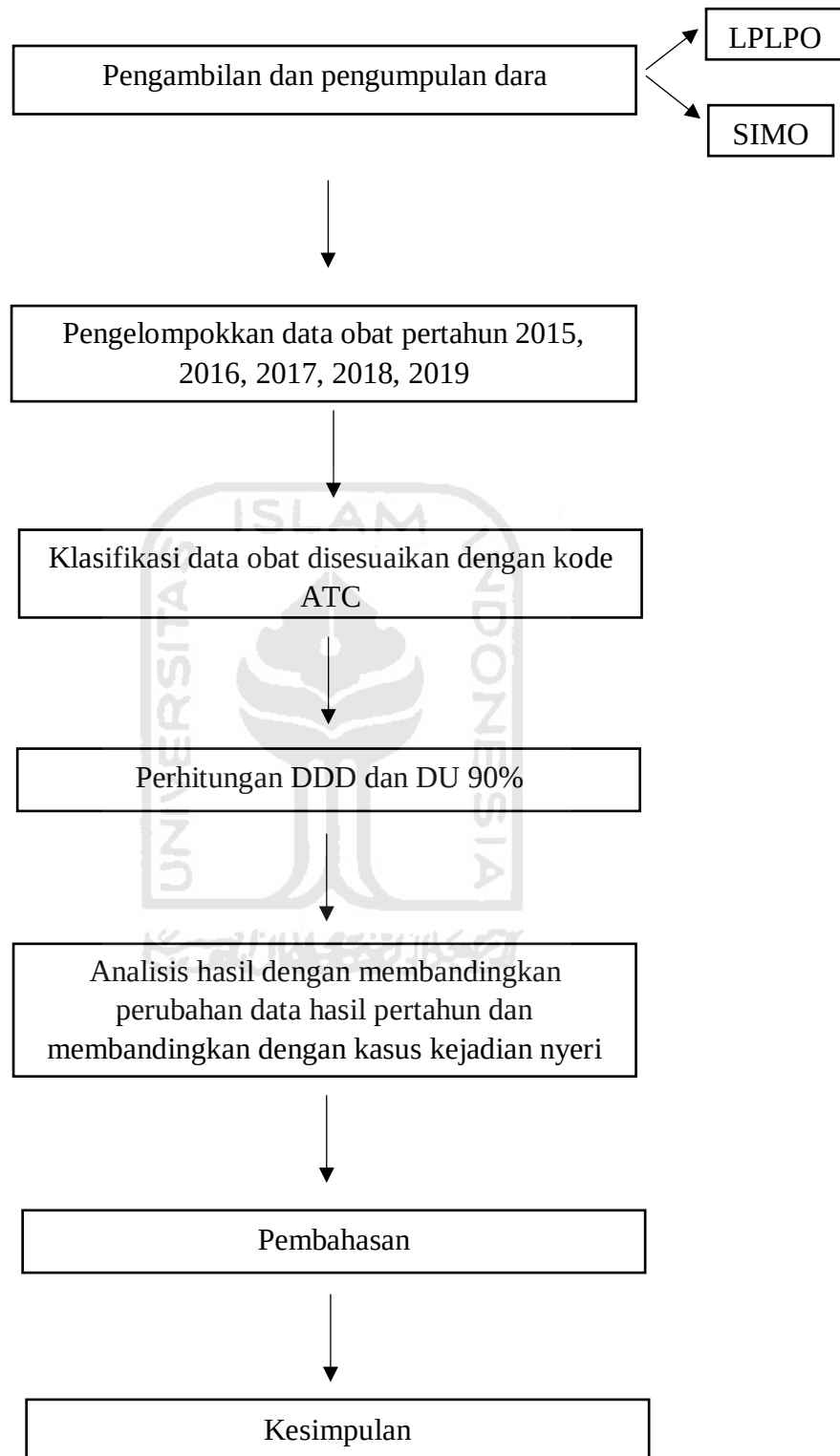
Kuantitas obat analgesik adalah jumlah penggunaan obat analgesik. Data kuantitas diperlukan untuk menghitung jumlah total penggunaan obat analgesik yang digunakan pertahun selama periode tahun 2015-2019 yang dinyatakan dalam satuan miligram.

e. Data Populasi

Data populasi adalah data jumlah penduduk Kabupaten Sleman yang diperoleh dari website Badan Pusat Statistik Kabupaten Sleman dengan alamat website <https://slemankab.bps.go.id/>.

3.5. Skema Penelitian





3.6. Pengambilan data

Pengambilan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder diperoleh melalui LPLPO (*hard file*) dan SIMO (*soft file*) di UPT Pengelolaan Obat dan Alat Kesehatan (UPT POAK) Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman. Tahapan pengambilan data sebagai berikut:

1. Data yang diambil dalam LPLPO dan SIMO meliputi nama obat, bentuk sediaan, kekuatan sediaan, dan jumlah obat yang diresepkan dari 25 puskesmas sekabupaten Sleman. Nama generic digunakan untuk menentukan kode ATC sedangkan bentuk sediaan untuk mengetahui nilai standar DDD berdasarkan WHO.
2. Pencatatan data 10 besar penyakit di puskesmas sekabupaten Sleman yang digunakan untuk mengetahui pola penyakit di kabupaten Sleman.

3.7. Pengolahan dan Analisis Data

Pengolahan data pada penelitian ini menggunakan metode ATC/DDD dan DU 90%. Data penggunaan obat analgesik yang sudah diperoleh dianalisis secara kuantitatif. Data penggunaan obat yang sudah diperoleh dari LPLPO dan SIMO diolah dengan menggunakan *Microsoft Excel*, kemudian disusun dalam format tabel berdasarkan klasifikasi kode ATC.

3.7.1. Pengolahan Data

Data yang diperoleh dianalisis secara kuantitatif menggunakan metode ATC/DDD. Analisis data yang dilakukan meliputi:

1. Obat-obat analgesik yang digunakan di Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman diklasifikasikan berdasarkan kode ATC/DDD yang diperoleh dari https://www.whocc.no/atc_ddd_index/.
2. Data kuantitas penggunaan obat-obat dari LPLPO dan SIMO Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman dan kekuatan sediaan obat yang diperoleh kemudian dihitung jumlah dosisnya.

$$\text{Jumlah dosis} = \text{kuantitas penggunaan obat} \times \text{kekuatan sediaan}$$

3. Nilai DDD diperoleh dari https://www.whocc.no/atc_ddd_index/. berdasarkan kode ATC analgesik, kemudian dihitung jumlah DDD obat.

