

LAMPIRAN A
HASIL DETERMINASI TANAMAN PISANG AGUNG



UNIT LAYANAN JASA DAN PENGUJIAN
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA

SURAT KETERANGAN IDENTIFIKASI
No. 001/LJ-FF/I/2015

Bersama ini menerangkan bahwa bahan yang dibawa oleh:

Nama : DR. Lannie Hadisoewignyo, M.Si., Apt
Instansi : Fakultas Farmasi Unika Widya Mandala Surabaya
Tanggal : 17 Desember 2014
Jenis bahan : Bahan segar (batang, daun dan buah)

Adalah memiliki klasifikasi sebagai berikut:

Divisi : Spermatophyta
Sub Divisi : Angiospermae
Kelas : Monocotyledoneae
Bangsa : Zingiberales
Suku : Musaceae
Marga : Musa
Jenis : *Musa paradisiaca* L.

Berdasarkan pustaka:

1. Backer, C.A., Vol 3. 1968. *Flora of Java*. Hal.36
2. Bailey, L.H, Jilid I. 1950. *The Standard Cyclopedia of Horticulture*. Hal 2.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 7 Januari 2015

Pemeriksa,

Mengetahui
Koordinator Layanan Jasa

Lisa Soegianto, S.Si., M.Sc., Apt
NIK. 241.07.0609



Sumi Wijaya, Ph.D., Apt
NIK. 241.03.0588

LAMPIRAN B
HASIL RENDEMEN AMILUM KULIT PISANG AGUNG

Jenis Perhitungan	Hasil Uji Rep. Serbuk Amilum		
	A1	A2	A3
Rendemen (%)	1,22	1,20	1,34

Hasil Rendemen Serbuk Amilum (A1)

Berat kulit pisang = 50 kg

Serbuk amilum yang diperoleh = 0,61 kg

Rendemen (%) = $(0,61 : 50) \times 100\% = 1,22\%$

Hasil Rendemen Serbuk Amilum (A2)

Berat kulit pisang = 75 kg

Serbuk amilum yang diperoleh = 0,90 kg

Rendemen (%) = $(0,90 : 75) \times 100\% = 1,20\%$

Hasil Rendemen Serbuk Amilum (A3)

Berat kulit pisang = 44 kg

Serbuk amilum yang diperoleh = 0,59 kg

Rendemen (%) = $(0,59 : 44) \times 100\% = 1,34\%$

LAMPIRAN C
HASIL UJI KARAKTERISASI AMILUM KULIT PISANG AGUNG

Hasil uji kualitatif amilum kulit pisang agung.

Jenis Pengujian	A1	A2	A3	Spesifikasi Secara Umum
Uji iodin	Positif (biru keunguan)	Positif (biru keunguan)	Positif (biru keunguan)	Positif (biru keunguan) (Departemen Kesehatan RI, 1995)

Hasil uji pendahuluan amilum kulit pisang agung.

Jenis Pengujian	A1	A2	A3	Spesifikasi Secara Umum
Organoleptik				
Bentuk	Serbuk	Serbuk	Serbuk	Serbuk
Warna	Kecoklatan	Kecoklatan	Kecoklatan	Putih
Rasa	Tidak berasa	Tidak berasa	Tidak berasa	Tidak berbau
Bau	Tidak berbau	Tidak berbau	Tidak berbau	Tidak berasa
				(Departemen Kesehatan RI, 1995)
Makroskopik (μm)	4,49 \pm 0,79	4,48 \pm 0,80	4,26 \pm 0,74	2-100 (Rowe, Shekey and Quinn, 2009)
Mikroskopik	Susunan tunggal Terdapat hilus dan lamela	Susunan tunggal Terdapat hilus dan lamela	Susunan tunggal Terdapat hilus dan lamela	Susunan tunggal Terdapat hilus/lamela (Departemen Kesehatan RI, 1995)
pH	6,3	6,4	6,6	4-7 (Suryani, Musdja dan Suhartini, 2013)
Kelembaban (%)	6,79	7,56	8,02	< 20 (Rowe, Sheskey and Quinn, 2009)
Viskositas (Cp)	\pm 2x lebih besar dibandingkan viskositas amilum manihot	\pm 2x lebih besar dibandingkan viskositas amilum manihot	\pm 2x lebih besar dibandingkan viskositas amilum manihot	Viskositas amilum kulit pisang agung lebih besar daripada viskositas amilum manihot

Hasil uji mutu fisik amilum kulit pisang agung.

Jenis Pengujian	A1	A2	A3	Spesifikasi (Amprotab)	Kategori Sifat Alir
Sudut diam (°)	-	-	-	-	-
	(tidak mengalir)	(tidak mengalir)	(tidak mengalir)	(tidak mengalir)	(tidak mengalir)
<i>Carr's index</i> (%)	25,94	22,26	26,97	27,23	25-31 (jelek)
<i>Hausner ratio</i>	1,35	1,29	1,37	1,36	1,35-1,45 (jelek)
				(Syukri, Saefulah and Firdaus, 2009)	(Hadisoewignyo dan Fudholi, 2013)

Hasil uji kemurnian amilum kulit pisang agung.

Jenis Pengujian	A1	A2	A3	Spesifikasi Secara Umum
Susut pengeringan (%)	9,36 ± 0,30	13,30 ± 0,16	13,14 ± 0,01	< 15 (Suryani, Musdja dan Suhartini, 2013)
Kadar abu (%)	1,40	1,06	1,56	< 1 (Suryani, Musdja dan Suhartini, 2013)
Kadar amilosa (%)	36,43	34,38	34,20	17-39 (Rowe, Sheskey and Quinn, 2009)
Derajat putih (°)	46,05	50,63	45,71	95 (putih) (Suryani, Musdja dan Suhartini, 2013)

Hasil Uji Makroskopis Serbuk Amilum (A1)

Uji distribusi ukuran partikel:

Ditimbang serbuk amilum (A1) = 100,07 gram

Serbuk diayak selama 10 menit

Serbuk amilum (A1).

No. Mesh	d (µm)	Berat Ayakan (Gram)	Berat Ayakan + Zat A1 (Gram)	Berat Zat A1 (Gram)	% Berat	% FKA	FKA	Nilai Z	% FKB	FKB	Nilai Z
20	850	351,69	353,07	1,38	1,38	1,38	0,0138	-2,20	98,62	0,9862	2,20
40	425	313,36	316,38	3,02	3,02	4,40	0,0440	-1,71	95,60	0,9560	1,71
60	250	289,58	293,56	3,98	3,98	8,38	0,0838	-1,38	91,62	0,9162	1,38
80	180	290,92	297,62	6,70	6,70	15,08	0,1508	-1,03	84,92	0,8492	1,03
100	150	284,23	296,20	11,97	11,97	27,05	0,2705	-0,61	72,95	0,7295	0,61
120	125	291,08	319,43	28,35	28,35	55,39	0,5539	0,14	44,61	0,4461	-0,14
Pan	-	252,32	296,93	44,61	44,61	100,00	1,0000	3,09	0,00	0,0000	-3,09
				Σ	100,01	100,00					

Kehilangan serbuk = 0,06% (<0,5%)

ln d vs nilai Z dari FKA:

$$a = 4,7807$$

$$b = -1,0637$$

$$r = -0,9305$$

Distribusi berat:

Diameter geometris: $d_g 50\% = 4,49 \mu\text{m}$

SD geometris: $\sigma_g = \pm 0,79$

Hasil Uji Makroskopis Serbuk Amilum (A2)

Uji distribusi ukuran partikel:

Ditimbang serbuk amilum (A2) = 100,03 gram

Serbuk diayak selama 10 menit

Serbuk amilum (A2).											
No. Mesh	d (µm)	Berat Ayakan (Gram)	Berat Ayakan + Zat A2 (Gram)	Berat Zat A2 (Gram)	% Berat	% FKA	FKA	Nilai Z	% FKB	FKB	Nilai Z
20	850	351,69	352,67	0,98	0,98	0,98	0,0098	-2,33	99,02	0,9902	2,33
40	425	313,36	316,17	2,81	2,81	3,79	0,0379	-1,78	96,21	0,9621	1,78
60	250	289,58	293,46	3,88	3,88	7,67	0,0767	-1,43	92,33	0,9233	1,43
80	180	290,92	297,06	6,14	6,14	13,81	0,1381	-1,09	86,19	0,8619	1,09
100	150	284,23	296,40	12,17	12,17	25,99	0,2599	-0,64	74,01	0,7401	0,64
120	125	291,08	318,92	27,84	27,85	53,84	0,5384	0,10	46,16	0,4616	-0,10
Pan	-	252,32	298,47	46,15	46,16	100,00	1,0000	3,09	0,00	0,0000	-3,09
				Σ	99,97	100,00					

Kehilangan serbuk = 0,06% (<0,5%)

In d vs nilai Z dari FKA:

$$a = 4,9704$$

$$b = -1,1092$$

$$r = -0,9375$$

Distribusi berat:

Diameter geometris:

$$d_{g\ 50\%} = 4,48\ \mu\text{m}$$

SD geometris:

$$\sigma_g = \pm 0,80$$

Hasil Uji Makroskopis Serbuk Amilum (A3)

Uji distribusi ukuran partikel:

Ditimbang serbuk amilum (A3) = 100,01 gram

Serbuk diayak selama 10 menit

Serbuk amilum (A3).											
No. Mesh	d (µm)	Berat Ayakan (Gram)	Berat Ayakan + Zat A3 (Gram)	Berat Zat A3 (Gram)	% Berat	% FKA	FKA	Nilai Z	% FKB	FKB	Nilai Z
20	850	351,69	353,20	1,51	1,51	1,51	0,0151	-2,17	98,49	0,9849	2,17
40	425	313,36	316,80	3,44	3,44	4,95	0,0495	-1,65	95,05	0,9505	1,65
60	250	289,58	293,44	3,86	3,86	8,82	0,0882	-1,35	91,18	0,9118	1,35
80	180	290,92	297,84	6,92	6,93	15,74	0,1574	-1,01	84,26	0,8426	1,01
100	150	284,23	294,42	10,19	10,20	25,94	0,2594	-0,65	74,06	0,7406	0,65
120	125	291,08	303,72	12,64	12,65	38,59	0,3859	-0,29	61,41	0,6141	0,29
Pan	-	252,32	313,68	61,36	61,41	100,00	1,0000	3,09	0,00	0,0000	-3,09
				Σ	99,92	100,00					

Kehilangan serbuk = 0,09% (<0,5%)

In d vs nilai Z dari FKA:

$$a = 3,8976$$

$$b = -0,9147$$

$$r = -0,9715$$

Distribusi berat :

Diameter geometris:

$$d_g 50\% = 4,26 \mu\text{m}$$

SD geometris:

$$\sigma_g = \pm 0,74$$

Hasil Uji Viskositas Musilago Amilum Kulit Pisang Agung Vs Musilago Amilum Manihot

Hari	C (%)	W (Gram/300mL)	Musilago Amilum Kulit Pisang Agung			Musilago Amilum Manihot			Viskositas Musilago Amilum Kulit Pisang Agung : Manihot
			rpm	% torque	Cp	rpm	% torque	Cp	
1	2,5	7,5	1,5	34,5	1380	1,5	12,2	686,9	2,01 : 1
	5,0	15	1,5	85,0	3399	1,5	43,9	1756	1,94 : 1
2	2,5	7,5	1,5	39,3	1572	1,5	14,0	731,8	2,15 : 1
	5,0	15	1,5	94,0	3759	1,5	45,2	2008	1,87 : 1
3	2,5	7,5	1,5	41,9	1676	1,5	16,7	758,2	2,21 : 1
	5,0	15	1,5	98,8	3951	1,5	50,2	2210	1,79 : 1

Hasil Uji Hubungan Kadar Amilosa dengan Viskositas Musilago Amilum

Rep. Serbuk Amilum	Kadar Amilosa (%)	Uji Viskositas					Spesifikasi Secara Umum
		C (%)	W (Gram/300mL)	rpm	% torque	Cp	
A1	36,43	5	15	20	85	254,9	Semakin rendah kadar amilosa, maka semakin tinggi kadar amilopektin, sehingga viskositas semakin kental (Swarbrick, 2007)
A2	34,38	5	15	20	93,9	281,6	
A3	34,20	5	15	20	96,2	288,5	

Hasil Perhitungan Derajat Putih Serbuk Amilum (A1)

Warna :

L* : 50,3

a* : 13,6

b* : 16,0

$$\begin{aligned}\text{Derajat Putih } (^{\circ}) &= 100 - [(100 - L^*)^2 + a^{*2} + b^{*2}]^{1/2} \\ &= 100 - [(100 - 50,3)^2 + 13,6^2 + 16,0^2]^{1/2} = 46,05^{\circ}\end{aligned}$$

Hasil Perhitungan Derajat Putih Serbuk Amilum (A2)

Warna :

L* : 55,6

a* : 13,8

b* : 16,6

$$\begin{aligned}\text{Derajat Putih } (^{\circ}) &= 100 - [(100 - L^*)^2 + a^{*2} + b^{*2}]^{1/2} \\ &= 100 - [(100 - 55,6)^2 + 13,8^2 + 16,6^2]^{1/2} = 50,63^{\circ}\end{aligned}$$

Hasil Perhitungan Derajat Putih Serbuk Amilum (A3)

Warna :

L* : 51,6

a* : 20,3

b* : 13,9

$$\begin{aligned}\text{Derajat Putih } (^{\circ}) &= 100 - [(100 - L^*)^2 + a^{*2} + b^{*2}]^{1/2} \\ &= 100 - [(100 - 51,6)^2 + 20,3^2 + 13,9^2]^{1/2} = 45,71^{\circ}\end{aligned}$$

Keterangan :

L (*lightness*) = 0 (hitam) hingga 100 (putih)

a = 0 hingga +100 (merah) dan 0 hingga -80 (hijau)

b = 0 hingga +70 (kuning) dan 0 hingga -70 (biru)

**Hasil Uji Kadar Abu, Kadar Amilosa, dan Derajat Putih
Amilum Kulit Pisang Agung**



LABORATORIUM PENGUJIAN MUTU dan KEAMANAN PANGAN
(Testing Laboratory of Food Quality and Food Safety)
JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
Jl. Veteran, Malang 65145, Telp/Fax. (0341) 573358
E-mail : labujipangan_thpub@yahoo.com

KEPADA : Anastasia Caroline D.R.
TO UWM
SURABAYA

**LAPORAN HASIL UJI
REPORT OF ANALYSIS**

Nomor / Number : 4827/THP/LAB/2014
 Nomor Analisis / Analysis Number : 4827
 Tanggal penerbitan / Date of issue : 15 Oktober 2014
 Yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan, bahwa hasil pengujian
The undersigned ratifies that examination
 Dari contoh / of the sample (s) of : Amilum Kulit Pisang
 Untuk analisis / For analysis :
 Keterangan contoh / Description of sample :
 Diambil dari / Taken from : -
 Oleh / By : -
 Tanggal penerimaan contoh / Received : 01 Oktober 2014
 Tanggal pelaksanaan analisis / Date of analysis : 01 Oktober 2014
 Hasil adalah sebagai berikut / Resulted as follows :

Kode	Amilosa (%)	Abu (%)	Warna		
			L*	a*	b*
A1	36,43	1,40	50,3	13,6	16,0
A2	34,38	1,06	55,6	13,8	16,6
A3	34,20	1,56	51,6	20,3	13,9

HASIL PENGUJIAN INI HANYA BERLAKU UNTUK CONTOH-CONTOH TERSEBUT DI ATAS. PENGAMBIL CONTOH BERTANGGUNG JAWAB ATAS KEBENARAN TANDING BARANG

Ketua,

 Dr. Ir. Sudarminto Setyo Yuwono, M.Sc.
 NIP. 19631216 198803 1 002

Hasil Uji Susut Pengeringan Serbuk Amilum (A1)



UNIT LAYANAN PENGOJUAN
FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS AIRLANGGA

ASSESSMENT SERVICE UNIT
FACULTY OF PHARMACY AIRLANGGA UNIVERSITY


Jl. Dharmawangsa Dalam, Surabaya 60286, Indonesia. Telp./Fax:+62 31 5036779; email: ulpfua@yahoo.com

SERTIFIKAT PENGOJUAN

No. 1519/SA/X/2014*

1. No. Surat Permohonan : -
2. Tanggal Surat Permohonan : 13 Oktober 2014
3. Tanggal sampel dikerjakan : 13 Oktober 2014
4. Nama Pemilik Sampel : **RIZKA MUHITA P**
S1 Farmasi Widya Mandala Surabaya
5. Jenis>Nama Sampel/Kode : **AMILUM KULIT PISANG**
6. Keperluan Uji : -
7. Parameter yang diuji : Kadar Air
8. Hasil :

Jenis pemeriksaan	Metode	Hasil
Kadar Air	Farmakope Indonesia IV	(9,36 ± 0,3) % b/b

17 Oktober 2014

Rat. M. Yuwono, MS.

