

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan:

Pertama, pemberian ekstrak kombinasi etanol 96% biji jinten hitam (*Nigella sativa*) dan daun mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa* Boerl) dengan dosis 37,5 mg/20 g BB mencit dan 12,5 mg/20 g BB mencit mempunyai efek anti asma dengan penurunan hitung jumlah granul sel mast pada bronkus mencit babl/C.

Kedua, pemberian kombinasi ekstrak etanol 96% biji jinten hitam (*Nigella sativa*) dan daun mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa* Boerl) dengan dosis 37,5 mg/20 g BB mencit dan 12,5 mg/20 g BB mencit terdapat penurunan jumlah sel mast yang lebih signifikan dengan penurunan jumlah hitung sel mast bronkus mencit.

B. Saran

Pertama, perlu dilakukan uji toksisitas akut dan kronis untuk mengetahui kemungkinan adanya efek samping jika dipakai dalam jangka panjang pada manusia.

Kedua, perlu dilakukan uji penelitian sel mast pada saat sebelum diinduksi dengan OVA (kontrol normal) dan sesudah diinduksi dengan OVA untuk membedakan jumlah sel mast yang terdegranulasi dan yang tidak terdegranulasi.

Ketiga, perlu dilakukan perhitungan sel mast yang tidak terdegranulasi pada penelitian ini untuk membedakan efek ekstrak dengan sel mast yang terdegranulasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbas AK and Lichtman AH. 2003. *Cellular and Molecular Immunology*. Philadelphia: Elsevier Science.
- Anief M. 1997. *Ilmu Meracik Obat Teori dan Praktek*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press. hlm 168-171.
- Anonim. 1979. *Farmakope Indonesia*. Edisi III. Jakarta: Departemen Kesehatan Indonesia. hlm 7.
- Anonim. 1983. *Antepartum Care/Prenatal Care. Obstetri Fisiologi*. Edisi tahun 1983. Bandung: Eleman. hlm 203-218.
- Anonim. 1995. *Farmakope Indonesia*. Edisi IV. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia. hlm 403-404, 515-520.
- Anonim. 2008. Mahkota Dewa Nusantara [*Phaleria macrocarpa* (Scheff.) Boerl.], <http://www.trubus-online.com>. diakses pada 11 Maret 2013.
- Ansel HC. 1989. *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi*. Ibrahim F, penerjemah; Jakarta: UI Press. Terjemahan dari: *Pharmaceutical Dosage Forms, and Drug Delivery System*.
- Arjadi F. 2010. Regenerasi sel pulau Langerhans pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) diabetes yang diberi rebusan daging mahkota dewa (*Phaleria macrocarp* (scheff.) Boerl.). [*Skripsi*]. Purwokerto: Fakultas Kedokteran Universitas Jendral Soedirman.
- Bensley SH. 1950. Histological studies of the reactions of cells and intercellular substances of loose connective tissue to the spreading factor of testicular extracts. *Ann. N.Y. Acad. Sci.* 52(7):983-988.
- Blease K, Lukcas NW, Hogaboam CM, Kunkel SL. 2000. Chemokines and their role in airway hyper-reactivity. *Respir res.* 1(1):54-61.
- [BPOM]. 1986. *Sediaan Galenik*. Jakarta: Balai Pengawaasan Obat dan Makanan. hlm 10-16.
- Chandra K. 2004. Hubungan antara derajat obstruksi saluran nafas serangan akut asma dengan jumlah sel-sel inflamasi darah tepi. *Jurnal Kedokteran Brawijaya*. 20(3):142-146
- [Departemen Kesehatan]. 1979. *Farmakope Indonesia*. Edisi III. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia. hlm 6-9, 807.

