

DAFTAR PUSTAKA

1. Price, A. Sylvia, dan M.L. Wilson, 2002, “**Patofisiologi : Konsep Klinik Proses-Proses Penyakit**”, Edisi II, Bagian I, Alih Bahasa Adji Dharma, EGC, Jakarta, Hlm. 530.
2. Hardman, J.G., and Lee E.L., 2002, “**Goodman and Gilman Dasar Farmakologi Terapi**”, Volume II Edisi X, Buku Kedokteran, Jakarta, Hlm. 312.
3. Tan Hoan Tjay, dan R. Kirana, 2007, “**Obat-Obat Penting, Khasiat, Penggunaan dan Efek-Efek Samping**”, Edisi VI, PT. Elex Media Komputindo Kelompok Gramedia, Jakarta, Hlm. 619.
4. Schwartz, M. William, 2005, “**Clinical Handbook of Pediatrics**”, Cetakan I, Alih Bahasa Brahm U. Pendit, Budi Hartawan, Muhammad Iqbal dan Yurita, EGC, Jakarta, Hlm. 221.
5. Finkel, R., dan M.A. Clark, 2009, “**Farmakologi**”, Edisi IV, Alih Bahasa Dian Ramadhani dkk., EGC, Jakarta, Hlm. 386-387.
6. Ditjen POM, 1995, “**Farmakope Indonesia**”, Jilid IV, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, Hlm. 29.
7. American Society of Health-System Pharmacists, 2008, “**AHFS Drug Information Handbook**”, 4th Edition, ASHP Inc., Bethesda MD, USA, Hlm. 3667.
8. Harian, H. Arief, 2008, “**Tumbuhan Obat dan Khasiatnya**”, Seri II, Penebar Swadaya, Jakarta, Hlm. 9.
9. Harbone, J. B., 1984, “**Metode Fitokimia**”, Terjemahan K. Padmawinata dan Iwang Soediro, Penerbit ITB, Bandung, Hlm. 71.
10. Ditjen, POM, 2000, “**Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat**”, Edisi III, Departement Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, Hlm. 13-17.

11. Suryawati, S., dan B. Santosa, 1993, "**Penapisan Farmakologi, Pengujian Fitokimia dan Pengujian Klinik, Pengembangan dan pemanfaatan Obat Bahan Alam**", Yayasan Pengembangan Obat Bahan Alam Phytomedika, Jakarta, Hlm. 61.
12. Najihudin, A., 2011, "**Uji Aktivitas Mukolitik Infusa Daun Sirih Merah (Piper Cf.Fragile Benth.) secara In Vitro**", Tugas Akhir Sarjana Farmasi, FMIPA-Universitas Garut, Garut, Hlm. 16.
13. Backer, C.A. and Bakhuizen van den Brink, Jr., R.C. 1968, "**Flora of Java**", Volume III, Wolters-Noordhoff N.V., Groningen, Netherlands.
14. **Farmakope Herbal Indonesia**, 2008, Edisi I, Penerbit Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Hlm. 28.
15. **Materia Medika Indonesia**, 1995, Jilid VI, Penerbit Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Hlm. 321, 322, 324
16. Sastroamidjojo, Seno, 2001, "**Obat Asli Indonesia**", Dian Rakyat, Jakarta.
17. Direktorat Jenderal Pengawas Obat dan Makanan, 1989, "**Materi Medika Indonesia**", Jilid V, Departemen Kesehatan republik Indonesia, Jakarta, Hlm. 303, 549-553.
18. Alam, G., Mufidah, dkk., "**Skrining Komponen Kimia dan Uji Aktivitas Mukolitik Ekstrak Rimpang Bangle (Zingiber purpureum Roxb.) Terhadap Mukosa Usus Sapi Secara In Vitro**", UNHAS Repository, Makasar, Hlm. 3.
19. Martiani, I., 2015, "**Uji Aktivitas Mukolitik Ekstrak Etanol Daun Kersen (Muntingia calabura L.) Secara In Vitro**", Tugas Akhir Farmasi, FMIPA-Universitas Garut, Garut, Hlm. 28-27.
20. Soemantri, I., 2008, "**Asuhan Keperawatan dengan Pasien Gangguan Sistem Pernapasan**", Penerbit Salemba Medika, Jakarta, Hlm. 20.
21. B2P2TOOT, 1995, "**Indek Tumbuhan Indonesia**", PT. Eisai Indonesia, Solo, Hlm. 229.

