

DAFTAR PUSTAKA

1. Crowin, Elizabeth J., 2009, "**Buku Saku Patofisiologi**", Edisi III, Terjemahan Subekti, Nike Budhi., EGC, Jakarta, Hlm 66.
2. Kementerian Kesehatan RI, 2015, "**Pusat Data dan Informasi Kementrian Kesehatan RI**", <http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/infodatin/infodatin-kanker.pdf> , Diakses 9 Januari 2017.
3. Sukandar, Elin Yulinah, A. Retnosari, Dkk, 2009, "**Iso Farmakoterapi**", Buku II, PT. ISFI, Jakarta, Hlm. 235-325.
4. Kamuhabwa, A., Nshimo, C., et al., 2000, "**Cytotoxicity of Some Medicinal Plant Extracts Used in Tanzania 12 Tradisional Medicine**", Journal Ethnopharmacol 70, Leuven, Belgium, p. 143-149.
5. Dalimartha, S., 2000, "**Atlas Tumbuhan Obat Indonesia**", Jilid II, Pustaka Bunda, Jakarta, Hlm. 112-113.
6. Khaton, M. Monira, and Shaik, M. Munan, 2012, "**Review on Datura Metel: A Potential Medicinal Plant**", Global Journal of Research on Medicinal Plants & Indigenous Medicine, Kushtia, Bangladesh, p. 123–132.
7. Achmad, Arifin S., Euis Holisotan H., Dkk, 2013, "**Tumbuh-tumbuhan Obat Indonesia**", Jilid II, Institut Teknologi Bandung, Bandung, Hlm 121 – 132.
8. Anisah, Siti, 2015, "**Isolasi, Identifikasi, dan Uji Aktivitas Sitotoksik Senyawa Alkaloid pada Daun Kecubung Gunung (*Brugmansia suaveolens*)**", Tugas Akhir Sarjana Kimia, Jurusan Kimia, Fakultas MIPA, Universitas Diponegoro, Semarang, Hlm 24-31.
9. Zuhud, E., 2011, "**Bukti Kedahsyatan Sirsak Menumpas Kanker**", Agromedia Pustaka, Jakarta.

10. Meyer, B.N., N.R. Ferrigni, et al., 1982, **“Brine Shrimp: A Convenient General Bioassay for Active Plant Constituents”**, J. of Med. Plant Research Planta Med, p. 31- 34.
11. Badan POM RI, 2009, **“Taksonomi Koleksi Tanaman Obat Kebun Taman Obat Citeureup (Volume Kedua)”**, BPOM RI, Jakarta.
12. Geller, Fabiana Cristina., 2010, **“Isolation, Structure Elucidation and Biological Investigation of Active Compounds in *Cordia americana* and *Brugmansia suaveolens*”**, Dissertation der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Eberhard Karls Universität Tübingen zur Erlangung des Grades eines Doktors der Naturwissenschaften (Dr. rer. nat.), aus Santa Cruz do Sul, Brasilien, p. 11-17.
13. Harbone, J. B., 1987, **“Metode Fitokimia: Penentuan Cara Modern Menganalisis Tumbuhan”**, Terjemahan Padmawinata, K., dan S. Iwang, Institut Teknologi Bandung, Bandung, Hlm. 4-147.
14. Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2000, **“Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat”**, Cetakan I, Departemen Kesehatan RI, Jakarta, Hlm. 9-11.
15. Lu, F.C., 1995, **“Toksikologi Dasar”**, Edisi III, Universitas Indonesia Press, Jakarta, Hlm. 85-93.
16. Departemen Farmakologi dan Terapi, 2007, **“Farmakologi dan Terapi”**, Edisi V, FKUI, Jakarta, Hlm. 20.
17. Harmita., Radji, M., 2008, **“Buku Ajar Analisis Hayati”**, Edisi III, EGC, Jakarta, Hlm. 76-78.
18. Carballo JL, Hernandez-Inda ZL, et al., 2002 **“Comparison Between Two Brine Shrimp Assays to Detect in Vitro Cytotoxicity in Marine Natural Products”**, BMC Biotechnology, Mazatlan, Mexico, p. 1472-6570.
19. A. Lagarto Parra, R. Silva Yhebra, et al., 2001, **“Comparative Study of the Assay of *Artemia salina* L. and the Estimate of the Medium Lethal Dose (LD₅₀ value) in Mice, to Determine Oral Acute Toxicity of Plant**