Hasil Uji Susut Pengeringan Serbuk Amilum (A2 dan A3)



UNIT LAYANAN PENGUJIAN
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS AIRLANGGA

1/1

SERTIFIKAT PENGUJIAN

No. 0002/SA/1/2015*

1. No. Surat Permohonan : -
2. Tanggal Surat Permohonan : 5 Januari 2015
3. Tanggal sampel dikerjakan : 5 Januari 2015
4. Nama Pemilik Sampel : **RIZKA MUHITA P**
S1 Farmasi Widya Mandala Surabaya

5. Jenis>Nama Sampel/Kode : **AMILUM KULIT PISANG**
6. Keperluan Uji
7. Parameter yang diuji : Kadar Air
8. Hasil

Kode Sampel	Jenis pemeriksaan	Metode	Hasil
A2	Kadar Air	Farmakope Indonesia IV	(13,30 ± 0,16) % b/b
A3			(13,14 ± 0,01) % b/b

Surabaya, 8 Januari 2015
Direktur

Dr. rer. nat. M. Yuwono, MS.

LAMPIRAN D
HASIL DOKUMENTASI AMILUM KULIT PISANG AGUNG

Serbuk Amilum (A1)



Serbuk Amilum (A2)



Serbuk Amilum (A3)



LAMPIRAN E
HASIL UJI MUTU FISIK GRANUL

Hasil uji kelembaban granul.

Rep.	Kelembaban (%)								Persyaratan (%)
	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	
1	3,80	3,84	3,11	3,26	3,25	3,00	3,54	3,02	2-5 (Ansel, 1989)
2	3,32	3,33	3,43	3,46	3,27	3,00	3,66	3,09	
3	3,56	3,65	3,78	3,35	2,90	3,13	3,56	3,15	
\bar{X}	3,56	3,61	3,44	3,36	3,14	3,04	3,59	3,09	
\pm SD	\pm 0,24	\pm 0,26	\pm 0,34	\pm 0,10	\pm 0,21	\pm 0,08	\pm 0,06	\pm 0,07	

Hasil uji Carr's index granul.

Rep.	Carr's index (%)								Persyaratan (%)
	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	
1	19,00	18,00	20,00	19,00	19,00	17,00	19,00	17,00	16-20 Cukup baik (Hadisoewignyo dan Fudholi, 2013)
2	20,00	18,00	20,00	19,00	18,00	17,00	19,00	17,00	
3	20,00	18,00	20,00	19,00	19,00	17,00	20,00	18,00	
\bar{X}	19,67	18,00	20,00	19,00	18,67	17,00	19,33	17,33	
\pm SD	\pm 0,58	\pm 0,00	\pm 0,00	\pm 0,00	\pm 0,58	\pm 0,00	\pm 0,58	\pm 0,58	

Hasil uji Hausner ratio granul.

Rep.	Hausner ratio								Persyaratan (%)
	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	
1	1,23	1,22	1,25	1,23	1,23	1,20	1,23	1,20	1,19-1,25 Cukup baik (Hadisoewignyo dan Fudholi, 2013)
2	1,25	1,22	1,25	1,23	1,22	1,20	1,23	1,20	
3	1,25	1,22	1,25	1,23	1,23	1,20	1,25	1,22	
\bar{X}	1,24	1,22	1,25	1,23	1,23	1,20	1,24	1,21	
\pm SD	\pm 0,01	\pm 0,00	\pm 0,00	\pm 0,00	\pm 0,01	\pm 0,00	\pm 0,01	\pm 0,01	

LAMPIRAN F
HASIL UJI KESERAGAMAN BOBOT TABLET IBUPROFEN

Replikasi 1

No.	F1 (mg)	Pb (%)	F2 (mg)	Pb (%)	F3 (mg)	Pb (%)	F4 (mg)	Pb (%)	F5 (mg)	Pb (%)	F6 (mg)	Pb (%)	F7 (mg)	Pb (%)	F8 (mg)	Pb (%)
1.	401,3	0,04	406,5	0,04	401,1	0,00	403,1	0,08	409,4	0,24	409,5	0,24	410,2	0,13	409,5	0,11
2.	401,5	0,01	405,3	0,01	402,3	0,29	403,3	0,13	407,5	0,23	407,5	0,25	410,7	0,25	408,7	0,09
3.	400,4	0,26	406,7	0,26	401,6	0,12	403,5	0,18	408,8	0,09	408,5	0,00	409,5	0,04	408,8	0,06
4.	400,6	0,21	405,5	0,21	402,2	0,27	403,4	0,15	407,7	0,18	408,4	0,03	409,2	0,11	408,7	0,09
5.	400,8	0,16	405,6	0,16	400,0	0,28	402,6	0,05	406,8	0,40	408,7	0,05	408,3	0,33	408,3	0,18
6.	402,4	0,23	406,8	0,23	401,7	0,14	402,8	0,00	407,5	0,23	408,8	0,07	410,8	0,28	407,8	0,31
7.	402,3	0,21	406,5	0,21	400,4	0,18	402,5	0,07	408,3	0,03	408,7	0,05	409,5	0,04	408,6	0,11
8.	401,7	0,06	407,1	0,06	401,5	0,09	402,1	0,17	409,8	0,33	406,8	0,42	408,3	0,33	408,3	0,18
9.	400,5	0,24	406,7	0,24	400,6	0,13	401,7	0,27	409,4	0,24	407,8	0,17	409,8	0,03	409,8	0,18
10.	401,4	0,01	406,3	0,01	400,8	0,08	404,3	0,38	407,3	0,28	408,6	0,02	409,5	0,04	409,4	0,09
11.	400,1	0,34	406,5	0,34	402,1	0,24	402,5	0,07	408,7	0,06	408,7	0,05	410,8	0,28	408,3	0,18
12.	402,1	0,16	407,2	0,16	400,1	0,25	404,2	0,35	409,5	0,26	408,4	0,03	408,5	0,29	410,8	0,43
13.	401,6	0,03	406,4	0,03	400,3	0,20	401,4	0,34	409,2	0,19	408,3	0,05	410,4	0,18	409,5	0,11
14.	402,2	0,18	405,4	0,18	402,5	0,34	403,2	0,10	408,3	0,03	409,7	0,29	408,7	0,24	408,3	0,18
15.	400,3	0,29	406,7	0,29	401,4	0,07	404,1	0,33	407,8	0,16	408,5	0,00	409,8	0,03	408,3	0,18
16.	401,8	0,08	406,8	0,08	400,2	0,23	403,0	0,05	408,6	0,04	408,8	0,07	408,7	0,24	410,8	0,43
17.	402,6	0,28	406,5	0,28	400,1	0,25	402,2	0,15	408,7	0,06	409,8	0,32	410,8	0,28	409,5	0,11
18.	400,7	0,19	406,3	0,19	401,0	0,03	401,6	0,29	407,5	0,23	407,6	0,22	410,8	0,28	408,3	0,18
19.	402,5	0,26	406,2	0,26	401,2	0,02	404,2	0,35	408,5	0,02	408,7	0,05	408,7	0,24	410,8	0,43
20.	402,4	0,23	405,5	0,23	401,3	0,04	400,0	0,69	409,4	0,24	408,4	0,03	410,4	0,18	408,5	0,13
$\bar{X} \pm SD$	401,46 ± 0,83		406,32 ± 0,57		401,12 ± 0,80		402,79 ± 1,09		408,44 ± 0,87		408,51 ± 0,72		409,67 ± 0,91		409,05 ± 0,92	
KV (%)	0,21		0,14		0,20		0,27		0,21		0,18		0,22		0,23	

Replikasi 2.

No.	F1 (mg)	Pb (%)	F2 (mg)	Pb (%)	F3 (mg)	Pb (%)	F4 (mg)	Pb (%)	F5 (mg)	Pb (%)	F6 (mg)	Pb (%)	F7 (mg)	Pb (%)	F8 (mg)	Pb (%)
1.	394,5	0,03	408,8	0,13	409,5	0,11	405,5	0,19	406,7	0,11	408,5	0,06	406,5	0,11	409,5	0,00
2.	392,3	0,59	407,7	0,14	409,8	0,19	405,3	0,24	405,5	0,19	407,5	0,30	406,5	0,11	409,2	0,08
3.	393,7	0,24	406,8	0,36	407,6	0,35	406,7	0,10	406,3	0,01	408,8	0,02	406,7	0,07	408,3	0,30
4.	395,1	0,12	407,5	0,19	408,7	0,08	405,5	0,19	406,5	0,06	407,7	0,25	406,3	0,16	408,3	0,30
5.	393,3	0,34	408,7	0,10	409,5	0,11	407,1	0,20	406,7	0,11	408,7	0,01	407,7	0,18	409,8	0,07
6.	392,9	0,44	408,4	0,03	409,2	0,04	406,7	0,10	406,3	0,01	409,8	0,26	406,8	0,04	409,5	0,00
7.	394,4	0,06	408,3	0,01	408,3	0,18	406,3	0,00	405,5	0,19	408,7	0,01	407,5	0,13	408,7	0,20
8.	394,1	0,14	409,7	0,35	409,5	0,11	406,5	0,05	405,6	0,16	409,5	0,19	408,7	0,43	409,8	0,07
9.	395,5	0,22	409,5	0,30	408,3	0,18	406,7	0,10	406,8	0,13	409,2	0,12	407,1	0,03	410,8	0,32
10.	394,8	0,04	407,5	0,19	409,8	0,19	406,8	0,13	406,7	0,11	408,3	0,10	406,7	0,07	410,8	0,32
11.	396,3	0,42	408,5	0,06	409,5	0,11	406,5	0,05	406,8	0,13	407,3	0,35	406,8	0,04	408,7	0,20
12.	392,1	0,64	407,8	0,12	410,4	0,33	405,5	0,19	406,5	0,06	409,5	0,19	406,5	0,11	410,4	0,22
13.	395,2	0,14	408,6	0,08	408,7	0,08	405,6	0,17	407,2	0,23	409,2	0,12	405,5	0,36	409,5	0,00
14.	396,3	0,42	408,7	0,10	409,8	0,19	406,8	0,13	406,4	0,03	408,3	0,10	408,5	0,38	409,8	0,07
15.	397,2	0,65	408,7	0,10	408,7	0,08	406,5	0,05	405,4	0,21	407,8	0,23	407,8	0,21	409,5	0,00
16.	394,3	0,08	406,8	0,36	410,8	0,43	406,3	0,00	406,7	0,11	408,6	0,03	408,6	0,40	409,2	0,08
17.	394,9	0,07	407,8	0,12	408,7	0,08	406,2	0,02	406,5	0,06	409,5	0,19	406,8	0,04	409,5	0,00
18.	395,5	0,22	409,4	0,28	406,8	0,55	405,5	0,19	405,5	0,19	408,3	0,10	406,5	0,11	410,4	0,22
19.	395,6	0,24	407,5	0,19	407,8	0,30	406,5	0,05	406,5	0,06	409,8	0,26	406,3	0,16	408,7	0,20
20.	394,7	0,02	408,8	0,13	409,4	0,09	407,2	0,23	405,3	0,24	409,5	0,19	405,5	0,36	409,8	0,07
$\bar{X} \pm SD$	394,64 ± 1,32		408,28 ± 0,83		409,04 ± 0,97		406,29 ± 0,59		406,27 ± 0,58		408,73 ± 0,77		406,97 ± 0,91		409,51 ± 0,74	
KV (%)	0,33		0,20		0,24		0,25		0,14		0,19		0,22		0,18	

Replikasi 3.

No.	F1 (mg)	Pb (%)	F2 (mg)	Pb (%)	F3 (mg)	Pb (%)	F4 (mg)	Pb (%)	F5 (mg)	Pb (%)	F6 (mg)	Pb (%)	F7 (mg)	Pb (%)	F8 (mg)	Pb (%)
1.	396,0	0,05	407,5	0,35	409,5	0,04	409,5	0,15	409,8	0,39	406,7	0,30	399,1	0,97	407,6	0,21
2.	395,1	0,18	408,7	0,05	409,8	0,12	409,8	0,23	408,7	0,12	407,5	0,11	395,5	0,06	408,7	0,06
3.	395,5	0,08	409,5	0,14	407,6	0,42	408,7	0,04	407,5	0,17	408,7	0,19	394,8	0,12	409,5	0,25
4.	394,8	0,25	409,2	0,07	408,7	0,15	409,8	0,23	408,8	0,15	409,5	0,38	396,3	0,26	408,3	0,04
5.	396,3	0,13	409,7	0,19	408,8	0,13	408,7	0,04	407,7	0,12	409,2	0,31	396,5	0,31	410,8	0,57
6.	396,5	0,18	408,5	0,10	407,7	0,40	408,3	0,14	406,8	0,34	406,3	0,40	392,3	0,75	409,5	0,25
7.	397,3	0,38	407,8	0,27	408,7	0,15	409,8	0,23	408,3	0,03	407,7	0,06	393,7	0,39	409,2	0,18
8.	394,7	0,28	408,6	0,08	410,8	0,36	409,5	0,15	409,8	0,39	406,8	0,28	395,1	0,04	408,7	0,06
9.	395,1	0,18	409,5	0,14	409,5	0,04	410,4	0,37	409,4	0,30	407,5	0,11	394,4	0,22	409,8	0,32
10.	396,3	0,13	408,3	0,15	408,3	0,25	409,8	0,23	407,3	0,22	408,7	0,19	394,1	0,29	408,7	0,06
11.	397,2	0,35	409,8	0,22	410,8	0,36	408,7	0,04	402,5	1,40	406,7	0,30	395,5	0,06	408,7	0,06
12.	396,3	0,13	409,4	0,12	410,8	0,36	408,3	0,14	408,8	0,15	406,8	0,28	394,8	0,12	407,7	0,19
13.	394,9	0,23	407,5	0,35	408,7	0,15	407,3	0,39	408,7	0,12	406,5	0,35	396,3	0,26	406,8	0,41
14.	395,4	0,10	409,5	0,14	410,4	0,26	409,5	0,15	406,8	0,34	407,2	0,18	397,2	0,49	407,5	0,24
15.	395,6	0,05	409,2	0,07	409,8	0,12	410,0	0,28	407,8	0,10	407,5	0,11	394,3	0,24	408,7	0,06
16.	396,1	0,07	408,7	0,05	409,5	0,04	408,6	0,07	407,6	0,15	408,7	0,19	394,9	0,09	407,5	0,24
17.	395,2	0,15	409,8	0,22	410,8	0,36	408,8	0,02	408,7	0,12	409,8	0,46	395,5	0,06	408,5	0,01
18.	396,3	0,13	408,7	0,05	408,7	0,15	407,7	0,29	408,7	0,12	408,7	0,19	395,6	0,09	407,8	0,17
19.	397,2	0,35	408,7	0,05	408,8	0,13	406,8	0,51	410,4	0,54	410,8	0,70	394,7	0,14	408,7	0,06
20.	394,3	0,38	409,8	0,22	408,7	0,15	407,5	0,34	409,8	0,39	407,5	0,11	394,5	0,19	406,8	0,41
$\bar{X} \pm SD$	395,81 ± 0,86		408,92 ± 0,74		409,32 ± 0,99		408,88 ± 0,98		408,20 ± 1,65		407,94 ± 1,22		395,26 ± 1,38		408,48 ± 0,99	
KV (%)	0,22		0,18		0,24		0,24		0,40		0,30		0,35		0,24	

LAMPIRAN G
HASIL UJI KEKERASAN TABLET IBUPROFEN

Replikasi 1		Kekerasan Tablet (kp)						
No.	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
1	6,1	5,7	5,2	5,7	4,7	6,4	4,2	4,7
2	6,5	5,6	5,4	5,6	4,8	6,3	4,1	4,6
3	6,0	5,8	5,3	5,7	4,9	6,5	4,4	4,5
4	6,2	5,9	5,0	5,5	4,6	6,4	4,3	4,6
5	6,3	5,5	5,1	5,5	4,9	6,5	4,3	4,4
6	6,2	5,8	5,2	5,4	4,8	6,2	4,2	4,6
7	6,4	5,7	5,4	5,6	4,7	6,3	4,4	4,5
8	6,1	5,5	5,1	5,4	4,6	6,2	4,1	4,7
9	6,5	5,9	5,3	5,5	4,7	6,5	4,5	4,4
10	6,2	5,6	5,0	5,7	4,8	6,4	4,5	4,6
\bar{X}	6,25	5,70	5,20	5,56	4,75	6,37	4,30	4,56
\pm SD	$\pm 0,17$	$\pm 0,15$	$\pm 0,15$	$\pm 0,12$	$\pm 0,11$	$\pm 0,12$	$\pm 0,15$	$\pm 0,11$

