

DAFTAR PUSTAKA

1. Mansjoer A, editor. Kapita Selekta Kedokteran. Edisi III. Jilid II. Jakarta: Media Aesculapius, Fakultas Kedokteran UI; 2000: 522p.
2. Riset Kesehatan Dasar, RISKESDAS. 2013 [cited 2019 January 29]. available from: <https://www.Depkes.go.id/download/general>.
3. Obesity Update 2017. 2018 [cited 2019 January 29]. available from: <https://www.oecd.org/els/health-systems/Obesity-Update-2017.pdf>.
4. Wahyuni. Konversi Enzimatik Pengujian Aktivitas Enzim α -Amilase. Studi Teknik Kimia. ITB Bandung. 2015: 1p.
5. Wardani NAK, Andini, Indriani PT, Sarinastiti DI.. Enzim α -Amilase Inhibitor pada Ekstrak Air Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris L.*) untuk Penanggulangan Diabetes Melitus. Jurnal Ilmu Pangan dan Hasil Pertanian Vol 1 No 2. Malang. 2017: 51p.
6. Anggrawati PS, Ramadhania ZM. Review Artikel: Kandungan Senyawa Kimia dan Bioaktivitas dari Jambu Air (*Syzygium aqueum Burn. F. Alston*). Farmaka Suplemen. Vol 14 No 2. Bandung. 331-336p.
7. Ferawati I. Aktivitas Inhibisi Enzim α -amilase dari Daun Jambu Bol (*Syzygium malaccense (L.) Merr. & L.M Perry*). FMIPA UNIGA. Garut.
8. Rai IN, Wijana, Gede., dkk. Buah-buahan Lokal Bali: Jenis Pemanfaatan dan Potensi Pengembangannya. Available from: Percetakan Pelawasari. Bali. 2016; 81-84p. ISBN: 978-602-8409-46-9.
9. Heyne K. Tumbuhan Berguna Indonesia. Jilid III. available from Terjemahan badan Litbang Kehutanan, yayasan Saraha Wana Jaya. Jakarta. 1987: 1519p.
10. Klara WP. Studi Keseragaman Jambu Bol (*Syzygium malaccense L.*). Didaerah Kecamatan Wedarijaksa Pati, Jawa Tengah. Guna Perbaikan Sifat Tanaman. [Skripsi]. Surakarta: Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret. Surakarta. 2012; 1-5p.
11. Bairy A, Sharma, et al. Evaluation of the Hypoglycemic, Hypolipidemic and Hepatic Glycogen Raising Effect of *Syzygium malaccenses* upon Streptozotocin Induced Diabetic Rats. Available from: Journal of Natural Remedies. Vol 5 No 1. 2009; 46-51p.

12. Lehninger, A.L. Dasar-dasar Biokimia. Jilid I. Alih Bahasa Maggi Thenawijaya. Jakarta. 1982. Erlangga.
13. Poedjiadi, Anna. Dasar-dasar Biokimia. Jakarta. 1994. UI press.
14. Hanani Endang. Analisis Fitokimia. EGC. Jakarta. 2015: 10-11p.
15. Depkes RI. Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat. Dirjen POM. Jakarta. 2000: 11p.
16. Santosa., dan Endah., 2014, "Ekstraksi Abu Kayu dengan Pelarut Air Menggunakan Sistem Bertahap Banyak Beraliran Silang", Program Studi Teknik Kimia Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta.
17. Nirwan, A., 2013, "Keberlakuan Model Hb-Gft Sistem n-Heksana – Mek – Air pada Ekstraksi Cair-Cair Kolom Isian", Program Studi Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin.
18. Fajar, M., dkk, 2011, "Pengaruh Perbedaan Metode Ekstraksi terhadap Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Jambu Biji (*Psidium Guajava* L.) Berdaging Buah Putih", Program Studi Farmasi, Universitas Islam Bandung, Bandung.
19. Akhsanita, M., 2010, "Uji Sitotoksik Ekstrak, Fraksi, dan Sub- Fraksi Daun Jati (*Tectona Grandis* Linn. L) dengan Metoda Brine Shrimp Lethality Bioassay", Skripsi Fakultas Farmasi, Universitas Andalas, Padang.
20. Ariandi. Pengenalan enzim amilase (alpha amylase) dan reaksi enzimatisnya menghidrolisis amilosa pati menjadi glukosa. Jurnal Dinamika ; 2016.07(1).76p.
21. Departemen kesehatan Republik Indonesia. Cara Pembuatan Simplisia. Jakarta. 1985 : 4-15p.
22. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. Farmakope Herbal Indonesia. Edisi I. Jakarta. 2013: 100-102p.
23. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Materia Medika Indonesia. Jilid IV. Jakarta. 1995; 321p.
24. Djamil R. Penafisan Fitokimia. Uji BSLT dan Uji Antioksidan Ekstrak Metanol Beberapa Spesies Papiionaceae. Vol 7 No 2. 2009 : 2-3p.
25. Febriyanti M, W Beylan, Sanjaya, Supriyatna, Diantini A, Subarnas A. Antioksidan Ekstrak Etanol dan Fraksi-fraksi Daun Ekor Kucing (*Acalyphahispida* Burm F) Dengan Metode Penghambat Reduksi Water