22. Brain, J. D., Proctor, D F., et.all, 1977, **“Respiratory Defense Mechanism”** , Part 1 and 2, Arcel Dekker Inc. Publising, New York and Basel, p. 290-301, p. 405-408.
23. Mutschler, E., 1991, **“Dinamika Obat Buku Ajar Farmakologi dan Toksikologi”**, Edisi V, Terjemahan M.B. Widiyanto dan A.S. Ranti, Penerbit ITB, Bandung, Hlm. 508.
24. Direktorat Jenderal Pengawas Obat dan Makanan, 1989, **“Materi Medika Indonesia”**, Jilid III, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, Hlm. 23-24.



LAMPIRAN 1

TANAMAN UJI



Gambar 4.1 Jahe merah (*Zingiber officinale* Rosc.Var.rubrum.)



LAMPIRAN 2

HASIL DETERMINASI JAHE MERAH

 **INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG**
SEKOLAH ILMU DAN TEKNOLOGI HAYATI
Jalan Ganesha 10 Bandung 40132, Telp: (022) 251 1575, 250 0258, Fax (022) 253 4107
e-mail : sith@itb.ac.id http://www.sith.itb.ac.id

Nomor : 341/II.CO2.2/PL/2017,
Hal : Determinasi tumbuhan

25 Januari 2017.

Kepada yth.
Wakil Dekan I
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Garut
Jalan Jati No. 42 B Tarogong Kalor
Garut

Memperhatikan surat 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 jahe merah yang dibawa oleh Sdr. Adam Lukman (NPM : 2404113001), adalah :

Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Liliopsida (Monocots)
Anakkelas	: Zingiberiides
Bangsa	: Zingiberales
Nama suku/familia	: Zingiberaceae
Nama jenis/species	: <i>Zingiber officinale</i> Roscoe var. <i>sunti</i> Val.
Sinonim	: <i>Amomum zingiber</i> L.
Nama umum	: Jahe merah (Indonexia), sunti (Sunda)
Bukuacuan	: 1. Backer, C.A. & Bakhuizen van den Brink, Jr. R.-C. 1968. Flora of Java Volume III, Wolters-Noordhoff N.V., Groningen, the Netherlands. pp : 46. 2. Sutarno, H., Hadad, E.A. & Brink, M. 1999. <i>Zingiber officinale</i> Roscoe. In : de Guzman, C.C. & Siemonama, J.J (Eds.) Plant Resources of South-East Asia No 13 Spices Backhuys Publishers, Leiden, the Netherlands. pp: 238-244. 3. Oehse, J.J. & Backhuizen van den Brink, R.C. 1931. Vegetables of the Dutch East Indies. Printed & Edited by ArchipelDrukkerij Buitenzorg-Java. Pp: 764-767. (sebagai : <i>Zingiber officinale</i> Rose. var. <i>sunti</i> Val.) 4. Cronquist, A. 1981. An Integrated System of Classification of Flowering Plants. Columbia University Press, New York. pp.Xiii - XVIII

Demikian yang kami sampaikan . Atas perhatian dan kerjasama yang diberikan, kami ucapkan terima kasih.

 Wakil Dekan Bidang Sumber Daya,
Dr. driswati
NIP. 196205071988032001

Tembusan:
Dekan SITH ITB, sebagai laporan.

Gambar 4.2 Hasil determinasi jahe merah (*Zingiber officinale* Rosc. Var. *rubrum*.)

LAMPIRAN 3

KARAKTERISASI SIMPLISIA DAN PENAPISAN FITOKIMIA

Tabel 5.1

Hasil Pemeriksaan Karakteristik Simplisia Jahe Merah

No	Karakteristik	Hasil Pemeriksaan %	Standar MMI
1	Kadar abu total	3,41	<5
2	kadar abu larut air	2,50	-
3	kadar abu tidak larut asam	2,23	<3,9
4	Kadar sari larut air	16,57	>15,6
5	kadar sari larut etanol	12,68	>4,3
6	kadar air	7,96	<10