- Duke JA. 2009. *List of Chemicals of Euphorbia hirta L.* In : Phytochemical and Ethnobotanical Databases. http://sun.arsgrin.gov:8080/npgspub/xsql/duke/pl_act.xsql?taxon=723. diakses pada 20 Februari 2013.
- Dwi CW, Iswara DN, Pradika Y. 2010. *Penyakit Asma*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta Press.
- Gaotama IBI, Sugiarto S, Praoti IJ. 1999. *Inventaris Tanaman Obat Indonesia*. Jilid V. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Departemen Kesehatan.
- Hadibroto I, Alam S. 2006. *Asma Informasi Lengkap untuk Penderita dan Keluarganya*. Jakarta: VitaHealth.
- Hadibroto I. 2006. *Asma*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Harborne JR. 1987. *Metode Fitokimia Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan*. Edisi II. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Harmanto N. 2004. *Jenis Tanaman Obat Untuk Diabetes Melitus*. Dalam *Menumpas Diabetes Melitus Bersama Mahkota Dewa*. Jakarta: PT. Argo Media Pustaka. hlm 30-31.
- Hendrik M. 2011. *Herbal Hebat Bernama Habbatussauda*. Pro Herbal. [Terhubung berkala]. <http://proherbal.net/herbal-hebat-bernama-habbatussauda/>. diakses pada 2 Juli 2013.
- Hohlfeld, J.M. 2001. *The Role of Surfactant in Asthma*. <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?tool=pmcentrez&artid=64815>. diakses pada 16 Februari 2013.
- Jeren M. 1995. Tinjauan pustaka patogenesis dan mediator kimia pada rinitis alergi. *Majalah Kedokteran Diponegoro*. 1&2:119-127.
- Jiang HJ, Guang ZL, Ok HC, Chang HS. 2005. Increased Intraepithelial mast cell in pulmonary airways of mouse asthma model. *The Korean J. Anat.* 38(2): 173-179.
- Kale RN, Patil R, Patil Y. 2010, *Asthma and Herba Drug* [Article]. Di dalam :*International Journal of Apaharmaceutical Sciencer and Research, Maharashtra, India*. Hlm. 37-42. <http://Available> online on www.ijpsr.com/2010. diakses pada 10 Desember 2013.
- Kips JC, Anderson GP, Fredberg JJ, Herz U, Inman MD, Jordana M. 2003. Murine models of asthma. *Eur. Respir. Journal*. 22(10.1183/09031936.03.00026403):374–382.

- Kusumawahyuni ST., Soeharto S., Kusworini. 2010. Efek ekstrak jinten hitam (*Nigella sativa*) terhadap kadar Tgf-B cairan lavase bronkoalveolar pada paru model mencit asma. *Jurnal Penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya Malang*.
- Lachman L, Lieberman HA, Kanig JL. 1994. *Teori dan Praktek Farmasi Industri*, Edisi III. Siti Suyatmi, penerjemah; Jakarta: Universitas Indonesia Press. Terjemahan dari: *The Theory and Practices of Industrial Pharmacy*, 3rd Ed. hlm 643-731.
- Lindstedt M. 2006. Genomic and functional delineation of dendritic cells and memory T cells derived from grass pollen-allergic patients and healthy individuals. *Int Immunol*. 17(4):401-409.
- Li-Weber M. dan Krammer PH. 2003. Regulation of II4 gene expresion by T cells and therapeutik perspectives. *Nature Review Immunology*. 3:534-543.
- Markham KM. 1998. *Cara Identifikasi Flavonoid*. Kosasih Padmawinata, penerjemah; Bandung: Institut Teknologi Bandung. Hal 1-54.
- Martin R, Tam EK, Nadel JA, Caughey GH. 1991. Distribution of chymase-containing mast cell in human bronchi. *J. of Histochem and Cytochem*. 40(6):781-786.
- Merijanti SLT. 1999. Peran sel mast dalam reaksi hipersensitivitas tipe-I. *Jurnal Kedokteran Trisakti*. 18(3):145-153.
- Mescher A. 2009. *Junqueira's Basic Histology: Text and Atlas*. 12th Edition. New York City: McGraw Hill Professional. hlm 102.
- Muhlisah F. 2005. *Tanaman Obat Keluarga*. Edisi XII. Jakarta: Penebar Swadaya. hlm 2-3.
- Mursito B. 2000. *Ramuan Tradisional untuk Kesehatan Anak*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Nurul W, Tetri W, Shanti L. 2006. Efek teratogenik ekstrak buah mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa* (Scheff.) Boerl.) pada tikus putih (*Rattus norvegicus* L.) galur winstar. *ISSN*. 3(2):56-62.
- Nzaramba MN. 2008. Relationships Among antioxidants, phenolics, and specific gravity in potato cultivars, and evaluation of wild potato species for antioxidants, glycoalkaloids, and anti-cancer activity on human prostate and colon cancer cells *in vitro*. [Dissertation]. Texas: Doctor of Philosophy, Texas A&M University.