Soluble Tetrazolum Salt-1 (WST-1). Available From : Fitofarmaka. 2013 ; 3 (2). ISSN ; 2087-9164.

26. Darmawan I. Alih bahasa. Biokimia Harver's review of biochemistry. Jakarta : EGC penerbit buku kedokteran ; 1987. 174,294p.
27. Sigma. Enzymatic Assay Of α -Amilase (EC 3.2.1.1). [Http://WWW.SigmaAldrich.Com/ Technical Document Protocol/ Biology/ Enzymatic – Assay – Of – \$\alpha\$ – Amilase. Html.](http://WWW.SigmaAldrich.Com/TechnicalDocumentProtocol/Biology/Enzymatic-Assay-Of-alpha-Amilase.Html)
28. Khairunnisa P, Pengembangan dan validasi metode uji aktivitas inhibitor α -amilase dari ekstrak metanol daun kopi secara in vitro [skripsi], Jember : Fakultas Farmasi Universitas Jember ; 2017.32.
29. Urifah I. Daya inhibisi ekstrak rosella (*hibiscus sabdariffa*) terhadap enzim alfa-amilase, alfa-glukosidase dan lipase secara in vitro [Thesis]. Bogor: Institusi Pertanian Bogor; 2011. 1-31p.
30. Risnawati, E., Mulyani, D., & D, Febriani., 2015, Karakterisasi Simplisia dan Ekstrak Etanol Daun Sirsak (*Annoa Muricata* Lin), Prosiding Penelitian SpeSIA Unisba, Fakultas Farmasi, Universitas Bandung, Bandung, Hlm. 477-479p.

LAMPIRAN 1
MAKROSKOPIK TANAMAN UJI



(1)



(2)