Tabel 5.2

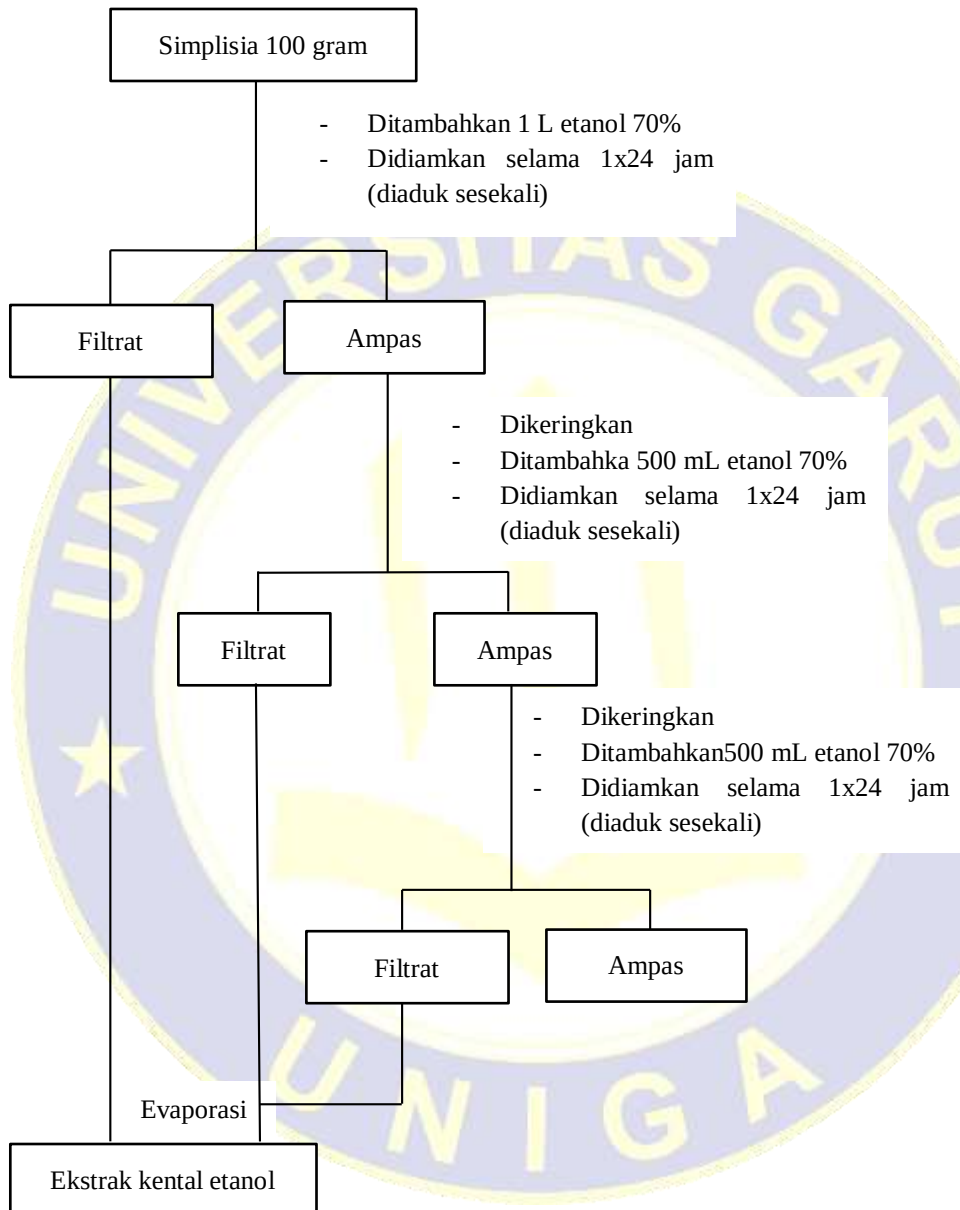
Hasil Penapisan Fitokimia Simplisia Jahe Merah

Golongan senyawa	Hasil pengujian
Alkaloid	+
Flavonoid	+
Saponin	-
Tanin	-
Kuinon	-
Steroid/Triterpenoid	+