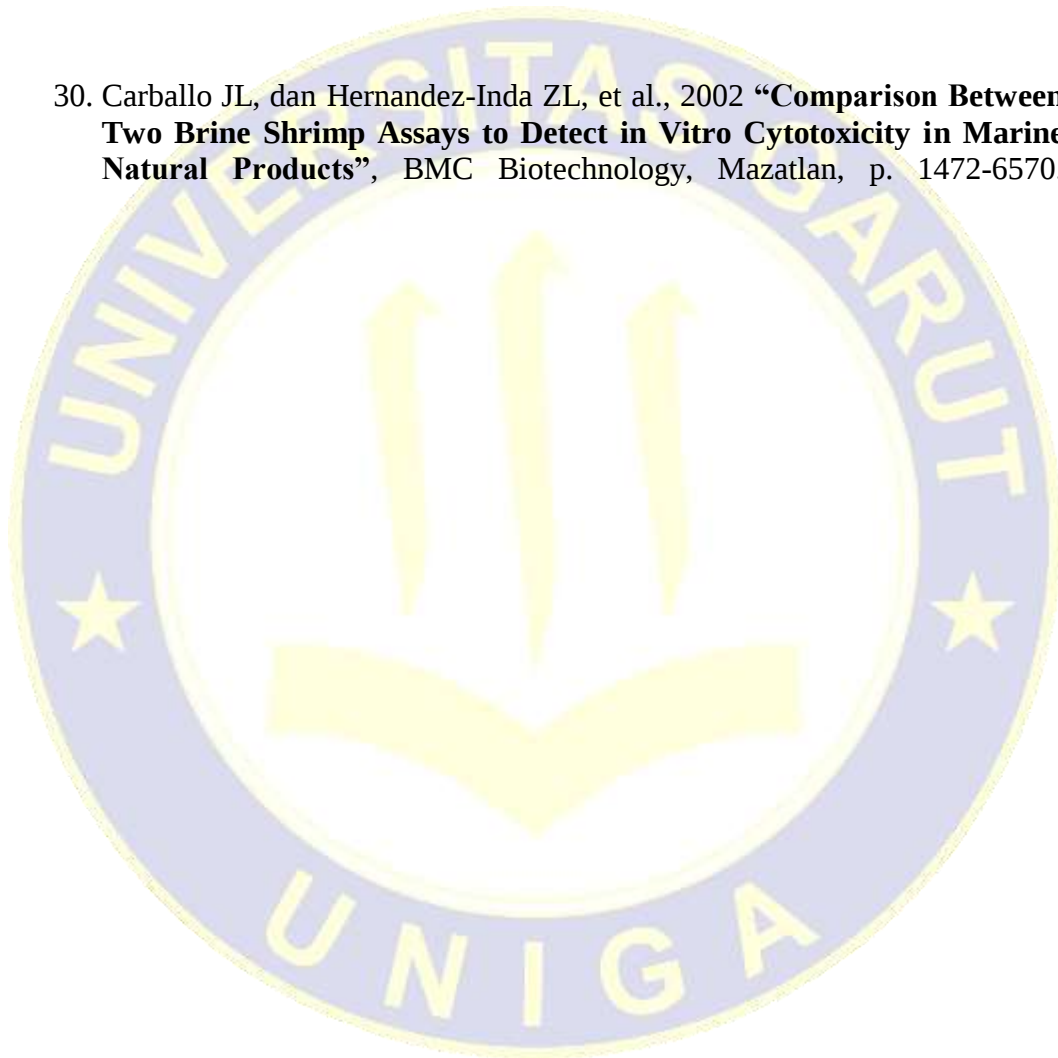
Extracts", Phytomedicine, Vol. 8, Ciudad de La Habana, Kuba, p. 395–400.