Gambar VI.1 (1) Pohon jambu bol dan (2) Daun jambu bol

LAMPIRAN 2

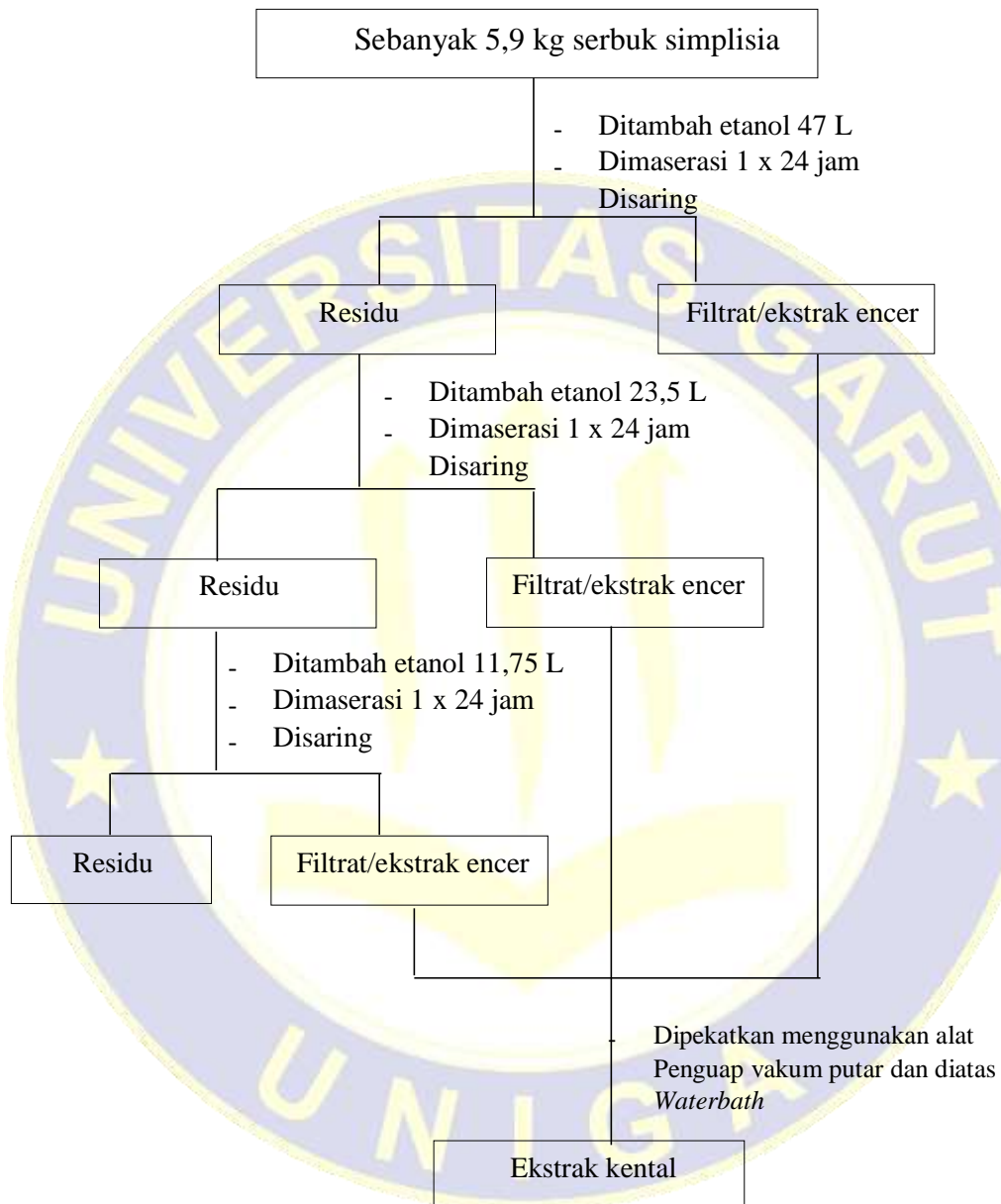
DETERMINASI TANAMAN UJI

 <p>INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG SEKOLAH ILMU DAN TEKNOLOGI HAYATI Jalan Ganesha 10 Bandung 40132, Telp: (022) 251 1575, 250 0258, Fax (022) 253 4307 e-mail : sith@itb.ac.id http://www.sith.itb.ac.id</p>		
Nomor	: 128 /11.CO2.2/PL/2017.	13 Januari 2017.
Hal	: Determinasi tumbuhan	
<p>Kepada yth. Wakil Dekan I, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut Jalan. Jati No.42 B Tarogong Kaler Garut.</p>		
<p>Memperhatikan permintaan Saudara dalam surat No. 008/F.MIPA-UNIGA/I/ 2017 tanggal 7 Januari 2017 mengenai determinasi tumbuhan, dengan ini kami sampaikan bahwa setelah dilakukan determinasi oleh staf kami, sampel tumbuhan jambu air yang dibawa oleh Sdr. Atun Qowiyah, M.Si.,Apt. (NIP : 197505232005012002), adalah :</p>		
<p>Sampel tanaman 2 : jambu Bol</p>		
Divisi	: Magnoliophyta	
Kelas	: Magnoliopsida (Dicots)	
Ordo kelas	: Rosidae	
Bangsa	: Myrtales	
Nama suku / familia	: Myrtaceae	
Nama jenis / species	: <i>Syzygium malaccense</i> (L.) Merr. & Perry	
Sinonim	: <i>Eugenia malaccensis</i> L. , <i>Jambosa malaccensis</i> (L.) DC. <i>Eugenia domestica</i> Bailon	
Nama umum	: Malayr apple, pomerac (Inggris), jambu bol (Indonesia).	
Buku acuan	: 1. Backer., C.A. & Bakhuizen van den Brink, Jr.,R.C.1963. Flora of Java Volume I. N.V.P Noordhoff – Groningen, the Netherlands, pp: 345. 2. Ogata, Y. <i>et al.</i> (Committee Members),1995.Medicinal Herb Index in Indonesia (Second Edition). PT. Eisa Indonesia, Jakarta, pp: 58 3. Panggabean, G., 1992. <i>Syzygium aqueum</i> (Burm.f.) Alston , <i>Syzygium malaccense</i> (L.) Merr. & Perry, <i>Syzygium samarangense</i> (Blume) Merr. & Perry Skeels, In : Verheij, E.W.M.& Coronel, R. E. (Editors.) Plant Resources of South – East Asia No 2. Edible fruits and nuts. Prosea Foundation, Bogor. pp. 292 – 294. 4. Cronquist, A. 1981. An Integrated System of Classification of Flowering Plants. Columbia University Press, New York. pp.Xiii - XViii	
<p>Demikian yang kami sampaikan. Atas perhatian dan kerjasama yang diberikan, kami ucapkan terima kasih.</p>		
		<p>Wakil Dekan Bidang Sumber Daya, Dewi Sriawati NIP. 196205071988032001</p>
<p>Tembusan: Dekan SITH ITB, sebagai laporan.</p>		