Keterangan: (+) = Terdeteksi
(-) = Tidak terdeteksi

LAMPIRAN 4

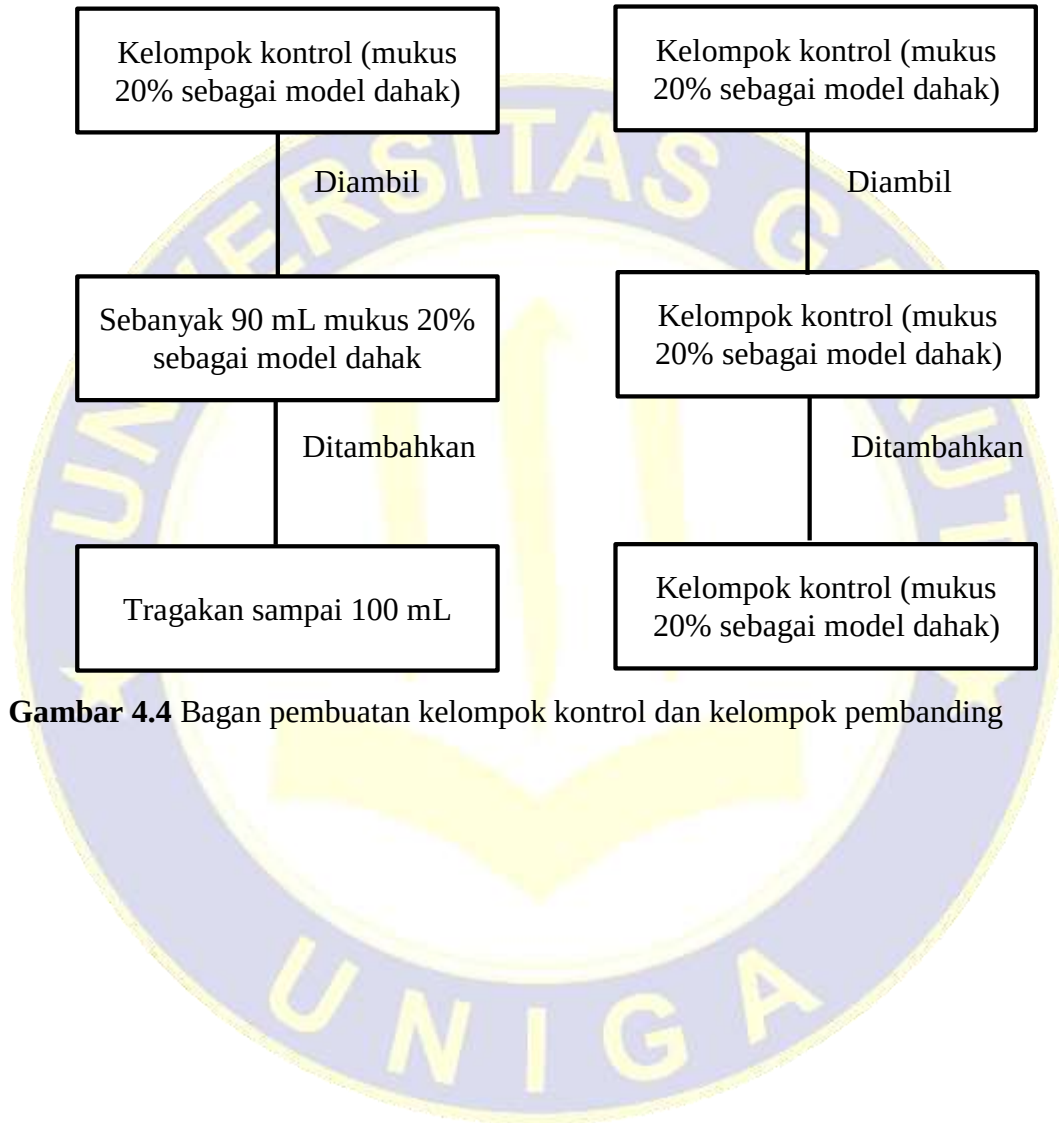
PEMBUATAN EKSTRAK JAHE MERAH



Gambar 4.3 Bagan pembuatan ekstrak jahe merah (*Zingiber officinale* *Rosc.Var.rubrum*)

