

DAFTAR PUSTAKA

1. Praksh, A., 2001, “**Antioxidant Activity**”, Medallion Lab Anal Prog, Vol. 19 no 2, p. 11-12.
2. Raflizar, D. dan Sihombing M., 2009, “**Paliasa Leaves (*Kleinhowia hospita* Linn) Extract for Treatment of Acute Hepatitis**”, Ekol Kesehat, 8 (2), p. 984-993.
3. Enos Tangke Arung, 2009, “**Antioxidant Activity and Cytotoxicity of the Traditiona Indonesia Medicine Tahongai (*Kelinhowia Hospita* L) Extract**”, J. Acupunct Meridian Study, 2(4), p. 306-308.
4. Yuliana dan Tangking Widarsa, 2013, “**Pemberian Ekstrak Methanol Daun Paliasa Menurunkan Kadar Glukosa Darah Tikus Hiperglikemik**”, J. Vet, Vol. 14 no. 4, Hlm. 459-500.
5. Lachman, et all., 1992, “**Effervescent Pharmaceutical**”, Journal Tecnology, Marcel Dakker Inc., New York.
6. Heyne, K., 1987, “**Fungsi Berguna Indonesia**”, Jilid I, Edisi I, (Diterjemahkan Badan Litbang Kehutanan Jakarta), Yayasan Sarana Warna Jaya, Jakarta, Hlm. 111-112
7. Hasni, 2002, “**Pengaruh Infus Daun Paliasa (*Kleinhowia Hospita* Linn) Terhadap Transpor Aktif Glukosa pada Usus Halus Marmut**”, Universiras Hasanuddin Makassar, Makassar.
8. Astuti, J. dan Arung WS., 2009, “**Antioxidant Activities from Extract Leaves of Tahongai (*Kleinhowia hospita* Linn.)** ”, 12th Indonesian Wood Res Soc Natl Semin, Hlm. 22.
9. Ditjen POM, 2008, “**Farmakope Herbal Indonesia**”, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, Hlm. 123-125.
10. Ditjen POM, 2000, “**Parameter Standar Umum Ekstrak Tanaman Obat**”, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, Hlm. 98-99.
11. Ditjen POM, 1986, “**Sediaan Galenik**”, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, Hlm. 156.
12. Ansel, HC., 1989, “**Pengantar Sediaan Bentuk Farmasi**”, UI Press, Jakarta, Hlm. 112, 234-238.
13. Lachman, L., et all., 1994, “**Teori dan Praktek Farmasi Industri**”, Edisi III, (Diterjemahkan oleh Siti Suyatmi), UI Press, Jakarta, Hlm. 250-251, 267,

- 280.
14. Siregar, C.J.P. dan Wikarsa, S., 2010, “**Teknologi Farmasi Sediaan Tablet, Dasar-Dasar Praktis**”, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta, Hlm. 97-98, 112, 154, 190-191.
 15. Fauset, H. dan Gayser, C., 2000, “**Evaluation of Quick Disintegrating Calcium Carbonate Tablets, Drug Development and Industrial Pharmacy**”, Marcel Dekker.
 16. Muchtadi, H., 2012. “**Sayur-Sayuran Sumber Serat dan Antioksidan : Mencegah Penyakit Degeneratif**”, FATETA. IPB, Bogor.
 17. Molyneux P., 2004, “**The Use of the Stable Free Radical Diphenylpicryl-Hydrazyl (DPPH) for Estimating Antioxidant Activity**”, J. Sci. Technol, Songklanakarin, Vol. 26 no. 2, p. 211-212.
 18. Allen, RG. TM., 2000, “**Oxidative Stress and Gene Regulation**”, Free Radic Biol Med, 28, p. 463-464.
 19. Trilaksani, W., 2013, “**Antioksidan: Jenis, Sumber, Mekanisme Kerja dan Peran terhadap Kesehatan**”, Institute Pertanian Bogor, Bogor.
 20. Zakaria, F.R., B. dan Irawan, S.M., 2012, “**Intervensi Sayur dan Buah Pembawa Vitamin C dan E Meningkatkan Sistem Imun Populasi Buruh Pabrik di Bogor**”, Buletin Teknologi dan Industri Pangan, Bogor.
 21. Ditjen POM, 1979, “**Farmakope Indonesia**”, Edisi III, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta. Hlm. 301.
 22. Ditjen POM., 1995, “**Farmakope Indonesia**”, Edisi IV, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, Hlm. 441
 23. Voight, R., 1995, “**Buku Pelajaran Teknologi Farmasi, (diterjemahkan oleh Soendani Noerno Soewandi)**”, Universitas Gadjah Mada Press, Yogyakarta, Hlm. 98.
 24. Anshory, H., dkk., 2007, “**Formulasi Tablet Effervescent dari Ekstrak Ginseng Jawa (*Tlinum paniculatum*) dengan Variasi Kadar Pemanis Aspartam**”, J. Ilm Farm, Vol. 4 no. 1.
 25. Palanisamy, P., et all., 2011, “**Formulation and Evaluation of Effervescent Tablets of Aceclofenac**”, 2 (12), p. 185-186.
 26. Fausett, H., et all., 2000, “**Evaluation of Quick Disintegrating Calcium Carbonate Tablets**”, J. AAPS Pharm Scitech, 1 (2), p. 160-161.

27. Sunardi, I., 2007, “**Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi L.*) terhadap 1,1-diphenyl-2- Picrylhydrazyl (DPPH)** ”, Semin Nas Teknol.
28. Nishizawa, M., M. Kohno, M. Nishimura dan A. Kitagawa YN., 2005, “**Nonreductive Scavenging of 1,1-Diphenyl-2-picrylhydrazyl (DPPH) by Peroxyradical: A Useful Method for Quantitative Analysis of Peroxyradical**”, Chem Pharm Bull, 53 (6), p. 714-716.



LAMPIRAN 1

HASIL DETERMINASI



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MULAWARMAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
LABORATORIUM ANATOMI DAN SISTEMATIKA TUMBUHAN**
ALAMAT: Jl. Barong Tongkok Kampus Gg. Kelua Samarinda 75123 Telepon./Fax : (0541) 747974 E-mail: fmipa@unmul.ac.id

SURAT KETERANGAN HASIL IDENTIFIKASI TANAMAN

Nomor : 042 /UN17.8.5.7.16/FMIPA/HA/VIII/2016

Bersama ini menerangkan bahwa bahan yang dibawa oleh :

Nama : Rahayu Paramita R.
NPM : 24041315372
KBK : Kimia Farmasi Analisis
Instansi : Prodi. S1 Farmasi-FMIPA-Universitas Garut
Tanggal Kirim Bahan/Sampel : 15 Agustus 2016
Bentuk Bahan/Sampel : Daun (Segar)
Kode Sampel : G.4

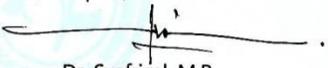
Adalah memiliki klasifikasi sebagai berikut :

Kingdom: Plantae
Subkingdom: Tracheobionta
Super Divisi: Spermatophyta
Divisi: Magnoliophyta
Kelas: Magnoliopsida
Sub Kelas: Dilleniidae
Ordo: Malvales
Famili: Malvaceae
Genus: Kleinhovia
Spesies: *Kleinhovia hospita* L.

Sinomin : *Cattimarus hospitus* (L.) Kuntze
Grewia meyeniana Walp.