- Permata MK. 2009. Pengaruh pemberian ekstrak jintan hitam (*Nigella sativa*) terhadap perubahan histopatologik hepar mencit balb/c yang diinfeksi *Salmonella typhimurium*. [Skripsi]. Semarang: Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro.
- Prakken JR, Woerdeman MJ. 1952. Mast cell in diseases of the skin; their relation to tissue eosinophilia. *Dermatologica*. 30(98):3127-3135.
- Rajendran, S. 2010. Hubungan rhinitis alergi dengan terjadinya asma bronkial di RSUP haji adam malik tahun 2009. [Skripsi]. Medan: Fakultas Kedokteran, Universitas Sumatra Utara.
- Riley F.J. 1959. *The mast cells*. London: E&S Living Stone Edinburgh Ltd.
- Robinson T. 1995. *Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi*. Edisi IV. Kosasih Padmawinata, penerjemah; Bandung: ITB Press. Terjemahan dari: *The Organic Constituen of Hingher Plans*.
- Selye H. 1985. *The Mast Cell*, 1st Ed. Washington: Butterworth Inc.
- Sjamsudin U, Dewoto HR. 2005. *Histamin dan Anti Alergi dalam : Farmakologi dan Terapi*. Edisi IV. Sulistia G, dkk, editor; Jakarta: Gaya Baru. hlm 256.
- Smith & Mangkoewidjojo. 1998. *Data Biologis Mencit (Roza Rianita Nursetia, 2004: 27)*. Bandung: tidak diterbitkan.
- Sugiyanto. 1995. *Petunjuk Praktikum Farmakologi*, Edisi IV. Yogyakarta: Laboratorium Farmakologi dan Toksikologi, Fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada.
- Sugiyono. 2004. *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung: CV Alfabeta Bandung.
- [The Lung Association of Canada]. 2005. *Asthma: A Resource for Canadian Journalists*. Canada: GlaxoSmithKline Canada Inc.
- Voigt R. 1994. *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi*. Edisi 5. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada Press.
- Widowati L. 2005. Kajian Hasil Penelitian Mahkota Dewa. *Jurnal Bahan Alam Indonesia ISSN*. 4(1):1412-2855
- Wijayakusuma H. 1994. *Tanaman Berkhasiat Obat Indonesia*. Jilid 3. Jakarta: Pustaka Kartini.
- [World Health Organization]. 2003. *Adherence to Long-Term Therapies Evidence for Action*. Switzerland: World Health Organization.

Lampiran 1. Surat keterangan pembelian hewan uji

"ABIMANYU FARM"

✓ Mencit putih jantan ✓ Tikus Wistar ✓ Swis Webster ✓ Cacing ✓ Mencit Jepang ✓ Kelinci New Zealand
Ngampon RT 04 / RW 04, Mojosongo Kec. Jebres Surakarta. Phone 085 629 994 33 / Lab USB Ska

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa Mencit Swiss yang dibeli oleh:

Nama : Rendy Pratama
Alamat : Universitas Setia Budi Surakarta
Fakultas : Farmasi
Nim : 15092757 A
Keperluan : Praktikum Penelitian
Tanggal : 2 Juli 2013
Jenis : Mencit Swiss
Kelamin : Mencit Swiss Jantan
Umur : ± 2 - 3 bulan
Jumlah : 30 ekor

Atas kerja samanya, kami mengucapkan terima kasih dan mohon maaf jika dalam pelayanannya banyak kekurangan.

Demikian surat keterangan ini dibuat, semoga dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Surakarta, 26 Agustus 2013

Hormat kami



ABIMANYU FARM

Sigit Pramono

Lampiran 2. Surat keterangan identifikasi jinten hitam



BAGIAN BIOLOGI FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS GADJAH MADA YOGYAKARTA
 Alamat: Sekip Utara Jl. Kaliurang Km 4, Yogyakarta 55281
 Telp. , 0274.542738, 0274.649.2568 Fax. +274-543120

SURAT KETERANGAN
 No.: BF/218/ Ident/Det/VIII/2013

Kepada Yth. :
Sdri/Sdr. Rendy Pratama
NIM. 15092757A
Universitas Setia Budi Surakara
Di Surakarta