LAMPIRAN 5

PEMBUATAN SISTEM UJI

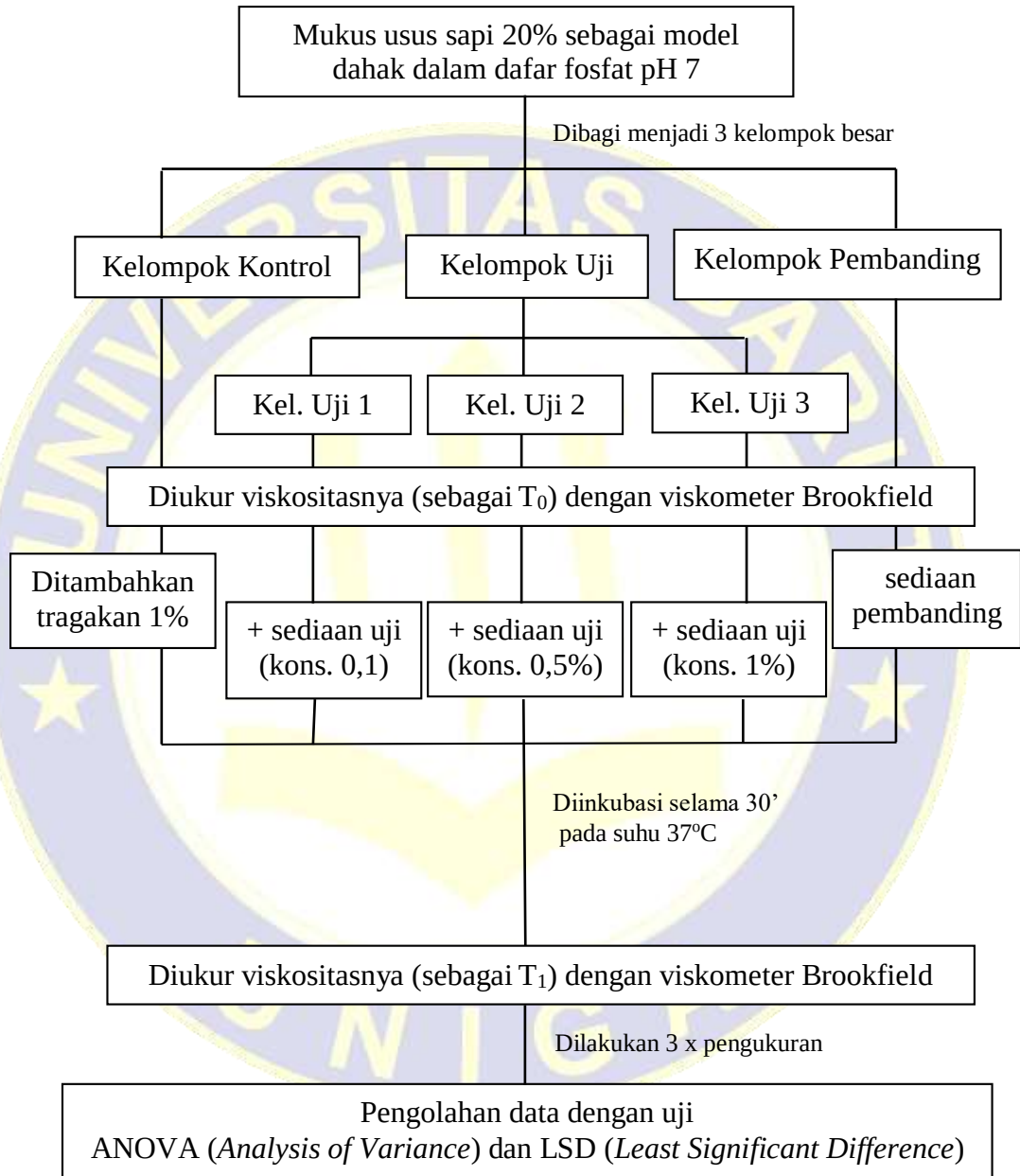


Gambar 4.4 Bagan pembuatan kelompok kontrol dan kelompok pembanding

LAMPIRAN 5**(LANJUTAN)****Gambar 4.1** Bagan pembuatan kelompok uji

LAMPIRAN 6

UJI AKTIVITAS MUKOLITIK EKSTRAK JAHE MERAH SECARA IN VITRO



Gambar 4.5 Bagan pengujian aktivitas mukolitik ekstrak jahe merah (*Zingiber officinale* Rosc. *Var. rubrum*)

LAMPIRAN 6

(LANJUTAN)

Tabel 5.3

Hasil Pengukuran Viskositas pada Berbagai Sistem uji.