Jumlah DDD =

$$\frac{\text{jumlah dosis yang digunakan (gram)}}{\text{DDD definitif (gram)}}$$

4. Mengambil data populasi jumlah penggunaan obat pertahun dengan satuan DDD/1000 populasi dihitung dengan rumus :

DDD/1000 populasi =

$$\frac{\text{Total DDD satu tahun}}{\text{Total populai/1000}}$$

5. Menghitung % penggunaan setiap obat :

$$\frac{\text{DDD/1000populasi}}{\text{total DDD/1000populasi}} \times 100\%$$

3.7.2. Profil DU 90%

1. Persen penggunaan obat yang diperoleh dari perhitungan sebelumnya, diurutkan berdasarkan dari nilai persen penggunaan terbesar hingga terkecil.
2. Menjumlahkan persen penggunaanya ke dalam persen kumulatif.
3. Obat-obat analgesik yang nilai kumulatifnya mendekati 90% adalah obat-obat analgesik yang masuk dalam segmen DU90%.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi penggunaan obat-obat analgesik berdasarkan kuantitas penggunaan per tahunnya di seluruh puskesmas se kabupaten Sleman pada tahun 2015-2019. Penggunaan DDD/1000 penduduk berdasarkan studi literatur menyatakan bahwa untuk pengukuran kuantitas penggunaan obat pada pasien rawat jalan dapat digunakan satuan DDD/1000penduduk.

4.1 Gambaran Umum Hasil Penelitian

4.1.1 Daftar Sepuluh Besar Penyakit di Puskesmas Sekabupaten Sleman Selama Periode Tahun 2015-2019

Data distribusi sepuluh besar penyakit di puskesmas selama periode tahun 2015-2019 yang diperoleh dari UPT Pengelolaan Obat dan Alat Kesehatan (UPT POAK) Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman. Distribusi sepuluh besar penyakit di seluruh puskesmas sekabupaten Sleman dapat dilihat pada tabel 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, dan 4.5 berikut.

Tabel 4. 1 Daftar Sepuluh Besar Penyakit di Puskesmas berdasarkan data Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman Periode Tahun 2015

No	Tahun 2015 Diagnosa	Jumlah Pasien
1	<i>Common Cold</i> /Nasopharyngitis Akut	87.093
2	Hipertensi primer	63.377
3	Penyakit Pulpa dan jaringan periapical	49.711
4	Gangguan lain pada jaringan otot	30.67
5	Dispepsia	29.343
6	Infeksi akut lain pada Saluran Pernapasan bagian Atas	27.164
7	Faringitis akut	24.374
8	Diabetes Mellitus (NIDDM)	18.131
9	Nyeri Kepala	17.895
10	Demam yang tidak diketahui penyebabnya	13.494

Tabel 4. 2 Daftar Sepuluh Besar Penyakit di Puskesmas berdasarkan data Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman Periode Tahun 2016

No	Tahun 2016	Jumlah Pasien
	Diagnosa	
1	<i>Common Cold</i> /Nasopharyngitis Akut	86.350
2	Hipertensi primer	83.412
3	Penyakit Pulpa dan jaringan periapical	58.504
4	Gangguan lain pada jaringan otot	35.905
5	Dispepsia	35.622
6	Diabetes Mellitus (NIDDM)	33.987
7	Demam yang tidak diketahui penyebabnya	33.192
8	Pemeriksaan Kesehatan umum tanpa keluhan	26.120
9	Infeksi akut lain pada Saluran Pernapasan bagian Atas	24.880
10	Nyeri Kepala	23.498

Tabel 4. 3 Daftar Sepuluh Besar Penyakit di Puskesmas berdasarkan data Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman Periode Tahun 2017

No	Tahun 2017	Jumlah Pasien
	Diagnosa	
1	<i>Common Cold</i> /Nasopharyngitis Akut	78.995
2	Hipertensi primer	66.618
3	Penyakit Pulpa dan jaringan periapical	66.279
4	Dispepsia	34.499
5	Gangguan lain pada jaringan otot	29.235
6	Diabetes Mellitus (NIDDM)	29.079
7	Infeksi akut lain pada Saluran Pernapasan bagian Atas	27.99
8	Pemeriksaan Kesehatan umum tanpa keluhan	27.911
9	Demam yang tidak diketahui penyebabnya	26.278
10	Faringitis akut	20.361

Tabel 4. 4 Daftar Sepuluh Besar Penyakit di Puskesmas berdasarkan data Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman Periode Tahun 2018

No	Tahun 2018	Jumlah Pasien
	Diagnosa	
1	<i>Common Cold</i> /Nasopharyngitis Akut	82.592
2	Hipertensi primer	70.360
3	Penyakit Pulpa dan jaringan periapical	59.892
4	Dispepsia	36.899
5	Gangguan lain pada jaringan otot	36.864
6	Diabetes Mellitus (NIDDM)	34.824
7	Infeksi akut lain pada Saluran Pernapasan bagian Atas	28.364
8	Pemeriksaan Kesehatan umum tanpa keluhan	24.318
9	Demam yang tidak diketahui sebabnya	21.509
10	Faringitis akut	20.117

Tabel 4. 5 Daftar Sepuluh Besar Penyakit di Puskesmas berdasarkan data Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman Periode Tahun 2019

No	Tahun 2019	Jumlah Pasien
	Diagnosa	
1	<i>Common Cold</i> /Nasopharyngitis Akut	85.595
2	Hipertensi primer	70.383
3	Penyakit Pulpa dan jaringan periapical	57.895
4	Dispepsia	36.753
5	Gangguan lain pada jaringan otot	36.867
6	Diabetes Mellitus (NIDDM)	34.828
7	Infeksi akut lain pada Saluran Pernapasan bagian Atas	28.379
8	Pemeriksaan Kesehatan umum tanpa keluhan	24.325
9	Demam yang tidak diketahui sebabnya	21.612
10	Faringitis akut	20.117

Penyakit *common cold*, pulpa dan jaringan *periapical*, demam, nyeri kepala merupakan penyakit yang termasuk kedalam 10 besar penyakit selama periode tahun 2015-2019 di seluruh puskesmas sekabupaten Sleman. *Common cold* berada di peringkat pertama selama 5 tahun berturut-turut dengan jumlah tertinggi pada tahun 2016 sebanyak 201.544 pasien.