Replikasi 2		Kekerasan Tablet (kp)						
No.	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
1	6,7	5,7	5,2	5,7	4,6	6,4	4,2	4,5
2	6,8	5,6	5,2	5,4	4,8	6,7	4,4	4,6
3	6,6	5,9	5,3	5,7	4,9	6,5	4,5	4,9
4	6,2	5,7	5,5	5,5	4,6	6,8	4,3	4,7
5	6,5	5,8	5,1	5,8	4,7	6,5	4,5	4,4
6	6,2	5,8	5,2	5,7	4,8	6,4	4,2	4,6
7	6,4	5,5	5,1	5,4	4,7	6,9	4,1	4,8
8	6,3	5,6	5,4	5,6	4,8	6,8	4,3	4,4
9	6,7	5,7	5,3	5,5	4,9	6,5	4,1	4,5
10	6,9	5,8	5,5	5,8	4,6	6,6	4,5	4,4
\bar{X}	6,53	5,71	5,28	5,61	4,74	6,61	4,31	4,58
\pm SD	$\pm 0,25$	$\pm 0,12$	$\pm 0,15$	$\pm 0,15$	$\pm 0,12$	$\pm 0,18$	$\pm 0,16$	$\pm 0,18$

Replikasi 3		Kekerasan Tablet (kp)						
No.	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
1	6,4	6,2	5,3	5,4	4,6	6,7	4,3	4,5
2	6,7	5,8	5,4	5,8	4,6	6,6	4,1	4,9
3	6,3	6,1	5,3	5,5	4,8	6,8	4,5	4,5
4	6,5	6,0	5,0	5,6	4,5	6,6	4,4	4,7
5	6,6	5,9	5,4	5,7	4,8	6,7	4,3	4,4
6	6,5	5,8	5,5	5,5	4,7	6,4	4,2	4,6
7	6,3	6,2	5,2	5,7	4,4	6,5	4,5	4,4
8	6,2	6,0	5,1	5,9	4,7	6,4	4,2	4,4
9	6,6	6,2	5,2	5,9	4,5	6,9	4,6	4,8
10	6,8	5,9	5,0	5,8	4,9	6,6	4,1	4,7
\bar{X}	6,49	6,01	5,24	5,68	4,65	6,62	4,32	4,59
\pm SD	$\pm 0,19$	$\pm 0,16$	$\pm 0,17$	$\pm 0,18$	$\pm 0,16$	$\pm 0,16$	$\pm 0,18$	$\pm 0,18$

LAMPIRAN H
HASIL UJI KERAPUHAN TABLET IBUPROFEN

Form.	Rep.	Berat Awal (Gram)	Berat Akhir (Gram)	Kerapuhan (%)	$\bar{X} \pm SD$ (%)
1	1	8,01	7,95	0,75	0,71 ± 0,07
	2	7,89	7,84	0,63	
	3	7,92	7,86	0,76	
2	1	8,13	8,08	0,62	0,61 ± 0,00
	2	8,18	8,13	0,61	
	3	8,16	8,11	0,61	
3	1	8,20	8,13	0,85	0,73 ± 0,12
	2	8,19	8,13	0,73	
	3	8,20	8,15	0,61	
4	1	8,06	8,01	0,62	0,66 ± 0,07
	2	8,11	8,05	0,74	
	3	8,20	8,15	0,61	
5	1	8,18	8,12	0,73	0,74 ± 0,01
	2	8,10	8,04	0,74	
	3	8,05	7,99	0,75	
6	1	8,19	8,15	0,49	0,49 ± 0,00
	2	8,17	8,13	0,49	
	3	8,15	8,11	0,49	
7	1	8,20	8,14	0,73	0,82 ± 0,08
	2	8,13	8,06	0,86	
	3	7,98	7,91	0,88	
8	1	8,19	8,12	0,85	0,81 ± 0,07
	2	8,20	8,14	0,73	
	3	8,18	8,11	0,86	

LAMPIRAN I
HASIL UJI WAKTU HANCUR TABLET IBUPROFEN

Rep.	Waktu Hancur Tablet (Detik)							
	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
1	44	58	30	51	25	65	21	24
2	46	54	31	54	26	64	23	25
3	48	56	33	50	25	66	22	23
\bar{X}	46,00	56,00	31,33	51,67	25,33	65,00	22,00	24,00
\pm SD	\pm 2,00	\pm 2,00	\pm 1,53	\pm 2,08	\pm 0,58	\pm 1,00	\pm 1,00	\pm 1,00

LAMPIRAN J
HASIL UJI F KURVA BAKU PENETAPAN KADAR TABLET
IBUPROFEN

Hari	C (ppm)	Abs.	X ²	Y ²	XY
1	150,75	0,269	22725,5625	0,0724	40,5518
	201,00	0,363	40401,0000	0,1318	72,9630
	251,25	0,458	63126,5625	0,2098	115,0725
	301,50	0,541	90902,2500	0,2927	163,1115
	351,75	0,638	123728,0625	0,4070	224,4165
	Σ		340883,4375	1,1136	616,1153
2	152,25	0,266	23180,0625	0,0708	40,4985
	203,00	0,355	41209,0000	0,1260	72,0650
	253,75	0,445	64389,0625	0,1980	112,9188
	304,50	0,535	92720,2500	0,2862	162,9075
	355,25	0,619	126202,5625	0,3832	219,8998
	Σ		347700,9375	1,0642	608,2895
3	152,25	0,262	23180,0625	0,0686	39,8895
	203,00	0,355	41209,0000	0,1498	78,5610
	253,75	0,448	64389,0625	0,2007	113,6800
	304,50	0,545	92720,2500	0,2970	165,9525
	355,25	0,626	126202,5625	0,3919	222,3865
	Σ		347700,9375	1,1080	620,4695

	Σ X ²	Σ XY	Σ Y ²	n	Residual SS	Residual DF
Pers. reg 1	340883,4375	616,1153	1,1136	5	4,7733.10 ⁻⁵	4
Pers. reg 2	347700,9375	608,2895	1,0642	5	1,2770.10 ⁻⁵	4
Pers. reg 3	347700,9375	620,4695	1,1080	5	7,9521.10 ⁻⁴	4
Pooled reg.				Σ	8,5572.10 ⁻⁴	12
Common reg.	1036285,3125	3,2858	1844,8743		1,4430.10 ⁻³	15

$$SS1 = \Sigma Y^2 - [(\Sigma XY)^2 : \Sigma X^2] = 1,1136 - [(616,1153)^2 : 340883,4375] = 4,7733 \cdot 10^{-5}$$

$$SS2 = \Sigma Y^2 - [(\Sigma XY)^2 : \Sigma X^2] = 1,0642 - [(608,2895)^2 : 347700,9375] = 1,2770 \cdot 10^{-5}$$

$$SS3 = \Sigma Y^2 - [(\Sigma XY)^2 : \Sigma X^2] = 1,1080 - [(620,4695)^2 : 347700,9375] = 7,9521 \cdot 10^{-4}$$

$$SSe = SS_{\text{common reg.}} = 1844,8743 - (3,2858)^2 : 1036285,3125 = 1,4430 \cdot 10^{-3}$$

$$F_{\text{hitung}} = [(SSe - SS_{\text{pooled reg.}}) : DF_{\text{reg.}} - 1] \times [DF_{\text{reg.}} : SS_{\text{pooled reg.}}]$$

$$= [(1,4430 \cdot 10^{-3} - 8,5572 \cdot 10^{-4}) : 4 - 1] \times [12 : 8,5572 \cdot 10^{-4}] = 2,75$$

$$F_{\text{tabel}}(0,05)(2,12) = 3,89 \quad (F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}})$$

LAMPIRAN K
HASIL AKURASI PRESISI PENETAPAN KADAR TABLET IBUPROFEN

Rep.	C (%)	W _{bahan aktif} (mg)	W _{matriks} (mg)	Abs.	C _{sampel} (µg/mL)	C _{teoritis} (µg/mL)	Perolehan Kembali (%)	$\bar{X} \pm SD$ (%)	KV (%)
1	100	200,5	201,9	0,445	254,32	250,63	101,47	101,06 ± 0,60	0,59
2	100	201,5	200,3	0,444	253,75	251,88	100,74		
3	100	202,2	202,6	0,446	254,89	252,75	100,85		
4	100	200,7	201,4	0,447	255,47	250,88	101,83		
5	100	202,6	202,8	0,449	256,61	253,25	101,33		
6	100	201,3	201,1	0,441	252,03	251,63	100,16		

LAMPIRAN L
HASIL PENETAPAN KADAR TABLET IBUPROFEN

Form.	Rep.	W_{sampel} (mg)	Abs.	C_{sampel} (µg/mL)	C_{teoritis} (µg/mL)	Kadar (%)	Kadar (mg)	$\bar{X} \pm SD$ (%)	KV (%)
1	1	400,5	0,446	254,90	250,31	101,83	203,66	101,53 ± 0,38	0,38
	2	400,7	0,443	253,18	250,44	101,09	202,19		
	3	401,2	0,445	254,90	250,75	101,65	203,31		
2	1	402,8	0,449	256,61	251,75	101,93	203,86	102,06 ± 0,41	0,40
	2	400,9	0,446	254,90	250,56	101,73	203,46		
	3	401,4	0,450	257,19	250,88	102,52	205,03		
3	1	402,3	0,444	253,75	251,44	100,92	201,84	100,97 ± 1,02	1,01
	2	402,5	0,449	256,61	251,56	102,01	204,02		
	3	400,6	0,438	250,31	250,38	99,98	199,95		
4	1	400,7	0,437	249,74	250,44	99,72	199,44	100,59 ± 0,93	0,93
	2	401,5	0,445	254,90	250,94	101,58	203,15		
	3	400,4	0,440	251,46	250,25	100,48	200,97		
5	1	402,1	0,443	253,18	251,31	100,74	201,48	100,18 ± 0,56	0,56
	2	400,2	0,436	249,17	250,13	99,62	199,23		
	3	401,6	0,440	251,46	251,00	100,18	200,36		
6	1	401,4	0,437	249,74	250,88	99,55	199,10	100,08 ± 0,62	0,62
	2	401,1	0,442	252,60	250,69	100,76	201,53		
	3	400,8	0,438	250,31	250,50	99,93	199,85		
7	1	401,7	0,444	253,75	251,06	101,07	202,14	100,82 ± 1,53	1,52
	2	400,1	0,434	248,02	250,06	99,18	198,37		
	3	402,6	0,450	257,19	251,63	102,21	204,42		
8	1	401,5	0,438	250,31	250,94	99,75	199,50	99,82 ± 0,29	0,29
	2	400,4	0,436	249,17	250,25	99,57	199,13		
	3	400,9	0,439	250,89	250,56	100,13	200,26		

LAMPIRAN M
HASIL UJI F KURVA BAKU DISOLUSI TABLET IBUPROFEN

Hari	C (ppm)	Abs.	X ²	Y ²	XY
1	63,75	0,125	4064,0625	0,0156	7,9688
	106,25	0,204	11289,0625	0,0416	21,6750
	148,75	0,292	22126,5625	0,0853	43,4350
	191,25	0,332	36576,5625	0,1102	63,4950
	233,75	0,445	54639,0625	0,1980	104,0188
	276,25	0,545	76314,0625	0,2970	150,5563
	Σ		205009,3750	0,7478	391,1488
2	61,05	0,121	3727,1025	0,0146	7,3871
	101,75	0,206	10353,0625	0,0424	20,9605
	142,45	0,291	20292,0025	0,0847	41,4530
	183,15	0,330	33543,9225	0,1089	60,4395
	223,85	0,443	50108,8225	0,1962	99,1656
	264,55	0,543	69986,7025	0,2948	143,6507
	Σ		188011,6150	0,7418	373,0562
3	64,05	0,126	4102,4025	0,0159	8,0703
	106,75	0,207	11395,5625	0,0428	22,0973
	149,45	0,293	22335,3025	0,0858	43,7889
	192,15	0,338	36921,6225	0,1142	64,9467
	234,85	0,444	55154,5225	0,1971	104,2734
	277,55	0,541	77034,0025	0,2927	150,1546
	Σ		206943,4150	0,7486	393,3311

	Σ X ²	Σ XY	Σ Y ²	n	Residual SS	Residual DF
Pers. reg 1	205009,3750	391,1488	0,7478	6	1,4846.10 ⁻³	5
Pers. reg 2	188011,6150	373,0562	0,7418	6	1,5308.10 ⁻³	5
Pers. reg 3	206943,4150	393,3311	0,7486	6	1,0426.10 ⁻³	5
Pooled reg.					4,0581.10 ⁻³	15
Common reg.	599964,4050	1157,5360	2,2382		4,8882.10 ⁻³	17

$$SS1 = \Sigma Y^2 - [(\Sigma XY)^2 : \Sigma X^2] = 0,7478 - [(391,1488)^2 : 205009,3750] = 1,4846 \cdot 10^{-3}$$

$$SS2 = \Sigma Y^2 - [(\Sigma XY)^2 : \Sigma X^2] = 0,7418 - [(373,0562)^2 : 188011,6150] = 1,5308 \cdot 10^{-3}$$

$$SS3 = \Sigma Y^2 - [(\Sigma XY)^2 : \Sigma X^2] = 0,7486 - [(393,3311)^2 : 206943,4150] = 1,0426 \cdot 10^{-3}$$

$$SSe = SS_{\text{common reg.}} = 2,2382 - (1157,5360)^2 : 599964,4050 = 4,8882 \cdot 10^{-3}$$

$$F_{\text{hitung}} = [(SSe - SS_{\text{pooled reg.}}) : DF_{\text{reg.}} - 1] \times [DF_{\text{pooled reg.}} : SS_{\text{pooled reg.}}]$$

$$= [(4,8882 \cdot 10^{-3} - 4,0581 \cdot 10^{-3}) : 5 - 1] \times [15 : 4,0581 \cdot 10^{-3}] = 0,77$$

$$F_{\text{tabel}}(0,05)(2,15) = 3,68 (F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}})$$

LAMPIRAN N
HASIL AKURASI PRESISI DISOLUSI TABLET IBUPROFEN

Rep.	C (%)	W_{bahan aktif} (mg)	W_{matriks} (mg)	Abs.	C_{sampel} (µg/mL)	C_{teoritis} (µg/mL)	Perolehan Kembali (%)	$\bar{X} \pm SD$ (%)	KV (%)
1	30	33,7	111,7	0,129	67,42	67,40	100,03	100,12 ± 0,83	0,83
	30	33,9	111,3	0,131	68,47	67,80	100,99		
	30	33,4	111,6	0,127	66,36	66,80	99,34		
2	65	72,3	111,4	0,274	143,97	144,60	99,56	100,06 ± 0,79	0,79
	65	72,6	112,1	0,279	146,60	145,20	100,97		
	65	72,5	111,2	0,275	144,49	145,00	99,65		
3	100	110,9	111,8	0,422	222,10	221,80	100,13	100,77 ± 0,55	0,55
	100	111,2	111,6	0,427	224,73	222,40	101,05		
	100	110,6	111,5	0,425	223,68	221,20	101,12		

LAMPIRAN O
HASIL UJI DISOLUSI TABLET IBUPROFEN

Formula 1.

Rep.	t (Menit)	Abs.	C _{sampel} (µg/mL)	Wt (mg)	% Obat Terlepas	AUC _{0-t_{n-1}} ^{tn} (µg menit/mL)	ED ₆₀ (%)	$\bar{X} \pm SD$ (%)
1	10	0,164	85,90	77,31	37,96	386,53	50,67	
	15	0,187	98,04	88,23	43,32	413,85		
	20	0,206	108,07	97,26	47,76	463,73		
	30	0,233	122,32	110,09	54,06	1036,75		
	45	0,273	143,44	129,09	63,39	1793,86		
	60	0,318	167,19	150,47	73,88	2096,75		
$\Sigma AUC_{0-t_{n-1}}^{tn}$						6191,47		
2	10	0,167	87,48	78,73	38,94	393,66	50,82	50,38 ± 0,64
	15	0,183	95,93	86,33	42,70	412,66		
	20	0,198	103,84	93,46	46,22	449,48		
	30	0,235	123,38	111,04	54,92	1022,49		
	45	0,275	144,49	130,04	64,32	1808,12		
	60	0,311	163,50	147,15	72,78	2078,93		
$\Sigma AUC_{0-t_{n-1}}^{tn}$						6165,34		
3	10	0,156	81,67	73,50	36,15	367,52	49,65	
	15	0,176	92,23	83,01	40,83	391,28		
	20	0,197	103,32	92,98	45,74	439,98		
	30	0,238	124,96	112,46	55,32	1027,24		
	45	0,267	140,27	126,24	62,09	1790,30		
	60	0,308	161,91	145,72	71,67	2039,74		
$\Sigma AUC_{0-t_{n-1}}^{tn}$						6056,06		

Formula 2.