20. Asem, A., Pouyani NR dan Escalente PD L.R., 2010, **"The Genus *Artemia* Leach, 1819 (Crustaceae: Branchiopoda), True and False Taxonomical Descriptions"**, Lat. Am. J Aquat Res, Vol. 38, Urmia, Iran, p. 501-506.
21. Diah, S.H., 1991, **"Pembenihan Udang Galah *Macrobrachium rosenbergi* den Man"**, Laporan Kerja Praktik, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Institut Teknologi Bandung, Bandung, Hlm. 50-55.
22. Panjaitan, RB., 2011, **"Uji Toksisitas Akut Ekstrak Kulit Batang Pulasari (*Alyxiae Cortex*) dengan Metode Brine Shrimp Lethality Test (BST)"**, Skripsi, Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.
23. Panggabean, M.G., 1984, **"Teknik Penetasan dan Pemanenan *Artemia salina* Leach"**, Pusat Penelitian Ekologi Laut, Lembaga Oseanologi Nasional-LIPI, Oseana Vol IX No. 2, Jakarta, Hlm. 57-65.
24. Gajardo, Gonzalo M., dan Beardmore, John A., 2012, **"The Brine Shrimp *Artemia* : Adapted to Critical Life Conditions"**, Frotiers in Physiology, Osorno, Chile.
25. Departemen Kesehatan RI, 1989, **"Materi Medika Indonesia Jilid V"**, Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan, Jakarta, Hlm 266-269.
26. Kurniawan H, 2009, **"Uji Toksisitas Akut Ekstrak Methanol Daun Kesum (*Polygonom minus* Huds) terhadap Larva *Artemia Salina* Leach dengan Metode Brine Shrimp Lethality Test (BSLT)"**, (Tesis). Pontianak ; Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Tanjungpura, Hlm. 33-35.
27. Cahyadi, R., 2009, **"Uji Toksisitas Akut Ekstrak Etanol Buah Pare (*Momordica charantia* L.) Terhadap Larva *Artemia salina* Leach dengan Metode BSLT"**, Tugas Akhir Sarjana Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro, Semarang, Hlm. 31-32.
28. Abbas K. Samadi, 2015, **" Potential Anticancer Properties and Mechanism of Action of Withanolides"**, S. Zahra Bathaie & Fuyuhiko

Tamanoi, editor, **“The Enzim”**, Vol. 37, Burlington: Academic Press, p. 73-94. ISBN: 978-0-12-803876-5 Elsevier Inc.

29. Gargi Nag, dan Bratati De, 2014, **“Acetylcholinesterase Inhibitory Property Of Datura Metel L. Withanolides”** Pharmacognosy Research Laboratory, Department of Botany, University of Calcutta, Kolkata, India, International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences Vol 6. Issue 4, ISSN- 0975-1491.

30. Carballo JL, dan Hernandez-Inda ZL, et al., 2002 **“Comparison Between Two Brine Shrimp Assays to Detect in Vitro Cytotoxicity in Marine Natural Products”**, BMC Biotechnology, Mazatlan, p. 1472-6570.



LAMPIRAN 1

HASIL DETERMINASI TUMBUHAN

INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG
SEKOLAH ILMU DAN TEKNOLOGI HAYATI
Jalan Gegerre 10 Bandung 40132, Telp: (022) 253.3575, 250.8258, Fax: (022) 253.4107
e-mail: isth@itb.ac.id http://www.isth.itb.ac.id

Nomor : 09/II.CO2.2/PL/2017
Hal : Determinasi tumbuhan

4 Januari 2017

Kepada yth.
Wakil Dekan I
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,
Universitas Garut
Jalan Jati No 42 B, Tamong Kaler
Garut

Memperhatikan surat permintaan Saudara dalam surat No. 454/E.MIPA-UNIGA/XII/2016 tanggal 23 Desember 2016 mengenai determinasi tumbuhan, dengan ini kami sampaikan bahwa setelah dilakukan determinasi oleh staf kami, sampel tumbuhan kecubung yang dibawa oleh Sdr. Siti Maryam (NPM : 2404113137), adalah :

Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Magnoliopsida (Dicotyls)
Ordo	: Asterales
Bangsa	: Solanaceae
Nama suku / familia	: Solanaceae
Nama jenis / species	: <i>Brugmansia suaveolens</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Bercht. & Presl
Simbol	: <i>Datura suaveolens</i> Humb. & Bonpl. ex Willd. <i>Pseudodatura suaveolens</i> v. Zijp
Nama umum	: kecubung
Buku acuan	: 1. Backer, C.A. & Bakhuizen van den Brink, Jr., R. C. 1962. Flora of Java Volume II. N.V.P. Noordhoff - Groningen, the Netherlands. pp. 467 2. Backer, C.A. and van Slooten, D.F. 1924. Javaansche Tweekruiden en hunne Betekenis Voor de Cultuur. Batavia Drukkerij Ruygrok & Co. pp.190 - 191 3. Heyne, K. 1987. Tumbuhan Berguna Indonesia. Jilid III. Badan Litbang Departemen Kehutanan, Jakarta. Halaman. 1821 4. Cronquist, A. 1981. An Integrated System of Classification of Flowering Plants, Columbia Press. New York. pp.Xiii + XVII