Kelompok	Waktu	Viskositas (cps)			Rata-rata	SD
		I	II	III		
Kontrol	T0	300	315	304	306,3	7,8
	T30	297	304	300	300,3	3,5
	T0-T30	3	11	4	6,0	4,4
Asetilsistein 0,1%	T0	285	280	281	282,0	2,6
	T30	140	140	150	143,3	5,8
	T0-T30	145	140	131	138,7	7,1
Ekstrak jahe merah 0,10%	T0	250	230	240	240,0	10,0
	T30	200	200	180	193,3	11,5
	T0-T30	50	30	60	46,7	15,3
Ekstrak jahe merah 0,50%	T0	200	190	200	196,7	5,8
	T30	90	80	90	86,7	5,8
	T0-T30	110	110	110	110,0	0,0
Ekstrak jahe merah 1%	T0	195	180	180	185,0	8,7
	T30	80	70	90	80,0	10,0
	T0-T30	115	110	110	111,7	2,9

Keterangan : T₀ : sebelum diberi sediaan
T₃₀ : setelah diberi sediaan

LAMPIRAN 6

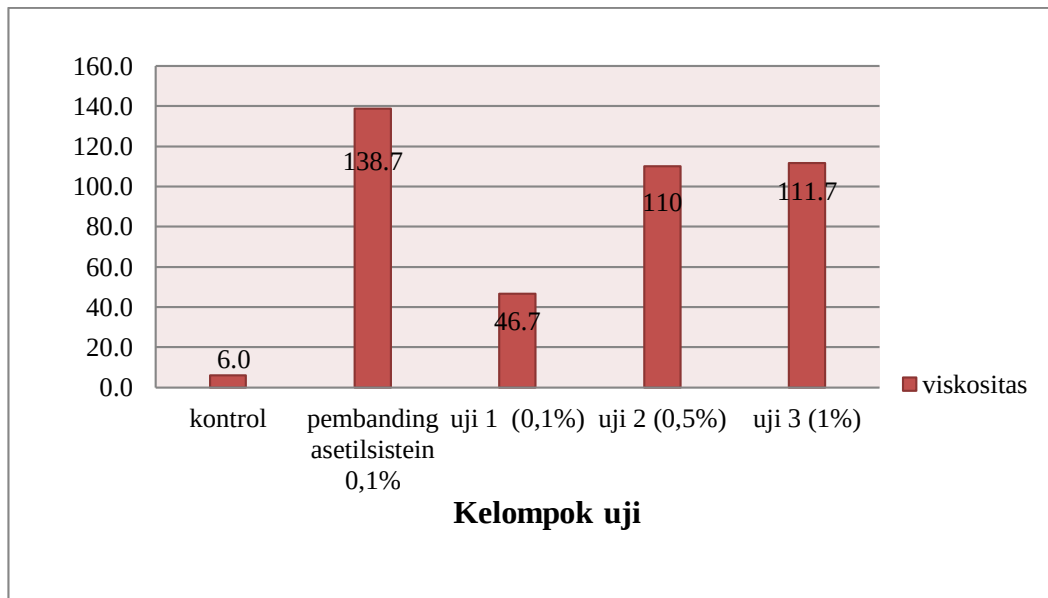
(LANJUTAN)

Tabel 5.4

Rata-rata penurunan viskositas pada semua sistem uji.

Kelompok	Viskositas
Kontrol	6,0±4,4
pembanding asetilsistein 0,1%	138,7±7,1 ^{acde}
uji 1 (0,1%)	46,7±15,3 ^{abde}
uji 2 (0,5%)	110,0±0 ^{abc}
uji 3 (1%)	111,7±2,9 ^{abc}

Keterangan :
 a = berbeda bermakna terhadap kontrol ($p < 0,05$)
 b = berbeda bermakna terhadap pembanding ($p < 0,05$)
 c = berbeda bermakna terhadap uji 1 ($p < 0,05$)
 d = berbeda bermakna terhadap uji 2 ($p < 0,05$)
 e = berbeda bermakna terhadap uji 3 ($p < 0,05$)

LAMPIRAN 6**(LANJUTAN)**

Gambar 5.1 Perubahan viskositas pada berbagai sistem uji.