Rep.	t (Menit)	Abs.	C _{sampel} (µg/mL)	Wt (mg)	% Obat Terlepas	AUC _{tn-1} ^{tn} (µg menit/mL)	ED ₆₀ (%)	$\bar{X} \pm SD$ (%)
1	10	0,129	67,42	60,68	29,76	303,38	43,84	
	15	0,138	72,17	64,95	31,86	314,07		
	20	0,169	88,53	79,68	39,09	361,58		
	30	0,212	111,23	100,11	49,11	898,96		
	45	0,244	128,13	115,31	56,57	1615,70		
	60	0,283	148,72	133,84	65,66	1868,69		
						ΣAUC_{tn-1}^{tn}	5362,39	
2	10	0,142	74,28	66,85	32,86	334,27	47,00	45,31 ± 1,59
	15	0,151	79,03	71,13	34,96	344,96		
	20	0,179	93,81	84,43	41,50	388,90		
	30	0,225	118,10	106,29	52,24	953,60		
	45	0,266	139,74	125,77	61,81	1740,41		
	60	0,291	152,94	137,65	67,65	1975,60		
						ΣAUC_{tn-1}^{tn}	5737,74	
3	10	0,139	72,70	65,43	31,91	327,14	45,09	
	15	0,148	77,45	69,70	34,00	337,83		
	20	0,171	89,59	80,63	39,33	375,84		
	30	0,215	112,82	101,54	49,52	910,84		
	45	0,256	134,46	121,02	59,02	1669,15		
	60	0,287	150,83	135,74	66,21	1925,71		
						ΣAUC_{tn-1}^{tn}	5546,50	

Formula 3.

Rep.	t (Menit)	Abs.	C _{sampel} (µg/mL)	Wt (mg)	% Obat Terlepas	AUC _{tn-1} ^{tn} (µg menit/mL)	ED ₆₀ (%)	$\bar{X} \pm SD$ (%)
1	10	0,188	98,56	88,71	43,95	443,54	54,87	
	15	0,208	109,12	98,21	48,66	467,30		
	20	0,222	116,51	104,86	51,95	507,68		
	30	0,256	134,46	121,02	59,96	1129,39		
	45	0,285	149,77	134,79	66,78	1918,58		
	60	0,329	173,00	155,70	77,14	2178,71		
						ΣAUC_{tn-1}^{tn}	6645,20	
2	10	0,183	95,93	86,33	42,32	431,66	54,56	54,40 ± 0,58
	15	0,202	106,06	95,46	46,79	454,47		
	20	0,228	119,68	107,71	52,80	507,92		
	30	0,258	135,52	121,97	59,78	1148,40		
	45	0,289	151,88	136,70	67,00	1939,96		
	60	0,330	173,53	156,17	76,55	2196,52		
						ΣAUC_{tn-1}^{tn}	6678,94	
3	10	0,171	89,59	80,63	40,33	403,16	53,76	
	15	0,197	103,32	92,98	46,50	434,04		
	20	0,211	110,71	99,64	49,83	481,55		
	30	0,246	129,18	116,27	58,15	1079,51		
	45	0,287	150,83	135,74	67,89	1890,07		
	60	0,322	169,30	152,37	76,21	2160,89		
						ΣAUC_{tn-1}^{tn}	6449,22	

Formula 4.

Rep.	t (Menit)	Abs.	C _{sampel} (µg/mL)	Wt (mg)	% Obat Terlepas	AUC ^{tn} _{tn-1} (µg menit/mL)	ED ₆₀ (%)	$\bar{X} \pm SD$ (%)
1	10	0,149	77,98	70,18	35,19	350,89	49,21	
	15	0,162	84,84	76,36	38,28	366,34		
	20	0,183	95,93	86,33	43,29	406,72		
	30	0,234	122,85	110,56	55,44	984,48		
	45	0,266	139,74	125,77	63,06	1772,48		
	60	0,300	157,69	141,92	71,16	2007,67		
						ΣAUC_{tn-1}^{tn}	5888,58	
2	10	0,144	75,34	67,80	33,38	339,02	47,20	48,66 ± 1,27
	15	0,157	82,20	73,98	36,42	354,46		
	20	0,178	93,29	83,96	41,33	394,84		
	30	0,227	119,15	107,24	52,79	955,98		
	45	0,261	137,10	123,39	60,74	1729,72		
	60	0,297	156,11	140,50	69,16	1979,16		
						ΣAUC_{tn-1}^{tn}	5753,18	
3	10	0,153	80,09	72,08	35,87	360,40	49,56	
	15	0,166	86,95	78,26	38,94	375,84		
	20	0,188	98,56	88,71	44,14	417,41		
	30	0,237	124,43	111,99	55,72	1003,49		
	45	0,268	140,80	126,72	63,05	1790,30		
	60	0,304	159,80	143,82	71,56	2029,05		
						ΣAUC_{tn-1}^{tn}	5976,48	

Formula 5.

Rep.	t (Menit)	Abs.	C _{sampel} (µg/mL)	Wt (mg)	% Obat Terlepas	AUC _{tn-1} ^{tn} (µg menit/mL)	ED ₆₀ (%)	$\bar{X} \pm SD$ (%)
1	10	0,209	109,65	98,69	48,98	493,43	57,85	
	15	0,227	119,15	107,24	53,23	514,81		
	20	0,238	124,96	112,46	55,82	549,26		
	30	0,268	140,80	126,72	62,89	1195,91		
	45	0,296	155,58	140,02	69,50	2000,54		
	60	0,335	176,17	158,55	78,69	2239,28		
						ΣAUC_{tn-1}^{tn}	6993,23	
2	10	0,199	104,37	93,93	47,15	469,67	57,04	57,43 ± 0,40
	15	0,226	118,63	106,76	53,59	501,74		
	20	0,231	121,26	109,14	54,78	539,75		
	30	0,263	138,16	124,34	62,41	1167,40		
	45	0,288	151,36	136,22	68,37	1954,22		
	60	0,328	172,47	155,22	77,91	2185,83		
						ΣAUC_{tn-1}^{tn}	6818,62	
3	10	0,206	108,07	97,26	48,54	486,30	57,40	
	15	0,224	117,57	105,81	52,81	507,68		
	20	0,235	123,38	111,04	55,42	542,13		
	30	0,265	139,21	125,29	62,53	1181,66		
	45	0,291	152,94	137,65	68,70	1972,03		
	60	0,332	174,58	157,12	78,42	2210,78		
						ΣAUC_{tn-1}^{tn}	6900,58	

Formula 6.

Rep.	t (Menit)	Abs.	C _{sampel} (µg/mL)	Wt (mg)	% Obat Terlepas	AUC _{tn-1} ^{tn} (µg menit/mL)	ED ₆₀ (%)	$\bar{X} \pm SD$ (%)
1	10	0,132	69,00	62,10	31,19	310,51	41,96	
	15	0,146	76,39	68,75	34,53	327,14		
	20	0,156	81,67	73,50	36,92	355,65		
	30	0,187	98,04	88,23	44,32	808,69		
	45	0,226	118,63	106,76	53,62	1462,47		
	60	0,267	140,27	126,24	63,41	1747,54		
						ΣAUC_{tn-1}^{tn}	5012,00	
2	10	0,129	67,42	60,68	30,11	303,38	42,58	41,78 ± 0,90
	15	0,143	74,81	67,33	33,41	320,01		
	20	0,164	85,90	77,31	38,36	361,58		
	30	0,192	100,68	90,61	44,96	839,57		
	45	0,234	122,85	110,56	54,86	1508,79		
	60	0,278	146,08	131,47	65,24	1815,24		
						ΣAUC_{tn-1}^{tn}	5148,59	
3	10	0,128	66,89	60,20	30,12	301,01	40,80	
	15	0,141	73,75	66,38	33,21	316,45		
	20	0,151	79,03	71,13	35,59	343,77		
	30	0,182	95,40	85,86	42,96	784,93		
	45	0,224	117,57	105,81	52,95	1437,53		
	60	0,258	135,52	121,97	61,03	1708,34		
						ΣAUC_{tn-1}^{tn}	4892,03	

Formula 7.

Rep.	t (Menit)	Abs.	C _{sampel} (µg/mL)	Wt (mg)	% Obat Terlepas	AUC _{tn-1} ^{tn} (µg menit/mL)	ED ₆₀ (%)	$\bar{X} \pm SD$ (%)
1	10	0,216	113,35	102,01	50,47	510,06	61,74	
	15	0,239	125,49	112,94	55,87	537,38		
	20	0,257	134,99	121,49	60,10	586,08		
	30	0,289	151,88	136,70	67,62	1290,93		
	45	0,328	172,47	155,22	76,79	2189,40		
	60	0,341	179,33	161,40	79,85	2374,69		
						ΣAUC_{tn-1}^{tn}	7488,53	
2	10	0,212	111,23	100,11	50,47	500,56	60,65	60,96 ± 0,69
	15	0,234	122,85	110,56	55,74	526,69		
	20	0,249	130,77	117,69	59,33	570,64		
	30	0,278	146,08	131,47	66,27	1245,80		
	45	0,311	163,50	147,15	74,18	2089,62		
	60	0,333	175,11	157,60	79,45	2285,61		
						ΣAUC_{tn-1}^{tn}	7218,91	
3	10	0,213	111,76	100,59	49,21	502,93	60,47	
	15	0,236	123,90	111,51	54,55	530,25		
	20	0,254	133,41	120,07	58,73	578,95		
	30	0,286	150,30	135,27	66,17	1276,68		
	45	0,323	169,83	152,85	74,77	2160,89		
	60	0,344	180,92	162,83	79,65	2367,56		
						ΣAUC_{tn-1}^{tn}	7417,27	

Formula 8.

Rep.	t (Menit)	Abs.	C _{sampel} (µg/mL)	Wt (mg)	% Obat Terlepas	AUC _{tn-1} ^{tn} (µg menit/mL)	ED ₆₀ (%)	$\bar{X} \pm SD$ (%)
1	10	0,210	110,18	99,16	49,70	495,80	59,34	
	15	0,228	119,68	107,71	53,99	517,19		
	20	0,237	124,43	111,99	56,13	549,26		
	30	0,274	143,96	129,57	64,95	1207,79		
	45	0,307	161,39	145,25	72,81	2061,12		
	60	0,333	175,11	157,60	79,00	2271,35		
						ΣAUC_{tn-1}^{tn}	7102,50	
2	10	0,207	108,60	97,74	49,08	488,68	58,49	59,23 ± 0,69
	15	0,221	115,99	104,39	52,42	505,31		
	20	0,233	122,32	110,09	55,28	536,19		
	30	0,269	141,33	127,19	63,87	1186,41		
	45	0,302	158,75	142,87	71,75	2025,48		
	60	0,331	174,06	156,65	78,67	2246,41		
						ΣAUC_{tn-1}^{tn}	6988,47	
3	10	0,214	112,29	101,06	50,47	505,31	59,85	
	15	0,232	121,79	109,61	54,74	526,69		
	20	0,243	127,60	114,84	57,35	561,13		
	30	0,276	145,02	130,52	65,17	1226,79		
	45	0,310	162,97	146,67	73,24	2078,93		
	60	0,336	176,69	159,03	79,41	2292,73		
						ΣAUC_{tn-1}^{tn}	7191,59	

LAMPIRAN P
CONTOH PERHITUNGAN

Contoh Perhitungan Carr's index dan Hausner ratio

Formula 1 replikasi 1:

Berat gelas ukur kosong = 111,43 gram (W_1)

Berat gelas ukur + isi (granul) = 146,81 gram (W_2)

Berat granul dalam gelas ukur = 35,38 gram ($W_2 - W_1$)

V sebelum tapped = 100 mL (V_1)

V sesudah tapped = 81 mL (V_2)

$$\text{Bobot jenis nyata } (\rho_{\text{bulk}}) = \frac{W_2 - W_1}{V_1} = \frac{(35,38)}{100} = 0,3538$$

$$\text{Bobot jenis mampat } (\rho_{\text{tapped}}) = \frac{W_2 - W_1}{V_2} = \frac{(35,38)}{81} = 0,4368$$

$$\text{Carr's index } (\%) = \left(1 - \frac{\rho_{\text{bulk}}}{\rho_{\text{tapped}}}\right) \times 100\% = \left(1 - \frac{0,3538}{0,4368}\right) \times 100\% = 19,00\%$$

$$\text{Hausner ratio} = \frac{\rho_{\text{tapped}}}{\rho_{\text{bulk}}} = \frac{0,4368}{0,3538} = 1,23$$

Contoh Perhitungan Akurasi Presisi

Replikasi 1:

Persamaan regresi yang digunakan: $y = 1,000 \cdot 10^{-3} + 1,746 \cdot 10^{-3}x$

Absorbansi (y) = 0,445

$$C_{\text{sampel}} (x) = (0,445 - 1,000 \cdot 10^{-3}) : 1,746 \cdot 10^{-3} = 254,32 \text{ ppm}$$

$W_{\text{bahan aktif}}$ = 200,5 mg

W_{matriks} = 201,9 mg

$$C_{\text{teoritis}} = (200,5 : 100 \times 1,25 : 10 \times 1000) = 250,63 \text{ ppm}$$

$$\text{Perolehan kembali } (\%) = (C_{\text{sampel}} : C_{\text{teoritis}}) \times 100\%$$

$$= (254,32 : 250,63) \times 100\% = 101,47\%$$

$$\text{KV } (\%) = (SD : \bar{X}) \times 100\% = (0,60 : 101,06) \times 100\% = 0,59\%$$

Contoh Perhitungan Penetapan Kadar

Formula 1 replikasi 1:

Persamaan regresi yang digunakan: $y = 1,000.10^{-3} + 1,746.10^{-3}x$

Absorbansi (y) = 0,446

$C_{\text{sampel}} (x) = (0,446 - 1,000.10^{-3}) : 1,746.10^{-3} = 254,90 \text{ ppm}$

$C_{\text{teoritis}} = (400,5 : 400) \times 250 = 250,31 \text{ ppm}$

$\text{Kadar (\%)} = (C_{\text{sampel}} : C_{\text{teoritis}}) \times 100\% = (254,90 : 250,31) \times 100\% = 101,83\%$

$\text{Kadar (mg)} = (\text{Kadar (\%)} : 100) \times 200 = 203,66 \text{ mg}$

$\text{KV (\%)} = (\text{SD} : \bar{X}) \times 100\% = (0,38 : 101,53) \times 100\% = 0,38\%$

Contoh Perhitungan % Obat Terlepas

Formula 1 replikasi 1: (t = 60 menit)

Persamaan regresi yang digunakan: $y = 1,290.10^{-3} + 1,894.10^{-3}x$

Absorbansi (y) = 0,318

$C_{\text{sampel}} (x) = (0,318 - 1,290.10^{-3}) : 1,894.10^{-3} = 167,19 \text{ ppm}$

Kadar (mg) pada penetapan kadar = 203,66 mg

$W_t = 167,19 \text{ ppm} \times 0,9 \text{ L} = 150,47 \text{ mg}$

$\text{Persen obat terlepas (\%)} = (150,47 \text{ mg} : 203,66 \text{ mg}) \times 100\% = 73,88\%$

Contoh Perhitungan AUC Pada Menit 60 dan ED₆₀

Formula 1 replikasi 1: (t_n = 60 menit ; t_{n-1} = 45 menit)

$W_{t_n} = 150,47 \text{ mg} ; W_{t_{n-1}} = 129,09 \text{ mg}$

$\Sigma \text{AUC}_{t_n-1}^{t_n} = 6191,47 \text{ } \mu\text{g menit/mL}$

Kadar (mg) pada penetapan kadar = 203,66 mg

$\text{AUC}_{t_n-1}^{t_n} = ((W_{t_n} + W_{t_{n-1}}) : 2) \times (t_n - t_{n-1}) = 2096,75 \text{ } \mu\text{g menit/mL}$

$= ((150,47 + 129,09) : 2) \times (60 - 45) = 2096,75 \text{ } \mu\text{g menit/mL}$

$\text{ED}_{60} (\%) = (\Sigma \text{AUC}_{t_n-1}^{t_n} : L. \text{ persegi}) \times 100\%$