4.2 Profil Penggunaan Obat Analgesik Pasien di Puskesmas Sekabupaten Sleman yang Telah Dianalisis Secara Kuantitatif dengan Metode ATC/DDD

4.2.1 Obat Analgesik yang Digunakan di Seluruh Puskesmas Sekabupaten Sleman

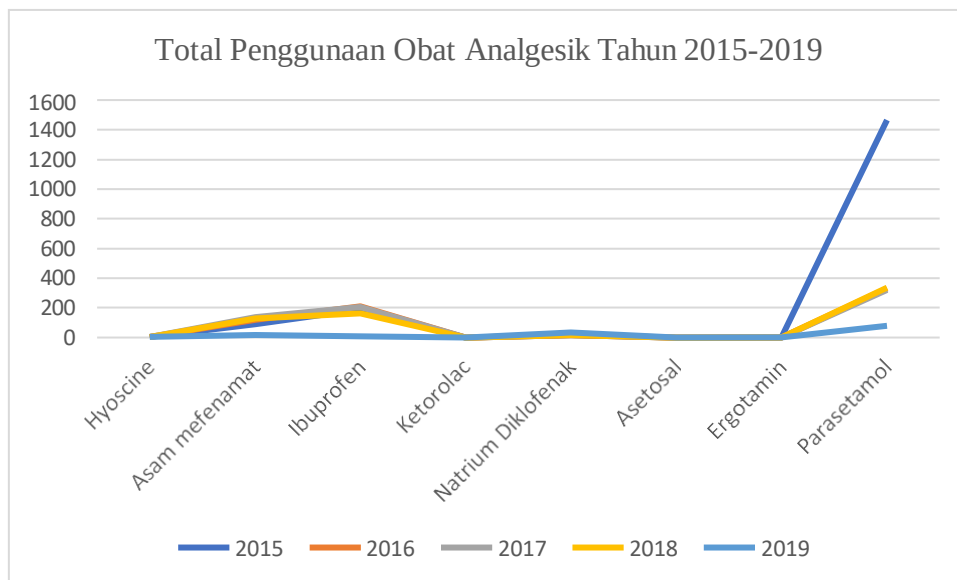
Daftar obat analgesik yang digunakan selama penelitian selama periode tahun 2015-2019 beserta rute pemberiannya disajikan pada Tabel 4.6.

Tabel 4. 6 Daftar Obat Analgesik yang Digunakan di seluruh puskesmas sekabupaten Sleman

Kode	Golongan	Nama Obat	Rute Pemberian
A03	Drugs for Functional Gastrointestinal Disorders	Hyosine	Oral
			Parenteral
		Asam Mefenamat	Oral
		Ibuprofen	Oral
M01	Anti Inflammatory and antirheumatic products	Ketorolak	Parenteral
		Natrium Diklofenak	Oral
		Parasetamol	Oral
			Rectal
N01	Analgesics	Asetosal	Oral
		Ergotamin	Oral

Obat analgesik yang digunakan oleh 25 puskesmas di Kabupaten Sleman sebanyak 6 obat yang masuk ke dalam klasifikasi kode ATC diantaranya yaitu *A Alimentary tract and metabolism*, *M Musculo-skeletal system*, *N Nervous system*.

Total penggunaan obat analgesik di seluruh puskesmas sekabupaten Sleman selama tahun 2015-2019. Grafik penggunaan obat di seluruh puskesmas sekabupaten Sleman dapat dilihat pada gambar 4.1



Gambar 4.1. Total Penggunaan Obat Analgesik di seluruh puskesmas sekabupaten Sleman tahun 2015-2019

Pada gambar 4.1 menunjukkan grafik rata-rata penggunaan obat analgesik selama kurun waktu 5 tahun di seluruh puskesmas sekabupaten Sleman, dari grafik terlihat bahwa penggunaan obat analgesik terbanyak yaitu parasetamol. Parasetamol merupakan obat analgesik yang umum digunakan sebagai monoterapi maupun terapi kombinasi (Trippella et al., 2019). Sedangkan obat analgesik terbanyak kedua yaitu ibuprofen, namun nilai penggunaan setiap tahunnya tidak stabil. Pada tahun 2016 adalah penggunaan terbanyak ibuprofen. Salah satu obat yang sering digunakan selain parasetamol yaitu ibuprofen (Bushra & Aslam, 2010). Untuk obat asetosal, asam mefenamat, ergotamine, hyoscine, ketorolac, dan natrium diklofenak nilai penggunaannya tidak stabil setiap tahunnya. Parasetamol selalu digunakan selama tahun 2015-2019 dan nilai penggunaannya tertinggi dari obat analgesik lainnya, hal ini sebanding dengan tabel 4.1 hingga tabel 4.5 menunjukkan bahwa penyakit *common cold* berada di peringkat pertama dengan kasus terbanyak pada tahun 2015 yaitu 87.093 kasus.

4.2.2 Profil Kuantitas Penggunaan Obat Analgesik dalam Satuan DDD dan DU90%

Tahun 2015-2019

Setelah mendapatkan daftar obat analgesik kemudian dicatat bentuk sediaan, kekuatan sediaan dan jumlah obat yang digunakan selama periode tahun 2015-2019 di seluruh puskesmas sekabupaten Sleman. Dari data tersebut, dihitung kuantitas penggunaan obat dengan mengikuti aturan-aturan perhitungan yang telah ditetapkan oleh *WHO Collaborating Centre*. Untuk memudahkan dalam perhitungan maka satuan DDD definitif dikonversikan menjadi satuan miligram. Perhitungan dilakukan menggunakan *Microsoft Excel*.

Nilai DDD satu tahun diperoleh dengan menghitung total penggunaan masing-masing obat. Kemudian dihitung total DDD/1000 penduduk yang didapatkan dengan cara nilai DDD satu tahun dibagi dengan total penggunaan pertahun kemudian dikali 100. DDD/1000 penduduk dihitung untuk mengetahui gambaran banyaknya pasien yang mendapatkan dosis harian definitif (DDD) untuk indikasi tertentu yang dalam penelitian ini adalah pasien rawat jalan dengan indikasi penyakit dengan keluhan nyeri (Hasbar, 2017). Nilai DDD/1000 penduduk masing-masing obat pertahun selama periode 2015-2019 dapat dilihat pada tabel 4.7.

