LAMPIRAN

Lampiran 1. Sertifikat hasil determinasi tanaman kentang (*Solanum tuberosum*, L.)

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
JURUSAN FARMASI FMIPA UII
BAGIAN BIOLOGI FARMASI

SURAT KETERANGAN
Nomor:96/UII/Jur Far/det/III/2012

Yang bertanda tangan di bawah ini,Kepala Laboratorium Biologi Farmasi Jurusan Farmasi FMIPA UII menerangkan bahwa:

Nama : Witri Mesidinasary
NIN : 08613059
Pada tanggal : 1 Maret 2012

Telah mendeterminasi 1 (satu) species tanaman dengan bimbingan Dra.Iyok Budiarti,di Laboratorium Biologi Farmasi FMIPA UII.

Tanaman tersebut: *Solanum tuberosum* ,Linn (kentang)

Demikian surat keterangan ini di buat untuk dipergunakan semestinya.

Yogyakarta,1 Maret 2012
Bagian Biologi Farmasi
Kepala,

Hady Anshory T.S.SI.,Apt.
NIP.056130703

Lampiran 2. Gambar tablet parasetamol dengan pengikat amilum kentang

Formula I



Formulasi II

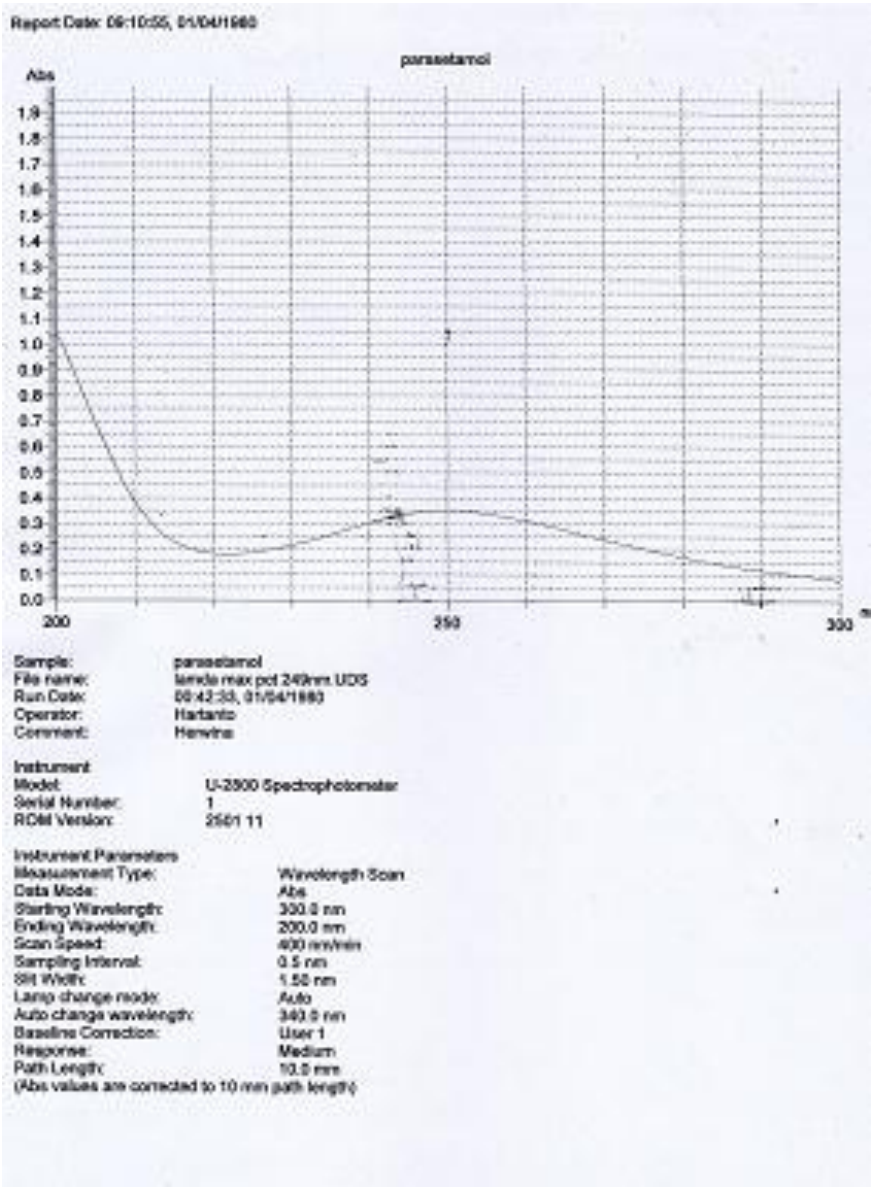


Lampiran 2 (lanjutan)