$= (6191,47 : (60\text{menit} \times 203,66 \text{ mg})) \times 100\% = 50,67\%$

LAMPIRAN Q
HASIL UJI STATISTIK KEKERASAN TABLET IBUPROFEN
ANTAR FORMULA

(Post Hoc Tests)
Multiple Comparisons

Tukey HSD

(I) Form.	(J) Form.	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1	2	0,52333	0,39325	0,874	-0,8382	1,8848
	3	1,09000	0,39325	0,171	-0,2715	2,4515
	4	0,67333	0,39325	0,680	-0,6882	2,0348
	5	1,53333*	0,39325	0,022	0,1718	2,8948
	6	-0,19667	0,39325	0,999	-1,5582	1,1648
	7	1,26000	0,39325	0,080	-0,1015	2,6215
	8	1,71667*	0,39325	0,009	0,3552	3,0782
2	1	-0,52333	0,39325	0,874	-1,8848	0,8382
	3	0,56667	0,39325	0,826	-0,7948	1,9282
	4	0,15000	0,39325	1,000	-1,2115	1,5115
	5	1,01000	0,39325	0,236	-0,3515	2,3715
	6	-0,72000	0,39325	0,610	-2,0815	0,6415
	7	0,73667	0,39325	0,585	-0,6248	2,0982
	8	1,19333	0,39325	0,109	-0,1682	2,5548
3	1	-1,09000	0,39325	0,171	-2,4515	0,2715
	2	-0,56667	0,39325	0,826	-1,9282	0,7948
	4	-0,41667	0,39325	0,957	-1,7782	0,9448
	5	0,44333	0,39325	0,941	-0,9182	1,8048
	6	-1,28667	0,39325	0,071	-2,6482	0,0748
	7	0,17000	0,39325	1,000	-1,1915	1,5315
	8	0,62667	0,39325	0,748	-0,7348	1,9882
4	1	-0,67333	0,39325	0,680	-2,0348	0,6882
	2	-0,15000	0,39325	1,000	-1,5115	1,2115
	3	0,41667	0,39325	0,957	-0,9448	1,7782
	5	0,86000	0,39325	0,407	-0,5015	2,2215
	6	-0,87000	0,39325	0,394	-2,2315	0,4915
	7	0,58667	0,39325	0,801	-0,7748	1,9482
	8	1,04333	0,39325	0,207	-0,3182	2,4048
5	1	-1,53333*	0,39325	0,022	-2,8948	-,1718
	2	-1,01000	0,39325	0,236	-2,3715	0,3515
	3	-0,44333	0,39325	0,941	-1,8048	0,9182
	4	-0,86000	0,39325	0,407	-2,2215	0,5015
	6	-1,73000*	0,39325	0,008	-3,0915	-0,3685
	7	-0,27333	0,39325	0,996	-1,6348	1,0882
	8	0,18333	0,39325	1,000	-1,1782	1,5448

6	1	0,19667	0,39325	0,999	-1,1648	1,5582
	2	0,72000	0,39325	0,610	-0,6415	2,0815
	3	1,28667	0,39325	0,071	-0,0748	2,6482
	4	0,87000	0,39325	0,394	-0,4915	2,2315
	5	1,73000*	0,39325	0,008	0,3685	3,0915
	7	1,45667*	0,39325	0,032	0,0952	2,8182
	8	1,91333*	0,39325	0,003	0,5518	3,2748
	7	1	-1,26000	0,39325	0,080	-2,6215
2		-0,73667	0,39325	0,585	-2,0982	0,6248
3		-0,17000	0,39325	1,000	-1,5315	1,1915
4		-0,58667	0,39325	0,801	-1,9482	0,7748
5		0,27333	0,39325	0,996	-1,0882	1,6348
6		-1,45667*	0,39325	0,032	-2,8182	-0,0952
8		0,45667	0,39325	0,932	-0,9048	1,8182
8		1	-1,71667*	0,39325	0,009	-3,0782
	2	-1,19333	0,39325	0,109	-2,5548	0,1682
	3	-0,62667	0,39325	0,748	-1,9882	0,7348
	4	-1,04333	0,39325	0,207	-2,4048	0,3182
	5	-0,18333	0,39325	1,000	-1,5448	1,1782
	6	-1,91333*	0,39325	0,003	-3,2748	-0,5518
	7	-0,45667	0,39325	0,932	-1,8182	0,9048

*. The mean difference is significant at the 0,05 level.

Keterangan :

Hasil uji HSD Tukey dari kedelapan formula, diperoleh nilai $\text{sig.} < \alpha$ (0,05) sehingga H_0 ditolak (*), berarti rata-rata kekerasan tablet ibuprofen dari kedelapan formula menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antar formula yaitu formula 1 menunjukkan perbedaan yang signifikan terhadap formula 5 dan 8; formula 5 menunjukkan perbedaan yang signifikan terhadap formula 1 dan 6; formula 6 menunjukkan perbedaan yang signifikan terhadap formula 5, 7, dan 8; formula 7 menunjukkan perbedaan yang signifikan terhadap formula 6; dan formula 8 menunjukkan perbedaan yang signifikan terhadap formula 1 dan 6.

LAMPIRAN R
HASIL UJI STATISTIK KERAPUHAN TABLET IBUPROFEN
ANTAR FORMULA

(Post Hoc Tests)
Multiple Comparisons

Tukey HSD

(I) Form.	(J) Form.	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1	2	0,10000	0,05543	0,626	-0,0919	0,2919
	3	-0,01667	0,05543	1,000	-0,2086	0,1752
	4	0,05667	0,05543	0,964	-0,1352	0,2486
	5	-0,02667	0,05543	1,000	-0,2186	0,1652
	6	0,22333*	0,05543	0,017	0,0314	0,4152
	7	-0,11000	0,05543	0,520	-0,3019	0,0819
	8	-0,10000	0,05543	0,626	-0,2919	0,0919
2	1	-0,10000	0,05543	0,626	-0,2919	0,0919
	3	-0,11667	0,05543	0,451	-0,3086	0,0752
	4	-0,04333	0,05543	0,992	-0,2352	0,1486
	5	-0,12667	0,05543	0,357	-0,3186	0,0652
	6	0,12333	0,05543	0,387	-0,0686	0,3152
	7	-0,21000*	0,05543	0,027	-0,4019	-0,0181
	8	-0,20000*	0,05543	0,038	-0,3919	-0,0081
3	1	0,01667	0,05543	1,000	-0,1752	0,2086
	2	0,11667	0,05543	0,451	-0,0752	0,3086
	4	0,07333	0,05543	0,877	-0,1186	0,2652
	5	-0,01000	0,05543	1,000	-0,2019	0,1819
	6	0,24000*	0,05543	0,009	0,0481	0,4319
	7	-0,09333	0,05543	0,697	-0,2852	0,0986
	8	-0,08333	0,05543	0,795	-0,2752	0,1086
4	1	-0,05667	0,05543	0,964	-0,2486	0,1352
	2	0,04333	0,05543	0,992	-0,1486	0,2352
	3	-0,07333	0,05543	0,877	-0,2652	0,1186
	5	-0,08333	0,05543	0,795	-0,2752	0,1086
	6	0,16667	0,05543	0,114	-0,0252	0,3586
	7	-0,16667	0,05543	0,114	-0,3586	0,0252
	8	-0,15667	0,05543	0,156	-0,3486	0,0352
5	1	0,02667	0,05543	1,000	-0,1652	0,2186
	2	0,12667	0,05543	0,357	-0,0652	0,3186
	3	0,01000	0,05543	1,000	-0,1819	0,2019
	4	0,08333	0,05543	0,795	-0,1086	0,2752
	6	0,25000*	0,05543	0,007	0,0581	0,4419
	7	-0,08333	0,05543	0,795	-0,2752	0,1086
	8	-0,07333	0,05543	0,877	-0,2652	0,1186

6	1	-0,22333*	0,05543	0,017	-0,4152	-0,0314
	2	-0,12333	0,05543	0,387	-0,3152	0,0686
	3	-0,24000*	0,05543	0,009	-0,4319	-0,0481
	4	-0,16667	0,05543	0,114	-0,3586	0,0252
	5	-0,25000*	0,05543	0,007	-0,4419	-0,0581
	7	-0,33333*	0,05543	0,000	-0,5252	-0,1414
	8	-0,32333*	0,05543	0,001	-0,5152	-0,1314
	7	1	0,11000	0,05543	0,520	-0,0819
2		0,21000*	0,05543	0,027	0,0181	0,4019
3		0,09333	0,05543	0,697	-0,0986	0,2852
4		0,16667	0,05543	0,114	-0,0252	0,3586
5		0,08333	0,05543	0,795	-0,1086	0,2752
6		0,33333*	0,05543	0,000	0,1414	0,5252
8		0,01000	0,05543	1,000	-0,1819	0,2019
8		1	0,10000	0,05543	0,626	-0,0919
	2	0,20000*	0,05543	0,038	0,0081	0,3919
	3	0,08333	0,05543	0,795	-0,1086	0,2752
	4	0,15667	0,05543	0,156	-0,0352	0,3486
	5	0,07333	0,05543	0,877	-0,1186	0,2652
	6	0,32333*	0,05543	0,001	0,1314	0,5152
	7	-0,01000	0,05543	1,000	-0,2019	0,1819

*. The mean difference is significant at the 0,05 level.

Keterangan :

Hasil uji HSD Tukey dari kedelapan formula, diperoleh nilai $\text{sig.} < \alpha$ (0,05) sehingga H_0 ditolak (*), berarti rata-rata kerapuhan tablet ibuprofen dari kedelapan formula menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antar formula yaitu formula 1 menunjukkan perbedaan yang signifikan terhadap formula 6; formula 2 menunjukkan perbedaan yang signifikan terhadap formula 7 dan 8; formula 3 menunjukkan perbedaan yang signifikan terhadap formula 6; formula 5 menunjukkan perbedaan yang signifikan terhadap formula 6; formula 6 menunjukkan perbedaan yang signifikan terhadap formula 1, 3, 5, 7, dan 8; formula 7 menunjukkan perbedaan yang signifikan terhadap formula 2 dan 6; dan formula 8 menunjukkan perbedaan yang signifikan terhadap formula 2 dan 6.

LAMPIRAN S
HASIL UJI STATISTIK WAKTU HANCUR TABLET IBUPROFEN
ANTAR FORMULA

(Post Hoc Tests)
Multiple Comparisons

Tukey HSD

(I) Form.	(J) Form.	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1	2	-10,000*	1,225	0,000	-14,24	-5,76
	3	14,667*	1,225	0,000	10,43	18,91
	4	-5,667*	1,225	0,005	-9,91	-1,43
	5	20,667*	1,225	0,000	16,43	24,91
	6	-19,000*	1,225	0,000	-23,24	-14,76
	7	24,000*	1,225	0,000	19,76	28,24
	8	22,000*	1,225	0,000	17,76	26,24
2	1	10,000*	1,225	0,000	5,76	14,24
	3	24,667*	1,225	0,000	20,43	28,91
	4	4,333*	1,225	0,043	0,09	8,57
	5	30,667*	1,225	0,000	26,43	34,91
	6	-9,000*	1,225	0,000	-13,24	-4,76
	7	34,000*	1,225	0,000	29,76	38,24
	8	32,000*	1,225	0,000	27,76	36,24
3	1	-14,667*	1,225	0,000	-18,91	-10,43
	2	-24,667*	1,225	0,000	-28,91	-20,43
	4	-20,333*	1,225	0,000	-24,57	-16,09
	5	6,000*	1,225	0,003	1,76	10,24
	6	-33,667*	1,225	0,000	-37,91	-29,43
	7	9,333*	1,225	0,000	5,09	13,57
	8	7,333*	1,225	0,000	3,09	11,57
4	1	5,667*	1,225	0,005	1,43	9,91
	2	-4,333*	1,225	0,043	-8,57	-0,09
	3	20,333*	1,225	0,000	16,09	24,57
	5	26,333*	1,225	0,000	22,09	30,57
	6	-13,333*	1,225	0,000	-17,57	-9,09
	7	29,667*	1,225	0,000	25,43	33,91
	8	27,667*	1,225	0,000	23,43	31,91
5	1	-20,667*	1,225	0,000	-24,91	-16,43
	2	-30,667*	1,225	0,000	-34,91	-26,43
	3	-6,000*	1,225	0,003	-10,24	-1,76
	4	-26,333*	1,225	0,000	-30,57	-22,09
	6	-39,667*	1,225	0,000	-43,91	-35,43
	7	3,333	1,225	0,185	-0,91	7,57
	8	1,333	1,225	0,950	-2,91	5,57

6	1	19,000*	1,225	0,000	14,76	23,24
	2	9,000*	1,225	0,000	4,76	13,24
	3	33,667*	1,225	0,000	29,43	37,91
	4	13,333*	1,225	0,000	9,09	17,57
	5	39,667*	1,225	0,000	35,43	43,91
	7	43,000*	1,225	0,000	38,76	47,24
	8	41,000*	1,225	0,000	36,76	45,24
	7	1	-24,000*	1,225	0,000	-28,24
2		-34,000*	1,225	0,000	-38,24	-29,76
3		-9,333*	1,225	0,000	-13,57	-5,09
4		-29,667*	1,225	0,000	-33,91	-25,43
5		-3,333	1,225	0,185	-7,57	0,91
6		-43,000*	1,225	0,000	-47,24	-38,76
8		-2,000	1,225	0,726	-6,24	2,24
8		1	-22,000*	1,225	0,000	-26,24
	2	-32,000*	1,225	0,000	-36,24	-27,76
	3	-7,333*	1,225	0,000	-11,57	-3,09
	4	-27,667*	1,225	0,000	-31,91	-23,43
	5	-1,333	1,225	0,950	-5,57	2,91
	6	-41,000*	1,225	0,000	-45,24	-36,76
	7	2,000	1,225	0,726	-2,24	6,24

*. The mean difference is significant at the 0,05 level.

Keterangan :

Hasil uji HSD Tukey dari kedelapan formula, diperoleh nilai $\text{sig.} < \alpha (0,05)$ sehingga H_0 ditolak (*), berarti rata-rata waktu hancur tablet ibuprofen dari kedelapan formula menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antar formula yaitu formula 1 menunjukkan perbedaan yang signifikan terhadap formula 2, 3, 4, 5, 6, 7, dan 8; formula 2 menunjukkan perbedaan yang signifikan terhadap formula 1, 3, 4, 5, 6, 7, dan 8; formula 3 menunjukkan perbedaan yang signifikan terhadap formula 1, 2, 4, 5, 6, 7, dan 8; formula 4 menunjukkan perbedaan yang signifikan terhadap formula 1, 2, 3, 5, 6, 7, dan 8; formula 5 menunjukkan perbedaan yang signifikan terhadap formula 1, 2, 3, 4, dan 6; formula 6 menunjukkan perbedaan yang signifikan terhadap formula 1, 2, 3, 4, 5, 7, dan 8; formula 7 menunjukkan perbedaan yang signifikan terhadap formula 1, 2, 3, 4, dan 6; dan formula 8 menunjukkan perbedaan yang signifikan terhadap formula 1, 2, 3, 4, dan 6.

LAMPIRAN T

HASIL UJI STATISTIK ED₆₀ TABLET IBUPROFEN ANTAR FORMULA

(*Post Hoc Tests*) Multiple Comparisons

Tukey HSD

(I) Form.	(J) Form.	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1	2	5,09000*	0,75926	0,000	2,4613	7,7187
	3	-4,01667*	0,75926	0,001	-6,6453	-1,3880
	4	1,72333	0,75926	0,365	-0,9053	4,3520
	5	-7,05000*	0,75926	0,000	-9,6787	-4,4213
	6	8,60000*	0,75926	0,000	5,9713	11,2287
	7	-10,57333*	0,75926	0,000	-13,2020	-7,9447
	8	-8,84000*	0,75926	0,000	-11,4687	-6,2113
2	1	-5,09000*	0,75926	0,000	-7,7187	-2,4613
	3	-9,10667*	0,75926	0,000	-11,7353	-6,4780
	4	-3,36667*	0,75926	0,008	-5,9953	-0,7380
	5	-12,14000*	0,75926	0,000	-14,7687	-9,5113
	6	3,51000*	0,75926	0,005	0,8813	6,1387
	7	-15,66333*	0,75926	0,000	-18,2920	-13,0347
	8	-13,93000*	0,75926	0,000	-16,5587	-11,3013
3	1	4,01667*	0,75926	0,001	1,3880	6,6453
	2	9,10667*	0,75926	0,000	6,4780	11,7353
	4	5,74000*	0,75926	0,000	3,1113	8,3687
	5	-3,03333*	0,75926	0,018	-5,6620	-0,4047
	6	12,61667*	0,75926	0,000	9,9880	15,2453
	7	-6,55667*	0,75926	0,000	-9,1853	-3,9280
	8	-4,82333*	0,75926	0,000	-7,4520	-2,1947
4	1	-1,72333	0,75926	0,365	-4,3520	0,9053
	2	3,36667*	0,75926	0,008	0,7380	5,9953
	3	-5,74000*	0,75926	0,000	-8,3687	-3,1113
	5	-8,77333*	0,75926	0,000	-11,4020	-6,1447
	6	6,87667*	0,75926	0,000	4,2480	9,5053
	7	-12,29667*	0,75926	0,000	-14,9253	-9,6680
	8	-10,56333*	0,75926	0,000	-13,1920	-7,9347
5	1	7,05000*	0,75926	0,000	4,4213	9,6787
	2	12,14000*	0,75926	0,000	9,5113	14,7687
	3	3,03333*	0,75926	0,018	0,4047	5,6620
	4	8,77333*	0,75926	0,000	6,1447	11,4020
	6	15,65000*	0,75926	0,000	13,0213	18,2787
	7	-3,52333*	0,75926	0,005	-6,1520	-0,8947
	8	-1,79000	0,75926	0,323	-4,4187	0,8387

6	1	-8,60000*	0,75926	0,000	-11,2287	-5,9713
	2	-3,51000*	0,75926	0,005	-6,1387	-0,8813
	3	-12,61667*	0,75926	0,000	-15,2453	-9,9880
	4	-6,87667*	0,75926	0,000	-9,5053	-4,2480
	5	-15,65000*	0,75926	0,000	-18,2787	-13,0213
	7	-19,17333*	0,75926	0,000	-21,8020	-16,5447
	8	-17,44000*	0,75926	0,000	-20,0687	-14,8113
	7	1	10,57333*	0,75926	0,000	7,9447
2		15,66333*	0,75926	0,000	13,0347	18,2920
3		6,55667*	0,75926	0,000	3,9280	9,1853
4		12,29667*	0,75926	0,000	9,6680	14,9253
5		3,52333*	0,75926	0,005	0,8947	6,1520
6		19,17333*	0,75926	0,000	16,5447	21,8020
8		1,73333	0,75926	0,358	-0,8953	4,3620
8		1	8,84000*	0,75926	0,000	6,2113
	2	13,93000*	0,75926	0,000	11,3013	16,5587
	3	4,82333*	0,75926	0,000	2,1947	7,4520
	4	10,56333*	0,75926	0,000	7,9347	13,1920
	5	1,79000	0,75926	0,323	-0,8387	4,4187
	6	17,44000*	0,75926	0,000	14,8113	20,0687
	7	-1,73333	0,75926	0,358	-4,3620	0,8953

*. The mean difference is significant at the 0,05 level.