Tabel 4.7 Nilai DDD/1000 penduduk Seluruh Obat Analgesik Tahun 2015-2019

Golongan	Nama Obat	DDD/1000 penduduk					Rata-rata
		2015	2016	2017	2018	2019	
A03 Drugs for Functional Gastrointestinal Disorders	Hyosine	2.075	1.082	2.341	1.971	1.566	1.807
	Sub Total	2.075	1.082	2.341	1.971	1.566	
	Asam						
M01 Anti Inflammatory and antirheumatic products	Mefenamat	88.487	121.17	138.06	128.88	17.204	98.7602
	Ibuprofen	190.81	211.9	206.31	163.78	8.38	156.236
	Ketorolac	0.099	0.066	0.117	0.143	0.086	0.1022
	Natrium						
	Diklofenak	15.8	15.11	19.73	16.54	31.72	19.78
	Sub Total	295.196	348.246	364.217	309.343	57.39	
N01 Analgesics	Asetosal	0.415	0.36	0.32	0.36	0.33	0.357
	Ergotamin	0.01	0.02	0.02	0.08	0.04	0.034
	Parasetamol	14172.9	330.78	320.6	335.97	78.33	3047.716
	Sub Total	14173.325	331.16	320.94	336.41	78.7	

Berdasarkan tabel 4.7 menunjukkan nilai DDD/1000 penduduk pada masing-masing obat yang digunakan di seluruh puskesmas di Kabupaten Sleman selama tahun 2015-2019. Dari data yang diperoleh penggunaan analgesik pada tahun 2015-2019 mengalami peningkatan dan penurunan pada beberapa obat, perbedaan ini dapat terjadi karena adanya perbedaan jumlah penduduk dan jumlah penggunaan masing-masing obat pertahunnya

Dalam kurun waktu 5 tahun penggunaan obat parasetamol memiliki nilai yang paling tinggi diantara obat lainnya. Rata-rata penggunaan obat analgesik selama 5 tahun sebanyak 3047,7 DDD/1000 penduduk diseluruh puskesmas sekabupaten Sleman, dapat diartikan bahwa dari 1000 penduduk selama periode tahun 2015 sampai 2019 terdapat 3048 pasien yang menerima 1 DDD per harinya. Jika dibandingkan dengan penelitian Putro (2017) yang menganalisis penggunaan obat analgesik pada pasien dewasa di Puskesmas Tanjungsari dengan nilai DDD 56 DDD/1000 penduduk yang artinya dari 1000 penduduk terdapat 56 pasien yang menerima 1 DDD perharinya (Putro et al., 2017). Rata-rata penggunaan obat analgesik di seluruh puskesmas sekabupaten Sleman lebih tinggi daripada penggunaan obat analgesik di Puskesmas Tanjungsari.

Penggunaan obat analgesik terbanyak adalah parasetamol dengan rata-rata 3047,7 DDD/1000 penduduk, ibuprofen (156,23 DDD/1000 penduduk) asam mefenamat (98,75 DDD/1000 penduduk), , dan natrium diklofenak (19,78 DDD/1000 penduduk). Penggunaan analgesik terbanyak yaitu parasetamol merupakan salah satu obat antiinflamasi non-steroid (NSAID) non-opioid yang digunakan paling umum dan populer untuk mengobati nyeri ringan hingga sedang serta demam. Penggunaan parasetamol cenderung lebih aman ketika sesuai dengan takarannya, namun penggunaan jangka panjang dapat menyebabkan hepatotoksitas (Twycross et al., 2013). Obat ini bekerja dengan cara menghambat enzim *cyclooxygenase* (COX), obat ini akan berikatan dengan sisi aktif enzim (COX-1), (COX-2), dan (COX-3) sehingga enzim tidak berfungsi dan tidak mampu mengubah asam arakidonat menjadi prostaglandin terutama di Sistem Saraf Pusat (SSP) (Fajriani, 2008).

Obat anagesik kedua terbanyak adalah ibuprofen sebanyak 156,23 DDD/1000 penduduk. Artinya dalam 1000 penduduk terdapat 157 pasien yang menerima 1 DDD setiap harinya. Ibuprofen merupakan derivat asam fenil propionat yang banyak digunakan sebagai obat anti inflamasi non steroid, analgetik, dan antipiretik. Ibuprofen merupakan inhibitor non-selektif COX yang dapat menghambat enzim COX-1 dan COX-2. Enzim COX-2 bertanggungjawab untuk efek

antiinflamasi, sedangkan enzim COX-1 bertanggungjawab untuk toksisitas gastrointestinal (Neal, 2005). Ibuprofen sering digunakan dengan frekuensi penggunaan berulang kali dalam sehari dan bila penggunaan dosis berlebihan dalam waktu yang panjang dapat menyebabkan efek samping yang dimiliki oleh ibuprofen yaitu gangguan saluran cerna meningkat (Hadisoewignyo, 2007).

Penggunaan asam mefenamat sebanyak 98,75 DDD/1000 penduduk. Artinya dalam 1000 penduduk terdapat 99 pasien yang menerima 1 DDD per harinya selama 5 tahun. Asam mefenamat termasuk dalam kategori obat NSAID COX non-selektif. Mekanisme kerja asam mefenamat sebagai NSAID adalah menghambat kerja enzim COX-1 sehingga prostaglandin tidak terbentuk, artinya stimulus nyeri dapat langsung dihambat sepenuhnya oleh asam mefenamat ketika rangsangan pertama kali dirasakan (Pangalila et al., 2016). Obat ini biasanya digunakan untuk kasus nyeri ringan hingga sedang, dan tergolong aman tidak menyebabkan iritasi lambung, kerusakan ginjal apabila digunakan dengan dosis minimum (Wells et al., 2015).

Penggunaan natrium diklofenak sebanyak 19,78 DDD/1000 penduduk. Artinya dalam 1000 penduduk terdapat 20 pasien yang menerima 1 DDD per harinya. Natrium diklofenak merupakan obat golongan NSAID yang digunakan untuk meringankan nyeri dan inflamasi otot rangka dan penyakit sendi dengan cara menghambat enzim COX-1 dan COX-2 sehingga menghambat terbentuknya prostaglandin sebagai mediator nyeri. Diklofenak dapat mengiritasi lambung (Anggraeni et al., 2012).

4.3 Drug Utilization 90 % (DU90%)

4.3.1 Drug Utilization 90 % (DU90%) Periode Tahun 2015-2019

DU 90% merupakan jumlah obat dengan akumulasi 90% penggunaan di puskesmas. Dalam penelitian ini DU90% digunakan untuk melihat tren penggunaan obat analgesik di seluruh puskesmas sekabupaten Sleman secara kuantitatif selama tahun 2015-2019 yang dilihat dari kuantitas penggunaan obat yang berada pada rentang 90% dari jumlah yang digunakan. DU90% diperoleh dengan cara membagi DDD/1000 penduduk obat analgesik dengan total DDD/1000 penduduk dari semua obat analgesik yang digunakan kemudian dikalikan 100. Hasil tersebut diakumulatiskan dan diurutkan dari penggunaannya yang terbesar sampai terkecil. DU 90% selama periode tahun 2015-2019 dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. 8 Persentase Penggunaan Obat Analgesik Periode Tahun 2015 yang Masuk dalam Segmen DU90%

No	Nama Obat	Kode ATC	% Penggunaan	% Kumulatif
1	Parasetamol	N02BE01	83.11	83.11
2	Ibuprofen	M01AE01	10.82	93.93