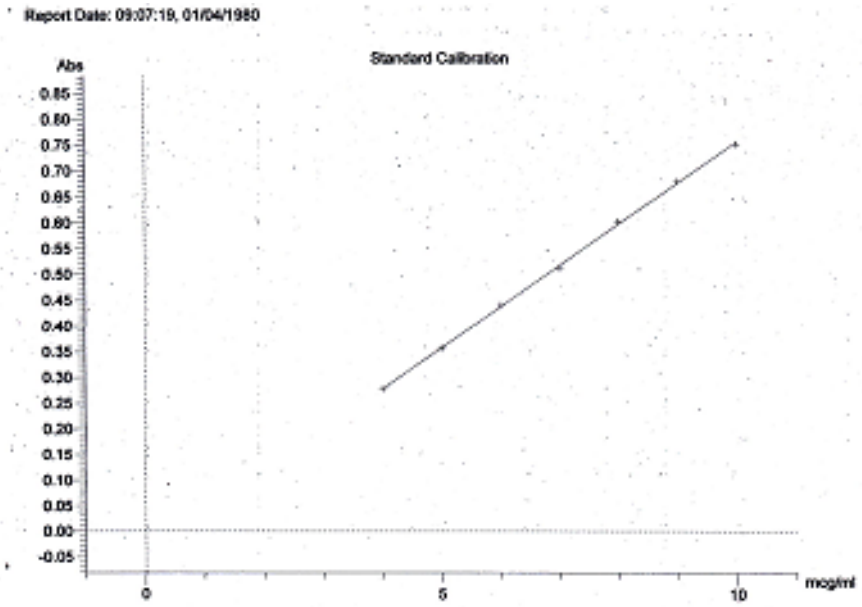
Formula III



Lampiran 3. Hasil pembacaan panjang gelombang maksimum (λ maksimum) parasetamol



Lampiran 4. Grafik Kurva Baku parasetamol



Sample: parasetamol
File Name: kurva baku pct uv bru.UDQ
Run Date: 01:10:30, 01/04/1980
Operator: Hartanto
Comment: Heneina

Instrument
Model: U-2800 Spectrophotometer
Serial Number: 1
ROM Version: 2501 11

Instrument Parameters
Measurement Type: Photometry
Data Mode: Abs
Number of Wavelengths: 1
Wavelength 1: 249.5 nm
Slit Width: 1.50 nm
Lamp source: Auto
Lamp change wavelength: 340.0 nm
Baseline Correction: User 1
Path Length: 10.0 mm
(Abs values are corrected to 10 mm path length)

Std No. / Name	Abs(249.5)	Conc(mcg/ml)	diff	RD	t
1 Std 1	0.277	4.000	-0.004	-0.7452	-0.0771
2 Std 2	0.356	5.000	-0.017	-3.3820	-0.3478
3 Std 3	0.440	6.000	0.036	6.8800	0.7117
4 Std 4	0.511	7.000	-0.068	-13.205	-1.3661
5 Std 5	0.602	8.000	0.066	12.807	1.3249
6 Std 6	0.679	9.000	0.040	7.7638	0.8032
7 Std 7	0.752	10.000	-0.052	-10.138	-1.0488

Lampiran 5. Hasil kadar parasetamol tersisa dalam tablet parasetamol Formlua I setelah pemanasan 40°C, 55°C, dan 70°C

Replikasi 1

Suhu	Waktu (menit)	A	Ct(mcg/ml)	1/Ct (ml/mcg)	log Ct (mcg/ml)
40	0	0,375	52,231	0,019	1,718
	15	0,312	44,336	0,023	1,647
	30	0,294	42,080	0,024	1,624
	45	0.317	44,962	0,022	1,653
	60	0,380	52,857	0,019	1,723
	75	0,302	43,083	0,023	1,634
55	0	0,311	44,211	0,023	1,646
	15	0,333	46,967	0,021	1,672
	30	0,328	46,341	0,022	1,666
	45	0,268	38,822	0,026	1,589
	60	0,330	46,591	0,021	1,668
	75	0,315	44,712	0,022	1,650
75	0	0,214	32,055	0,031	1,506
	15	0,225	33,434	0,030	1,524
	30	0,204	30,802	0,032	1,489
	45	0,214	32,055	0,031	1,506
	60	0,204	30,802	0,032	1,489
	75	0,221	32,932	0,030	1,518

Persamaan garis regresi linier degradasi

Suhu (^{o}C)	Orde Reaksi	Persamaan garis	r
40	0	Y = -0,494x + 48,321	0,195
	1	Y= -0,005x + 1,682	0,200
	2	Y = $2{,}000.10^{-4}$x + 0,021	0,202
55	0	Y= -0,1754x + 45,221	0,105
	1	Y= -0,002x + 1,655	0,105
	2	Y = $1{,}000.10^{-4}$x + 0,022	0,110
70	0	Y= -0,064x + 32,239	0,110
	1	Y= $-9{,}000.10^{-4}$x + 1,508	0,110
	2	Y = $6{,}000.10^{-5}$x + 0,031	0,114