Gambar VI.2 Hasil determinasi daun jambu bol (*Syzygium malaccense* (L.) Merr. & Perry

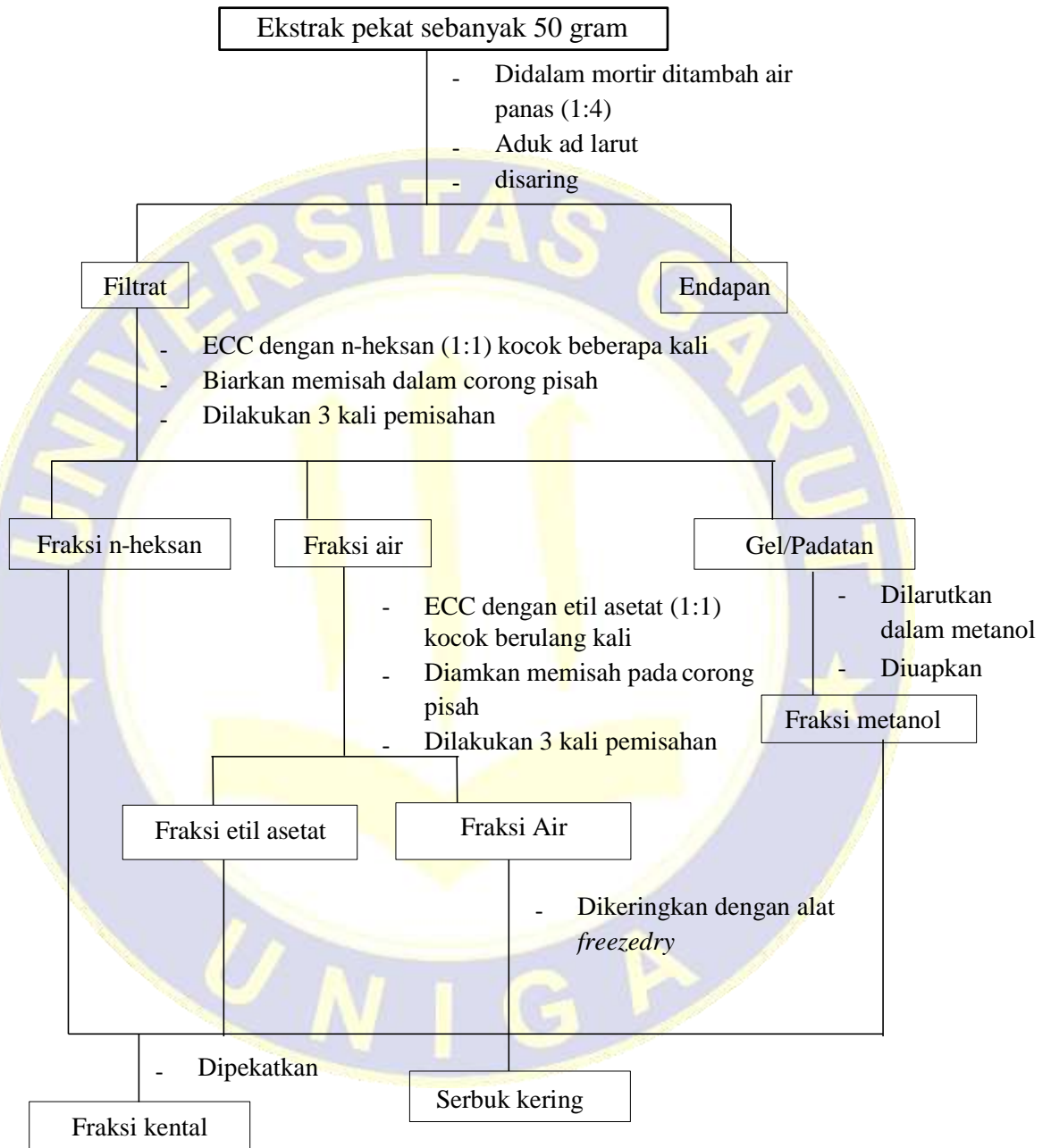
LAMPIRAN 3

PROSES EKSTRAKSI



Gambar VI.3 Bagan pembuatan ekstrak etanol daun jambu bol (*Syzygium malaccense* (L.) Merr. & Perry)