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

Wakil Dekan Bidang Sumber Daya,

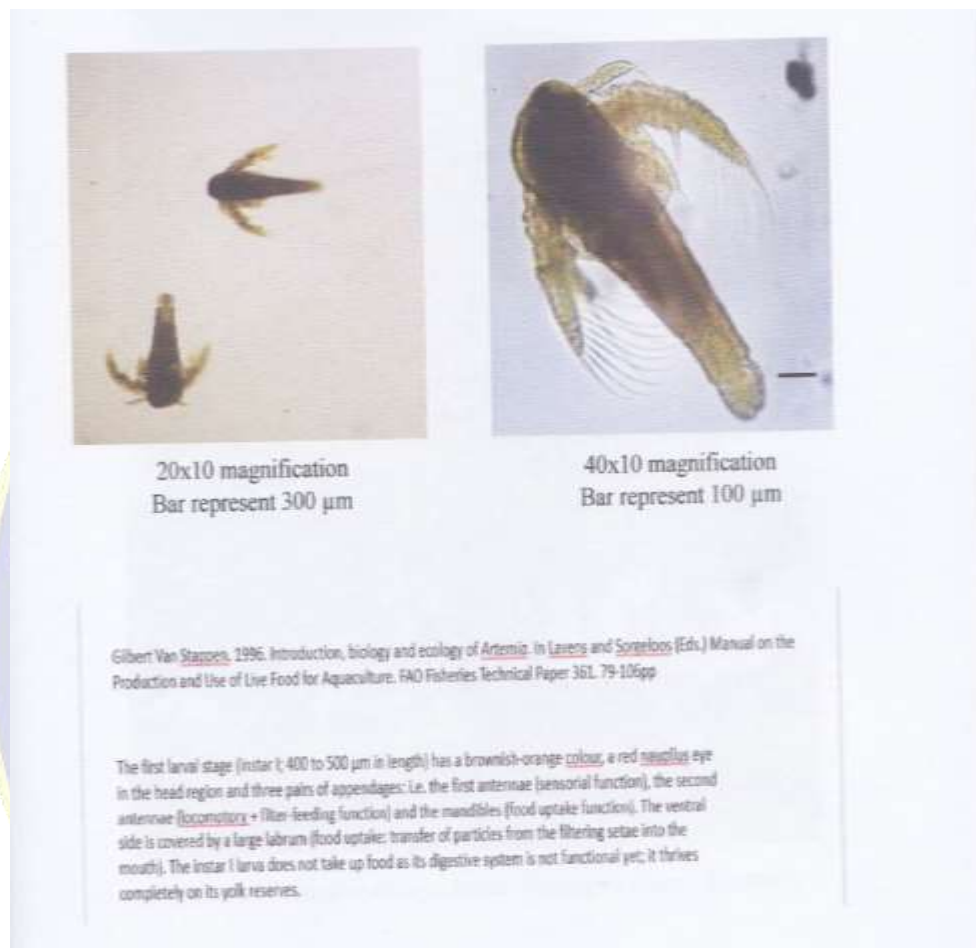
Dipinawati
NPM 196205071988032001

Tembusan:
Dekan SITH ITB, sebagai laporan.

Gambar 4.1 Hasil determinasi kecubung gunung (*Brugmansia suaveolens*)

LAMPIRAN 2

HASIL DETERMINASI LARVA *Artemia salina* Leach



Gambar 4.2 Hasil determinasi larva *Artemia salina* Leach

LAMPIRAN 3**TANAMAN KECUBUNG GUNUNG (*Brugmansia suaveolens*)**

Gambar 4.3 Pohon kecubung gunung (*Brugmansia suaveolens*)

UNIGA

LAMPIRAN 4

HASIL KARAKTERISTIK SIMPLISIA KECUBUNG GUNUNG
(*Brugmansia suaveolens*)

Tabel 5.1
 Karakterisasi Simplisia Akar, Kulit Batang dan Daun
 (*Brugmansia suaveolens*)

No.	Karakteristik	Hasil (%)		
		Akar	Kulit batang	Daun
1	Kadar air	10,08	10,09	9,99
2	Kadar abu total	12,36	10,71	11,01
3	Kadar abu larut asam	6,68	5,50	6,30
4	Kadar abu tidak larut asam	5,60	4,25	4,70
5	Kadar sari larut air	10,12	13,94	12,64
6	Kadar sari larut etanol	9,22	9,10	14,27
7	Susut pengeringan	10,5	11	10,6

LAMPIRAN 5

HASIL PENAPISAN FITOKIMIA

Tabel. 5.2
 Hasil Pemeriksaan Penapisan Fitokimia Simplisia Kecubung Gunung
 (*Brugmansia suaveolens*)

