

DAFTAR PUSTAKA

1. Mutschler, E., 1991, **“Dinamika Obat”**, Edisi V, Terjemahan M.B. Widiyanto dan A.S. Ranti, Penerbit ITB, Bandung, Hlm. 177-208.
2. Dalimarta, S., 1999, **“Atlas Tumbuhan Obat Indonesia”**, Jilid II, Penerbit Trubus Agriwidya, Jakarta, Hlm. 106-111.
3. Safwan, Wirawan Adikusuma, Dkk., 2016, **“Aktivitas Analgetik Ekstrak Etanol Daun Melinjo (*Gnetum Gnemon L.*) pada Mencit Putih (*Mus musculus L.*) Jantan”**, Program Studi D3 Farmasi Universitas Muhammadiyah, Mataram, Hlm. 71-77.
4. Achmad, Arifin S, Dkk., 2013, **“Tumbuhan-tumbuhan Obat Indonesia”**, Jilid II, Institut Teknologi Bandung, Bandung, Hlm. 121-32.
5. Meyske Gente, Michael A. Leman, Dkk., 2015, **“Uji Efek Analgesia Ekstrak Daun Kecubung (*Datura metel L.*) pada Tikus Wistar (*Rattus norvegicus*) Jantan”**, Kandidat Skripsi Program Studi Pendidikan Dokter Gigi Fakultas Kedokteran Program Studi Pendidikan Dokter Gigi Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi, Manado, Hlm. 470-474.
6. Tjay, T.H, Dkk., **“Obat-Obat Penting Khasiat Penggunaan dan Efek-Efek Sampingnya”**, Edisi VI, PT Elex Media Komputerindo Kelompok Gramedia, Jakarta, Hlm. 295-301.
7. Hartwig, M.S, Wilson, Dkk., 2006. **“Nyeri. Patofisiologi Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit”**, Vol. II, EGC, Jakarta.
8. Sukandar, E.Y, Andrajati, R, Dkk., 2009. **“ISO Farmakoterapi”**, Penerbit PT.ISFI, Jakarta, Hlm. 248.
9. Kanari, Sophia, 2015, **“Uji Efek Analgesik Infusa Daun Kecubung Gunung (*Brugmansia suaveolens*) pada Tikus Putih Betina dengan Modifikasi Alat Tail Immersion”**, Program Studi Farmasi Universitas Surabaya, Surabaya, 67-71.

10. Ganiswara, S., 1995, **“Farmakologi dan Terapi”**, Edisi V, Bagian Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta, Hlm. 17-23.
11. Domer, F.R., 1971, **“Animal Experiment In Pharmacolodinal Analysis”**, Pharmaceutical sciences, Inggris, Hlm. 1279.
12. Dorner, R.A., 1965, **“Screening Methode in Pharmacology”**, *Academic Press*, London, Hlm. 100-117.
13. Direktorat Pengawasan Obat Tradisional, 2000, **“Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat”**, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, Hlm. 17-23.
14. Harbone, J.B., **“Metode Fitokimia”**, Terjemahan Padmawinata, K dan soediro, I, Penerbit ITB, Bandung, Hlm. 242-252.
15. Dirjen POM, 1989, **“Materi Medika Indonesia,”** Jilid II, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, Hlm.150-156.
16. Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2008, **“Farmakope Herbal”**, Edisi I, Dirjen POM, Jakarta, Hlm. 169-175.
17. Dirjen POM, 1985, **“Cara Pembuatan Simplisia”**, Departemen Kesehatan Republik indonesia, Jakarta, Hlm. 2-25.
18. Direktorat Pengawasan Obat Tradisional, 2009, **“Parameter Umum Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat,”** Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, Hlm. 34.
19. Azizah, 2007, **“Efek Analgetik Ekstrak Etanol Daun Mindi (*Meliazedarach L.*) pada Mencit Putih Jantan Galur Swiss”**, Vol. VIII No. 1, Fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Hlm. 13-17.