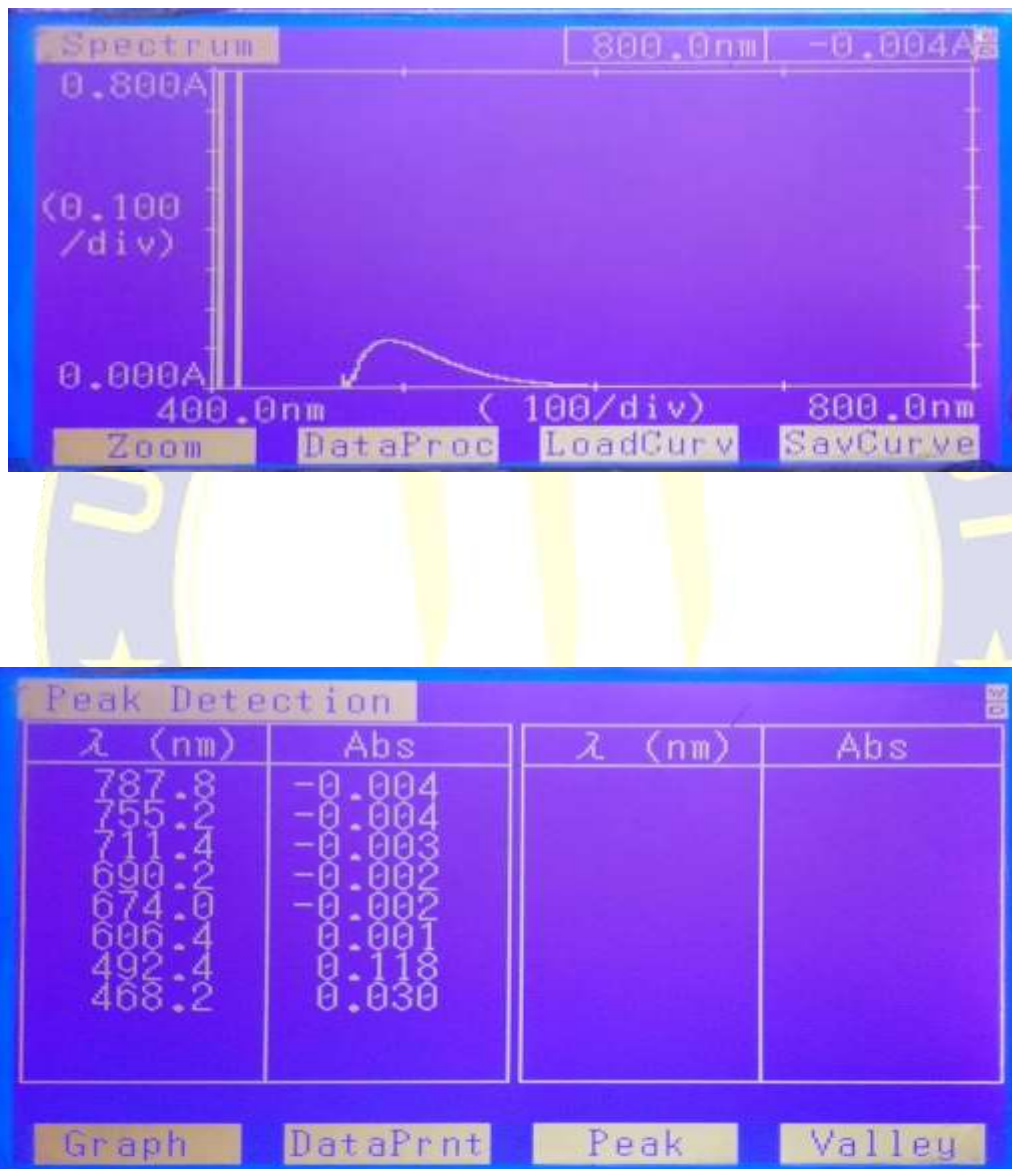
LAMPIRAN 4
PROSES FRAKSINASI



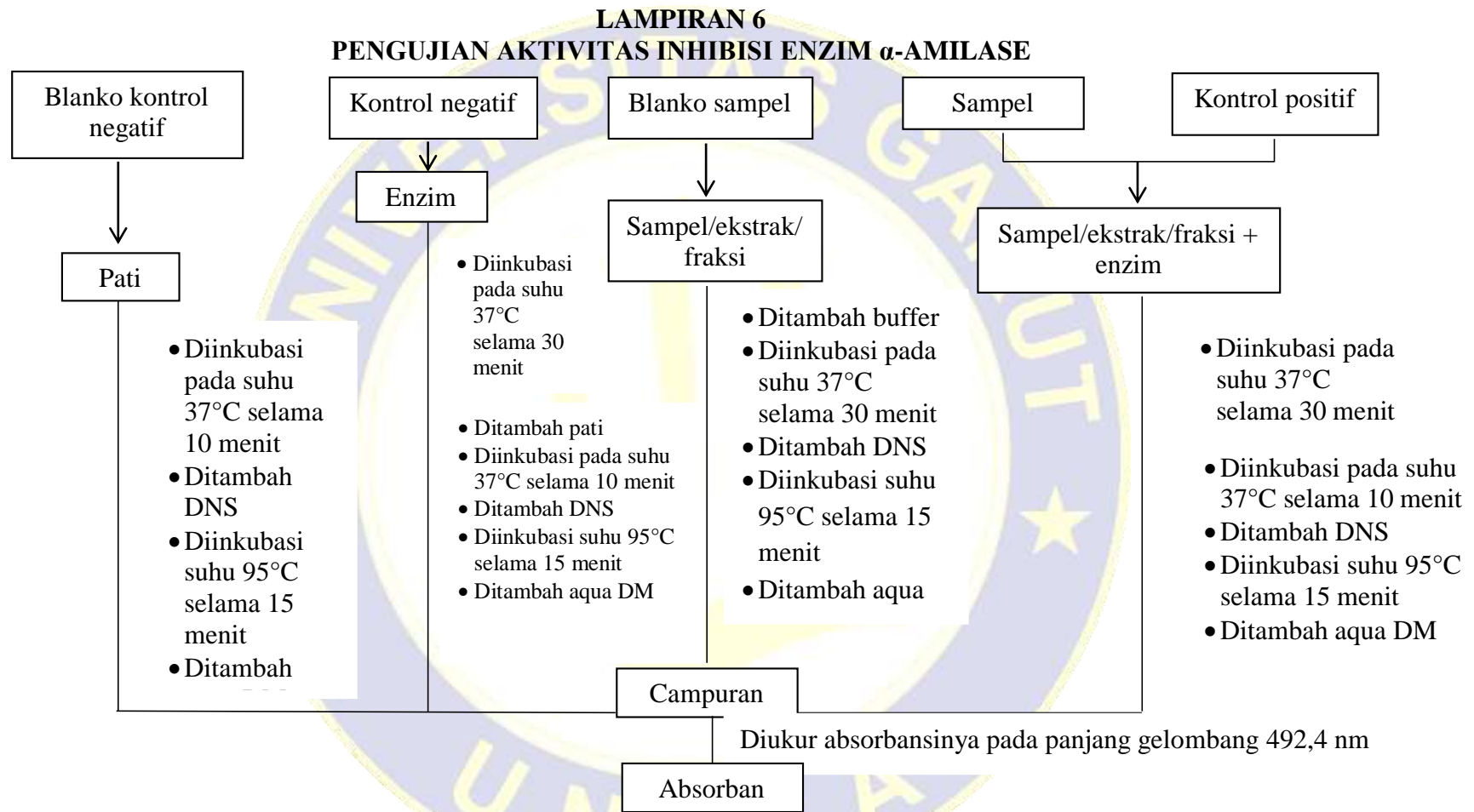
Gambar VI.4 Bagan fraksinasi ekstrak etanol daun jambu bol (*Syzygium malaccense* (L.) Merr. & Perry).