Lampiran 5 (lanjutan)

Harga K pada suhu 40^{o}C, 55 ^{o}C dan 70 ^{o}C

Replikasi	T (°C)	T (K)	1/T (1/K)	K	log K
I	40	313	$3,195.10^{-3}$	$2,000.10^{-4}$	-3,699
	55	328	$3,049.10^{-3}$	$1,000.10^{-4}$	-4,000
	70	343	$2,915.10^{-3}$	$6,000.10^{-5}$	-4,222

Persamaan garis hubungan antara 1/T vs Log K

Replikasi I	Y = -0,2614x-3,4507	0,9962

Harga tetapan laju degradasi (k) pada suhu 25^{o}C

Pada suhu 25 ^{o}C

T = 25 ^{o}C = 298 ^{o}K

Y = -0,2614x – 3,4057

Log K = -0,2614(1/298) – 3,4507

K = $3,530.10^{-4}$ mcg/ml. menit^{-1}

K= $3,530.10^{-7}$ mg/ml. menit^{-1}

Waktu kadaluwarsa (t_{90})

$$t90= \frac{1}{9 \text{ x Co x } K_{25}}$$

$$t90= \frac{1}{9 \text{ x } 61,086.10\text{-}3mg/ml \text{x } 3,530.10\text{-}7 \text{ mg/ml. menit-}1}$$

t90= 9,94 tahun.= 9 tahun 9 bulan

Lampiran 5 (lanjutan)

Replikasi 2

Suhu	Waktu (menit)	A	Ct(mcg/ml)	1/Ct (ml/mcg)	log Ct (mcg/ml)
40	0	0,366	51,103	0,020	1,708
	15	0,298	42,581	0,023	1,629
	30	0,300	42,832	0,023	1,632
	45	0,311	44,211	0,023	1,646
	60	0,376	52,356	0,019	1,719
	75	0,294	42,080	0,024	1,624
55	0	0,321	45,464	0,022	1,658
	15	0,306	43,584	0,023	1,639
	30	0,317	44,962	0,022	1,653
	45	0,261	37,945	0,026	1,579
	60	0,320	45,338	0,022	1,656
	75	0,260	37,820	0,026	1,578
75	0	0,218	32,556	0,031	1,513
	15	0,227	33,684	0,030	1,527
	30	0,225	33,434	0,030	1,524
	45	0,202	30,551	0,033	1,485
	60	0,200	30,301	0,033	1,481
	75	0,223	33,183	0,030	1,521

Persamaan garis regresi linier degradasi

Suhu (^oC)	Orde Reaksi	Persamaan garis	r
40	0	Y= -0,412x + 47,302	0,167
	1	Y = -0,004x + 1,674	0,173
	2	$Y= 2,000.10^{-4}x + 0,021$	0,182
55	0	Y= -1,142x + 46,516	0,585
	1	Y= -0,012x + 1,669	0,588
	2	$Y = 7,000.10^{-4}x + 0,021$	0,592
70	0	Y= -0,2828x + 33,275	0,355
	1	Y= -0,004x + 1,522	0,358
	2	$Y = 3,000.10^{-4}x + 0,030$	0,361

Lampiran 5 (lanjutan)

Harga K pada suhu 40^{o}C, 55 ^{o}C dan 70 ^{o}C

Replikasi	T (°C)	T (K)	1/T (1/K)	K	log K
II	40	313	$3{,}195.10^{-3}$	$2{,}000.10^{-4}$	-3,699
	55	328	$3{,}049.10^{-3}$	$7{,}000.10^{-4}$	-3,155
	70	343	$2{,}915.10^{-3}$	$3{,}000.10^{-4}$	-3,523

Persamaan garis hubungan antara 1/T vs Log K

Replikasi II	0,088x -3,635	0,3172

Harga tetapan laju degradasi (k) pada suhu 25^{o}C

Pada suhu 25 ^{o}C

T = 25 ^{o}C = 298 ^{o}K

Y = 0,088x -3,635

Log K = 0,088(1/298) – 3,635

K = 4,333. 10^{-4}mcg/ml. menit^{-1}

K = $4{,}333.10^{-7}$mg/ml. menit^{-1}

Waktu kadaluwarsa (t_{90})

$$t90 = \frac{1}{9 \times Co \times K25}$$

$$t90 = \frac{1}{9 \times 61{,}086.10^{-3}\text{mg/ml} \times 4{,}333.10\text{-}7\ \text{mg/ml. menit-1}}$$

t90= 8,09 tahun = 8 tahun 1 bulan

Lampiran 5 (lanjutan)