Tabel 4. 9 Persentase Penggunaan Obat Analgesik Periode Tahun 2016 yang Masuk dalam Segmen DU90%

No	Nama Obat	Kode ATC	% Penggunaan	% Kumulatif
1	Parasetamol	N02BE01	48.55	48.55
2	Ibuprofen	M01AE01	31.1	79.65
3	Asam Mefenamat	M01AG01	17.78	97.43

Tabel 4. 10 Persentase Penggunaan Obat Analgesik Periode Tahun 2017 yang Masuk dalam Segmen DU90%

No	Nama Obat	Kode ATC	% Penggunaan	% Kumulatif
1	Parasetamol	N02BE01	46.63	46.63
2	Ibuprofen	M01AE01	30	76.63
3	Asam Mefenamat	M01AG01	20.08	96.71

Tabel 4. 11 Persentase Penggunaan Obat Analgesik Periode Tahun 2018 yang Masuk dalam Segmen DU90%

No	Nama Obat	Kode ATC	% Penggunaan	% Kumulatif
1	Parasetamol	N02BE01	51.87	51.87
2	Ibuprofen	M01AE01	25.28	77.15
3	Asam Mefenamat	M01AG01	19.98	97.13

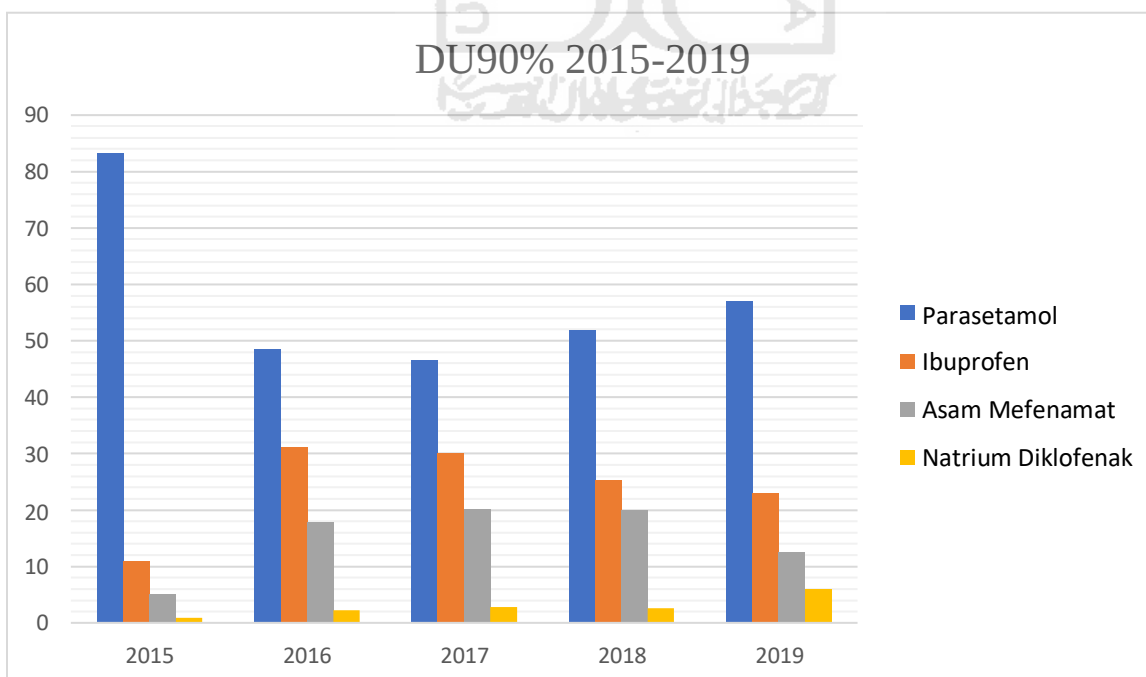
Tabel 4. 12 Persentase Penggunaan Obat Analgesik Periode Tahun 2019 yang Masuk dalam Segmen DU90%

No	Nama Obat	Kode ATC	% Penggunaan	% Kumulatif
1	Parasetamol	N02BE01	56.91	56.91
2	Natrium Diklofenak	M01AB05	23.05	79.96
3	Asam Mefenamat	M01AG01	12.49	92.45

Pada tabel 4. 8 – 4.12 menunjukkan persentase penggunaan obat analgesik di seluruh puskesmas sekabupaten Sleman. Hasil tersebut berupa nama obat analgesik, kode ATC, persen penggunaan, dan persen kumulatif. Golongan obat analgesik yang selalu ada tiap tahunnya adalah parasetamol, ibuprofen, dan asam mefenamat.

4.3.2 Perubahan Penggunaan Obat Analgesik

Grafik persentase penggunaan obat analgesik yang masuk dalam segmen DU90% selama periode tahun 2015-2019 pasien di seluruh puskesmas sekabupaten Sleman dapat dilihat pada gambar 4.2



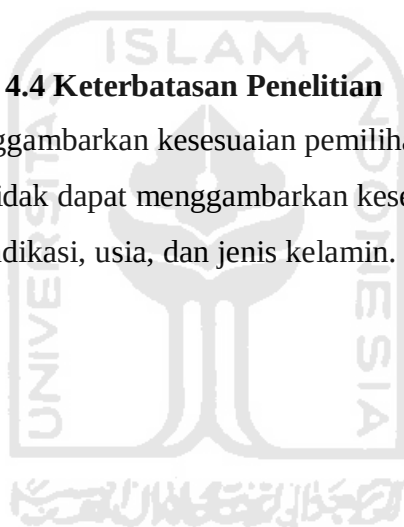
Gambar 4. 2 Persentase Penggunaan Obat Analgesik dalam Segmen DU 90% Periode Tahun 2015-2019

Pada gambar 4.2 menunjukkan persentase penggunaan obat analgesik yang masuk kedalam segmen DU90%. Penggunaan obat analgesik setiap tahunnya untuk pasien di seluruh puskesmas sekabupaten Sleman menunjukkan profil yang fluktuatif. Obat analgesik setiap tahunnya selalu masuk kedalam segmen DU90% adalah parasetamol, asam mefenamat dan ibuprofen. Obat analgesic lain yang digunakan, yaitu natrium diklofenak penggunaannya juga relatif konstan dan selalu berada di luar DU90%.

Hasil penelitian hampir sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Ririn,dkk tahun 2018 pada pasien diabetes neuropati di RSUP Kota Manado obat analgesik yang masuk kedalam segmen DU90% adalah parasetamol (85,71%), asam mefenamat (7,14%) (Tambirang et al., 2018). Adanya perbedaan tersebut dikarenakan perbedaan jumlah penduduk dan jumlah penggunaan obat setiap tahunnya.