Keterangan :

Hasil uji HSD Tukey dari kedelapan formula, diperoleh nilai $\text{sig.} < \alpha (0,05)$ sehingga H_0 ditolak (*), berarti rata-rata ED_{60} tablet ibuprofen dari kedelapan formula menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antar formula yaitu formula 1 menunjukkan perbedaan yang signifikan terhadap 2, 3, 5, 6, 7, dan 8; formula 2 menunjukkan perbedaan yang signifikan terhadap formula 1, 3, 4, 5, 6, 7, dan 8; formula 3 menunjukkan perbedaan yang signifikan terhadap formula 1, 2, 4, 5, 6, 7, dan 8; formula 4 menunjukkan perbedaan yang signifikan terhadap formula 2, 3, 5, 6, 7, dan 8; formula 5 menunjukkan perbedaan yang signifikan terhadap formula 1, 2, 3, 4, 6, dan 7; formula 6 menunjukkan perbedaan yang signifikan terhadap formula 1, 2, 3, 4, 5, 7, dan 8; formula 7 menunjukkan perbedaan yang signifikan terhadap formula 1, 2, 3, 4, 5, dan 6; dan formula 8 menunjukkan perbedaan yang signifikan terhadap formula 1, 2, 3, 4, dan 6.

LAMPIRAN U
HASIL UJI MUTU FISIK GRANUL FORMULA OPTIMUM DAN
PEMBANDING

Hasil uji kelembaban granul formula optimum dan pambanding.

Rep.	Kelembaban (%)		Persyaratan (%)
	F. Optimum	F. Pambanding Manihot	
1	4,22	3,31	2-5 (Ansel, 1989)
2	3,69	3,12	
3	4,05	3,45	
$\bar{X} \pm SD$	3,99 \pm 0,27	3,29 \pm 0,17	

Hasil uji *Carr's index* dan *Hausner ratio* granul formula optimum dan pambanding.

Form.	Rep.	<i>Carr's index</i> (%)	Persyaratan (%)	<i>Hausner ratio</i>	Persyaratan (%)
Optimum	1	17,00	16-20	1,20	1,19-1,25
	2	18,00	Cukup baik	1,22	Cukup baik
	3	17,00	(Hadisoewignyo dan Fudholi, 2013)	1,20	(Hadisoewignyo dan Fudholi, 2013)
	\bar{X}	17,33		1,21	
	$\pm SD$	$\pm 0,58$		$\pm 0,01$	
Pambanding Manihot	1	20,00	16-20	1,25	1,19-1,25
	2	19,00	Cukup baik	1,23	Cukup baik
	3	20,00	(Hadisoewignyo dan Fudholi, 2013)	1,25	(Hadisoewignyo dan Fudholi, 2013)
	\bar{X}	19,67		1,24	
	$\pm SD$	$\pm 0,58$		$\pm 0,01$	

LAMPIRAN V

HASIL UJI KESERAGAMAN BOBOT TABLET FORMULA OPTIMUM DAN PEMBANDING

No.	Formula Optimum						Formula Pembanding Manihot					
	R1 (mg)	Pb (%)	R2 (mg)	Pb (%)	R3 (mg)	Pb (%)	R1 (mg)	Pb (%)	R2 (mg)	Pb (%)	R3 (mg)	Pb (%)
1.	409,8	0,08	407,8	0,19	409,5	0,15	408,8	0,04	407,8	0,29	409,5	0,22
2.	408,5	0,13	408,3	0,24	409,8	0,23	409,2	0,14	408,3	0,16	395,1	3,31
3.	408,9	0,18	407,5	0,10	407,8	0,04	408,4	0,06	407,5	0,36	395,5	3,21
4.	408,8	0,15	409,4	0,19	409,5	0,23	396,3	3,01	409,4	0,11	394,8	3,38
5.	407,6	0,05	407,6	0,20	407,4	0,04	397,2	2,79	395,6	3,27	407,4	0,30
6.	408,7	0,00	408,2	0,10	408,6	0,14	409,9	0,32	396,1	3,15	408,6	0,00
7.	409,5	0,07	408,7	0,00	408,2	0,23	409,7	0,27	408,7	0,07	408,2	0,10
8.	409,7	0,17	409,8	0,05	409,5	0,15	393,7	3,65	409,8	0,20	409,5	0,22
9.	408,6	0,27	409,4	0,10	410,7	0,37	395,1	3,31	395,1	3,39	397,2	2,79
10.	408,3	0,38	407,3	0,13	409,8	0,23	393,3	3,75	396,5	3,05	396,3	3,01
11.	409,8	0,07	410,8	0,05	408,7	0,04	409,8	0,29	397,3	2,85	394,9	3,36
12.	409,4	0,35	409,5	0,19	408,2	0,14	407,7	0,22	409,4	0,11	408,2	0,10
13.	407,3	0,34	408,7	0,17	407,7	0,39	408,0	0,14	408,7	0,07	407,7	0,22
14.	408,7	0,10	409,9	0,13	406,8	0,15	395,5	3,21	409,9	0,23	406,8	0,44
15.	406,8	0,33	409,7	0,05	410,3	0,28	394,8	3,38	409,7	0,18	396,1	3,06
16.	407,8	0,05	408,5	0,00	407,5	0,07	407,8	0,20	408,5	0,11	395,2	3,28
17.	407,6	0,15	409,4	0,02	408,7	0,02	409,8	0,29	395,1	3,39	396,3	3,01
18.	408,4	0,29	408,7	0,19	407,3	0,29	409,4	0,19	395,5	3,29	407,3	0,32
19.	408,5	0,35	410,4	0,05	408,5	0,51	397,3	2,77	410,4	0,35	408,5	0,03
20.	409,4	0,69	409,8	0,23	407,7	0,34	409,4	0,19	409,8	0,20	407,7	0,22
$\bar{X} \pm SD$	408,61 ± 0,86		408,97 ± 0,97		408,56 ± 1,07		403,55 ± 6,92		404,46 ± 6,51		402,54 ± 6,39	
KV (%)	0,21		0,24		0,27		1,71		1,61		1,59	

LAMPIRAN W
HASIL UJI RESPON TABLET FORMULA OPTIMUM DAN
PEMBANDING

Kekerasan tablet formula optimum dan pembeding manihot.

No.	Kekerasan Tablet (kp)					
	Formula Optimum			Formula Pembeding Manihot		
	R1	R2	R3	R1	R2	R3
1	4,6	4,2	4,3	1,9	1,7	2,5
2	4,7	4,8	4,4	2,5	2,3	2,4
3	4,3	4,1	4,3	2,2	1,9	2,3
4	4,5	4,7	5,0	2,1	1,5	2,1
5	4,6	4,9	4,4	1,7	2,6	1,8
6	4,5	5,8	4,5	2,4	1,8	2,3
7	4,3	4,2	4,1	2,0	2,3	2,1
8	4,2	4,6	4,7	1,8	2,2	2,6
9	4,8	4,2	4,2	1,9	2,4	1,9
10	4,7	5,0	5,0	1,7	1,6	2,3
\bar{X}	4,52	4,65	4,49	2,02	2,03	2,23
\pm SD	\pm 0,20	\pm 0,52	\pm 0,31	\pm 0,28	\pm 0,38	\pm 0,25

Kerapuhan tablet formula optimum dan pembeding manihot.

Form.	Rep.	Berat Awal (Gram)	Berat Akhir (Gram)	Kerapuhan (%)	$\bar{X} \pm$ SD (%)
Optimum	1	8,19	8,12	0,85	0,82 \pm 0,07
	2	8,17	8,11	0,73	
	3	8,15	8,08	0,86	
Pembeding Manihot	1	7,98	7,91	0,88	0,83 \pm 0,06
	2	7,92	7,86	0,76	
	3	8,20	8,13	0,85	

Waktu hancur tablet formula optimum dan pembeding manihot.

Rep.	Waktu Hancur Tablet (Detik)	
	Formula Optimum	Formula Pembeding Manihot
1	28	5
2	30	5
3	25	6
$\bar{X} \pm$ SD	27,67 \pm 2,52	5,33 \pm 0,58

LAMPIRAN X
HASIL PENETAPAN KADAR TABLET FORMULA OPTIMUM,
PEMBANDING, DAN INOVATOR

Form.	Rep.	W_{sampel} (mg)	Abs.	C_{sampel} (µg/mL)	C_{teoritis} (µg/mL)	Kadar (%)	Kadar (mg)	$\bar{X} \pm SD$ (%)	KV (%)
Optimum	1	401,1	0,436	249,17	250,69	99,39	198,79	100,93 ± 1,54	1,52
	2	400,4	0,442	252,60	250,25	100,94	201,88		
	3	401,6	0,450	257,19	251,00	102,46	204,93		
Pembanding manihot	1	400,8	0,437	249,74	250,50	99,70	199,39	99,57 ± 0,66	0,66
	2	401,7	0,440	251,46	251,06	100,16	200,32		
	3	401,4	0,434	248,02	250,88	98,86	197,73		
Inovator	1	304,6	0,472	269,79	253,83	106,29	212,57	105,81 ± 0,47	0,44
	2	304,7	0,470	268,64	253,92	105,80	211,60		
	3	304,7	0,468	267,50	253,92	105,35	210,70		

LAMPIRAN Y

HASIL UJI DISOLUSI TABLET FORMULA OPTIMUM, PEMBANDING, DAN INOVATOR

Formula optimum.								
Rep.	t (Menit)	Abs.	C _{sampel} (µg/mL)	Wt (mg)	% Obat Terlepas	AUC _{0-t} ^{tn} (µg menit/mL)	ED ₅₀ (%)	$\bar{X} \pm SD$ (%)
1	10	0,189	99,09	89,18	44,86	445,92	59,74	
	15	0,232	121,79	109,61	55,14	496,99		
	20	0,249	130,77	117,69	59,20	568,26		
	30	0,284	149,24	134,32	67,57	1260,05		
	45	0,303	159,27	143,35	72,11	2082,50		
	60	0,337	177,22	159,50	80,24	2271,35		
						ΣAUC_{0-t}^{tn}	7125,07	
2	10	0,207	108,60	97,74	48,41	488,68	57,69	58,64 ± 1,03
	15	0,221	115,99	104,39	51,71	505,31		
	20	0,233	122,32	110,09	54,53	536,19		
	30	0,269	141,33	127,19	63,00	1186,41		
	45	0,302	158,75	142,87	70,77	2025,48		
	60	0,331	174,06	156,65	77,60	2246,41		
						ΣAUC_{0-t}^{tn}	6988,47	
3	10	0,214	112,29	101,06	49,32	505,31	58,49	
	15	0,232	121,79	109,61	53,49	526,69		
	20	0,243	127,60	114,84	56,04	561,13		
	30	0,276	145,02	130,52	63,69	1226,79		
	45	0,310	162,97	146,67	71,57	2078,93		
	60	0,336	176,69	159,03	77,60	2292,73		
						ΣAUC_{0-t}^{tn}	7191,59	

Pembanding manihot.

Rep.	t (Menit)	Abs.	C _{sampel} (µg/mL)	Wt (mg)	% Obat Terlepas	AUC _{tn-1} ^{tn} (µg menit/mL)	ED ₆₀ (%)	$\bar{X} \pm SD$ (%)
1	10	0,355	186,73	168,05	84,28	840,26	83,82	
	15	0,374	196,76	177,08	88,81	862,83		
	20	0,387	203,62	183,26	91,91	900,84		
	30	0,389	204,67	184,21	92,38	1837,31		
	45	0,393	206,79	186,11	93,34	2777,35		
	60	0,398	209,43	188,48	94,53	2809,42		
						ΣAUC_{tn-1}^{tn}	10028,02	
2	10	0,344	180,92	162,83	81,29	814,13	83,07	83,93 ± 0,92
	15	0,367	193,06	173,75	86,74	841,45		
	20	0,382	200,98	180,88	90,30	886,59		
	30	0,388	204,15	183,73	91,72	1823,06		
	45	0,397	208,90	188,01	93,86	2788,04		
	60	0,400	210,48	189,43	94,57	2830,80		
						ΣAUC_{tn-1}^{tn}	9984,07	
3	10	0,348	183,03	164,73	83,31	823,63	84,90	
	15	0,377	198,34	178,51	90,28	858,08		
	20	0,385	202,56	182,31	92,20	902,03		
	30	0,391	205,73	185,16	93,64	1837,31		
	45	0,399	209,95	188,96	95,57	2805,86		
	60	0,402	211,54	190,38	96,29	2845,06		
						ΣAUC_{tn-1}^{tn}	10071,97	

Inovator.

Rep.	t (Menit)	Abs.	C _{sampel} (µg/mL)	Wt (mg)	% Obat Terlepas	AUC _{tn-1} ^{tn} (µg menit/mL)	ED ₆₀ (%)	$\bar{X} \pm SD$ (%)
1	10	0,146	76,39	68,75	32,34	343,77	65,03	
	15	0,179	93,81	84,43	39,72	382,97		
	20	0,344	180,92	162,83	76,60	618,15		
	30	0,367	193,06	173,75	81,74	1682,90		
	45	0,370	194,64	175,18	82,41	2617,00		
	60	0,376	197,81	178,03	83,75	2649,07		
						ΣAUC_{tn-1}^{tn}	8293,85	
2	10	0,147	76,92	69,23	32,72	346,14	65,39	65,40 ± 0,38
	15	0,182	95,40	85,86	40,58	387,72		
	20	0,342	179,86	161,88	76,50	619,33		
	30	0,366	192,53	173,28	81,89	1675,78		
	45	0,372	195,70	176,13	83,24	2620,56		
	60	0,375	197,28	177,55	83,91	2652,63		
						ΣAUC_{tn-1}^{tn}	8302,17	
3	10	0,149	77,98	70,18	33,31	350,89	65,79	
	15	0,184	96,45	86,81	41,20	392,47		
	20	0,343	180,39	162,35	77,05	622,90		
	30	0,366	192,53	173,28	82,24	1678,15		
	45	0,373	196,23	176,60	83,82	2624,13		
	60	0,373	196,23	176,60	83,82	2649,07		
						ΣAUC_{tn-1}^{tn}	8317,61	

LAMPIRAN Z
HASIL UJI ANAVA KEKERASAN DENGAN *DESIGN EXPERT*

Analysis of variance table [Partial sum of squares - Type III]

Source	Sum of Squares	df	Mean Square	F Value	p-value Prob > F	
Model	14.72	7	2.10	203.68	< 0.0001	significant
<i>A-Konsentrasi Amilum Kulit Pisang</i>	6.000E-004	1	6.000E-004	0.058	0.8126	
<i>B-Konsentrasi Crospovidone</i>	11.51	1	11.51	1114.71	< 0.0001	
<i>C-Konsentrasi Magnesium Stearat</i>	0.49	1	0.49	47.75	< 0.0001	
AB	0.12	1	0.12	11.39	0.0039	
AC	2.03	1	2.03	196.61	< 0.0001	
BC	0.37	1	0.37	35.36	< 0.0001	
ABC	0.21	1	0.21	19.89	0.0004	
Pure Error	0.17	16	0.010			
Cor Total	14.89	23				

The Model F-value of 203.68 implies the model is significant. There is only a 0.01% chance that a "Model F-Value" this large could occur due to noise.

Values of "Prob > F" less than 0.0500 indicate model terms are significant. In this case B, C, AB, AC, BC, ABC are significant model terms.