Replikasi 3

Suhu	Waktu (menit)	A	Ct(mcg/ml)	1/Ct (ml/mcg)	log Ct (mcg/ml)
40	0	0,371	51,729	0,019	1,714
	15	0,301	42,957	0,023	1,633
	30	0,295	42,206	0,024	1,625
	45	0,319	45,213	0,022	1,655
	60	0,378	52,607	0,019	1,721
	75	0,287	41,203	0,024	1,615
55	0	0,327	46,216	0,022	1,665
	15	0,286	41,078	0,024	1,614
	30	0,281	40,451	0,025	1,607
	45	0,305	43,459	0,023	1,638
	60	0,318	45,088	0,022	1,654
	75	0,272	39,323	0,025	1,595
75	0	0,210	31,554	0,032	1,499
	15	0,234	34,561	0,029	1,539
	30	0,214	32,055	0,031	1,506
	45	0,206	31,053	0,032	1,492
	60	0,201	30,426	0,033	1,483
	75	0,224	33,308	0,030	1,523

Persamaan garis regresi linier degradasi

Suhu (^oC)	Orde Reaksi	Persamaan garis	r
40	0	Y = -0,5908x + 48,053	0,167
	1	Y = -0,0057x + 1,6806	0,173
	2	$Y= 3{,}000.10^{-4}x + 0{,}0209$	0,182
55	0	Y = -0,555x + 44,545	0,585
	1	Y= -0,0057x + 1,6485	0,588
	2	$Y= 3{,}000.10^{-4}x + 0{,}022$	0,592
70	0	Y = -0,1325x + 32,623	0,355
	1	$Y = -1{,}8.^{10-3x} + 1{,}5131$	0,358
	2	$Y= 1{,}000.10^{-4}x + 0{,}031$	0,361

Lampiran 5 (lanjutan)

Harga K pada suhu 40^{o}C, 55 ^{o}C dan 70 ^{o}C

Replikasi	T (°C)	T (K)	1/T (1/K)	K	log K
III	40	313	$3{,}195.10^{-3}$	$3{,}000.10^{-4}$	-3,523
	55	328	$3{,}049.10^{-3}$	$3{,}000.10^{-4}$	-3,523
	70	343	$2{,}915.10^{-3}$	$1{,}000.10^{-4}$	-4,000

Persamaan garis hubungan antara 1/T vs Log K

Replikasi III	Y = -0,2386x – 3,2048	0,8660

Harga tetapan laju degradasi (k) pada suhu 25^{o}C

Pada suhu 25 ^{o}C

T = 25 ^{o}C = 298 ^{o}K

Y = -0,2386x – 3,2048

Log K = -0,2386(1/298) – 3,2048

K = $6{,}223.10^{-4}$mcg/ml. menit^{-1}

K = $6.223.10^{-7}$mg/ml. menit^{-1}

Waktu kadaluwarsa (t_{90})

$$t90= \frac{1}{9 \text{ x Co x } K_{25}}$$

$$t90= \frac{1}{9 \text{ x}61{,}086.10^{-3} \text{ mg/ml x}6{,}233\text{-}7 \text{ mg/ml. menit-}1}$$

t90= 5,63 tahun = 5 tahun 6 bulan

Keterangan : C_o = rerata kadar awal tablet parasetamol

Replikasi	Co (mcg/ml)	Co (mg/ml)
1	61,629	$61{,}629.10^{-3}$
2	59,123	$59{,}123.10^{-3}$
3	62,506	$62{,}506.10^{-3}$
X±SD		$61{,}086.10^{-3}$±1,726

Lampiran 6. Hasil kadar parasetamol tersisa dalam tablet parasetamol Formula II setelah pemanasan 40°C, 55°C, dan 70°C

Replikasi 1

Suhu	Waktu (menit)	A	Ct(mcg/ml)	1/Ct (ml/mcg)	log Ct (mcg/ml)
40	0	0,362	50,602	0,020	1,704
	15	0,287	41,203	0,024	1,615
	30	0,453	62,005	0,016	1,792
	45	0,306	43,584	0,023	1,639
	60	0,291	41,704	0,024	1,620
	75	0,316	44,837	0,022	1,652
55	0	0,269	38,947	0,026	1,590
	15	0,249	36,441	0,027	1,562
	30	0,258	37,569	0,027	1,575
	45	0,235	34,687	0,029	1,540
	60	0,239	35,188	0,028	1,546
	75	0,234	34,561	0,029	1,539
70	0	0,332	46,842	0,021	1,671
	15	0,309	43,960	0,023	1,643
	30	0,350	49,098	0,020	1,691
	45	0,325	45,965	0,022	1,662
	60	0,377	52,481	0,019	1,720
	75	0,278	40,075	0,025	1,603

Persamaan garis regresi linier degradasi

Suhu (^{o}C)	Orde Reaksi	Persamaan garis	r
40	0	Y = -1,3068x + 51,896	0,308
	1	Y = -0,0114x + 1,7104	0,316
	2	$Y= 5{,}000.10^{-4}x + 0{,}020$	0,321
55	0	Y = -0,8163x + 39,089	0,868
	1	Y = -0,0097x + 1,5926	0,870
	2	$Y =6{,}00010^{-4}x + 0{,}026$	0,872
70	0	Y = -0,3258x + 47,544	0,143
	1	Y = -0,0039x + 1,6787	0,182
	2	$Y= 2{,}000.10^{-4}x + 0{,}021$	0,219