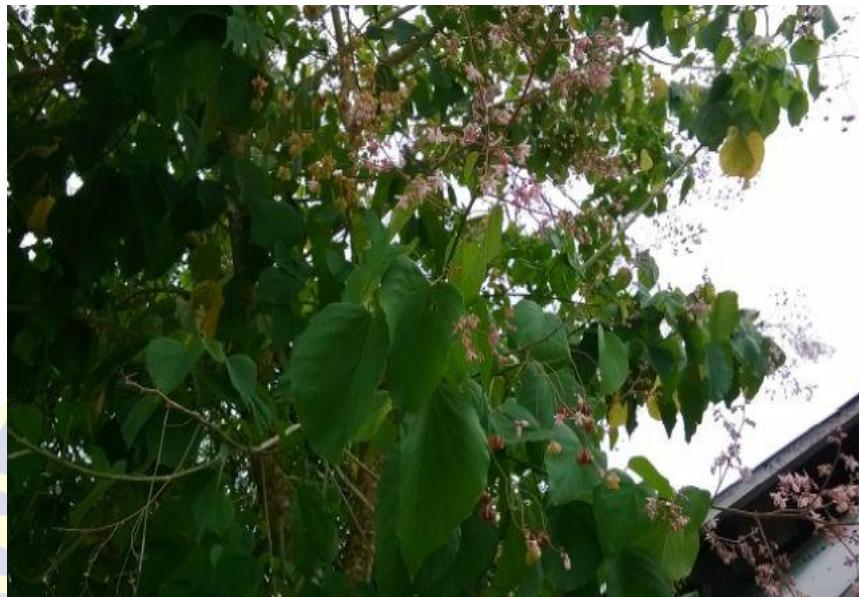
Nama Lokal: Daun Tahongai, Katimaha, Kayu Paliasa, Kayu Tahun.

Demikian untuk diketahui dan digunakan sebagaimana mestinya.