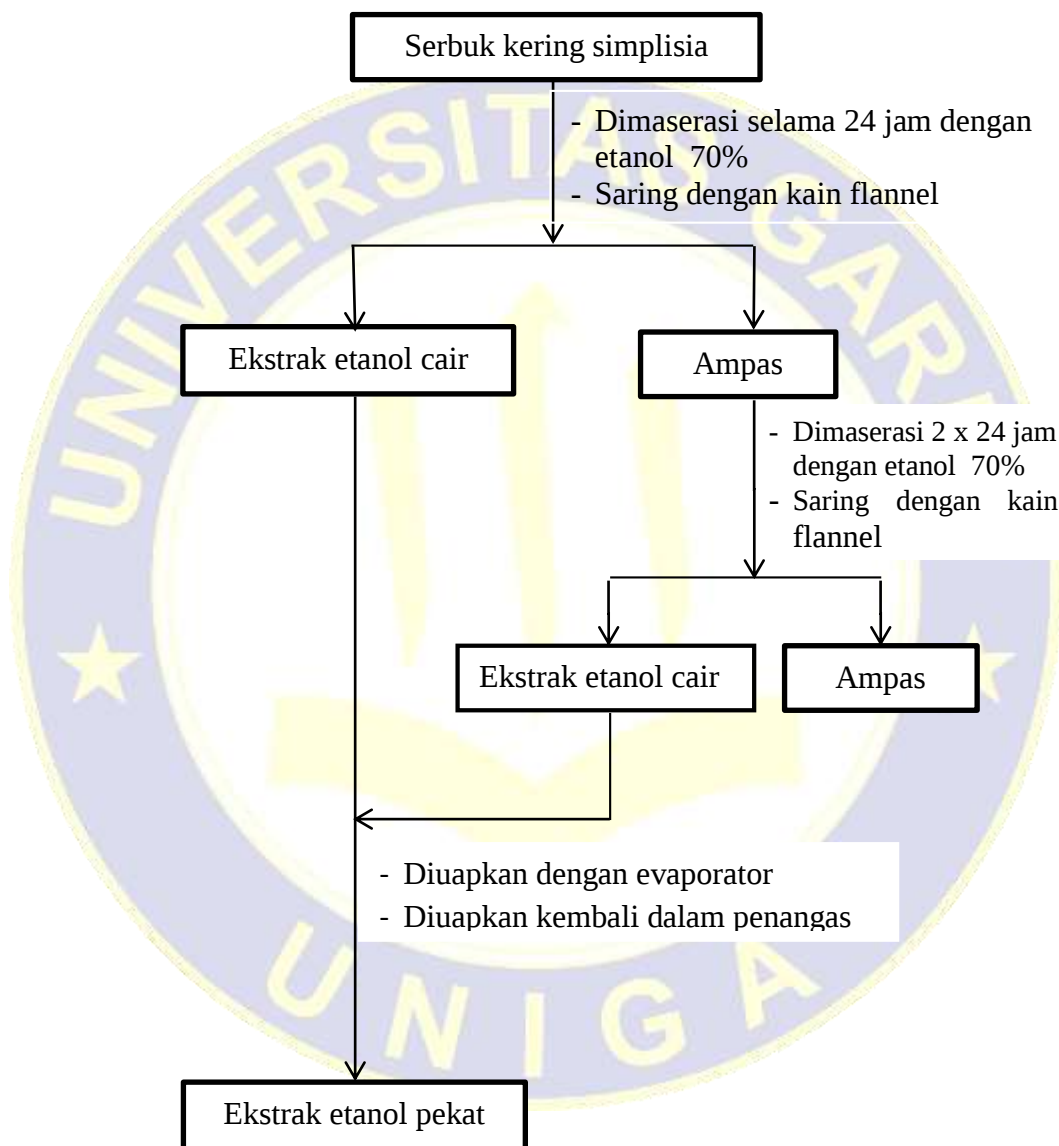
Uji Fitokimia	Hasil pengamatan		
	Akar	Kulit Batang	Daun
Alkaloid	+	+	+
Flavonoid	+	+	+
Steroid/ Triterpenoid	+	+	+
Saponin	+	+	+
Tanin	-	-	-
Kuinon	-	-	-

Tabel. 5.3
 Hasil Pemeriksaan Penapisan Fitokimia Ekstrak Kecubung Gunung
 (*Brugmansia suaveolens*)