LAMPIRAN 1

TANAMAN UJI



Gambar 4.1 Tanaman uji daun kecubung (*Brugmansia suaveolens*)

LAMPIRAN 2

DETERMINASI TANAMAN



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 : 09/11.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, Tarogong Kaler
Garut

Memperhatikan surat permintaan Saudara dalam surat No. 454/F.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. Asep Nurjaman (NPM : 2404113102), adalah :

Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Magnoliopsida (Dicots)
Anak kelas	: Asteridae
Bangsa	: Solanales
Nama suku / familia	: Solanaceae
Nama jenis / species	: <i>Brugmansia suaveolens</i> (Humb. & Bonpl. Ex Willd.) Bercht. & Presl
Sinonim	: <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.1965. 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 Teeonkruiden en hunne Beteekenis Voor de Cultuur. Batavia Drukkerijen 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 - XVIII

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



Wakil Dekan Bidang Sumber Daya,

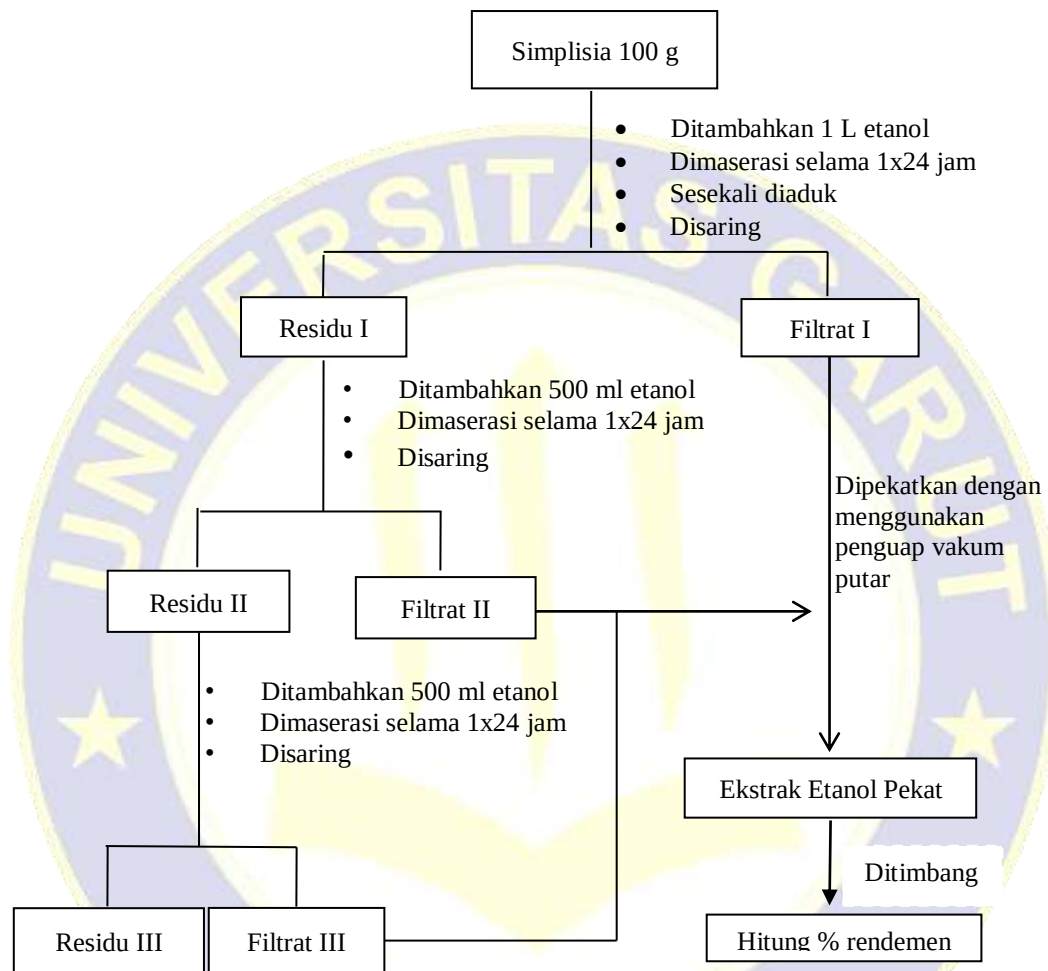
Dr. Wiawati

NIP. 196205071988032001

Tembusan:
Dekan SITH ITB, sebagai laporan.