Std. Dev.	0.10	R-Squared	0.9889
Mean	5.40	Adj R-Squared	0.9840
C.V. %	1.88	Pred R-Squared	0.9750
PRESS	0.37	Adeq Precision	37.898

The "Pred R-Squared" of 0.9750 is in reasonable agreement with the "Adj R-Squared" of 0.9840.

"Adeq Precision" measures the signal to noise ratio. A ratio greater than 4 is desirable. Your ratio of 37.898 indicates an adequate signal. This model can be used to navigate the design space.

Factor	Coefficient		Standard	95% CI		VIF
	Estimate	df	Error	Low	High	
Intercept	5.40	1	0.021	5.36	5.45	
A-Konsentrasi Amilum Kulit Pisang	5.000E-003	1	0.021	-0.039	0.049	1.00
B-Konsentrasi Crospovidone	-0.69	1	0.021	-0.74	-0.65	1.00
C-Konsentrasi Magnesium Stearat	-0.14	1	0.021	-0.19	-0.099	1.00
AB	-0.070	1	0.021	-0.11	-0.026	1.00
AC	0.29	1	0.021	0.25	0.33	1.00
BC	-0.12	1	0.021	-0.17	-0.079	1.00
ABC	-0.093	1	0.021	-0.14	-0.049	1.00

Final Equation in Terms of Coded Factors:

$$\begin{aligned} \text{Kekerasan Tablet} = & \\ & +5.40 \\ & +5.000\text{E-}003 * A \\ & -0.69 * B \\ & -0.14 * C \\ & -0.070 * A * B \\ & +0.29 * A * C \\ & -0.12 * B * C \\ & -0.093 * A * B * C \end{aligned}$$

Final Equation in Terms of Actual Factors:

$$\begin{aligned} \text{Kekerasan Tablet} = & \\ & +5.40250 \\ & +5.00000\text{E-}003 * \text{Konsentrasi Amilum Kulit Pisang} \\ & -0.69250 * \text{Konsentrasi Crospovidone} \\ & -0.14333 * \text{Konsentrasi Magnesium Stearat} \\ & -0.070000 * \text{Konsentrasi Amilum Kulit Pisang} * \text{Konsentrasi Crospovidone} \\ & +0.29083 * \text{Konsentrasi Amilum Kulit Pisang} * \text{Konsentrasi Magnesium Stearat} \\ & -0.12333 * \text{Konsentrasi Crospovidone} * \text{Konsentrasi Magnesium Stearat} \\ & -0.092500 * \text{Konsentrasi Amilum Kulit Pisang} * \text{Konsentrasi Crospovidone} * \text{Konsentrasi Magnesium Stearat} \end{aligned}$$

LAMPIRAN AA
HASIL UJI ANAVA KERAPUHAN DENGAN *DESIGN EXPERT*

Analysis of variance table [Partial sum of squares - Type III]

Source	Sum of Squares	df	Mean Square	F Value	p-value Prob > F	
Model	0.25	7	0.036	7.83	0.0003	significant
<i>A-Konsentrasi Amilum Kulit Pisang</i>	0.027	1	0.027	5.79	0.0286	
<i>B-Konsentrasi Crospovidone</i>	0.15	1	0.15	32.64	< 0.0001	
<i>C-Konsentrasi Magnesium Stearat</i>	6.667E-005	1	6.667E-005	0.014	0.9058	
AB	0.027	1	0.027	5.79	0.0286	
AC	2.817E-003	1	2.817E-003	0.61	0.4457	
BC	0.045	1	0.045	9.78	0.0065	
ABC	8.167E-004	1	8.167E-004	0.18	0.6794	
Pure Error	0.074	16	4.608E-003			
Cor Total	0.33	23				

The Model F-value of 7.83 implies the model is significant. There is only a 0.03% chance that a "Model F-Value" this large could occur due to noise.

Values of "Prob > F" less than 0.0500 indicate model terms are significant. In this case A, B, AB, BC are significant model terms.

Std. Dev.	0.068	R-Squared	0.7740
Mean	0.70	Adj R-Squared	0.6751
C.V. %	9.73	Pred R-Squared	0.4915
PRESS	0.17	Adeq Precision	8.505

The "Pred R-Squared" of 0.4915 is in reasonable agreement with the "Adj R-Squared" of 0.6751.

"Adeq Precision" measures the signal to noise ratio. A ratio greater than 4 is desirable. Your ratio of 8.505 indicates an adequate signal. This model can be used to navigate the design space.

Factor	Coefficient		Standard	95% CI		VIF
	Estimate	df	Error	Low	High	
Intercept	0.70	1	0.014	0.67	0.73	
A-Konsentrasi Amilum Kulit Pisang	-0.033	1	0.014	-0.063	-3.958E-003	1.00
B-Konsentrasi Crospovidone	0.079	1	0.014	0.050	0.11	1.00
C-Konsentrasi Magnesium Stearat	-1.667E-003	1	0.014	-0.031	0.028	1.00
AB	0.033	1	0.014	3.958E-003	0.063	1.00
AC	-0.011	1	0.014	-0.040	0.019	1.00
BC	0.043	1	0.014	0.014	0.073	1.00
ABC	5.833E-003	1	0.014	-0.024	0.035	1.00

Final Equation in Terms of Coded Factors:

$$\begin{aligned} \text{Kerapuhan Tablet} = & \\ & +0.70 \\ & -0.033 * A \\ & +0.079 * B \\ & -1.667E-003 * C \\ & +0.033 * A * B \\ & -0.011 * A * C \\ & +0.043 * B * C \\ & +5.833E-003 * A * B * C \end{aligned}$$

Final Equation in Terms of Actual Factors:

$$\begin{aligned} \text{Kerapuhan Tablet} = & \\ & +0.69750 \\ & -0.033333 * \text{Konsentrasi Amilum Kulit Pisang} \\ & +0.079167 * \text{Konsentrasi Crospovidone} \\ & -1.66667E-003 * \text{Konsentrasi Magnesium Stearat} \\ & +0.033333 * \text{Konsentrasi Amilum Kulit Pisang} * \text{Konsentrasi Crospovidone} \\ & -0.010833 * \text{Konsentrasi Amilum Kulit Pisang} * \text{Konsentrasi Magnesium Stearat} \\ & +0.043333 * \text{Konsentrasi Crospovidone} * \text{Konsentrasi Magnesium Stearat} \\ & +5.83333E-003 * \text{Konsentrasi Amilum Kulit Pisang} * \text{Konsentrasi Crospovidone} * \text{Konsentrasi Magnesium Stearat} \end{aligned}$$

LAMPIRAN AB
HASIL UJI ANAVA WAKTU HANCUR DENGAN *DESIGN EXPERT*

Analysis of variance table [Partial sum of squares - Type III]

Source	Sum of Squares	df	Mean Square	F Value	p-value Prob > F	
Model	5769.33	7	824.19	366.31	< 0.0001	significant
<i>A-Konsentrasi Amilum Kulit Pisang</i>	140.17	1	140.17	62.30	< 0.0001	
<i>B-Konsentrasi Crospovidone</i>	5046.00	1	5046.00	2242.67	< 0.0001	
<i>C-Konsentrasi Magnesium Stearat</i>	6.00	1	6.00	2.67	0.1220	
AB	280.17	1	280.17	124.52	< 0.0001	
AC	48.17	1	48.17	21.41	0.0003	
BC	240.67	1	240.67	106.96	< 0.0001	
ABC	8.17	1	8.17	3.63	0.0749	
Pure Error	36.00	16	2.25			
Cor Total	5805.33	23				

The Model F-value of 366.31 implies the model is significant. There is only a 0.01% chance that a "Model F-Value" this large could occur due to noise.

Values of "Prob > F" less than 0.0500 indicate model terms are significant. In this case A, B, AB, AC, BC are significant model terms.

Std. Dev.	1.50	R-Squared	0.9938
Mean	40.17	Adj R-Squared	0.9911
C.V. %	3.73	Pred R-Squared	0.9860
PRESS	81.00	Adeq Precision	49.652

The "Pred R-Squared" of 0.9860 is in reasonable agreement with the "Adj R-Squared" of 0.9911.

"Adeq Precision" measures the signal to noise ratio. A ratio greater than 4 is desirable. Your ratio of 49.652 indicates an adequate signal. This model can be used to navigate the design space.

Factor	Coefficient		Standard	95% CI		VIF
	Estimate	df	Error	Low	High	
Intercept	40.17	1	0.31	39.52	40.82	
A-Konsentrasi Amilum Kulit Pisang	2.42	1	0.31	1.77	3.07	1.00
B-Konsentrasi Crospovidone	-14.50	1	0.31	-15.15	-13.85	1.00
C-Konsentrasi Magnesium Stearat	0.50	1	0.31	-0.15	1.15	1.00
AB	-3.42	1	0.31	-4.07	-2.77	1.00
AC	1.42	1	0.31	0.77	2.07	1.00
BC	-3.17	1	0.31	-3.82	-2.52	1.00
ABC	0.58	1	0.31	-0.066	1.23	1.00

Final Equation in Terms of Coded Factors:

$$\begin{aligned}\text{Waktu Hancur Tablet} = & \\ & +40.17 \\ & +2.42 * A \\ & -14.50 * B \\ & +0.50 * C \\ & -3.42 * A * B \\ & +1.42 * A * C \\ & -3.17 * B * C \\ & +0.58 * A * B * C\end{aligned}$$

Final Equation in Terms of Actual Factors:

$$\begin{aligned}\text{Waktu Hancur Tablet} = & \\ & +40.16667 \\ & +2.41667 * \text{Konsentrasi Amilum Kulit Pisang} \\ & -14.50000 * \text{Konsentrasi Crospovidone} \\ & +0.50000 * \text{Konsentrasi Magnesium Stearat} \\ & -3.41667 * \text{Konsentrasi Amilum Kulit Pisang} * \text{Konsentrasi Crospovidone} \\ & +1.41667 * \text{Konsentrasi Amilum Kulit Pisang} * \text{Konsentrasi Magnesium Stearat} \\ & -3.16667 * \text{Konsentrasi Crospovidone} * \text{Konsentrasi Magnesium Stearat} \\ & +0.58333 * \text{Konsentrasi Amilum Kulit Pisang} * \text{Konsentrasi Crospovidone} * \text{Konsentrasi Magnesium Stearat}\end{aligned}$$

LAMPIRAN AC
HASIL UJI ANAVA ED₆₀ DENGAN *DESIGN EXPERT*

Analysis of variance table [Partial sum of squares - Type III]

Source	Sum of Squares	df	Mean Square	F Value	p-value
Model	1123.77	7	160.54	66.84	< 0.0001 significant
<i>A-Konsentrasi Amilum Kulit Pisang</i>	39.55	1	39.55	16.47	0.0009
<i>B-Konsentrasi Crospovidone</i>	835.79	1	835.79	348.00	< 0.0001
<i>C-Konsentrasi Magnesium Stearat</i>	6.17	1	6.17	2.57	0.1285
AB	97.57	1	97.57	40.62	< 0.0001
AC	33.77	1	33.77	14.06	0.0017
BC	105.55	1	105.55	43.95	< 0.0001
ABC	5.37	1	5.37	2.23	0.1544
Pure Error	38.43	16	2.40		
Cor Total	1162.20	23			

The Model F-value of 66.84 implies the model is significant. There is only a 0.01% chance that a "Model F-Value" this large could occur due to noise.

Values of "Prob > F" less than 0.0500 indicate model terms are significant. In this case A, B, AB, AC, BC are significant model terms.

Std. Dev.	1.55	R-Squared	0.9669
Mean	53.26	Adj R-Squared	0.9525
C.V. %	2.91	Pred R-Squared	0.9256
PRESS	86.46	Adeq Precision	23.400

The "Pred R-Squared" of 0.9256 is in reasonable agreement with the "Adj R-Squared" of 0.9525.

"Adeq Precision" measures the signal to noise ratio. A ratio greater than 4 is desirable. Your ratio of 23.400 indicates an adequate signal. This model can be used to navigate the design space.

Factor	Coefficient		Standard Error	95% CI		VIF
	Estimate	df		Low	High	
Intercept	53.26	1	0.32	52.59	53.93	
A-Konsentrasi Amilum Kulit Pisang	-1.28	1	0.32	-1.95	-0.61	1.00
B-Konsentrasi Crospovidone	5.90	1	0.32	5.23	6.57	1.00
C-Konsentrasi Magnesium Stearat	0.51	1	0.32	-0.16	1.18	1.00
AB	2.02	1	0.32	1.35	2.69	1.00
AC	-1.19	1	0.32	-1.86	-0.52	1.00
BC	2.10	1	0.32	1.43	2.77	1.00
ABC	-0.47	1	0.32	-1.14	0.20	1.00

Final Equation in Terms of Coded Factors:

$$\begin{aligned} \text{ED 60} = & \\ & +53.26 \\ & -1.28 * A \\ & +5.90 * B \\ & +0.51 * C \\ & +2.02 * A * B \\ & -1.19 * A * C \\ & +2.10 * B * C \\ & -0.47 * A * B * C \end{aligned}$$

Final Equation in Terms of Actual Factors:

$$\begin{aligned} \text{ED 60} = & \\ & +53.25792 \\ & -1.28375 * \text{Konsentrasi Amilum Kulit Pisang} \\ & +5.90125 * \text{Konsentrasi Crospovidone} \\ & +0.50708 * \text{Konsentrasi Magnesium Stearat} \\ & +2.01625 * \text{Konsentrasi Amilum Kulit Pisang} * \text{Konsentrasi Crospovidone} \\ & -1.18625 * \text{Konsentrasi Amilum Kulit Pisang} * \text{Konsentrasi Magnesium Stearat} \\ & +2.09708 * \text{Konsentrasi Crospovidone} * \text{Konsentrasi Magnesium Stearat} \\ & -0.47292 * \text{Konsentrasi Amilum Kulit Pisang} * \text{Konsentrasi Crospovidone} * \text{Konsentrasi} \end{aligned}$$

LAMPIRAN AD
SERTIFIKAT ANALISIS BAHAN

Ibuprofen

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Product Name : IBUPROFEN BP/Ph.Eur (SN Grade)		Batch Size : 3000.00 Kg
Batch No. : 1B12050158		Retest date : April 2017
Manufacturing date : May 2012		A.R.No. : FP1B12050158
Date of Analysis : 17-05-2012		Page No. : Page 2 of 3
Specification No. : SPEC-SCQY-022	Rev. No.: 11	
Description of Packing : Sea Worthy Fibre Drum		

S.No.	Test	Specification	Result
	b)(2RS)-2-[4-methyl phenyl] propanoic acid (Impurity D)	NMT 0.05 % (Area %)	BDL (Disregard Limit: 0.03%)
	c)4-Isobutylacetophenone (Impurity E)	NMT 0.05 % (Area %)	BDL (Disregard Limit: 0.03%)
	d)2-[4-(1-hydroxy-2-methyl propyl) -phenyl]propanoic acid (Impurity L)	NMT 0.05 % (Area %)	BDL (Disregard Limit: 0.03%)
	e)(2RS)-2-hydroxy-2-[4-(2-methyl propyl)-phenyl] propanoic acid (Impurity M)	NMT 0.05 % (Area %)	BDL (Disregard Limit: 0.03%)
	2.2 Any unspecified impurity	NMT 0.05 % (Area %)	BDL (Disregard Limit: 0.03%)
	3.Total impurities	NMT 0.20% (Area %)	0.061 % (Area %)
7.	Heavy metals	NMT 10 ppm	LT 10 ppm
8.	Loss on drying	NMT 0.50 % (w/w)	0.10 % (w/w)
9.	Sulphated ash	NMT 0.10 % (w/w)	0.06 % (w/w)
10.	Assay by titration (Dry basis)	98.5 % -101.0 % (w/w)	99.7 % (w/w)
ADDITIONAL TESTS			
a.	Bulk Density Un tapped	0.35 – 0.55 g/mL	0.40 g/mL
	Tapped (1250 tappings)	0.50 – 0.75 g/mL	0.58 g/mL
b.	Mean Particle Size	60.0 – 130.0 Microns	63.1 Microns

SOP-CQA-005/F-07/00

QA/F-354/B

Shasun Pharmaceuticals Limited

(Formerly known as Shasun Chemicals and Drugs Ltd)
Shasun Road, Periyakalpet, Puducherry – 605 014, India.
Phone : 91-0413-2654100 Fax : 91-0413-2655154
E-mail : shapyd@shasun.com

Crosprovidone



Certificate of Analysis

BASF South East Asia Pte Ltd

Please note that the certificates of analysis are also conveniently available online and around the clock at www.worldaccount.basf.com

Fax No 00626452306

PT MEGASETIA AGUNG KIMIA
 NO.7-10 RT.014 RW.013 SUNTER AGUNG
 14350 TANJUNG PRIOK JAKARTA UTARA
 Indonesia

2013-09-10
 Fr. Dr.rer.nat. Anna Pfeifer
anna.pfeifer@basf.com
 +49 621 60-52390
 Certificate No 1115
 Page 1 of 3

Certificate of Analysis according to DIN 55350-18-4.2.2

Kollidon® CL

40KG PE-Drum, removable head
 Purchase Order/Customer Product#
 237/05/2013
 00000000050000695

Material	50000695
Order	6001011424 000040
Delivery	6201339759 000010
Lot	92799124U0
Lot/Qty	1200.000 KG
Total	1200.000 KG
Transport	PCIU2855561

Test Parameter	Requirements	UoM	Results
<hr style="border-top: 1px dashed black;"/>			
Identification (IR)	must conform		conforms
Peroxides	Max.: 400	mg/kg	65
Particle size**	must comply to type A		conforms
Water soluble substances	Max.: 1.5	g/100g	0.2
Water soluble substances (JPE)	must conform (max.75 mg Residue)		conforms
N-Vinylpyrrolidone (GC)	Max.: 10	mg/kg	<2
Heavy metals *	must conform (max.: 10 mg/kg)		conforms
Loss on drying	Max.: 5.0	g/100g	1.8
Residue on ignition *	must conform (max.: 0.1 g/100g)		conforms
Nitrogen (dried basis)	Min.: 11.0 Max.: 12.6	g/100g	12.6
Total aerobic microbial count (TAMC) Test method Ph.Eur., 2.8.12	Max.: 200	CFU/g	<10

The aforementioned data shall constitute the agreed contractual quality of the product at the time of passing of risk. The data are controlled at regular intervals as part of our quality assurance program. Neither these data nor the properties of product specimens shall imply any legally binding guarantee of certain properties or of fitness for a specific purpose. No liability of ours can be derived therefrom.