Dengan hormat,

Bersama ini kami sampaikan hasil identifikasi/determinasi sampel yang Saudara kirimkan ke Bagian Biologi Farmasi, Fakultas Farmasi UGM, adalah :

No.Pendaftaran	Jenis	Suku
218	<i>Nigella sativa</i> L.	Ranunculaceae

Demikian, semoga dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 1 Agustus 2013
 Ketua



Prof. Dr. Wahyono, SU., Apt.
 NIP. 195007011977021001

Lampiran 3. Surat keterangan determinasi mahkota dewa



No : 064/DET/UPT-LAB/11/IV/2013
Hal : Surat Keterangan Determinasi Tumbuhan

Menerangkan bahwa :

Nama : Rendy Pratama
NIM : 15092757 A
Fakultas : Farmasi Universitas Setia Budi

Telah mendeterminasikan tumbuhan : **Mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa* (Scheff.) Boerl.)**

Determinasi berdasarkan : **Backer : Flora of Java**

1b – 2b – 3b – 4b – 12b – 13b – 14b – 17b – 18b – 19b – 20b – 21b – 22b – 23b – 24b – 25b – 26b – 27a – 28b – 29b – 30b – 31b – 403b – 404b – 405b – 414b – 757b – 758c – 766b – 767b – 768b – 771b – 772b – 773b – 785b – 789b – 794b – 795a – 796c – 799b – 800b – 801b – 802a – 803b – 804b – 805c – 806b – 807a – 808c – 809c – 810b – 811a – 812b – 815b – 816b – 818b – 820b – 821b – 822a – 823c – 825b – 826b – 829b – 830b – 831b – 832b – 833b – 834a – 835a – 836a – 837c – 851a – 852b – 853b – 854a – 855c – 856a – 857b – 872b – 874b – 875b – 876b – 877d – 933b – 934a – 935b – 936b – 937a – 938c – 939a – 940a – 941b – 942b. familia 64. Thymelaeaceae. 1a. Phaleria. 1a – 2b. ***Phaleria macrocarpa* (Scheff.) Boerl.**

Deskripsi:

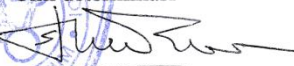
Habitus : Pohon, tinggi dapat mencapai 4 meter.
Batang : Berkayu, silindris, bergetah, liat, arah tumbuh tegak, berwarna coklat, permukaan kasar, arah cabang miring ke atas,
Daun : Bangun jorong sampai bulat memanjang, ujung meruncing, pangkal runcing, tepi rata, tulang daun menyirip, permukaan licin, tidak berbulu, helaian daun tipis, tangkai pendek, tersusun berhadapan.
Bunga : Tunggal, berukuran kecil, berwarna putih, bertangkai pendek, berada di sepanjang batang dan ketiak daun. Daun mahkota berlekatan membentuk tabung.
Buah : Berbentuk bulat, beralur, pada waktu masih muda berwarna hijau, bila sudah masak berwarna merah, keras. Daging buah berwarna putih, berserat, berair.
Biji : Bulat lonjong berwarna coklat, keras, bagian dalam berwarna putih.
Akar : Tunggang.

Pustaka : Backer C.A. & Brink R.C.B. (1965): *Flora of Java* (Spermatophytes only).
N.V.P. Noordhoff – Groningen – The Netherlands.



Surakarta, 11 April 2013

Tim determinasi



Dra. Kartinah Wirjosoendjojo, SU.

Lampiran 4. Surat keterangan telah melaksanakan penelitian



DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
FAKULTAS KEDOKTERAN

LABORATORIUM HISTOLOGI

SURAT KETERANGAN

24 /UN27.6.6.2.1/2013

Bagian Histologi Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta menerangkan bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : Rendy Pratama
Nim : 15092757 A
Fakultas : Farmasi/ S1 Farmasi
Universitas : Universitas Setia Budi

Telah melaksanakan kegiatan penelitian Skripsi S1 Farmasi di Bagian Histologi Fakultas Kedokteran UNS dengan kegiatan :

1. Pembuatan preparat organ bronkus dengan pengecatan meteline blue
2. Pembacaan hasil penelitian preparat bronkus menggunakan fasilitas di bagian Histologi Fakultas Kedokteran UNS.