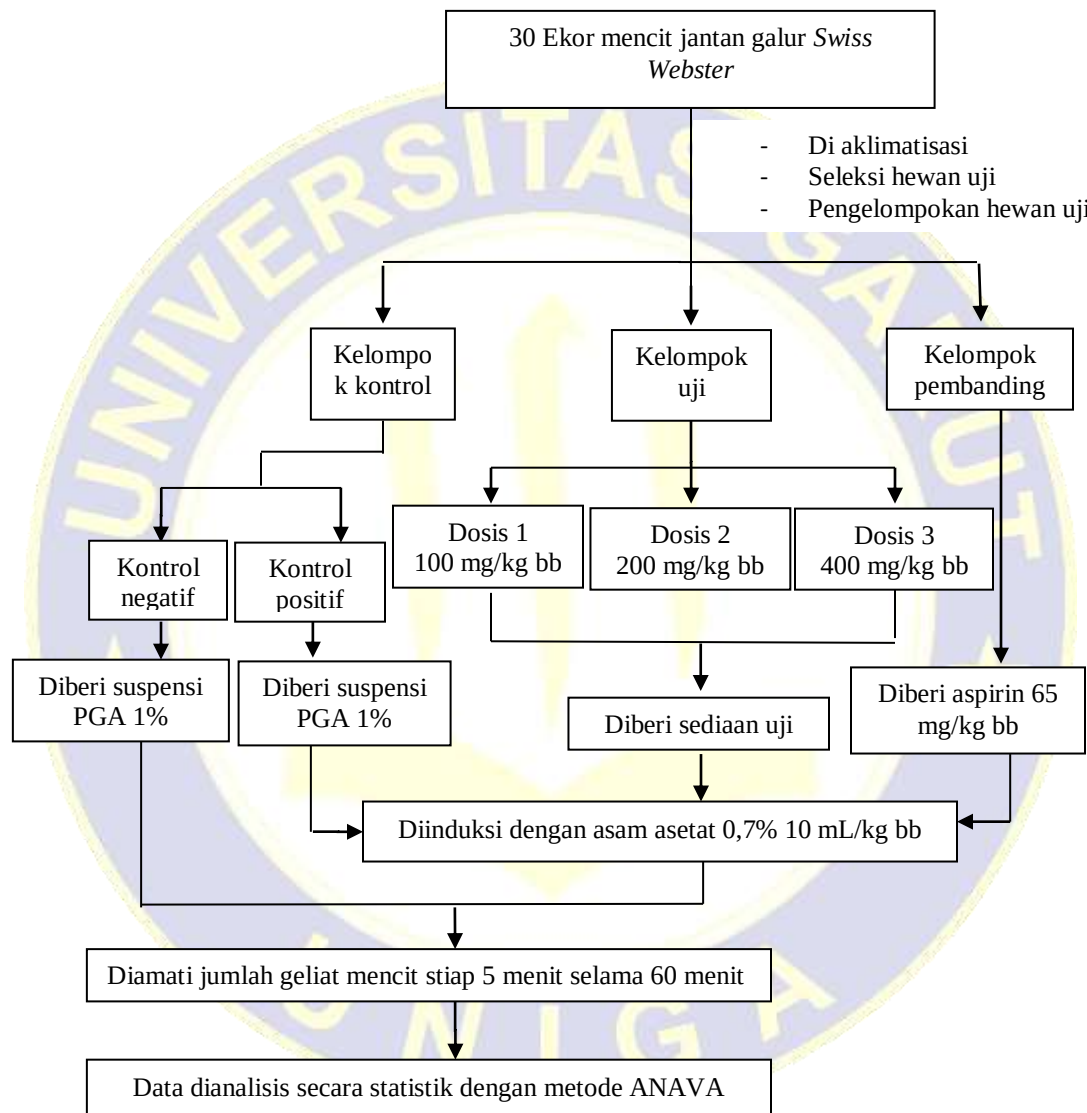
Gambr 4.2 Hasil determinasi tanaman daun kecubung (*Brugmansia suaveolens*)

LAMPIRAN 3

PROSES PEMBUATAN DAN PEMANTAUAN EKSTRAK ETANOL
DAUN KECUBUNGGambar 4.3 Bagan pembuatan ekstrak etanol daun kecubung (*Brugmansia suaveolens*)

LAMPIRAN 4

PENGUJIAN AKTIVITAS ANALGETIK DAUN KECUBUNG



Gambar 4.4 Bagan aktivitas pengujian analgetik ekstrak daun kecubung (*Brugmansia suaveolens*)