4.4 Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini tidak dapat menggambarkan kesesuaian pemilihan analgesik dengan indikasi penyakit yang dialami pasien serta tidak dapat menggambarkan kesesuaian dosis karena metode ATC/DDD tidak dipengaruhi oleh indikasi, usia, dan jenis kelamin.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

1. Obat analgesik yang digunakan di puskesmas se-Kabupaten Sleman selama periode tahun 2015-2019 dengan rata-rata kuantitas penggunaan adalah parasetamol, asam mefenamat, ibuprofen, natrium diklofenak dengan rata-rata kuantitas penggunaan selama periode tahun 2015-2019 Obat yang paling banyak digunakan adalah parasetamol dengan rata-rata 3047,7 DDD/1000 penduduk, kemudian ibuprofen (156,23 DDD/1000 penduduk) asam mefenamat (98,75 DDD/1000 penduduk), , natrium diklofenak (19,78 DDD/1000 penduduk).
2. Penggunaan obat analgesik di seluruh puskesmas se kabupaten Sleman selama periode tahun 2015-2019 berdasarkan profil DU90% menunjukkan profil yang fluktuatif. Obat yang selalu masuk dalam segmen DU90% setiap tahunnya adalah parasetamol, asam mefenamat, dan ibuprofen.

5.2 SARAN

1. Penelitian yang serupa dapat dilakukan terkait evaluasi penggunaan obat analgesik untuk mengetahui dan menilai kerasionalan penggunaan obat analgesik.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, Y., Hendradi, E., & Purwanti, T. (2012). *KARAKTERISTIK SEDIAAN DAN PELEPASAN NATRIUM DIKLOFENAK DALAM SISTEM NIOSOM DENGAN BASIS GEL CARBOMER 940*. 16.
- Anonim. 2012. *Informasi Spesialite Obat (ISO) Indonesia*, Jakarta: Isfi Penerbitan vol: 51: 39.
- Fajriani, F. (2008). Pemberian Obat-Obatan Anti Inflamasi Non Steroid (AINS) pada Anak. *Journal of Dentistry Indonesia*, 15(3), 200–204. <https://doi.org/10.14693/jdi.v15i3.27>
- Gaol, H, L dan Pryambodho. (2014). Manajemen Nyeri. Dalam: Chris,T., Frans, L., Sonia, H., Eka., A, P., editors. *Kapita Selekt Kedokteran*. Edisi ke-4. Jakarta: Media Aesculapius. 544-549.
- Goodman & Gilman. 2012. *Dasar Farmakologi Terapi*, Edisi 10, Editor Joel. G. Hardman & Lee E. Limbird, Konsultan Editor Alfred Goodman Gilman, Diterjemahkan oleh Tim Alih Bahasa Sekolah Farmasi ITB, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta.
- Goldberg, D. S., & McGee, S. J. (2011). Pain as a global public health priority. *BMC Public Health*, 11(1), 770. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-11-770>
- Hadisoewignyo, L. (2007). *Studi pelepasan in vitro ibuprofen dari matriks xanthan gum yang dikombinasikan dengan suatu crosslinking agent*. 8.
- Hasbar, A. I. M. (2017). SKRIPSI 2017 KARAKTERISTIK PASIEN RAWAT JALAN DENGAN KELUHAN NYERI DI PUSKESMAS BATUA KOTA MAKASSAR PADA BULAN FEBRUARI 2017. *Sp. An*, 105.
- Katzung, B, G. 2012. *Farmakologi Dasar & Klinik*. Edisi 10. Jakarta: EGC. 589.
- Neal, M. J. (2005). *At a Glance Farmakologi Medis* (5th ed.). Erlangga.

Persson, K.B., *The Anatomical Therapeutics Chemical (ATC) Classification and Its Use In The Nordic Countries*, Department Of Public Health and Caring Sciences, Uppsala University, Uppsala, Sweden, 2002:35.

Anggraeni, Y., Hendradi, E., & Purwanti, T. (2012). *KARAKTERISTIK SEDIAAN DAN PELEPASAN NATRIUM DIKLOFENAK DALAM SISTEM NIOSOM DENGAN BASIS GEL CARBOMER 940*. 16.

Bushra, R., & Aslam, N. (2010). An Overview of Clinical Pharmacology of Ibuprofen. *Oman Medical Journal*, 25(3), 155–161. <https://doi.org/10.5001/omj.2010.49>

Fajriani, F. (2008). Pemberian Obat-Obatan Anti Inflamasi Non Steroid (AINS) pada Anak. *Journal of Dentistry Indonesia*, 15(3), 200–204. <https://doi.org/10.14693/jdi.v15i3.27>

Goldberg, D. S., & McGee, S. J. (2011). Pain as a global public health priority. *BMC Public Health*, 11(1), 770. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-11-770>

Hadisoewignyo, L. (2007). *Studi pelepasan in vitro ibuprofen dari matriks xanthan gum yang dikombinasikan dengan suatu crosslinking agent*. 8.

Hasbar, A. I. M. (2017). SKRIPSI 2017 KARAKTERISTIK PASIEN RAWAT JALAN DENGAN KELUHAN NYERI DI PUSKESMAS BATUA KOTA MAKASSAR PADA BULAN FEBRUARI 2017. *Sp. An*, 105.

Neal, M. J. (2005). *At a Glance Farmakologi Medis* (5th ed.). Erlangga.

Putro, G. S., Sastramihardja, H. S., & Dwipa, L. (2017). Analgesic Usage in Elderly at Public Health Center: A study in West Java, Indonesias. *Althea Medical Journal*, 4(1), 16–19. <https://doi.org/10.15850/amj.v4n1.1014>