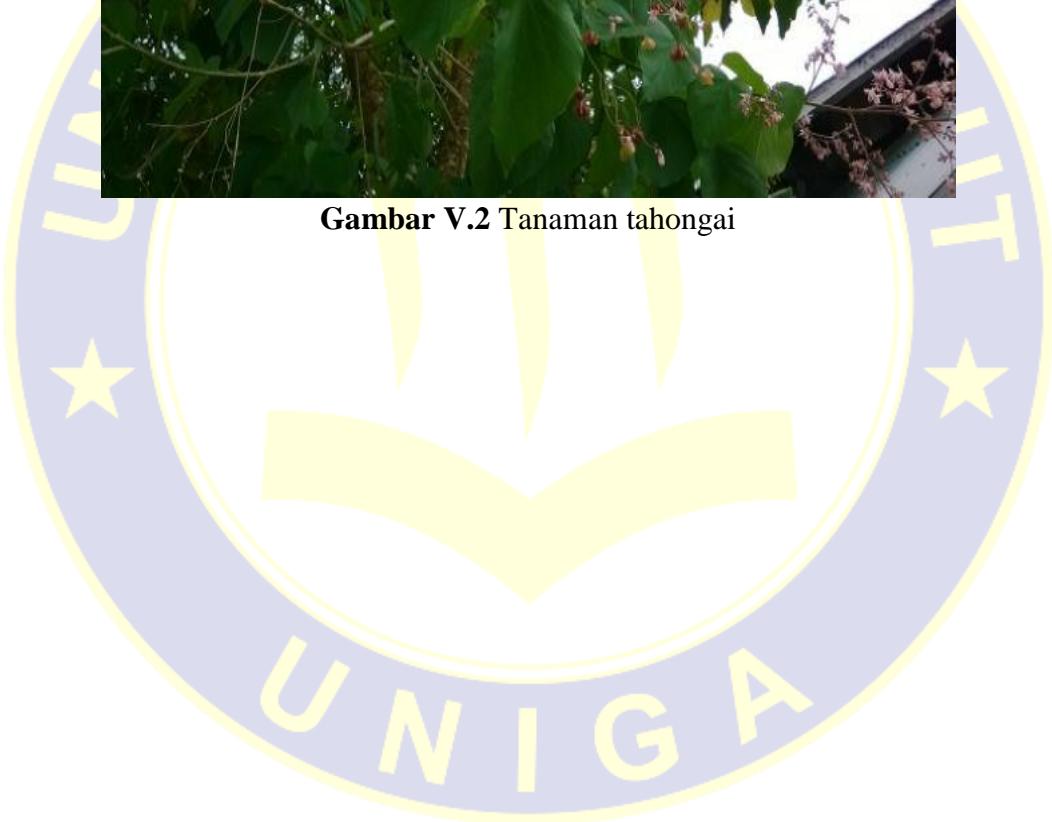
Samarinda, 31 Agustus 2016.
Kepala,

Dr. Syafrizal, M.P
NIP.19600425 199303 1 002

Gambar V.1 Hasil determinasi daun tahongai

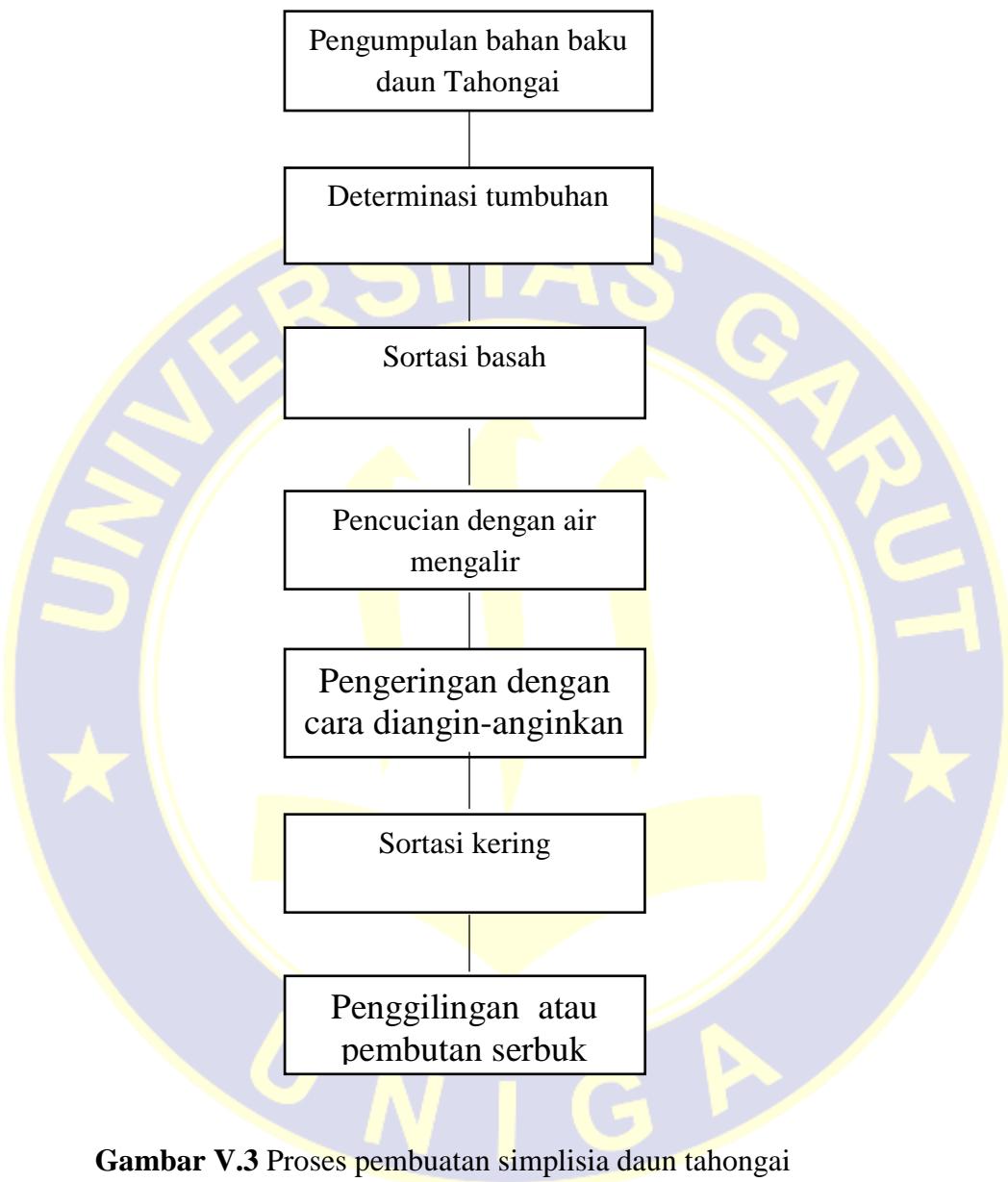
LAMPIRAN 2
TANAMAN TAHONGAI



Gambar V.2 Tanaman tahongai



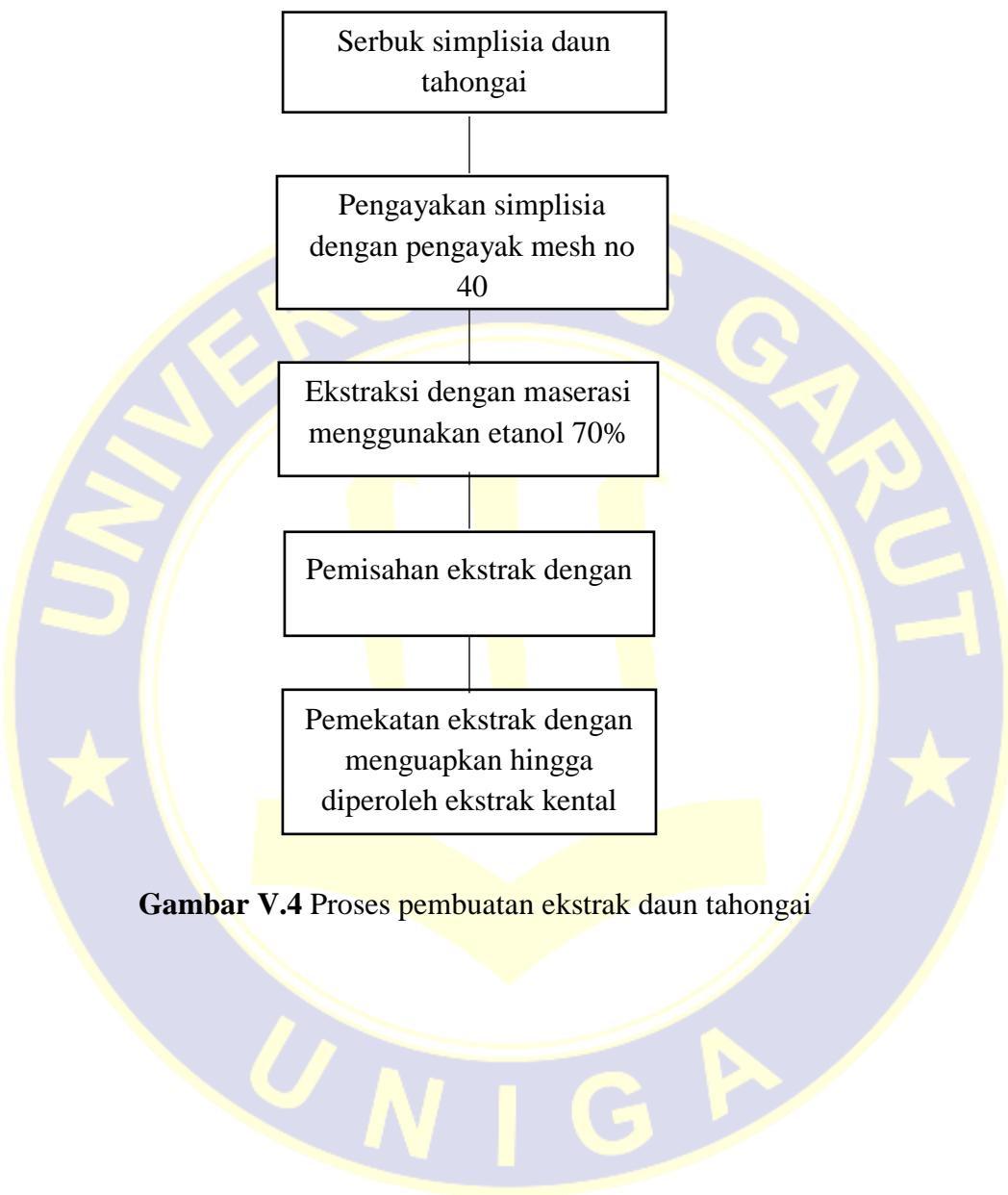
LAMPIRAN 3
SKEMA PEMBUATAN SIMPLISIA DAUN TAHONGAI



Gambar V.3 Proses pembuatan simplisia daun tahongai

LAMPIRAN 4

SKEMA PEMBUATAN EKSTRAK DAUN TAHONGAI



Gambar V.4 Proses pembuatan ekstrak daun tahongai

LAMPIRAN 5

HASIL KARAKTERISASI DAN PENAPISAN FITOKIMIA SIMPLISIA DAN EKSTRAK

Tabel V.1

Hasil Karakterisasi Simplisia Daun Tahongai

Karakterisasi	Hasil (%)	Persyaratan FHI (%)
Kadar abu total	6,5	< 10,7
kadar abu larut air	2,0	-
Kadar abu tidak larut asam	0,55	< 1
Kadar sari larut etanol	7,4	> 21,1
Kadar sari larut air	6,1	> 15,6
Kadar air	9	<10
Susut pengeringan	12,54	< 10

Tabel V.2

Hasil Penapisan Fitokimia Simplisia dan Ekstrak Daun Tahongai

Penapisan fitokimia	Hasil	
	Simplisia	Esktrak
Alkaloid	+	+
Flavonoid	+	+
Steroid	+	+
Saponin	+	+
Kuinon/Tanin	-	-