This is a computer-generated document. No signature is required.

Avicel PH-101



GUJARAT MICROWAX PRIVATE LIMITED

FLOCEL[®] 101

Microcrystalline cellulose NF, Ph.Eur.

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Batch No: E0849

Manufacturing Date: November-2012

Manufacturing Site: Nandasan, India.

Re-evaluation Date: November-2017

Analysis	Specifications	Reference	Batch Results
Colour	White	ph.Eur.	White
Identification A	Have to correspond	NF, ph.Eur.	Complies
Identification B	Have to correspond	NF, ph.Eur.	Complies
Degree of Polymerisation	Max. 350	NF, ph.Eur.	Complies
Solubility	Have to correspond	ph.Eur.	Complies
pH	5.0-7.0	USP, ph.Eur.	6.32
Residue on Ignition	Max. 0.05 %	USP, ph.Eur.	0.03%
Loss on Drying	Max. 6.0 %	USP, ph.Eur.	3.42%
Heavy Metals	Max. 10 ppm	USP	Complies
Conductivity	Max. 75 µs/cm	USP, ph.Eur.	44 µs/cm
Water Soluble Substances	Max. 0.24 %	USP, ph.Eur.	0.12%
Ether Soluble Substances	Max. 0.05 %	USP, ph.Eur.	0.01%
Bulk Density	0.26 to 0.33 g/ml	NF	0.32 g/ml
Sieve Analysis(%Retention)			
60 Mesh (250 µm)	< 1.0 %	Inhouse method	Nil
200 Mesh (75 µm)	< 30.0 %		23.36%
Microbial Analysis			
Total Aerobic Microbial Plate Count	Max. 100 CFU/g	USP, ph.Eur.	20
Total Yeast and Molds Count	Max. 20 CFU/g	USP, ph.Eur.	< 10
Escherichia Coli	Should be Absent	USP, ph.Eur.	Absent
Staphylococcus Aureus	Should be Absent	USP, ph.Eur.	Absent
Salmonella Species	Should be Absent	USP, ph.Eur.	Absent
Pseudomonas Aeruginosa	Should be Absent	USP, ph.Eur.	Absent

The raw materials, manufacturing process and product do not contain any of the solvents listed in Residual Solvents (Ph.Eur. < 5.4 >, USP < 467 >)

For GUJARAT MICROWAX PVT. LTD.

Chemist Quality Control / Jayesh prajapati / DATE : 06/11/2012

megasetia

PT. MEGASETIA AGUNG K...

Manufacturer:
INDIA
Gujarat Corporate Office

Sales + Marketing:
WORLDWIDE
JRS PHARMA GMBH+CO.KG

USA + CANADA
JRS PHARMA LP

Magnesium Stearat



SUN PLAN DEVELOPMENT LTD.

CERTIFICATE OF ANALYSIS

INVOICE NO. 1514

TO: PT BRATACO JL. KELENTENG NO. 8
BANDUNG QQ PT BRATACO JL. MANGGA
BESAR V/S JAKARTA, INDONESIA
NPWP.01.130.689.1-032.001

RE: 48 MT TALC POWDER HAICHEN SHIPPED PER V.SL. "HUANDAO" V.3192 FROM BAYUQUAN,
CHINA SEAPORT TO TG.PRIOK PORT, JAKARTA, INDONESIA ON/ABOUT 18 OCT 2003
DRAWN UNDER IRREVOCABLE D/C NO.02/03U/06:15 DD 19SEP03 OF BANK NISP PT (SWIFT
ADDRESS : NISPIDJA)

COMMODITY : TALC POWDER HAICHEN
QUANTITY : 48 MT

SiO ₂ :	69.1%
MgO :	30.8%
WHITENESS :	92.8%
CaO :	0.4%
Fe ₂ O ₃ :	0.26%
Al ₂ O ₃ :	0.3%
LOI :	6.0%
FINENESS :	98.5% PASSING THROUGH 325 MESH
PH :	7.9
MOISTURE :	0.38%
ASBESTOS :	FREE

 **BRATACO**
IMPORTER
MANUFACTURER
DISTRIBUTOR

PT. SUN PLAN DEVELOPMENT LIMITED
JL. MANGGA BESAR V/S JAKARTA
INDONESIA
MANUFACTURER
DISTRIBUTOR

LAMPIRAN AE

TABEL r

n	Taraf Signifikan		n	Taraf Signifikan		n	Taraf Signifikan	
	5%	1%		5%	1%		5%	1%
3	0,997	0,999	27	0,381	0,487	55	0,266	0,345
4	0,950	0,990	28	0,374	0,478	60	0,254	0,330
5	0,878	0,959	29	0,367	0,470	65	0,244	0,317
6	0,811	0,917	30	0,361	0,463	70	0,235	0,306
7	0,754	0,874	31	0,355	0,456	75	0,227	0,296
8	0,707	0,834	32	0,349	0,449	80	0,220	0,286
9	0,666	0,798	33	0,344	0,442	85	0,213	0,278
10	0,632	0,765	34	0,339	0,436	90	0,207	0,270
11	0,602	0,735	35	0,334	0,430	95	0,202	0,263
12	0,576	0,708	36	0,329	0,424	10	0,195	0,256
13	0,553	0,684	37	0,325	0,418	12	0,176	0,230
14	0,532	0,661	38	0,320	0,413	15	0,159	0,210
15	0,514	0,641	39	0,316	0,408	17	0,148	0,194
16	0,497	0,623	40	0,312	0,403	20	0,138	0,181
17	0,482	0,606	41	0,308	0,398	30	0,113	0,148
18	0,468	0,590	42	0,304	0,393	40	0,098	0,128
19	0,456	0,575	43	0,301	0,389	50	0,088	0,115
20	0,444	0,561	44	0,297	0,384	60	0,080	0,105
21	0,433	0,549	45	0,294	0,380	700	0,074	0,097
22	0,423	0,537	46	0,291	0,376	800	0,070	0,091
23	0,413	0,526	47	0,288	0,372	900	0,065	0,086
24	0,404	0,515	48	0,284	0,368	1000	0,062	0,081
25	0,396	0,505	49	0,281	0,364			
26	0,388	0,496	50	0,279	0,361			

LAMPIRAN AF

TABEL F

Titik Persentase Distribusi F untuk Probabilita = 0,05

df untuk penyebut (N2)	df untuk pembilang (N1)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	161	199	216	225	230	234	237	239	241	242	243	244	245	245	246
2	18.51	19.00	19.16	19.25	19.30	19.33	19.35	19.37	19.38	19.40	19.40	19.41	19.42	19.42	19.43
3	10.13	9.55	9.28	9.12	9.01	8.94	8.89	8.85	8.81	8.79	8.76	8.74	8.73	8.71	8.70
4	7.71	6.94	6.59	6.39	6.26	6.16	6.09	6.04	6.00	5.96	5.94	5.91	5.89	5.87	5.86
5	6.61	5.79	5.41	5.19	5.05	4.95	4.88	4.82	4.77	4.74	4.70	4.68	4.66	4.64	4.62
6	5.99	5.14	4.76	4.53	4.39	4.28	4.21	4.15	4.10	4.06	4.03	4.00	3.98	3.96	3.94
7	5.59	4.74	4.35	4.12	3.97	3.87	3.79	3.73	3.68	3.64	3.60	3.57	3.55	3.53	3.51
8	5.32	4.46	4.07	3.84	3.69	3.58	3.50	3.44	3.39	3.35	3.31	3.28	3.26	3.24	3.22
9	5.12	4.26	3.86	3.63	3.48	3.37	3.29	3.23	3.18	3.14	3.10	3.07	3.05	3.03	3.01
10	4.96	4.10	3.71	3.48	3.33	3.22	3.14	3.07	3.02	2.98	2.94	2.91	2.89	2.86	2.85
11	4.84	3.98	3.59	3.36	3.20	3.09	3.01	2.95	2.90	2.85	2.82	2.79	2.76	2.74	2.72
12	4.75	3.89	3.49	3.26	3.11	3.00	2.91	2.85	2.80	2.75	2.72	2.69	2.66	2.64	2.62
13	4.67	3.81	3.41	3.18	3.03	2.92	2.83	2.77	2.71	2.67	2.63	2.60	2.58	2.55	2.53
14	4.60	3.74	3.34	3.11	2.96	2.85	2.76	2.70	2.65	2.60	2.57	2.53	2.51	2.48	2.46
15	4.54	3.68	3.29	3.06	2.90	2.79	2.71	2.64	2.59	2.54	2.51	2.48	2.45	2.42	2.40
16	4.49	3.63	3.24	3.01	2.85	2.74	2.66	2.59	2.54	2.49	2.46	2.42	2.40	2.37	2.35
17	4.45	3.59	3.20	2.96	2.81	2.70	2.61	2.55	2.49	2.45	2.41	2.38	2.35	2.33	2.31
18	4.41	3.55	3.16	2.93	2.77	2.66	2.58	2.51	2.46	2.41	2.37	2.34	2.31	2.29	2.27
19	4.38	3.52	3.13	2.90	2.74	2.63	2.54	2.48	2.42	2.38	2.34	2.31	2.28	2.26	2.23
20	4.35	3.49	3.10	2.87	2.71	2.60	2.51	2.45	2.39	2.35	2.31	2.28	2.25	2.22	2.20
21	4.32	3.47	3.07	2.84	2.68	2.57	2.49	2.42	2.37	2.32	2.28	2.25	2.22	2.20	2.18
22	4.30	3.44	3.05	2.82	2.66	2.55	2.46	2.40	2.34	2.30	2.26	2.23	2.20	2.17	2.15
23	4.28	3.42	3.03	2.80	2.64	2.53	2.44	2.37	2.32	2.27	2.24	2.20	2.18	2.15	2.13
24	4.26	3.40	3.01	2.78	2.62	2.51	2.42	2.36	2.30	2.25	2.22	2.18	2.15	2.13	2.11
25	4.24	3.39	2.99	2.76	2.60	2.49	2.40	2.34	2.28	2.24	2.20	2.16	2.14	2.11	2.09
26	4.23	3.37	2.98	2.74	2.59	2.47	2.39	2.32	2.27	2.22	2.18	2.15	2.12	2.09	2.07
27	4.21	3.35	2.96	2.73	2.57	2.46	2.37	2.31	2.25	2.20	2.17	2.13	2.10	2.08	2.06
28	4.20	3.34	2.95	2.71	2.56	2.45	2.36	2.29	2.24	2.19	2.15	2.12	2.09	2.06	2.04
29	4.18	3.33	2.93	2.70	2.55	2.43	2.35	2.28	2.22	2.18	2.14	2.10	2.08	2.05	2.03

LAMPIRAN AG

TABEL T

cum. prob	$t_{.50}$	$t_{.75}$	$t_{.80}$	$t_{.85}$	$t_{.90}$	$t_{.95}$	$t_{.975}$	$t_{.99}$	$t_{.995}$	$t_{.999}$	$t_{.9995}$
one-tail	0.50	0.25	0.20	0.15	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005	0.001	0.0005
two-tails	1.00	0.50	0.40	0.30	0.20	0.10	0.05	0.02	0.01	0.002	0.001
df											
1	0.000	1.000	1.376	1.963	3.078	6.314	12.71	31.82	63.66	318.31	636.62
2	0.000	0.816	1.061	1.386	1.886	2.920	4.303	6.965	9.925	22.327	31.599
3	0.000	0.765	0.978	1.250	1.638	2.353	3.182	4.541	5.841	10.215	12.924
4	0.000	0.741	0.941	1.190	1.533	2.132	2.776	3.747	4.604	7.173	8.610
5	0.000	0.727	0.920	1.156	1.476	2.015	2.571	3.365	4.032	5.893	6.869
6	0.000	0.718	0.906	1.134	1.440	1.943	2.447	3.143	3.707	5.208	5.959
7	0.000	0.711	0.896	1.119	1.415	1.895	2.365	2.998	3.499	4.785	5.408
8	0.000	0.706	0.889	1.108	1.397	1.860	2.306	2.896	3.355	4.501	5.041
9	0.000	0.703	0.883	1.100	1.383	1.833	2.262	2.821	3.250	4.297	4.781
10	0.000	0.700	0.879	1.093	1.372	1.812	2.228	2.764	3.169	4.144	4.587
11	0.000	0.697	0.876	1.088	1.363	1.796	2.201	2.718	3.106	4.025	4.437
12	0.000	0.695	0.873	1.083	1.356	1.782	2.179	2.681	3.055	3.930	4.318
13	0.000	0.694	0.870	1.079	1.350	1.771	2.160	2.650	3.012	3.852	4.221
14	0.000	0.692	0.868	1.076	1.345	1.761	2.145	2.624	2.977	3.787	4.140
15	0.000	0.691	0.866	1.074	1.341	1.753	2.131	2.602	2.947	3.733	4.073
16	0.000	0.690	0.865	1.071	1.337	1.746	2.120	2.583	2.921	3.686	4.015
17	0.000	0.689	0.863	1.069	1.333	1.740	2.110	2.567	2.898	3.646	3.965
18	0.000	0.688	0.862	1.067	1.330	1.734	2.101	2.552	2.878	3.610	3.922
19	0.000	0.688	0.861	1.066	1.328	1.729	2.093	2.539	2.861	3.579	3.883
20	0.000	0.687	0.860	1.064	1.325	1.725	2.086	2.528	2.845	3.552	3.850
21	0.000	0.686	0.859	1.063	1.323	1.721	2.080	2.518	2.831	3.527	3.819
22	0.000	0.686	0.858	1.061	1.321	1.717	2.074	2.508	2.819	3.505	3.792
23	0.000	0.685	0.858	1.060	1.319	1.714	2.069	2.500	2.807	3.485	3.768
24	0.000	0.685	0.857	1.059	1.318	1.711	2.064	2.492	2.797	3.467	3.745
25	0.000	0.684	0.856	1.058	1.316	1.708	2.060	2.485	2.787	3.450	3.725
26	0.000	0.684	0.856	1.058	1.315	1.706	2.056	2.479	2.779	3.435	3.707
27	0.000	0.684	0.855	1.057	1.314	1.703	2.052	2.473	2.771	3.421	3.690
28	0.000	0.683	0.855	1.056	1.313	1.701	2.048	2.467	2.763	3.408	3.674
29	0.000	0.683	0.854	1.055	1.311	1.699	2.045	2.462	2.756	3.396	3.659
30	0.000	0.683	0.854	1.055	1.310	1.697	2.042	2.457	2.750	3.385	3.646
40	0.000	0.681	0.851	1.050	1.303	1.684	2.021	2.423	2.704	3.307	3.551
60	0.000	0.679	0.848	1.045	1.296	1.671	2.000	2.390	2.660	3.232	3.460
80	0.000	0.678	0.846	1.043	1.292	1.664	1.990	2.374	2.639	3.195	3.416
100	0.000	0.677	0.845	1.042	1.290	1.660	1.984	2.364	2.626	3.174	3.390
1000	0.000	0.675	0.842	1.037	1.282	1.646	1.962	2.330	2.581	3.098	3.300
Z	0.000	0.674	0.842	1.036	1.282	1.645	1.960	2.326	2.576	3.090	3.291
	0%	50%	60%	70%	80%	90%	95%	98%	99%	99.8%	99.9%
	Confidence Level										