Lampiran 6 (lanjutan)

Harga K pada suhu 40^{o}C, 55 ^{o}C dan 70 ^{o}C

Replikasi	T (°C)	T (K)	1/T (1/K)	K	log K
I	40	313	3.195E-03	5.00E-04	-3.301
	55	328	3.049E-03	6.00E-04	-3.222
	70	343	2.915E-03	2.00E-04	-3.699

Persamaan garis hubungan antara 1/T vs Log K

Replikasi I	Y = -0,199x-3,0093	0,7781

Harga tetapan laju degradasi (k) pada suhu 25^{o}C

Pada suhu 25 ^{o}C

T = 25 ^{o}C = 298 ^{o}K

Y = -0,199x-3,0093

Log K = -0,199(1/298)-3,0093

K = 9,772.10^{-4}mcg/ml. menit^{-1}

K = 9,772.10^{-7}mg/ml. menit^{-1}

Waktu kadaluwarsa (t_{90})

$$t90 = \frac{1}{9 \times Co \times K25}$$

$$t90 = \frac{1}{9 \times 57{,}661.10^{-3}\text{mg/ml} \times 9{,}772.10\text{-}7\ \text{mcg/ml. menit-1}}$$

t90= 3,8 tahun = 3 tahun 8 bulan

Lampiran 6 (lanjutan)
Replikasi 2

Suhu	Waktu (menit)	A	Ct(mcg/ml)	1/Ct (ml/mcg)	log Ct (mcg/ml)
40	0	0,366	51,103	0,020	1,708
	15	0,304	43,333	0,023	1,637
	30	0,391	54,236	0,018	1,734
	45	0,320	45,338	0,022	1,656
	60	0,290	41,579	0,024	1,619
	75	0,305	43,459	0,023	1,638
55	0	0,288	41,328	0,024	1,616
	15	0,250	36,566	0,027	1,563
	30	0,241	35,439	0,028	1,549
	45	0,240	35,313	0,028	1,548
	60	0,242	35,564	0,028	1,551
	75	0,235	34,687	0,029	1,540
70	0	0,344	48,346	0,021	1,684
	15	0,332	46,842	0,021	1,671
	30	0,309	43,960	0,023	1,643
	45	0,323	45,714	0,022	1,660
	60	0,379	52,732	0,019	1,722
	75	0,278	40,075	0,025	1,603

Persamaan garis regresi linier degradasi

Suhu (^oC)	Orde Reaksi	Persamaan garis	r
40	0	Y = -1,4966x + 51,746	0,558
	1	Y = -0,0138x + 1,7138	0,566
	2	$Y= 7{,}000.10^{-4}x + 0{,}019$	0,574
55	0	Y = -1,0383x + 40,117	0,793
	1	Y = -0,0119x + 1,6031	0,801
	2	$Y= 7{,}000.10^{-4}x + 0{,}025$	0,809
70	0	Y = -0,6266x + 48,471	0,276
	1	Y = -0,0067x + 1,6875	0,315
	2	$Y= 4{,}000.10^{-4}x + 0{,}020$	0,354

Lampiran 6 (lanjutan)

Harga K pada suhu 40^{o}C, 55 ^{o}C dan 70 ^{o}C

Replikasi	T (°C)	T (K)	1/T (1/K)	K	log K
II	40	313	3.195E-03	7.00E-04	-3.155
	55	328	3.049E-03	7.00E-04	-3.155
	70	343	2.915E-03	4.00E-04	-3.398

Persamaan garis hubungan antara 1/T vs Log K

Replikasi II	Y = -0,1215x-2,9929	0,8860

Harga tetapan laju degradasi (k) pada suhu 25^{o}C

Pada suhu 25 ^{o}C

T = 25 ^{o}C = 298 ^{o}K

Y = -0,1215x-2,9929

Log K = -0,1215(1/298)-2,9929

K = 1,016.10^{-3}mcg/ml. menit^{-1}

K = 1,016.10^{-6}mg/ml. menit^{-1}

Waktu kadaluwarsa (t_{90})

$$t90= \frac{1}{9 \text{ x } Co \text{ x } K25}$$

$$t90= \frac{1}{9 \text{ x } 57{,}661.10^{-3}\text{mg/mlx } 1{,}016.10\text{-}6 \text{ mg/ml. menit-}1}$$