Uji Fitokimia	Hasil pengamatan		
	Akar	Kulit Batang	Daun
Alkaloid	+	+	+
Flavonoid	+	+	+
Steroid/ Triterpenoid	+	+	+
Saponin	+	+	+
Tanin	-	-	-
Kuinon	-	-	-

LAMPIRAN 6

PEMBUATAN EKSTRAK ETANOL DAUN, KULIT BATANG DAN AKAR

**Gambar 4.4** Pembuatan ekstrak etanol daun, kulit batang dan akar

LAMPIRAN 7

**HASIL PENGAMATAN KEMATIAN LARVA OLEH EKSTRAK
ETANOL DAUN, KULIT BATANG DAN DAUN KECUBUNG GUNUNG
(*Brugmansia suaveolens*)**

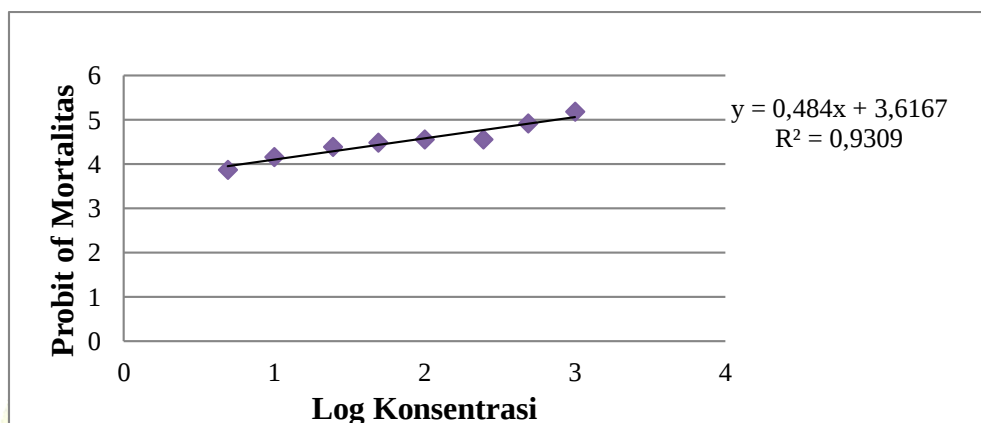
Tabel 5.4

Hasil Pengamatan Kematian Larva Udang Oleh Ekstrak Etanol Akar, Kulit Batang, dan Daun Kecubung Gunung (*Brugmansia suaveolens*)

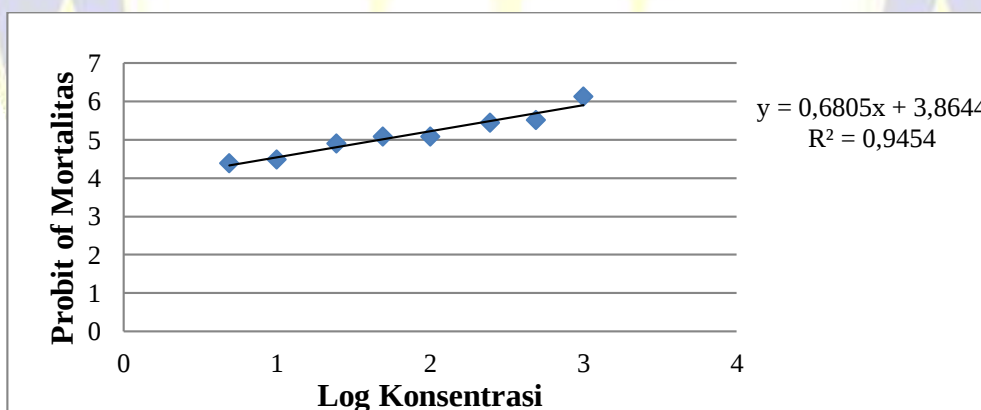
Ekstrak Etanol <i>Brugmansia suaveolens</i>	Konsentrasi (ppm)	Log Konsentrasi	Jumlah Rata-rata Mortalitas Larva pada Setiap Replikasi (Ekor)	% Mortalitas	Nilai Probit
Ekstrak Etanol Akar	5	0,69	3,33	33,3%	4.56
	10	1	4,33	43,3%	4.82
	25	1,39	5,33	53,3%	5.08
	50	1,69	5,66	56,6%	5.15
	100	2	6,66	66,6%	5.44
	250	2,39	7,33	73,3%	5.61
	500	2,69	7,66	76,6%	5.74
	1000	3	9,33	93,3%	6.48
Ekstrak Etanol Kulit Batang	5	0,69	2,66	26,6%	4.39
	10	1	3	30%	4.48
	25	1,39	4,66	46,6%	4.90
	50	1,69	5,33	53,3%	5.08
	100	2	5,33	53,3%	5.08
	250	2,39	5,66	56,6%	5.44
	500	2,69	7	70%	5.52
	1000	3	8,66	86,6%	6.13
Ekstrak Etanol Daun	5	0,69	1,33	13,3%	3.87
	10	1	2	20%	4.16
	25	1,39	2,66	26,6%	4.39
	50	1,69	3	30%	4.48
	100	2	3,33	33,3%	4.56
	250	2,39	4,33	43,3%	4.56
	500	2,69	4,66	4,66%	4.92
	1000	3	5,66	56,6%	5.18
Kontrol Air Laut	-	-		10%	3.72
DMSO 50µl	-	-		13%	3.87