Keterangan: + = terdeteksi

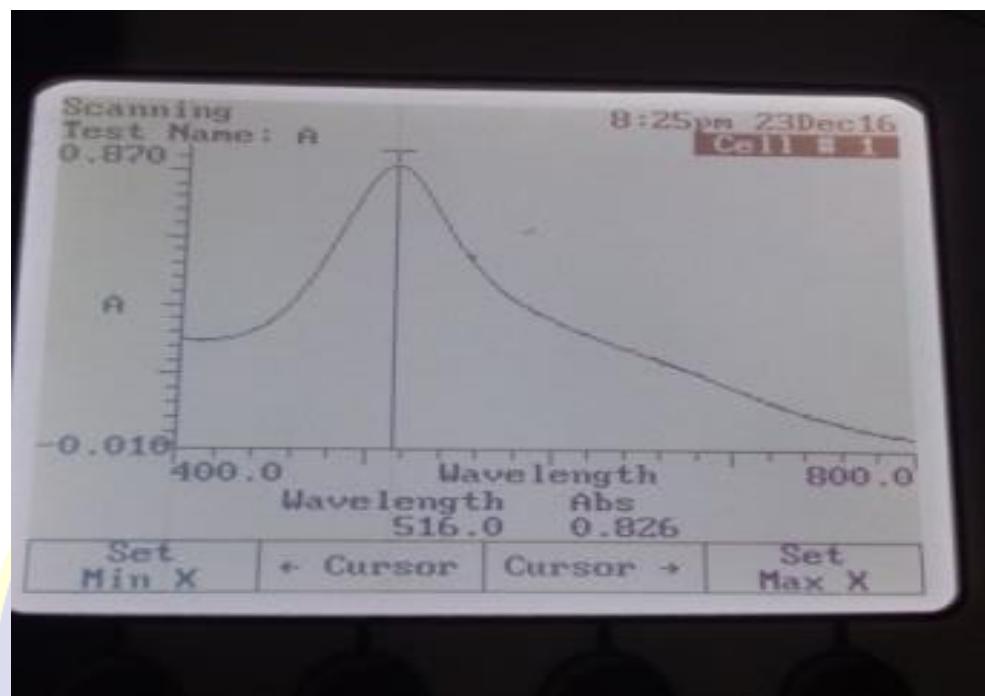
- = tidak terdeteksi

LAMPIRAN 6**RENDEMEN EKSTRAK ETANOL DAUN TAHONGAI****Tabel V.3**

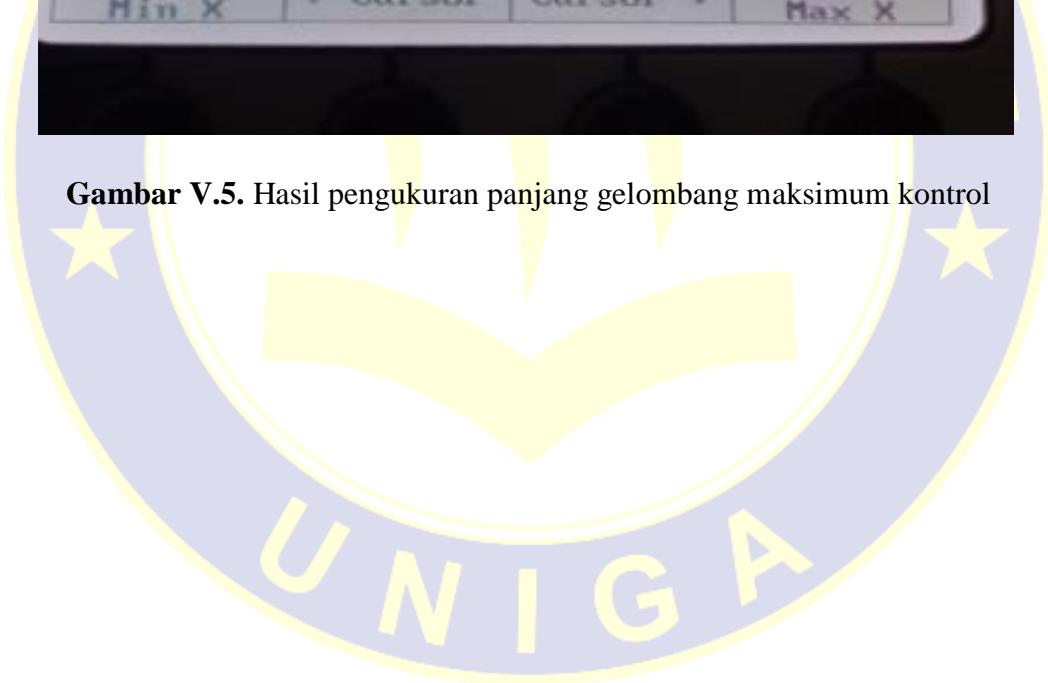
Hasil perhitungan Randemen Ekstrak Etanol Daun Tahongai

Berat Simplisia	Berat Ekstrak	Randemen
500 g	28 g	5,6%



LAMPIRAN 7**PENENTUAN PANJANG GELOMBANG MAKSUMUM KONTROL**

Gambar V.5. Hasil pengukuran panjang gelombang maksimum kontrol



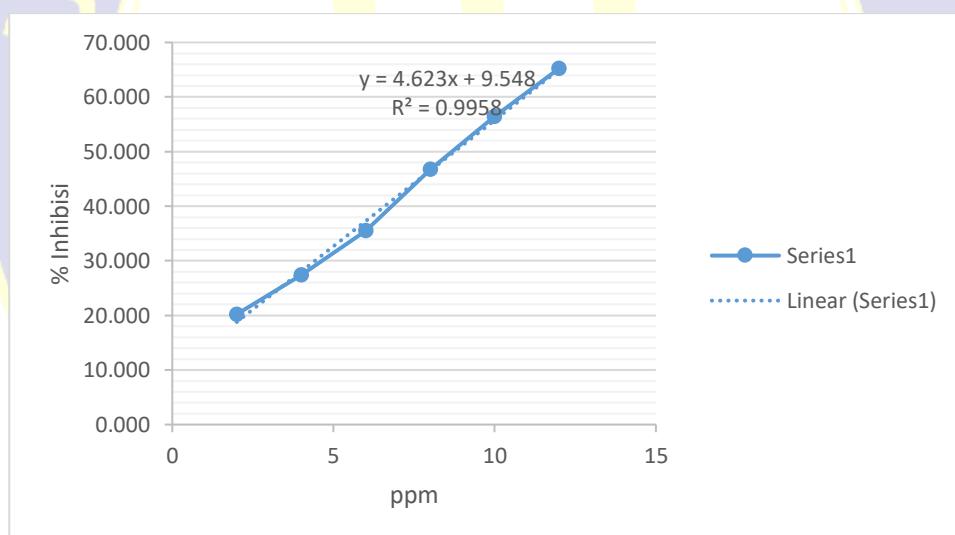
LAMPIRAN 8

PENGUJIAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL DAUN TAHONGAI

Tabel V.4

Hasil Pengujian Aktivitas Antioksidan Vitamin C

Konsentrasi (ppm)	Absorbansi	Absorban Kontrol	% Inhibisi	IC ₅₀ (ppm)
2	0,659	0,826	20,218	8,750
4	0,600		27,361	
6	0,533		35,472	
8	0,440		46,731	
10	0,360		56,416	
12	0,287		65,254	



Gambar V.6 Hasil kurva aktivitas antioksidan vitamin C

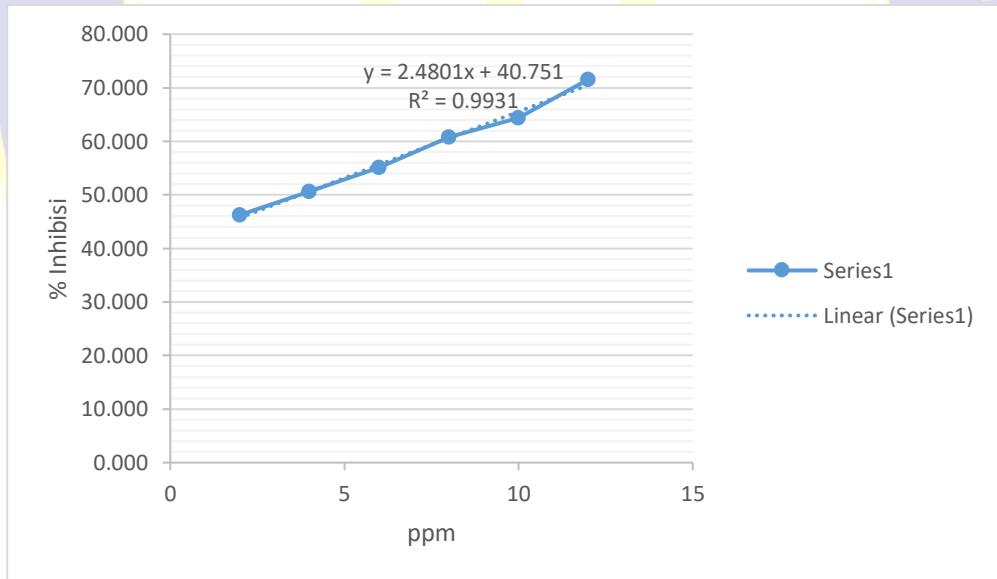
Keterangan: Spektrum serapan *1,1-diphenyl-2-picrylhydrazil* 100 ppm dalam etanol λ max 516 nm dan serapan 0,826

LAMPIRAN 8
(LANJUTAN)

Tabel V.5

Hasil Pengujian Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Tahongai

Konsentrasi (ppm)	Absorbansi	% Inhibisi	IC ₅₀ (ppm)
20	0,446	46,00	
40	0,408	50,61	
60	0,374	54,72	37,986
80	0,324	60,77	
100	0,294	64,41	
120	0,235	71,55	