t90= 3,6 tahun = 3 tahun 6 bulan

Lampiran 6 (lanjutan)
Replikasi 3

Suhu	Waktu (menit)	A	Ct(mcg/ml)	1/Ct (ml/mcg)	log Ct (mcg/ml)
40	0	0,356	49,850	0,020	1,698
	15	0,306	43,584	0,023	1,639
	30	0,452	61,880	0,016	1,792
	45	0,286	41,078	0,024	1,614
	60	0,297	42,456	0,024	1,628
	75	0,334	47,093	0,021	1,673
55	0	0,312	44,336	0,023	1,647
	15	0,277	39,950	0,025	1,602
	30	0,243	35,689	0,028	1,553
	45	0,216	32,306	0,031	1,509
	60	0,238	35,063	0,029	1,545
	75	0,207	31,178	0,032	1,494
70	0	0,336	47,343	0,021	1,675
	15	0,306	43,584	0,023	1,639
	30	0,338	47,594	0,021	1,678
	45	0,288	41,328	0,024	1,616
	60	0,381	52,982	0,019	1,724
	75	0,263	38,195	0,026	1,582

Persamaan garis regresi linier degradasi

Suhu (^oC)	Orde Reaksi	Persamaan garis	r
40	0	Y = -1,0849x + 51,454	0,265
	1	Y = -0,0096x + 1,7074	0,275
	2	$Y= 5,000.10^{-4}x + 0,020$	0,283
55	0	Y = -2,3953x + 44,804	0,908
	1	Y = -0,0279x + 1,6559	0,911
	2	$Y = 1,7.10^{-3}x + 0,022$	0,912
70	0	Y= -0,6803x + 47,552	0,243
	1	Y= -0,0078x + 1,6797	0,289
	2	$Y= 5,000.10^{-4}x + 0,0208$	0,335

Lampiran 6 (lanjutan)

Harga K pada suhu 40^{o}C, 55 ^{o}C dan 70 ^{o}C

Replikasi	T (°C)	T (K)	1/T (1/K)	K	log K
III	40	313	3.195E-03	5.00E-04	-3.301
	55	328	3.049E-03	1.70E-03	-2.770
	70	343	2.915E-03	5.10E-04	-3.292

Persamaan garis hubungan antara 1/T vs Log K

Replikasi III	Y = 0,0043x-3,1296	0,0141

Harga tetapan laju degradasi (k) pada suhu 25^{o}C

Pada suhu 25 ^{o}C

T = 25 ^{o}C = 298 ^{o}K

Y = 0,0043x-3,1296

Log K = 0,0043(1/298) -3,1296

K = 7,413.10^{-4}mcg/ml. menit^{-1}

K = 7,413.10^{-7}mg/ml. menit^{-1}

Waktu kadaluwarsa (t_{90})

$$t90 = \frac{1}{9 \times Co \times K_{25}}$$

$$t90 = \frac{1}{9 \times 57{,}661.10^{-3}\text{mg/ml} \times 7{,}413.10^{-7}\text{mg/ml. menit-1}}$$

t90= 5,01 tahun = 5 tahun

Keterangan : C_o = rerata kadar awal tablet parasetamol

Replikasi	Co (mcg/ml)	Co (mg/ml)
1	57,118	57,118.10^{-3}
2	57,870	57,870.10^{-3}
3	57,995	57,995.10^{-3}
X±SD		57,661.10^{-3}±0,474

Lampiran 7. Hasil kadar parasetamol tersisa dalam tablet parasetamol Formlua III setelah pemanasan 40°C, 55°C, dan 70°C

Replikasi 1

Suhu	Waktu (menit)	A	Ct(mcg/ml)	1/Ct (ml/mcg)	log Ct (mcg/ml)
40	0	0,316	44,837	0,022	1,652
	15	0,284	40,827	0,024	1,611
	30	0,332	46,842	0,021	1,671
	45	0,351	49,223	0,020	1,692
	60	0,290	41,579	0,024	1,619
	75	0,304	43,333	0,023	1,637
55	0	0,369	51,479	0,019	1,712
	15	0,375	52,231	0,019	1,718
	30	0,343	48,221	0,021	1,683
	45	0,307	43,709	0,023	1,641
	60	0,366	51,103	0,020	1,708
	75	0,300	42,832	0,023	1,632
70	0	0,310	44,085	0,023	1,644
	15	0,281	40,451	0,025	1,607
	30	0,302	43,083	0,023	1,634
	45	0,272	39,323	0,025	1,595
	60	0,277	39,950	0,025	1,602
	75	0,268	38,822	0,026	1,589

Persamaan garis regresi linier degradasi

Suhu (^{o}C)	Orde Reaksi	Persamaan garis	r
40	0	Y = -0,0823x + 44,728	0,048
	1	Y = -0,0008x + 1,6497	0,049
	2	$Y= 4{,}000.10^{-4}x + 0{,}022$	0,055
55	0	Y = -1,4608x + 53,375	0,665
	1	Y = -0,0134x + 1,7293	0,667
	2	$Y= 7{,}000.10^{-3}x + 0{,}019$	0,669
70	0	Y = -0,9023x + 44,11	0,790
	1	Y = -0,0095x + 1,645	0,793
	2	$Y = 5{,}000.10^{-4}x + 0{,}023$	0,796