- Ramadani, L., Hidayat, N., & Fauzia, D. (2017). *GAMBARAN PENGGUNAAN ANALGETIK PADA PASIEN RAWATAN INTENSIF DI RSUD ARIFIN ACHMAD PROVINSI RIAU PERIODE JANUARI-DESEMBER 2015*. 4, 13.
- Tambirang, R. M., Wiyono, W. I., & Mamarimbing, M. (2018). *EVALUASI PENGGUNAAN DAN OUTCOME TERAPI OBAT ANTINYERI PADA PASIEN DIABETIK NEUROPATI DI INSTALASI RAWAT INAP RSUP PROF. DR. R. D. KANDOU MANADO*. 7(3), 13.
- Trippella, G., Ciarcià, M., de Martino, M., & Chiappini, E. (2019). Prescribing Controversies: An Updated Review and Meta-Analysis on Combined/Alternating Use of Ibuprofen and Paracetamol in Febrile Children. *Frontiers in Pediatrics*, 7, 217.
<https://doi.org/10.3389/fped.2019.00217>
- Twycross, R., Pace, V., Mihalyo, M., & Wilcock, A. (2013). Acetaminophen (Paracetamol). *Journal of Pain and Symptom Management*, 46(5), 747–755.
<https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2013.08.001>
- Wells, B. G., DiPiro, J. T., Schwinghammer, T. L., & DiPiro, C. V. (2015). *Pharmacotherapy handbook*.
- Wettermark, B., Elseviers, M., Almarsdóttir, A. B., Andersen, M., Benko, R., Bennie, M., Eriksson, I., Godman, B., Krska, J., Poluzzi, E., Taxis, K., Stichele, R. V., Palcevski, V. V., 2016. *Introduction to Drug Utilization Research, First Edition*. Norway: World Health Organization.
- Wilmana, P. F. dan Gan, S. 2012. Analgesik-Antipiretik, Analgesik AntiInflamasi NonSteroid, dan Obat Gangguan Sendi Lainnya. Dalam: Sulistia, G. G., editors. *Farmakologi dan Terapi*. Edisi 5. Jakarta: FKUI: Halaman. 230-246.
- World Health Organization, *Introduction To Drug Utilization Research*, 2003:8-11.
- WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology. *Guideline for ATC classification and DDD assignment*, 16th edition. Oslo, Norway, 2013;10-14.

World Health Organization. 2014. Guideline for ATC classification and DDD assignment 2014. WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology. Norwegian Institute Of Public Health, Oslo.



LAMPIRAN

Lampiran 1 : Penggunaan Obat Analgesik Tahun 2015

No	Nama Obat	Kode ATC	Bentuk Sediaan	Kekuatan Sediaan (mg)	Kuantitas Penggunaan	Jumlah Kekuatan	DD D definitif (mg)	DDD penggunaan	Jumlah Penduduk	DDD/1000 penduduk	Jumlah	DDD/1000 penduduk/hari	% Penggunaan
1	Asam Mefenamat	M01AG01	kapsul	500	206614	103307000	1000	103307	1167481	88.48709315	88.48709315	0.242430392	5.018267845
2	Asetosal	N02BA01	tablet	100	14537	1453700	3000	484.566667	1167481	0.41505315	0.41505315	0.001137132	0.023538437
3	Ergotamin	N02CA02	tablet	1	12108	12108	4000	3.027	1167481	0.002592762	0.002592762	7.10346E-06	0.00014704
4	Hyosine	A03BB01	tablet	10	14530	145300	60	2421.666667	1167481	2.074266448	2.07526575	0.00568566	0.117692186
			injeksi	1	70	70	60	1.166666667	1167481	0.000999302			
5	Ibuprofen	M01AE01	tablet	400	668306	267322400	1200	222768.6667	1167481	190.8113851	190.8113851	0.522770918	10.821269
6	Ketorolac	M01AB15	injeksi	10	350	3500	30	116.6666667	1167481	0.099930249	0.099930249	0.000273782	0.005667231
7	Natrium Diklofenak	M01AB05	tablet	25	22153	553825	1100	503.4772727	1167481	0.431250935	15.80012087	0.043288002	0.896054279
				50	394743	19737150	1100	17942.86364	1167481	15.36886993			
8		N02BE01	tablet	500	9890348	4945174000	3000	1648391.333	1167481	1411.921336	1465.608086	4.015364618	83.11736398

	Parasetamol		sirup	1440	83887	120797280	3000	40265.76	1167481	34.48943495			
			tetes	1500	44825	67237500	3000	22412.5	1167481	19.19731456			
										1763.299527	1763.299527	4.830957607	100

Lampiran 2 : Penggunaan Obat Analgesik 2016

No	Nama Obat	Kode ATC	Bentuk Sediaan	Kekuatan Sediaan (mg)	Kuantitas Penggunaan	Jumlah Kekuatan	DDD definitif (mg)	DDD penggunaan	Jumlah Penduduk	DDD/1000 penduduk	Jumlah	DDD/1000 penduduk/hari	% Penggunaan
1	Asam Mefenamat	M01AG01	kapsul	500	286072	143036000	1000	143036	1180479	121.17	121.17	0.331966475	17.78731332
2	Asetosal	N02BA01	tablet	100	12772	1277200	3000	425.7333333	1180479	0.360644563	0.360644563	0.000988067	0.052942282
3	Ergotamin	N02CA02	tablet	1	3355	3355	4000	0.83875	1180479	0.000710517	0.000710517	1.94662E-06	0.000104303
4	Hyosine	A03BB01	tablet	10	12762	127620	60	2127	1180479	1.80181096	1.8029828	0.004939679	0.264676174
			injeksi	1	83	83	60	1.383333333	1180479	0.001171841			

5	Ibuprofen	M01AE01	tablet	400	750436	300174400	1200	250145.33	1180479	211.90	211.90	0.5805522	31.10694804
6	Ketorolac	M01AB15	injeksi	10	234	2340	30	78	1180479	0.066074873	0.066074873	0.000181027	0.009699729
7	Natrium Diklofenak	M01AB05	tablet	25	38828	970700	1100	882.4545455	1180479	0.747539385	15.11967138	0.041423757	2.219553492
				50	373252	18662600	1100	16966	1180479	14.37213199			
8	Parasetamol	N02BE01	tablet	500	2206328	1103164000	3000	367721.3333	1180479	311.5018	330.783888	0.906257227	48.55876266
			sirup	1440	47170	67924800	3000	22641.6	1180479	19.18001083			
			tetes	1500	241	361500	3000	120.5	1180479	0.102077208			
										681.20	681.20	1.866310379	100

Lampiran 3 : Penggunaan Obat Analgesik 2017

No	Nama Obat	Kode ATC	Bentuk Sediaan	Kekuatan Sediaan (mg)	Kuantitas Penggunaan	Jumlah Kekuatan	DDD definitif (mg)	DDD penggunaan	Jumlah Penduduk	DDD/1000 penduduk	Jumlah	DDD/1000 penduduk/hari	% Penggunaan
1	Asam Mefenamat	M01AG01	kapsul	500	329565	164782500	1000	164782.5	1193512	138.0652226	138.0652226	0.378260884	20.09016623
2	Asetosal	N02BA01	tablet	100	11570	1157000	3000	385.6666667	1193512	0.323135977	0.323135977	0.000885304	0.047020208