Untuk keperluan data skripsi dengan judul :

Efek Pemberian Kombinasi Ekstrak Ethanol 96% Biji Jinten Hitam (*Nigella Sativa L.*) dan Daun Mahkota Dewa (*phaleria Mrocarpa*) terhadap Asma Alergi pada Mencit Balb/C dengan Parameter Hitung Jumlah Sel Mast

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Surakarta, 19 Juni 2013

Kepala Bagian Histologi FK UNS



Muthmainah, dr. M.Kes.

NIP. 19660702 199802 2 001

Lampiran 5. Foto alat**Alat Moisture balance****Alat water bath**

Lampiran 6. Pembuatan ekstrak

Data hasil penelitian diperoleh data berikut

Berat penimbangan (g)	Berat setelah penimbangan (g)	Suhu (°C)	Kadar (%)
2,00 g	1,95 g	90 °C	2,5 %
2,00 g	1,95 g	90 °C	2,5 %
2,00 g	1,94 g	90 °C	3,5 %

$$\begin{aligned}\text{Berat rata-rata penimbangan} &= \frac{6,00}{3} \\ &= 2,00 \text{ g}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Berat rata-rata setelah penimbangan} &= \frac{5,84}{3} \\ &= 1,95 \text{ g}\end{aligned}$$

Perhitungan nilai susut pengeringan serbuk biji jinten hitam

Rumus :

$$\begin{aligned}\text{Loss on Drying} &= \frac{\text{Berat awal} - \text{Berat akhir}}{\text{Berat awal}} \times 100\% \\ &= \frac{2,00 \text{ g} - 1,95 \text{ g}}{2,00 \text{ g}} \times 100\% \\ &= 2,5\%\end{aligned}$$

Data hasil penelitian diperoleh data berikut

Berat penimbangan (g)	Berat setelah penimbangan (g)	Suhu (°C)	Kadar (%)
2,00 g	1,92 g	90 °C	4,0 %
2,00 g	1,91 g	90 °C	4,5 %
2,00 g	1,91 g	90 °C	4,5 %

$$\begin{aligned}\text{Berat rata-rata penimbangan} &= \frac{6,00}{3} \\ &= 2,00 \text{ g}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Berat rata-rata setelah penimbangan} &= \frac{5,74}{3} \\ &= 1,91 \text{ g}\end{aligned}$$

Perhitungan nilai susut pengeringan serbuk daun mahkota dewa

Rumus :

$$\begin{aligned}\text{Loss on Drying} &= \frac{\text{Berat awal} - \text{Berat akhir}}{\text{Berat awal}} \times 100\% \\ &= \frac{2,00 \text{ g} - 1,91 \text{ g}}{2,00 \text{ g}} \times 100\% \\ &= 4,5\%\end{aligned}$$

Data hasil penelitian diperoleh data berikut

Serbuk biji jinten hitam (g)	Ekstrak kental (g)	% Rendemen
300	50	16,67

Perhitungan % rendemen ekstrak etanol biji jinten hitam

Rumus :

$$\begin{aligned}\% \text{ Rendemen} &= \frac{\text{berat ekstrak}}{\text{berat serbuk}} \times 100\% \\ &= \frac{50}{300} \times 100\% \\ &= 16,67\% \text{ b/b}\end{aligned}$$

Data hasil penelitian diperoleh data berikut

Serbuk daun mahkota dewa (g)	Ekstrak kental (g)	% Rendemen
300	100	33,33

Perhitungan % rendemen ekstrak etanol biji jinten hitam

Rumus :

$$\begin{aligned}\% \text{ Rendemen} &= \frac{\text{berat ekstrak}}{\text{berat serbuk}} \times 100\% \\ &= \frac{100}{300} \times 100\% \\ &= 33,33\% \text{ b/b}\end{aligned}$$

Lampiran 7. Foto ekstrak kental biji jinten hitam (*Nigella sativa* L.) dan ekstrak kental daun mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa* (Scheff.) Boerl.)



Ekstrak kental biji jinten hitam



Ekstrak kental daun mahkota dewa

Lampiran 8. Foto larutan stok ekstrak biji jinten hitam (*Nigella sativa* L.) dan ekstrak daun mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa* (Scheff.) Boerl.)