Lampiran 7 (lanjutan)

Harga K pada suhu 40^{o}C, 55 ^{o}C dan 70 ^{o}C

Replikasi	T (°C)	T (K)	1/T (1/K)	K	log K
I	40	313	3.195E-03	4.00E-04	-3.398
	55	328	3.049E-03	7.00E-03	-2.155
	70	343	2.915E-03	5.00E-04	-3.301

Persamaan garis hubungan antara 1/T vs Log K

Replikasi I	Y = -0,0485x-3,0482	0,0700

Harga tetapan laju degradasi (k) pada suhu 25^{o}C

Pada suhu 25 ^{o}C

T = 25 ^{o}C = 298 ^{o}K

Y = -0,0485x-3,0482

Log K = -0,0485(1/298)-3,0482

K = 8,954.10^{-4} mcg/ml. menit^{-1}

K = 8,954.10^{-7} mg/ml. menit^{-1}

Waktu kadaluwarsa (t_{90})

$$t90 = \frac{1}{9 \text{ x Co x } K_{25}}$$

$$t90 = \frac{1}{9 \text{ x } 48{,}931.10^{-3} \text{ mg/mlx } 8{,}954.10^{-7} \text{ mcg/ml. menit-1}}$$

t90= 4,89 tahun= 4 tahun 9 bulan

Lampiran 7 (lanjutan)

Replikasi 2

Suhu	Waktu (menit)	A	Ct(mcg/ml)	1/Ct (ml/mcg)	log Ct (mcg/ml)
40	0	0,320	45,338	0,022	1,656
	15	0,298	42,581	0,023	1,629
	30	0,317	44,962	0,022	1,653
	45	0,342	48,095	0,021	1,682
	60	0,318	45,088	0,022	1,654
	75	0,298	42,581	0,023	1,629
55	0	0,388	53,860	0,019	1,731
	15	0,333	46,967	0,021	1,672
	30	0,298	42,581	0,023	1,629
	45	0,310	44,085	0,023	1,644
	60	0,301	42,957	0,023	1,633
	75	0,286	41,078	0,024	1,614
70	0	0,285	40,952	0,024	1,612
	15	0,270	39,073	0,026	1,592
	30	0,310	44,085	0,023	1,644
	45	0,296	42,331	0,024	1,627
	60	0,271	39,198	0,026	1,593
	75	0,271	39,198	0,026	1,593

Persamaan garis regresi linier degradasi

Suhu (^oC)	Orde Reaksi	Persamaan garis	r
40	0	Y = -0,0895x + 45,088	0,081
	1	Y = -0,0009x + 1,6539	0,088
	2	$Y= 5{,}000.10^{-4}x + 0{,}022$	0,095
55	0	Y = -2,1267x + 52,698	0,855
	1	Y = -0,0197x + 1,7228	0,866
	2	Y = 0,001x + 0,019	0,875
70	0	Y = -0,29x + 41,821	0,263
	1	Y = -0,0031x + 1,6211	0,268
	2	$Y= 2{,}000.10^{-4}x + 0{,}024$	0,272

Lampiran 7 (lanjutan)

Harga K pada suhu 40^{o}C, 55 ^{o}C dan 70 ^{o}C

Replikasi	T (°C)	T (K)	1/T (1/K)	K	log K
II	40	313	3.195E-03	5.00E-04	-3.301
	55	328	3.049E-03	1.00E-03	-3.000
	70	343	2.915E-03	2.00E-04	-3.699

Persamaan garis hubungan antara 1/T vs Log K

Replikasi II	Y = -0,199x-2,9354	0,5672

Harga tetapan laju degradasi (k) pada suhu 25^{o}C

Pada suhu 25 ^{o}C

T = 25 ^{o}C = 298 ^{o}K

Y = -0,199x-2,9354

Log K = -0,199(1/298)-2,9354

K = 1,159.10^{-3} mcg/ml. $menit^{-1}$

K = 1,159.10^{-6} mg/ml. $menit^{-1}$

Waktu kadaluwarsa (t_{90})

$$t90 = \frac{1}{9 \times Co \times K_{25}}$$

$$t90 = \frac{1}{9 \times 48{,}931.10^{-3}\ mg/ml \times 1{,}159.10^{-6}\ mg/ml.\ menit^{-1}}$$

t90= 3,78 tahun = 3 tahun 8 bulan

Lampiran 7 (lanjutan)
Replikasi 3

Suhu	Waktu (menit)	A	Ct(mcg/ml)	1/Ct (ml/mcg)	log Ct (mcg/ml)
40	0	0,315	44,712	0,022	1,650
	15	0,310	44,085	0,023	1,644
	30	0,332	46,842	0,021	1,671
	45	0,367	51,228	0,020	1,710
	60	0,302	43,083	0,023	1,634
	75	0,309	43,960	0,023	1,643
55	0	0,398	55,113	0,018	1,741
	15	0,303	43,208	0,023	1,636
	30	0,346	48,596	0,021	1,687
	45	0,385	53,484	0,019	1,728
	60	0,267	38,697	0,026	1,588
	75	0,293	41,955	0,024	1,623
70	0	0,315	44,712	0,022	1,650
	15	0,269	38,947	0,026	1,590
	30	0,317	44,962	0,022	1,653
	45	0,290	41,579	0,024	1,619
	60	0,329	46,466	0,022	1,667
	75	0,250	36,566	0,027	1,563