LAMPIRAN 5

PERHITUNGAN DOSIS DAN PEMBUATAN SEDIAAN UJI

1. Dosis Uji I, 100 mg/kg bb

$$\text{Mencit 20 gram} = \frac{20}{1000} \times 100 \text{ mg} = 2 \text{ mg/20 g bb mencit}$$

$$\text{Volume pemberian untuk 20 gram mencit} = 0,2 \text{ mL}$$

$$\text{Konsentrasi sediaan uji} = \frac{2}{0,2} = 10 \text{ mg/mL}$$

2. Dosis Uji II, 200 mg/kg bb

$$\text{Mencit 20 gram} = \frac{20}{1000} \times 200 \text{ mg} = 4 \text{ mg/20 g bb mencit}$$

$$\text{Volume pemberian untuk 20 gram mencit} = 0,2 \text{ mL}$$

$$\text{Konsentrasi sediaan uji} = \frac{4}{0,2} = 20 \text{ mg/mL}$$

3. Dosis Uji III, 400 mg/kg bb

$$\text{Mencit 20 gram} = \frac{20}{1000} \times 400 \text{ mg} = 8 \text{ mg/20 g bb mencit}$$

$$\text{Volume pemberian untuk 20 gram mencit} = 0,2 \text{ mL}$$

$$\text{Konsentrasi sediaan uji} = \frac{8}{0,2} = 40 \text{ mg/mL}$$

4. Dosis Asetosal 500 mg/70kg bb

$$\text{Dosis pada mencit 20 gram} = 500 \text{ mg} \times 0,0026$$

$$= 1,3 \text{ mg / 20g mencit}$$

$$= 65 \text{ mg/kg bb}$$

$$\text{Volume pemberian untuk 20 g mencit peroral} = 0,2 \text{ mL}$$

$$\text{Konsentrasi asetosal} = \frac{1,3 \text{ mg}}{0,2 \text{ mL}} = 6,5 \text{ mg / mL}$$



LAMPIRAN 6

Tabel 5.1

Jumlah Geliat Mencit setelah Pemberian Sediaan Uji

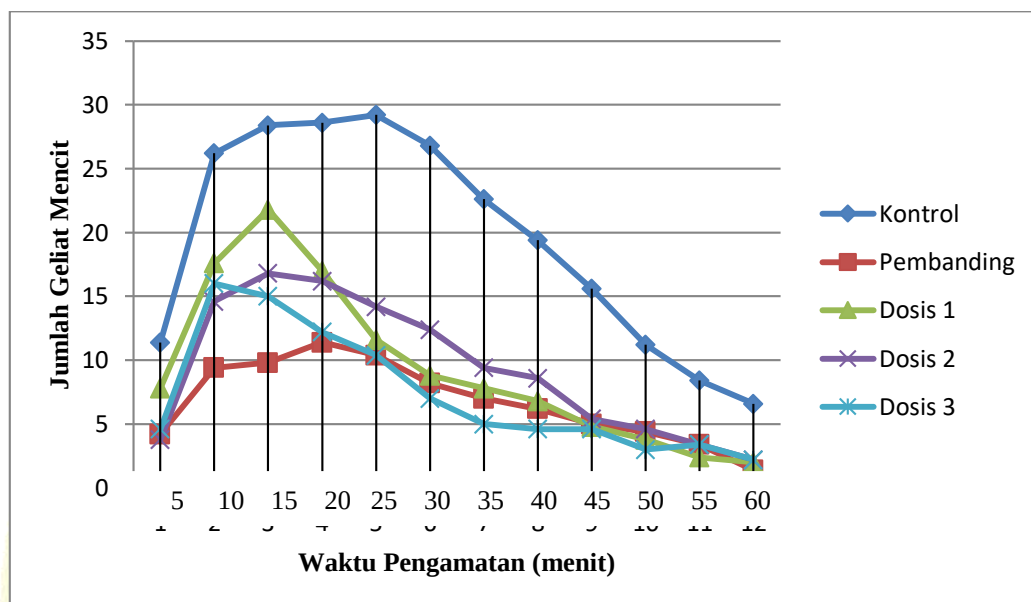
Kelompok Perlakuan	No Mencit	Jumlah geliat setiap selang waktu 5 menit setelah pemberian asam asetat 0,7%											
		5'	10'	15'	20'	25'	30'	35'	40'	45'	50'	55'	60'
Kontrol Positif	1	8	15	17	25	27	39	33	27	20	10	7	6
	2	15	34	36	33	34	25	25	18	12	12	10	8
	3	8	28	29	30	41	29	22	20	19	17	10	6
	4	10	25	29	33	26	23	20	20	15	8	8	6
	5	16	29	31	22	18	18	13	12	12	9	7	7
Jumlah		57	131	142	143	146	134	113	97	78	56	42	33
Rata-rata		11,4	26,2	28,4	28,6	29,2	26,8	22,6	19,4	15,6	11,2	8,4	6,6
SD		3,85	7,05	6,99	4,93	8,70	7,89	7,30	5,37	3,78	3,56	1,52	0,89
Pembanding	1	5	7	11	17	14	11	11	10	7	5	3	2
	2	6	10	11	9	10	6	6	3	4	4	2	1
	3	5	11	9	12	11	12	7	9	8	7	6	0
	4	4	10	7	8	6	4	5	6	2	4	1	2
	5	1	9	11	11	11	8	6	3	4	2	5	2
Jumlah		21	47	49	57	52	41	35	31	25	22	17	7
Rata-rata		4,2	9,4	9,8	11,4	10,4	8,2	7	6,2	5	4,4	3,4	1,4
SD		1,92	1,52	1,79	3,51	2,89	3,35	2,35	3,27	2,45	1,82	2,07	0,89