Laruran ekstrak



Larutan Ketotifen

Larutan CMC 0,5%

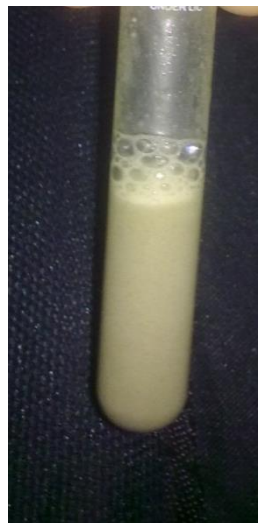
Lampiran 9. Kandungan kimia pada ekstrak etanol biji jinten hitam (*Nigella sativa* L.)



Polifenol

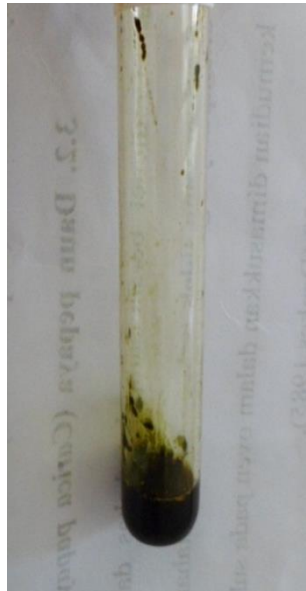


Minyak atsiri

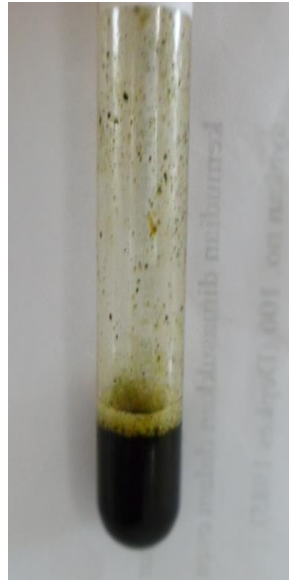


Saponin

Lampiran 10. Kandungan kimia pada ekstrak etanol daun mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa* (Scheff.) Boerl.)



Polifenol



Saponin



Alkaloid



Flavonoid

Lampiran 11. Foto perlakuan hewan uji



pengelompokan



Pemberian secara oral



Pemberian secara intraperitoneal



Pemberian OVA aerosol



Pengambilan bronkus



Bronkus mencit

Lampiran 12. Perhitungan dosis ekstrak biji jinten hitam dan daun mahkota dewa

A. Pembuatan larutan stok

Dosis kombinasi masing-masing ekstrak dengan 2 macam variasi. Total kombinasi ekstrak yang diberikan kepada mencit adalah 50mg/20 g BB mencit.

- Larutan stok 10%

$$= 10000 \text{ mg}/100 \text{ ml} = 100 \text{ mg}/1 \text{ ml} = 50 \text{ mg}/0,5 \text{ ml}$$

Volum maksimal pemberian peroral untuk mencit = 0,5 ml

- Menimbang ekstrak dengan total 10 g

Ekstrak biji jinten hitam + ekstrak daun mahkota dewa 50% : 50% = 5 g +
5g ad CMC 0,5%

Ekstrak biji jinten hitam + ekstrak daun mahkota dewa 75% : 25% = 7,5 g
+ 2,5g ad CMC 0,5%

Ekstrak biji jinten hitam + ekstrak daun mahkota dewa 75% : 25% = 2,5 g
+ 7,5g ad CMC 0,5%

Ekstrak biji jinten hitam 100% = 10 g ad CMC 0,5%

Ekstrak daun mahkota dewa 100% = 10 g ad CMC 0,5%

- Dosis pemberian satu kali pakai ekstrak biji jinten hitam dan daun mahkota dewa adalah 50 mg/20 g BB mencit

$$\text{Volume pemberian} = \frac{50 \text{ mg}}{100 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,5 \text{ ml}$$

Volume pemberian untuk variasi berat badan mencit disesuaikan.