Gambar V.7 Hasil kurva aktivitas antioksidan ekstrak etanol daun tahongai

Keterangan: Spektrum serapan *1,1-diphenyl-2-picrylhydrazin* 100 ppm dalam etanol λ max 516 nm dan serapan 0,826

LAMPIRAN 9

PERHITUNGAN FORMULA SEDIAAN GRANUL EFERVESEN EKSTRAK ETANOL DAUN TAHONGAI

Formula I

1. Ekstrak daun Tahongai	0,2 g x 10 = 2 g
2. Maltodextrin	0,2 g x 10 = 2 g
3. Asam sitrat	1 g x 10 = 10 g
4. Asam tartrat	2 g x 10 = 20 g
5. Natrium bikarbonat	3,74 x 10 = 34 g
6. PVP	0,25 g x 10 = 2,5 g
7. Aspartam	0,05 g x 10 = 0,5 g
8. Aerosil	0,05 g x 10 = 0,5 g
9. Laktosa	ad 100 g
10. Essen	qs

Formula II

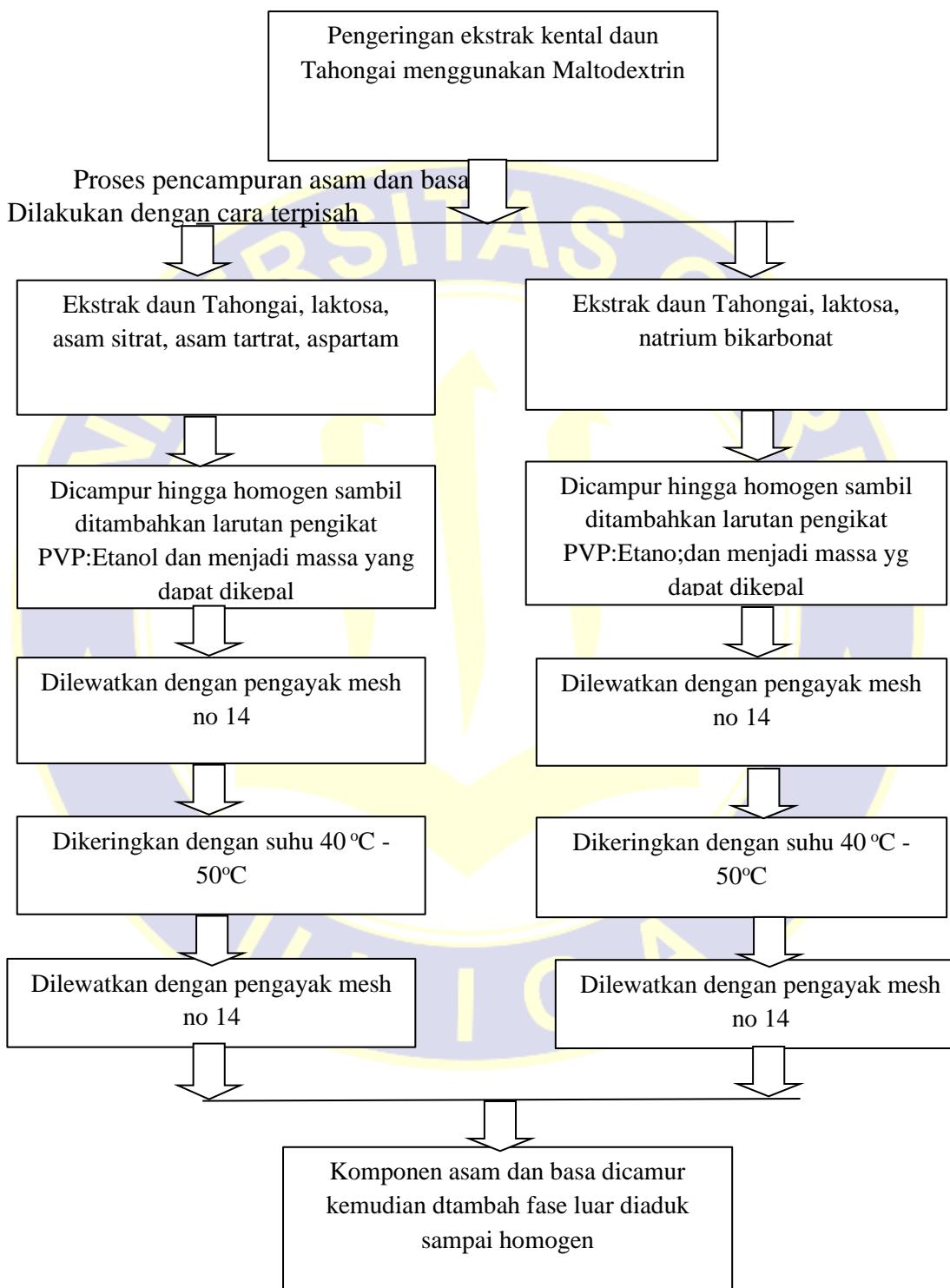
1. Ekstrak daun Tahongai	0,2 g x 10 = 2 g
2. Maltodextrin	0,4 g x 10 = 4 g
3. Asam sitrat	1 g x 10 = 10 g
4. Asam tartrat	2 g x 10 = 20 g
5. Natrium bikarbonat	3,74 x 10 = 34 g
6. PVP	0,25 g x 10 = 2,5 g
7. Aspartam	0,05 g x 10 = 0,5 g
8. Aerosil	0,05 g x 10 = 0,5 g
9. Laktosa	ad 100 g
10. Essen	qs

LAMPIRAN 9**(LANJUTAN)****Formula III**

- | | |
|--------------------------|---------------------|
| 1. Ekstrak daun Tahongai | 0,2 g x 10 = 2 g |
| 2. Maltodextrin | 0,6 g x 10 = 6 g |
| 3. Asam sitrat | 1 g x 10 = 10 g |
| 4. Asam tartrat | 2 g x 10 = 20 g |
| 5. Natrium bikarbonat | 3,74 x 10 = 34 g |
| 6. PVP | 0,25 g x 10 = 2,5 g |
| 7. Aspartam | 0,05 g x 10 = 0,5 g |
| 8. Aerosil | 0,05 g x 10 = 0,5 g |
| 9. Laktosa | ad 100 g |
| 10. Essen | qs |

LAMPIRAN 10

PROSES PEMBUATAN GRANUL EFERVESEN EKSTRAK ETANOL DAUN TAHONGAI



Gambar V.8 Proses pembuatan sediaan granul efervesen

LAMPIRAN 11**HASIL SEDIAAN GRANUL EFERVESEN**

Gambar V.9 Hasil sediaan granul efervesen ekstrak etanol daun tahongai



LAMPIRAN 12**HASIL EVALUASI SEDIAAN GRANUL EFERVESEN EKSTRAK
ETANOL DAUN TAHONGAI****Tabel V.6**

Hasil Pengamatan Organoleptik Granul Efervesen

Formula	Parameter	Lama Penyimpanan				
		H1	H7	H14	H21	H28
FI	Warna	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange
	Aroma	Jeruk	Jeruk	Jeruk	Jeruk	Jeruk
	Rasa	Asam	Asam	Asam	Asam	Asam
FII	Warna	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange
	Aroma	Jeruk	Jeruk	Jeruk	Jeruk	Jeruk
	Rasa	Asam	Asam	Asam	Asam	Asam
FIII	Warna	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange
	Aroma	Jeruk	Jeruk	Jeruk	Jeruk	Jeruk
	Rasa	Asam	Asam	Asam	Asam	Asam

LAMPIRAN 12**(LANJUTAN)****Tabel V.8**

Hasil Evaluasi Sudut Istirahat Granul efervesen

Formula	Lama Penyimpanan (°)					Mean	SD
	H1	H7	H14	H21	H28		
FI	28,73	28,3	29	29,41	30,1	29,14	0,67
FII	27,09	27,9	28	28,64	29	27,86	0,76
FIII	2949	29,6	30	30,33	31	30,3	0,62