LAMPIRAN 5

PENENTUAN PANJANG GELOMBANG MAKSIMAL



Gambar VI.5 Hasil penentuan panjang gelombang maksimum



Gambar VI.6 Bagan proses pengujian aktivitas inhibisi enzim α -amilase

LAMPIRAN 7

UJI AKTIVITAS INHIBISI ENZIM α -AMILASE DARI EKSTRAK DAN BERBAGAI FRAKSI DAUN JAMBU BOL (*Syzygium malaccense* (L.) Merr. & Perry)

Tabel VII.1 Persen Inhibisi Kontrol Positif Akarbosa Pada Berbagai Konsentrasi

Sampel	Absorban						IC50
	Konsentrasi (ppm)	0,5	1	2	4	8	
Akarbosa	Blanko Kontrol (-)	0,494	0,494	0,494	0,494	0,494	1,788
	Kontrol (-)	0,612	0,612	0,612	0,612	0,612	
	Blanko Sampel	0,430	0,436	0,438	0,452	0,479	
	I	0,503	0,499	0,495	0,497	0,485	
	II	0,500	0,500	0,492	0,493	0,489	
	III	0,501	0,499	0,497	0,492	0,490	
	Rata-rata	0,501	0,499	0,495	0,494	0,488	
	SD	0,002	0,001	0,003	0,003	0,003	
	% Inhibisi I	38,14	46,61	51,69	61,86	94,92	
	% Inhibisi II	40,68	45,76	54,24	65,25	91,95	
	% Inhibisi III	39,83	46,61	50,00	66,10	90,68	
	Rata-rata	39,55	46,33	51,98	64,41	92,51	
	SD	1,29	0,49	2,13	2,24	2,17	

Tabel VII.2 Persen Inhibisi Ekstrak Etanol Pada Berbagai Konsentrasi

Sampel	Absorban						IC50
	Konsentrasi (ppm)	8	10	12	14	16	
Ekstrak	Blanko Kontrol (-)	0,494	0,494	0,494	0,494	0,494	9,625
	Kontrol (-)	0,612	0,612	0,612	0,612	0,612	
	Blanko Sampel	0,521	0,524	0,527	0,539	0,550	
	I	0,598	0,576	0,565	0,560	0,551	
	II	0,597	0,574	0,563	0,557	0,553	
	III	0,599	0,575	0,566	0,559	0,552	
	Rata-rata	0,598	0,575	0,565	0,559	0,552	
	SD	0,001	0,001	0,002	0,002	0,001	
	% Inhibisi I	34,75	55,93	67,80	82,20	99,15	

Tabel VII.2 (Lanjutan)

Sampel	Absorban					IC50	
	Konsentrasi (ppm)	8	10	12	14		16
	% Inhibisi II	35,59	57,63	69,49	84,75	97,46	
	% Inhibisi III	33,90	56,78	66,95	83,05	98,31	
	Rata-rata	34,75	56,78	68,08	83,33	98,31	
	SD	0,85	0,85	1,29	1,29	0,85	