B. Perhitungan dosis Ketotifen

1. Perhitungan kadar Ketotifen

Satu tablet Ketotifen mengandung 1 mg ketotifen.

$$\text{Kadar Ketotifen} = \frac{1 \text{ mg}}{100 \text{ ml}} = 0,01 \text{ mg/ml} = 0,001\%$$

Jadi, satu tablet Ketotifen dengan kadar 0,001% digerus di dalam mortir. Kemudian dimasukkan dalam labu takar 100 ml, ditambah dengan larutan CMC 0,5% dan mengocoknya sampai homogen, setelah itu ditambah CMC 0,5% sampai tanda batas, kandungan ketotifen dalam larutan adalah 0,01 mg/ml.

2. Volume pemberian untuk mencit 20 g

Konversi dosis ketotifen dalam Ketotifen 1 mg/70 kg BB manusia

$$= 0,0026 \times 1 \text{ mg}$$

$$= 0,0026 \text{ mg/20 g BB mencit}$$

Jadi, dosis ketotifen yang diberikan pada mencit = 0,0026 mg/20 g BB mencit.

$$\text{Volume Ketotifen yang diberikan untuk mencit 20 g} = \frac{0,0026 \text{ mg}}{0,01 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml}$$

$$= 0,26 \text{ ml}$$

Untuk ekstrak biji jinten hitam + ekstrak daun mahkota dewa 50% : 50%,

$$\text{volume yang diberikan untuk mencit 20g} = \frac{20\text{g}}{20\text{g}} \times 50\text{mg} = 50\text{mg}$$

$$= \frac{50\text{mg}}{100\text{mg}} \times 1\text{ml} = 0,5\text{ml}$$

Untuk ekstrak biji jinten hitam + ekstrak daun mahkota dewa 75% : 25%,

$$\begin{aligned}\text{volume yang diberikan untuk mencit } 20\text{g} &= \frac{20\text{g}}{20\text{g}} \times 50\text{mg} = 50\text{mg} \\ &= \frac{50\text{mg}}{100\text{mg}} \times 1\text{ml} = 0,5\text{ml}\end{aligned}$$

Untuk ekstrak biji jinten hitam + ekstrak daun mahkota dewa 25% : 75%,

$$\begin{aligned}\text{volume yang diberikan untuk mencit } 20\text{g} &= \frac{20\text{g}}{20\text{g}} \times 50\text{mg} = 50\text{mg} \\ &= \frac{50\text{mg}}{100\text{mg}} \times 1\text{ml} = 0,5\text{ml}\end{aligned}$$

Untuk ekstrak biji jinten hitam 100%, volume yang diberikan untuk

$$\begin{aligned}\text{mencit } 20\text{g} &= \frac{20\text{g}}{20\text{g}} \times 50\text{mg} = 50\text{mg} \\ &= \frac{50\text{mg}}{100\text{mg}} \times 1\text{ml} = 0,5\text{ml}\end{aligned}$$

Untuk ekstrak daun mahkota dewa 100%, volume yang diberikan untuk

$$\begin{aligned}\text{mencit } 20\text{g} &= \frac{20\text{g}}{20\text{g}} \times 50\text{mg} = 50\text{mg} \\ &= \frac{50\text{mg}}{100\text{mg}} \times 1\text{ml} = 0,5\text{ml}\end{aligned}$$

Untuk CMC 0,5%, volume yang diberikan untuk mencit 20g

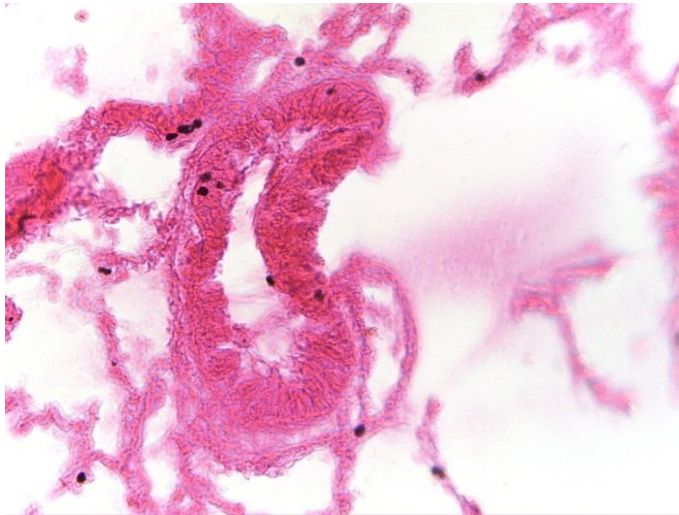
$$\begin{aligned}&= \frac{20\text{g}}{20\text{g}} \times 50\text{mg} = 50\text{mg} \\ &= \frac{50\text{mg}}{100\text{mg}} \times 1\text{ml} = 0,5\text{ml}\end{aligned}$$