Keterangan: Replikasi (n) = 3

LAMPIRAN 12**(LANJUTAN)****Tabel V.9**

Hasil Evaluasi Bobot Nyata

Formulasi	Bj Nyata (g/mL)					Mean	SD
	H1	H7	H14	H21	H28		
FI	0,53	0,52	0,53	0,54	0,53	0,53	0,05
FII	0,52	0,52	0,52	0,53	0,52	0,52	0,01
FIII	0,53	0,52	0,53	0,53	0,53	0,53	0,01

Keterangan : Berat Granul: 50 gram

Replikasi (n) = 3

LAMPIRAN 12**(LANJUTAN)****Tabel V.14**

Hasil Evaluasi pH Larutan Granul Efervesen

Formula	Lama Penyimpanan					Mean	SD
	H1	H7	H14	H21	H28		
FI	6,6	6,6	6,7	6,7	6,6	6,5	0,28
FII	5,4	5,4	5,5	5,4	5,4	5,42	0,04
FIII	6,5	6,5	6,6	6,6	6,6	6,56	0,05

Keterangan: Replikasi (n) = 3

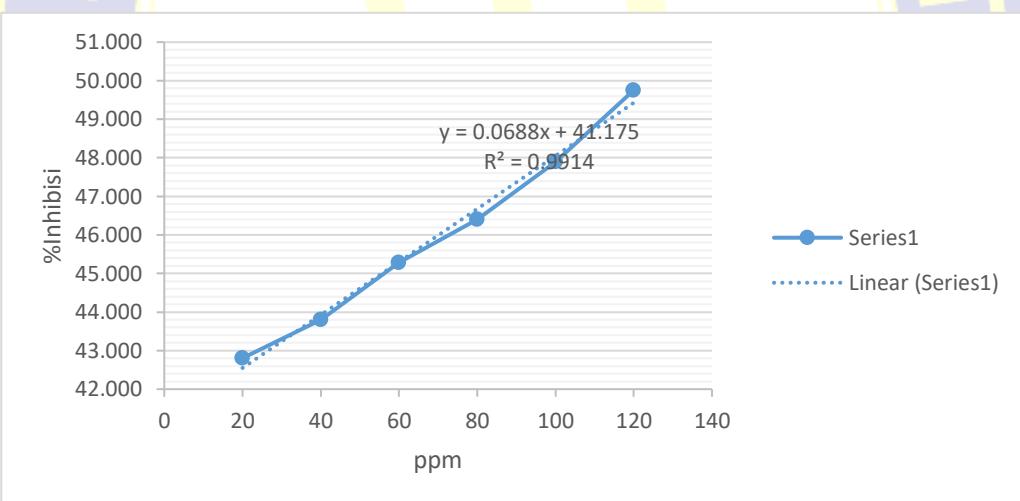
LAMPIRAN 13

PENGUJIAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN SEDIAAN GRANUL EFERVESEN EKSTRAK ETANOL DAUN TAHONGAI

Tabel V.15

Hasil Pengujian Aktivitas Antioksidan Sediaan Granul Efervesen Formula I pada H1

Konsentrasi (ppm)	Abosrban	Absorban Kontrol	% Inhibisi	IC ₅₀ (ppm)
20	0,461	0,694	42,804	128,270
40	0,453		43,797	
60	0,441		45,285	
80	0,432		46,402	
100	0,42		47,891	
120	0,405		49,752	



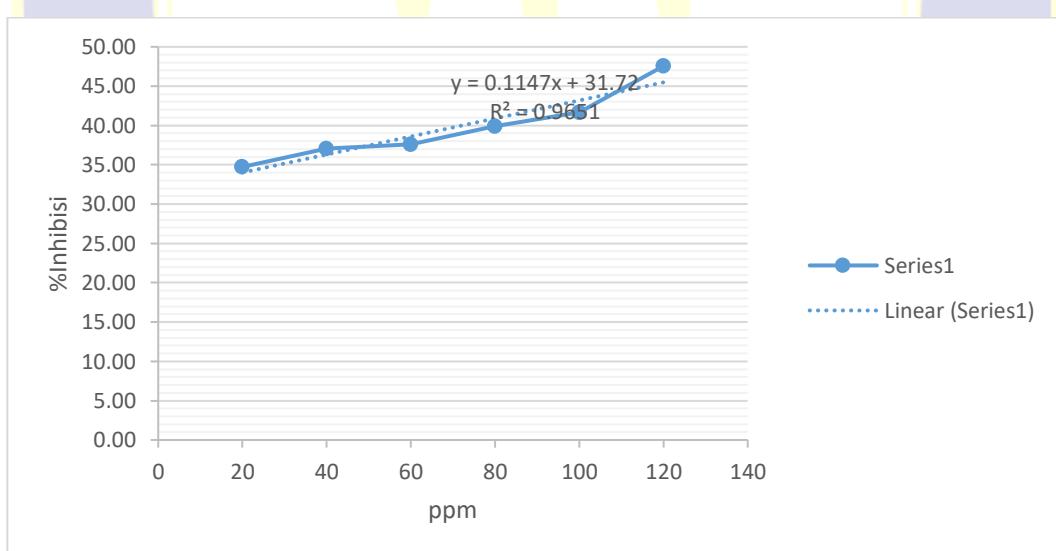
Gambar V.10 Hasil kurva aktivitas antioksidan sediaan granul efervesen formula I pada H1

Keterangan: Spektrum serapan *1,1-diphenyl-2-picrylhydrazin* 100 ppm dalam etanol λ max 517 nm dan serapan 0,694

LAMPIRAN 13**(LANJUTAN)****Tabel V.16**

Hasil Pengujian Aktivitas Antioksidan Sediaan Granul Efervesen Formula I pada H28

Konsentrasi (ppm)	Abosrban	Absorban Kontrol	% Inhibisi	IC ₅₀ (ppm)
20	0,453	0,694	34,73	159,372
40	0,437		37,03	
60	0,433		37,61	
80	0,417		39,91	
100	0,405		41,64	
120	0,364		47,55	