LAMPIRAN 6
(LANJUTAN)

Dosis 1 100 mg/kg bb	1	19	19	23	17	16	12	11	10	7	6	6	4
	2	8	20	21	13	9	6	6	3	2	1	2	1
	3	1	16	21	22	8	7	7	7	6	4	2	2
	4	5	14	22	11	11	8	8	6	2	3	1	1
	5	6	19	22	22	14	11	7	8	7	5	1	2
jumlah		39	88	109	85	58	44	39	34	24	19	12	10
rata-rata		7,8	17,6	21,8	17	11,6	8,8	7,8	6,8	4,8	3,8	2,4	2
SD		6,76	2,51	0,84	5,05	3,36	2,59	1,92	2,59	2,59	1,92	2,07	1,22
Dosis 2 200 mg/kg bb	1	3	21	20	16	15	15	11	8	8	4	3	5
	2	1	11	21	20	17	17	14	15	4	6	4	2
	3	5	14	17	22	17	13	11	10	6	5	5	2
	4	8	11	12	11	11	9	6	5	5	5	2	1
	5	2	16	14	12	11	8	5	5	4	3	3	1
jumlah		19	73	84	81	71	62	47	43	27	23	17	11
rata-rata		3,8	14,6	16,8	16,2	14,2	12,4	9,4	8,6	5,4	4,6	3,4	2,2
SD		2,77	4,16	3,83	4,82	3,03	3,85	3,78	4,16	1,67	1,14	1,14	1,64
Dosis 3 400 mg/kg bb	1	3	19	20	14	16	14	10	6	9	7	7	4
	2	8	15	18	14	9	7	2	5	4	4	4	3
	3	5	11	14	12	12	4	2	4	4	1	3	2
	4	5	18	9	12	7	4	4	4	3	2	2	1
	5	2	17	14	9	8	6	7	4	3	1	1	1
jumlah		23	80	75	61	52	35	25	23	23	15	17	11
rata-rata		4,6	16	15	12,2	10,4	7	5	4,6	4,6	3	3,4	2,2
SD		2,30	3,16	4,24	2,05	3,65	4,12	3,46	0,89	2,51	2,55	2,30	1,30

LAMPIRAN 6

(LANJUTAN)



Gambar 5.1 Diagram garis jumlah geliat mencit setiap 5 menit selama 60 menit setelah pemberian sediaan uji dan aspirin

Keterangan : Kontrol = PGA 1%
 Pembanding = Aspirin 65 mg/kgbb
 Dosis 1 = Ekstrak Etanol Daun Kecubung (100 mg/kgbb)
 Dosis 2 = Ekstrak Etanol Daun Kecubung (200 mg/kgbb)
 Dosis 3 = Ekstrak Etanol Daun Kecubung (400 mg/kgbb)