LAMPIRAN 8

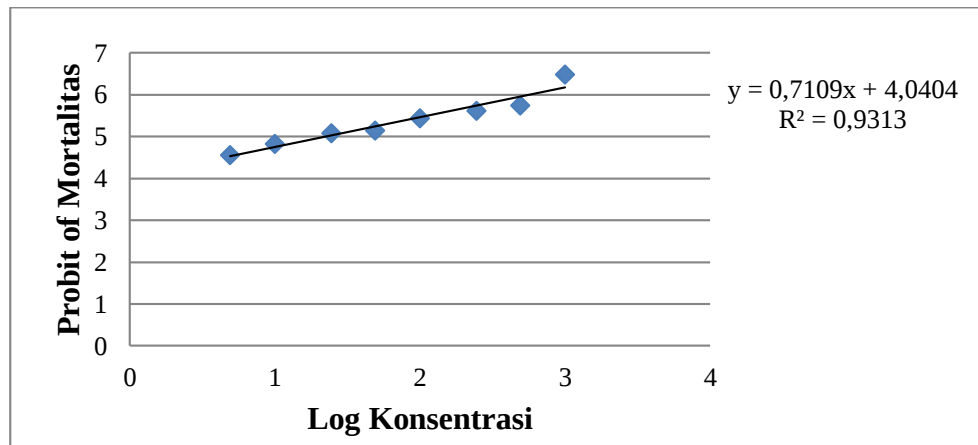
**GRAFIK HUBUNGAN LOG KONSENTRASI DENGAN NILAI PROBIT
EKSTRAK ETANOL DAUN, KULIT BATANG DAN AKAR
KECUBUNG GUNUNG (*Brugmansia suaveolens*)**



Gambar 5.1 Grafik hubungan log konsentrasi dan nilai probit ekstrak etanol daun.



Gambar 5.2 Grafik hubungan log konsentrasi dan nilai probit ekstrak etanol kulit batang.

LAMPIRAN 8**(LANJUTAN)**

Gambar 5.3 Grafik hubungan log konsentrasi dan nilai probit ekstrak etanol akar.

LAMPIRAN 9**PERHITUNGAN LC₅₀**

- **Perhitungan LC₅₀ Daun**

$$Y = 0.484x + 3,6167$$

$$5 = 0.484x + 3,6167$$

$$5 - 3,6167 = 0.484$$

$$x = 2,858$$

$$LC_{50} = \text{antilog } x = \text{antilog } 2,858 = 721,203 \text{ ppm}$$

- **Perhitungan LC₅₀ Kulit Batang**

$$Y = 0,6805x + 3,8644$$

$$5 = 0,6805x + 3,8644$$

$$5 - 3,8644 = 0,6805$$

$$x = 1,668$$

$$LC_{50} = \text{antilog } x = \text{antilog } 1,668 = 46,641 \text{ ppm}$$

- **Perhitungan LC₅₀ Akar**

$$Y = 0.7109x + 4,0404$$

$$5 = 0.7109x + 4,0404$$

$$5 - 4,0404 = 0.7109$$

$$x = 1,349$$

$$LC_{50} = \text{antilog } x = \text{antilog } 1,349 = 22,378 \text{ ppm}$$

LAMPIRAN 10

PERHITUNGAN KONSENTRASI EKSTRAK ETANOL *Brugmansia suaveolens* (Akar, Kulit Batang, dan Daun)

- a. Pembuatan Larutan Induk

$$\begin{aligned}\text{Konsentrasi} &= \frac{\text{ekstrak etanol } Brugmansia \text{ suaveolens}}{\text{volume etanol 70\%}} \\ &= \frac{1 \text{ gr}}{100 \text{ mL}} = \frac{1.000.000 \mu\text{g}}{100 \text{ mL}} = 10.000 \mu\text{g/mL} = 10.000 \text{ ppm}\end{aligned}$$