3	Ergota min	N02C A02	table t	1	3308	3308	4000	0.827	11935 12	0.00069 2913	0.00069 2913	1.89839E-06	0.00010 0827
4	Hyosine	A03B B01	table t	10	14762	147620	60	2460.33 3333	11935 12	2.06142 3206	2.06288 9467	0.005651752	0.30017 5464
			injek si	1	105	105	60	1.75	11935 12	0.00146 6261			
5	Ibuprof en	M01A E01	table t	400	738731	295492 400	1200	246243. 6667	11935 12	206.318 5512	206.318 5512	0.565256305	30.0218 5424
6	Ketorol ac	M01A B15	injek si	10	420	4200	30	140	11935 12	0.11730 0873	0.11730 0873	0.000321372	0.01706 8701
7	Natrium Diklofe nak	M01A B05	table t	25	48921	122302 5	1100	1111.84 0909	11935 12	0.93157 0784	19.7387 0926	0.054078656	2.87222 1857
				50	493824	246912 00	1100	22446.5 4545	11935 12	18.8071 3847			
8	Parasetamol	N02B E01	table t	500	214042 6	107021 3000	3000	356737. 6667	11935 12	298.897 4276	320.601 3736	0.878359928	46.6513 9248
			sirup	1440	53354	768297 60	3000	25609.9 2	11935 12	21.4576 1417			
			tetes	1500	588	882000	3000	294	11935 12	0.24633 1834			
										687.227 876	687.227 876	1.882816099	100

Lampiran 4 : Penggunaan Obat Analgesik 2018

N o	Nama Obat	Kode ATC	Bent uk Sedi aan	Keku atan Sedia an (mg)	Kuantit as Penggu naan	Jumla h Kekua tan	DD D defi nitif (mg)	DDD penggu naan	Jumla h Pendu duk	DDD/1 000 pendud uk	Jumlah	DDD/1000pend uduk/hari	% Penggu naan
1	Asam Mefenamat	M01A G01	kaps ul	500	311053	15552 6500	1000	155526. 5	12067 14	128.884 309	128.884 309	0.353107696	19.8996 2303

2	Asetosal	N02BA01	tablet	100	13242	1324200	3000	441.4	1206714	0.365786756	0.365786756	0.001002155	0.056477151
3	Ergotamin	N02CA02	tablet	1	4059	4059	4000	1.01475	1206714	0.00084092	0.00084092	2.30389E-06	0.000129837
4	Hyosine	A03BB01	tablet	10	14262	142620	60	2377	1206714	1.969812234	1.971124337	0.005400341	0.30433985
			injeksi	1	95	95	60	1.583333333	1206714	0.001312103			
5	Ibuprofen	M01AE01	tablet	400	592928	237171200	1200	197642.6667	1206714	163.7858404	163.7858404	0.44872833	25.28838854
6	Ketorolac	M01AB15	injeksi	10	520	5200	30	173.3333333	1206714	0.143640774	0.143640774	0.000393536	0.022178008
7	Natrium Diklofenak	M01AB05	tablet	25	70669	1766725	1100	1606.113636	1206714	1.330981191	16.54291587	0.045323057	2.554211543
				50	403842	20192100	1100	18356.45455	1206714	15.21193468			
8	Parasetamol	N02BE01	tablet	500	1702746	851373000	3000	283791	1206714	235.1766864	335.977655	0.920486726	51.87465204
			sirup	1440	196253	282604320	3000	94201.44	1206714	78.06442952			
			tetes	1500	54873	82309500	3000	27436.5	1206714	22.73653906			
										647.6721131	647.6721131	1.774444145	100

Lampiran 5 : Penggunaan Obat Analgesik 2019

N o	Nama Obat	Kode ATC	Bentuk Sediaan	Kekuatan Sediaan (mg)	Kuantitas Penggunaan	Jumlah Kekuatan	DD D definitif (mg)	DDD penggunaan	Jumlah Penduduk	DDD/1000 penduduk	Jumlah	DDD/1000penduduk/hari	% Penggunaan
1	Asam Mefenamat	M01A G01	kapsul	500	41678	20839000	1000	20839	1211253	17.20449815	17.20449815	0.047135611	12.49898996
2	Asetosal	N02B A01	tablet	100	12243	1224300	3000	408.1	1211253	0.33692383	0.33692383	0.000923079	0.244773636
3	Ergotamin	N02C A02	tablet	1	2054	2054	4000	0.5135	1211253	0.000423941	0.000423941	1.16148E-06	0.000307991
4	Hyosine	A03B B01	tablet	10	11372	113720	60	1895.333333	1211253	1.564770806	1.566009193	0.004290436	1.137698584
			injeksi	1	90	90	60	1.5	1211253	0.001238387			
5	Ibuprofen	M01A E01	tablet	400	30481	12192400	1200	10160.33333	1211253	8.388283318	8.388283318	0.022981598	6.094049825
6	Ketorolac	M01A B15	injeksi	10	315	3150	30	105	1211253	0.086687092	0.086687092	0.000237499	0.062977779
7	Natrium Diklofenak	M01A B05	tablet	25	226351	5658775	1100	5144.340909	1211253	4.247123358	31.7282449	0.086926698	23.05042617
				50	732305	36615250	1100	33286.59091	1211253	27.48112154			
8	Parasetamol	N02B E01	tablet	500	193239	96619500	3000	32206.5	1211253	26.58940783	78.33603715	0.21461928	56.91077606
			sirup	1440	83887	120797280	3000	40265.76	1211253	33.24306318			

			tetes	1500	44825	67237 500	3000	22412.5	12112 53	18.5035 6614			
										137.647 1076	137.647 1076	0.377115363	100

Lampiran 6 : Daftar Obat Analgesik berdasarkan Kode ATC/DDD

Kode	Golongan	Nama Obat	Rute Pemberian
A03	Drugs for Functional Gastrointestinal Disorders	Hyosine	Oral
			Parenteral
		Asam Mefenamat	Oral
		Ibuprofen	Oral
M01	Anti Inflammatory and antirheumatic products	Ketorolak	Parenteral
		Natrium Diklofenak	Oral
		Parasetamol	Oral
			Rectal
N01	Analgesics	Asetosal	Oral
		Ergotamin	Oral

Lampiran 7 : Daftar Obat Analgesik di Fasilitas Kesehatan Tingkat I

No	Nama Obat dari Fornas 2017	Kekuatan Sediaan	U
1	Asam Mefenamat kaps	250	mg
		500	mg
2	Ibuprofen tab	200	mg
		400	mg
	ibuprofen sir	100	mg/ml
		200	mg/ml
3	Natrium diklofenak tab	25	mg
		50	mg
4	Parasetamol tab	500	mg
	Parasetamol sir	120	mg/ml
	parasetamol tts	60	mg/ml