LAMPIRAN 6**(LANJUTAN)****Tabel 5.2**

Rata-rata Geliat setelah Pemberian Asam Asetat dan Sediaan Uji

Kelompok Perlakuan	Rata-rata Jumlah Geliat Pada Waktu Pengamatan					
	5	10	15	20	25	30
Kontrol (PGA 1%)	11,4±3,847	26,2±7,049	28,4±6,985	28,6±4,929	29,2±8,700	26,8±7,886
Pembanding (aspirin 65 mg/kg bb)	4,2±1,923*	9,4±1,516*	9,8±1,788*	11,4±3,507*	10,4±2,880*	8,2±3,346*
EEDK 100 mg/kg bb	7,8±6,760	17,6±2,509*	21,8±0,836*	17±5,049*	11,6±3,361*	8,8±2,588*
EEDK 200 mg/kg bb	3,8±2,774*	14,6±4,159*	16,8±3,834*	16,2±4,816*	14,2±3,033*	12,4±3,847*
EEDK 400 mg/kg bb	4,6±2,302*	16±3,162*	15±4,242*	12,2±2,049*	10,4±3,646*	7±4,123*

Kelompok Perlakuan	Rata-rata Jumlah Geliat Pada Waktu Pengamatan					
	35	40	45	50	55	60
Kontrol (PGA 1%)	22,6±7,300	19,4±5,366	15,6±3,781	11,2±3,,563	8,4±1,516	6,6±0,894
Pembanding (aspirin 65 mg/kg bb)	7±2,345*	6,2±3,271*	5±2,449*	4,4±1,816*	3,4±2,073*	1,4±0,894*
EEDK 100 mg/kg bb	7,8±1,923*	6,8±2,588*	4,8±2,588*	3,8±1,923*	2,4±2,073*	2±1,224*
EEDK 200 mg/kg bb	9,4±3,781*	8,6±4,159*	5,4±1,673*	4,6±1,140*	3,4±1,140*	2,2±1,643*
EEDK 400 mg/kg bb	5±3,464*	4,6±0,894*	4,6±2,509*	3±2,549*	3,4±2,302*	2,2±1,303*

Keterangan: *) = Berbeda bermakna di bandingkan kelompok control ($p < 0,05$)

EEDK = Ekstrak Etanol Daun Kecubung

LAMPIRAN 6

(LANJUTAN)

Tabel 5.3

Persentase Proteksi Asm Asetilsalisilat dan Ekstrak Etanol Daun Kecubung terhadap Rasa Nyeri pada Mencit yang Diinduksi dengan Asam Asetat 0,7%

Kelompok Perlakuan	Persentase Proteksi Rasa Nyeri Pada Mencit (%)												Rata-rata persentase proteksi (%)
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	
Pembanding (aspirin 65 mg/kg bb)	63,16	64,13	65,50	60,14	64,39	69,31	69,03	67,03	67,95	60,72	59,53	78,79	65,80
EEDK 100 mg/kg bb	31,58	32,83	23,24	40,56	60,28	67,17	65,49	64,95	69,24	66,08	61,43	69,70	54,37
EEDK 200 mg/kg bb	66,67	44,28	40,85	43,36	51,37	53,74	58,41	55,68	65,39	58,93	59,53	66,57	55,39
EEDK 400 mg/kg bb	59,65	38,94	47,19	57,35	64,39	73,89	77,87	76,29	70,52	73,22	59,53	66,57	62,92

Keterangan : EEDK = Ekstrak Etanol Daun Kecubung

$$\% \text{ proteksi} = 1 - \left(\frac{\text{jumlah geliat kelompok uji}}{\text{jumlah geliat kelompok kontrol}} \right) \times 100\%$$

LAMPIRAN 6

(LANJUTAN)

Tabel 5.4

Persentase Efektivitas Analgetika Ekstrak Etanol Daun Kecubung Dibandingkan Pembanding (Asetosal)

Kelompok Perlakuan	Persentase Efektifitas Analgetika (%)												Rata-rata persentase efektivitas (%)
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	
EEDK 100 mg/kg bb	50,00	51,19	35,48	67,44	93,73	96,91	94,87	96,89	101,89	108,89	103,19	88,46	85,35
EEDK 200 mg/kg bb	105,55	69,04	62,36	72,09	79,77	77,53	84,61	83,06	96,23	97,05	100	84,49	84,31
EEDK 400 mg/kg bb	94,44	60,72	72,04	95,36	100	106,6	112,83	113,81	103,78	120,58	100	84,49	97,05

Keterangan : EEDK = Ekstrak Etanol Daun Kecubung

$$\% \text{ proteksi} = \left(\frac{\% \text{ proteksi zat uji}}{\% \text{ proteksi asam asetil salisilat}} \right) \times 100\%$$