- b. Konsentrasi ekstrak 1000 ppm

$$\begin{aligned}V_1 \cdot M_1 &= V_2 \cdot M_2 \\ 10.000 \cdot M_1 &= 1000 \cdot 10 \\ M_1 &= \frac{10.000 \mu\text{g}}{10.000 \mu\text{g/mL}} \\ &= 1 \text{ mL (ambil 1 mL dari 10000 ppm ad 10 mL)}\end{aligned}$$

- c. Konsentrasi ekstrak 500 ppm

$$\begin{aligned}V_1 \cdot M_1 &= M_2 \cdot V_2 \\ 1000 \cdot M_1 &= 500 \cdot 10 \\ M_1 &= \frac{5000}{1000} = 5 \text{ mL (ambil 5 mL dari 1000 ppm ad 10 mL)}\end{aligned}$$

- d. Konsentrasi ekstrak 250 ppm

$$\begin{aligned}V_1 \cdot M_1 &= M_2 \cdot V_2 \\ 500 \cdot M_1 &= 250 \cdot 10 \\ M_1 &= \frac{2500}{500} = 5 \text{ mL (ambil 5 mL dari 500 ppm ad 10 mL)}\end{aligned}$$

- e. Konsentrasi ekstrak 100 ppm

$$\begin{aligned}V_1 \cdot M_1 &= M_2 \cdot V_2 \\ 250 \cdot M_1 &= 100 \cdot 10 \\ M_1 &= \frac{1000}{250} = 4 \text{ mL (ambil 4 mL dari 250 ppm ad 10 mL)}\end{aligned}$$

- f. Konsentrasi ekstrak 50 ppm

$$V1 \cdot M1 = M2 \cdot V2$$

$$100 \cdot M1 = 50 \cdot 10$$

$$M1 = \frac{500}{100} = 5 \text{ mL (ambil 5 mL dari konsentrasi 100 ppm ad 10 mL)}$$

- g. Konsentrasi ekstrak 25 ppm

$$V1 \cdot M1 = M2 \cdot V2$$

$$50 \cdot M1 = 25 \cdot 10$$

$$M1 = \frac{250}{50} = 5 \text{ mL (ambil 5 mL dari konsentrasi 50 ppm ad 10 mL)}$$

- h. Konsentrasi ekstrak 10 ppm

$$V1 \cdot M1 = M2 \cdot V2$$

$$25 \cdot M1 = 10 \cdot 10$$

$$M1 = \frac{100}{25} = 4 \text{ mL (ambil 4 mL dari konsentrasi 25 ppm ad 10 mL)}$$

- i. Konsentrasi ekstrak 5 mL

$$V1 \cdot M1 = M2 \cdot V2$$

$$10 \cdot M1 = 5 \cdot 10$$

$$M1 = \frac{50}{10} = 5 \text{ mL (ambil 5 mL dari konsentrasi 10 ppm ad 10 mL)}$$

- j. 0 ppm tidak diberi sejumlah ekstrak

LAMPIRAN 11

TABEL TRANSFORMASI PERSEN – PROBIT

Tabel 5.5

Tabel Transformasi Persen - Probit

%	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	-	2.67	2.95	3.12	3.25	3.36	3.45	3.52	3.59	3.66
10	3.72	3.77	3.82	3.87	3.92	3.96	4.01	4.05	4.08	4.12
20	4.16	4.19	4.23	4.26	4.29	4.33	4.36	4.39	4.42	4.45
30	4.48	4.50	4.53	4.56	4.59	4.61	4.64	4.67	4.69	4.72
40	4.75	4.77	4.80	4.82	4.85	4.87	4.90	4.92	4.95	4.97
50	5.00	5.03	5.05	5.08	5.10	5.13	5.15	5.18	5.20	5.23
60	5.25	5.28	5.31	5.33	5.36	5.39	5.41	5.44	5.47	5.50
70	5.52	5.55	5.58	5.61	5.64	5.67	5.71	5.74	5.77	5.81
80	5.84	5.88	5.92	5.95	5.99	6.04	6.08	6.13	6.18	6.23
90	6.28	6.34	6.41	6.48	6.55	6.64	6.75	6.88	7.05	7.33
-	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
99	7.33	7.37	7.41	7.46	7.51	7.58	7.65	7.75	7.88	8.09