Tabel VII.3 Persen Inhibisi Fraksi Etil Asetat Pada Berbagai Konsentrasi

Sampel	Absorban					IC50	
	Konsentrasi (ppm)	12	14	16	18		20
F Etil Asetat	Blanko Kontrol (-)	0,494	0,494	0,494	0,494	0,494	16,914
	Kontrol (-)	0,612	0,612	0,612	0,612	0,612	
	Blanko Sampel	0,493	0,494	0,495	0,498	0,500	
	I	0,572	0,563	0,555	0,552	0,546	
	II	0,573	0,565	0,557	0,554	0,547	
	III	0,574	0,566	0,556	0,553	0,548	
	Rata-rata	0,573	0,565	0,556	0,553	0,547	
	SD	0,001	0,002	0,001	0,001	0,001	
	% Inhibisi I	33,05	41,53	49,15	54,24	61,02	
	% Inhibisi II	32,20	39,83	47,46	52,54	60,17	
	% Inhibisi III	31,36	38,98	48,31	53,39	59,32	
	Rata-rata	32,20	40,11	48,31	53,39	60,17	
	SD	0,85	1,29	0,85	0,85	0,85	

Tabel VII.4 Persen Inhibisi Fraksi Air Pada Berbagai Konsentrasi

Sampel	Absorban					IC50	
	Konsentrasi (ppm)	50	75	100	125		150
F Air	Blanko Kontrol (-)	0,494	0,494	0,494	0,494	0,494	83,635
	Kontrol (-)	0,612	0,612	0,612	0,612	0,612	
	Blanko Sampel	0,497	0,499	0,501	0,502	0,505	
	I	0,578	0,562	0,548	0,537	0,525	
	II	0,577	0,561	0,549	0,537	0,527	
	III	0,576	0,563	0,550	0,538	0,526	
	Rata-rata	0,577	0,562	0,549	0,537	0,526	

Tabel VII.4 (Lanjutan)

Sampel	Absorban						IC50
	Konsentrasi (ppm)	50	75	100	125	150	
F Air	SD	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	
	% Inhibisi I	31,36	46,61	60,17	70,34	83,05	
	% Inhibisi II	32,20	47,46	59,32	70,34	81,36	
	% Inhibisi III	33,05	45,76	58,47	69,49	82,20	
	Rata-rata	32,20	46,61	59,32	70,06	82,20	
	SD	0,85	0,85	0,85	0,49	0,85	

Tabel VII.5 Persen Inhibisi Fraksi n-heksana Pada Berbagai Konsentrasi

Sampel	Absorban						IC50
	Konsentrasi (ppm)	100	200	300	400	500	
F N- Heksan	Blanko Kontrol (-)	0,494	0,494	0,494	0,494	0,494	169,833
	Kontrol (-)	0,612	0,612	0,612	0,612	0,612	
	Blanko Sampel	0,456	0,473	0,476	0,487	0,495	
	I	0,530	0,524	0,511	0,505	0,497	
	II	0,529	0,525	0,514	0,501	0,496	
	III	0,531	0,521	0,512	0,506	0,499	
	Rata-rata	0,530	0,523	0,512	0,504	0,497	
	SD	0,001	0,002	0,002	0,003	0,002	
	% Inhibisi I	37,29	56,78	70,34	84,75	98,31	
	% Inhibisi II	38,14	55,93	67,80	88,14	99,15	
	% Inhibisi III	36,44	59,32	69,49	83,90	96,61	
	Rata-rata	37,29	57,34	69,21	85,59	98,02	
	SD	0,85	1,76	1,29	2,24	1,29	

LAMPIRAN 7

LANJUTAN

Tabel VII.6 Persen Inhibisi Fraksi Metanol Pada Berbagai Konsentrasi

Sampel	Absorban						IC50
	Konsentrasi (ppm)	100	200	300	400	500	
F Metanol	Blanko Kontrol (-)	0,494	0,494	0,494	0,494	0,494	265,230
	Kontrol (-)	0,612	0,612	0,612	0,612	0,612	
	Blanko Sampel	0,423	0,434	0,450	0,466	0,473	
	I	0,516	0,513	0,501	0,500	0,484	
	II	0,517	0,508	0,501	0,495	0,486	
	III	0,516	0,507	0,493	0,493	0,484	
	Rata-rata	0,516	0,509	0,498	0,496	0,485	
	SD	0,001	0,003	0,005	0,004	0,001	
	% Inhibisi I	21,19	33,05	56,78	71,19	90,68	
	% Inhibisi II	20,34	37,29	56,78	75,42	88,98	
	% Inhibisi III	21,19	38,14	63,56	77,12	90,68	
	Rata-rata	20,90	36,16	59,04	74,58	90,11	
	SD	0,49	2,72	3,91	3,06	0,98	