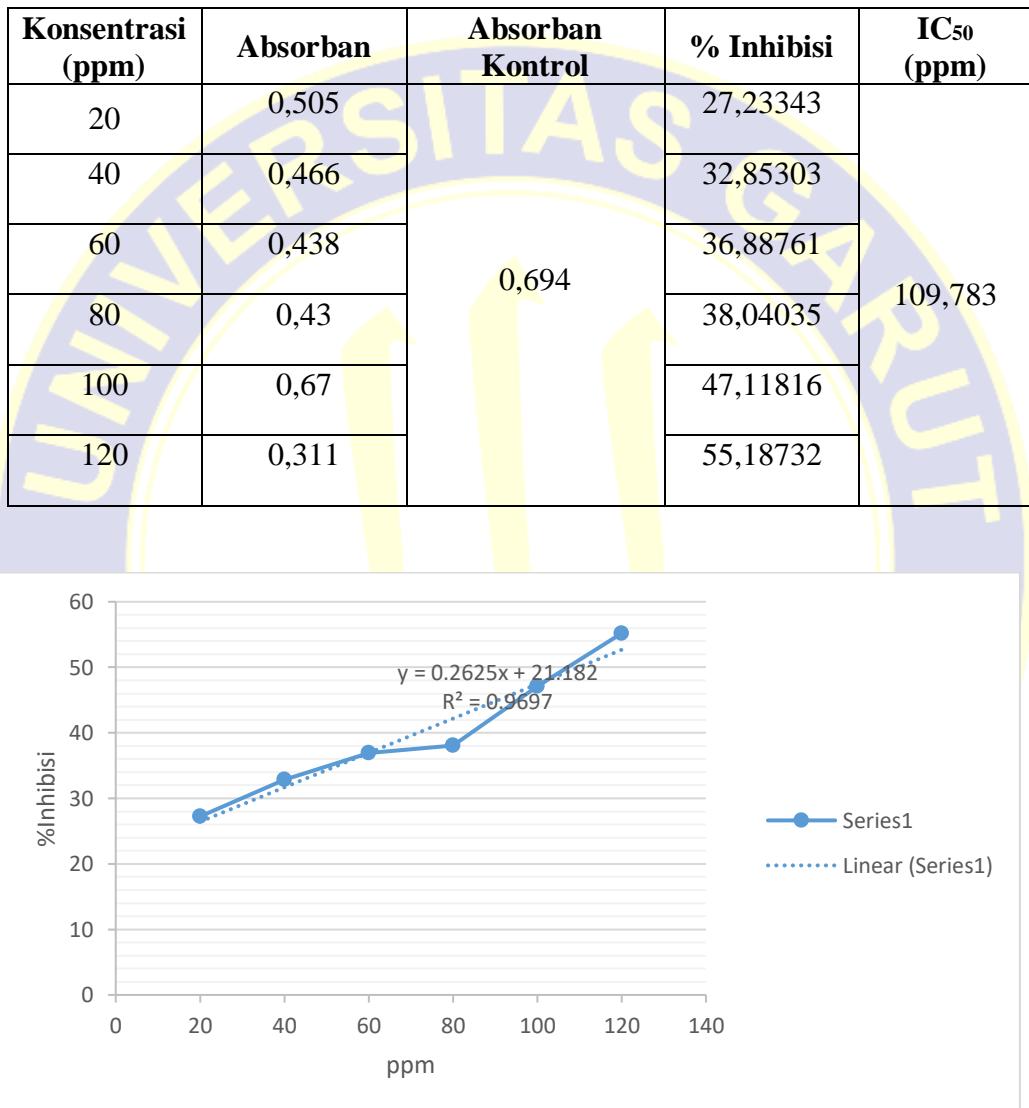


Gambar V.11 Hasil kurva aktivitas antioksidan sediaan granul efervesen formula I pada H28

Keterangan: Spektrum serapan *1,1-diphenyl-2-picrylhydrazin* 100 ppm dalam etanol λ max 517 nm dan serapan 0,694

LAMPIRAN 13**(LANJUTAN)****Tabel V.17**

Hasil Pengujian Aktivitas Antioksidan Sediaan Granul Efervesen Formula II pada H1



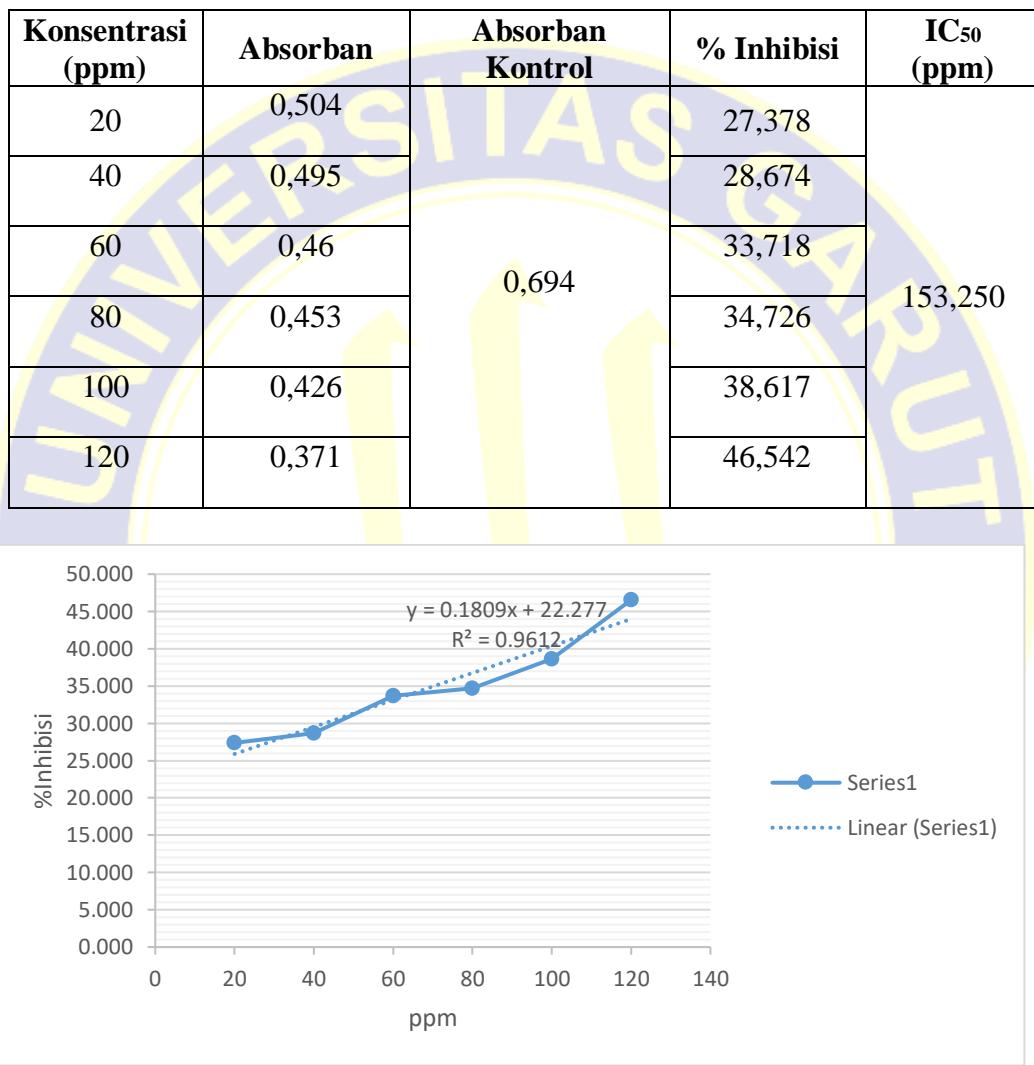
Gambar V.12 Hasil kurva aktivitas antioksidan sediaan granul efervesen formula II pada H1

Keterangan: Spektrum serapan *1,1-diphenyl-2-picrylhydrazil* 100 ppm dalam etanol λ max 517 nm dan serapan 0,694

LAMPIRAN 13
(LANJUTAN)

Tabel V.18

Hasil Pengujian Aktivitas Antioksidan Sediaan Granul Efervesen Formula II pada H28



Gambar V.13 Hasil kurva aktivitas antioksidan sediaan granul efervesen formula II pada H28