Persamaan garis regresi linier degradasi

Suhu (^oC)	Orde Reaksi	Persamaan garis	r
40	0	Y = -0,068x + 45,89	0,042
	1	Y= -0,0008x + 1,6615	0,054
	2	Y= $5,000.10^{-4}$x + 0,022	0,063
55	0	Y = -2,1267x + 54,286	0,601
	1	Y = -0,0198x + 1,7365	0,604
	2	Y = 0,001x + 0,018	0,607
70	0	Y= -0,6158x + 44,361	0,298
	1	Y = -0,0069x + 1,6479	0,317
	2	Y= $4,000.10^{-4}$x x + 0,022	0,335

Lampiran 7 (lanjutan)

Harga K pada suhu 40^{o}C, 55 ^{o}C dan 70 ^{o}C

Replikasi	T (°C)	T (K)	1/T (1/K)	K	log K
III	40	313	3.195E-03	5.00E-04	-3.301
	55	328	3.049E-03	1.00E-03	-3.000
	70	343	2.915E-03	4.00E-04	-3.398

Persamaan garis hubungan antara 1/T vs Log K

Replikasi III	Y = 0,0485x-3,1361	0,2335

Harga tetapan laju degradasi (k) pada suhu 25^{o}C

Pada suhu 25 ^{o}C

T = 25 ^{o}C = 298 ^{o}K

Y = 0,0485x-3,1361

Log K = 0,0485(1/298) -3,1361

K = 7,311.10^{-4}mg/ml. menit^{-1}

K = 7,311.10^{-7}mg/ml. menit^{-1}

Waktu kadaluwarsa (t_{90})

$$t90 = \frac{1}{9 \times Co \times K_{25}}$$

$$t90 = \frac{1}{9 \times 48{,}931.10^{-3}\ mg/ml \times 7{,}311.10^{-7}\ mg/ml.\ menit\text{-}1}$$

t90= 5,99 tahun = 5 tahun 9 bulan

Keterangan : C_o = rerata kadar awal tablet parasetamol

Replikasi	Co (mcg/ml)	Co (mg/ml)
1	56,867	56,867.10^{-3}
2	46,842	46,842.10^{-3}
3	43,083	43,083.10^{-3}
X±SD		61,086.10^{-3}±1,726

Lampiran 8. Hasil Analisa Statistik Parameter Waktu kadaluwarsa

NPar Tests

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		t90
N		9
Normal Parameters(a,b)	Mean	5.6522
	Std. Deviation	2.11851
Most Extreme Differences	Absolute	.214
	Positive	.214
	Negative	-.185
Kolmogorov-Smirnov Z		.643
Asymp. Sig. (2-tailed)		.802

a Test distribution is Normal.
b Calculated from data.

Oneway

Descriptives

Descriptives

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
10%	3	7.8833	2.15744	1.24560	2.5240	13.2427	5.63	9.93
15%	3	4.1867	.71347	.41192	2.4143	5.9590	3.75	5.01
20%	3	4.8867	1.10500	.63797	2.1417	7.6316	3.78	5.99
Total	9	5.6522	2.11851	.70617	4.0238	7.2807	3.75	9.93

t90

Test of Homogeneity of Variances

Test of Homogeneity of Variances

t90

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.325	2	6	.334

ANOVA

t90

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	23.135	2	11.568	5.435	.045
Within Groups	12.769	6	2.128		
Total	35.905	8			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: t90
Tukey HSD

(I) amilum	(J) amilum	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Upper Bound	Lower Bound
10%	15%	3.69667(*)	1.19113	.048	.0419	7.3514
	20%	2.99667	1.19113	.100	-.6581	6.6514
15%	10%	-3.69667(*)	1.19113	.048	-7.3514	-.0419
	20%	-.70000	1.19113	.832	-4.3547	2.9547
20%	10%	-2.99667	1.19113	.100	-6.6514	.6581
	15%	.70000	1.19113	.832	-2.9547	4.3547

* The mean difference is significant at the .05 level.

Homogeneous Subsets

t90

Tukey HSD

	N	Subset for alpha = .05	
amilum	1	2	1
15%	3	4.1867	
20%	3	4.8867	4.8867
10%	3		7.8833
Sig.		.832	.100

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
a Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.