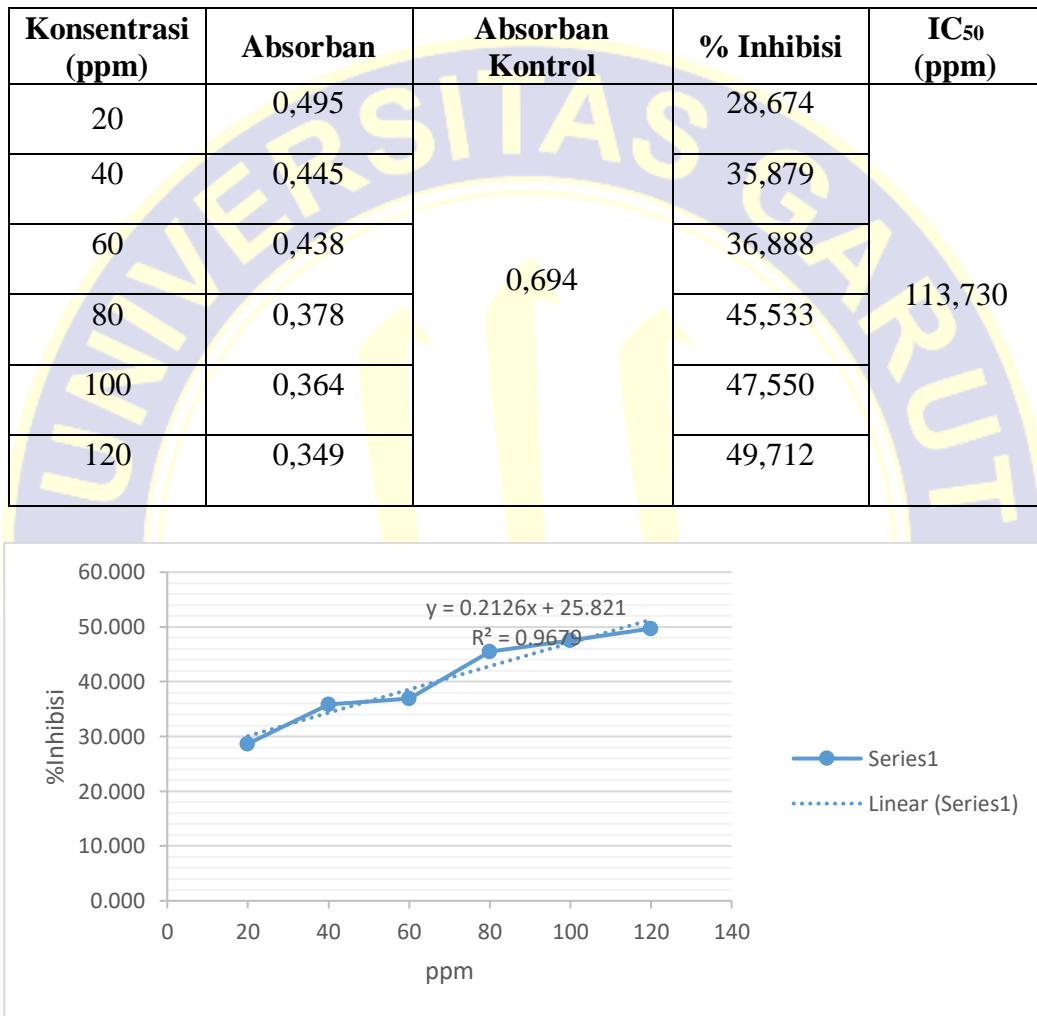
Keterangan: Spektrum serapan *1,1-diphenyl-2-picrylhydrazin* 100 ppm dalam etanol λ max 517 nm dan serapan 0,694

LAMPIRAN 13

(LANJUTAN)

Tabel V.19

Hasil Pengujian Aktivitas Antioksidan Sediaan Granul Efervesen Formula III pada H1



Gambar V.14 Hasil kurva aktivitas antioksidan sediaan granul efervesen formula III pada H1

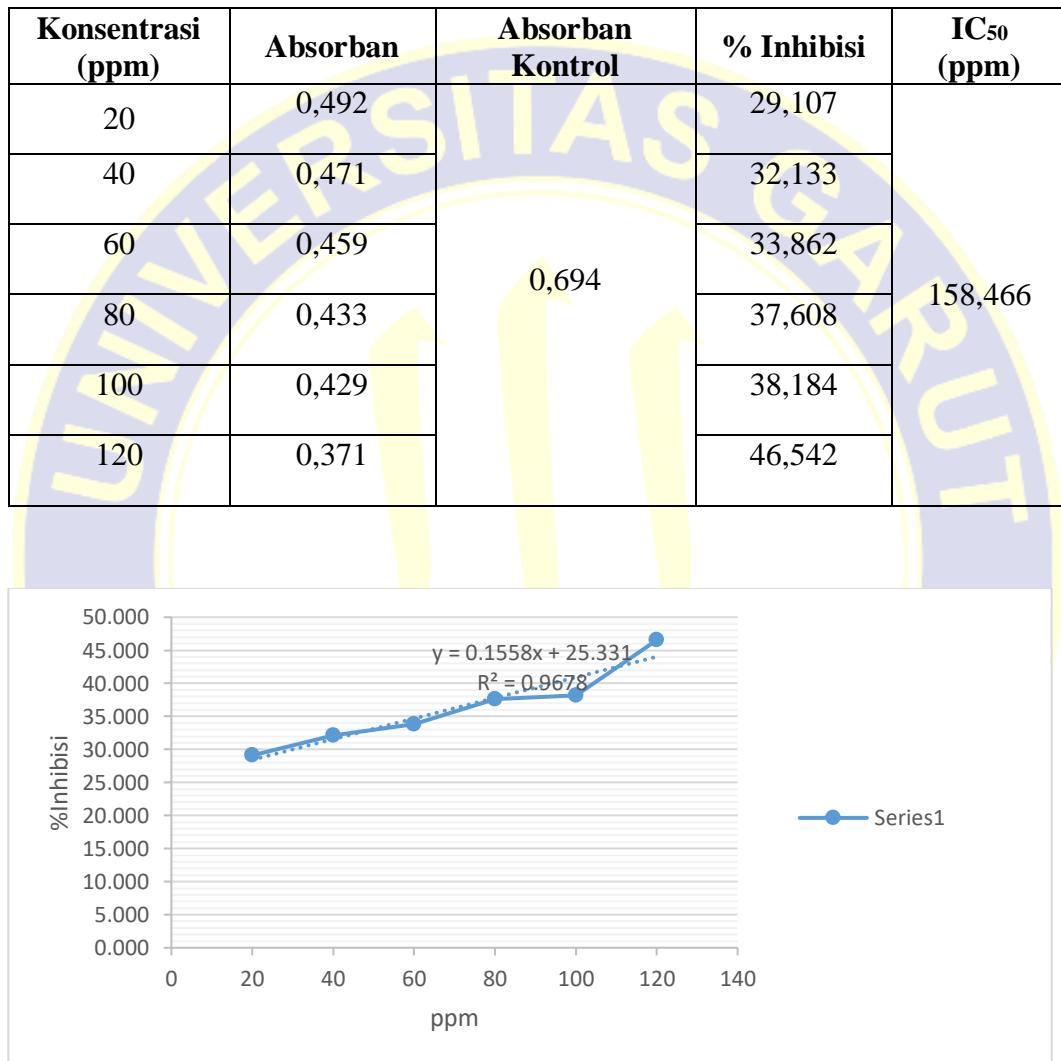
Keterangan: Spektrum serapan *1,1-diphenyl-2-picrylhydrazil* 100 ppm dalam etanol λ_{max} 517 nm dan serapan 0,694

LAMPIRAN 13

(LANJUTAN)

Tabel V.20

Hasil Pengujian Aktivitas Antioksidan Sediaan Granul Efervesen Formula III pada H28



Gambar V.15 Hasil kurva aktivitas antioksidan sediaan granul efervesen formula III pada H28

Keterangan: Spektrum serapan *1,1-diphenyl-2-picrylhydrazil* 100 ppm dalam etanol λ max 517 nm dan serapan 0,69

LAMPIRAN 14
PENGUJIAN KESUKAAN SEDIAAN GRANUL EFERVESEN

Tabel V.21

Hasil Uji kesukaan Sediaan Granul Efervesen

Kesukaan	Formula I			Formula II			Formula III		
	Warna	Aroma	Rasa	Warna	Aroma	Rasa	Warna	Aroma	Rasa
Sangat Tidak Suka	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tidak Suka	0	0	6	0	0	0	0	0	2
Agak Suka	3	24	15	6	3	9	6	9	3
Suka	44	36	28	32	32	20	48	36	48
Sangat Suka	40	15	25	50	55	60	30	40	30
jumlah	87	75	74	88	90	89	84	85	83

LAMPIRAN 15
PELAKSANAAN PENGUJIAN KESUKAAN



Gambar V.16 Pengujian kesukaan sediaan granul efervesen