C. Pembuatan CMC 0,5%

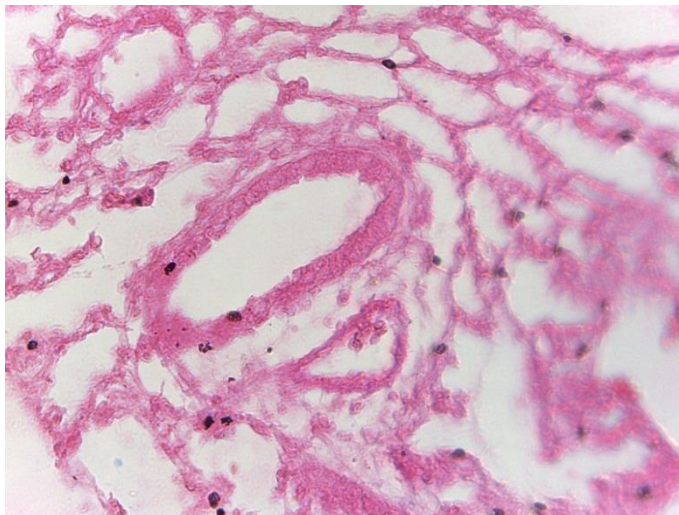
Ditimbang 0,5 g CMC dilarutkan dalam air dingin sedikit demi sedikit sampai menjadi suspensi, kemudian ditambah air sampai volume 100 ml.

Lampiran 13. Foto histpatologi dengan perbesaran 100x.

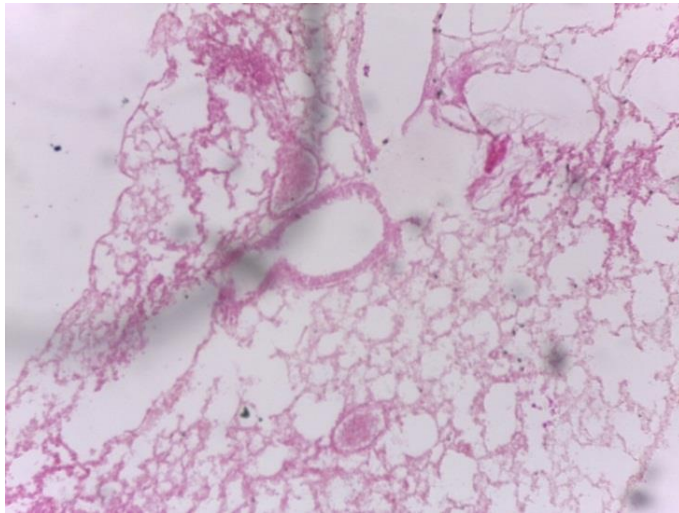
1. Kontrol positif (Profilas[®] + OVA)



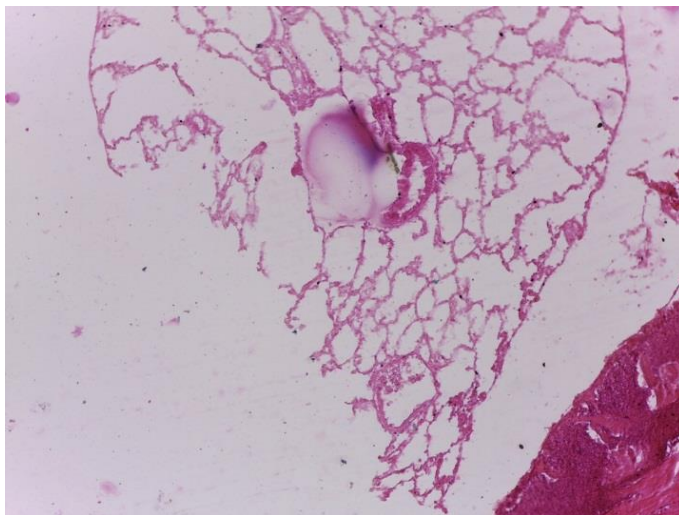
2. Kontrol negatif (CMC 0,5% + OVA)



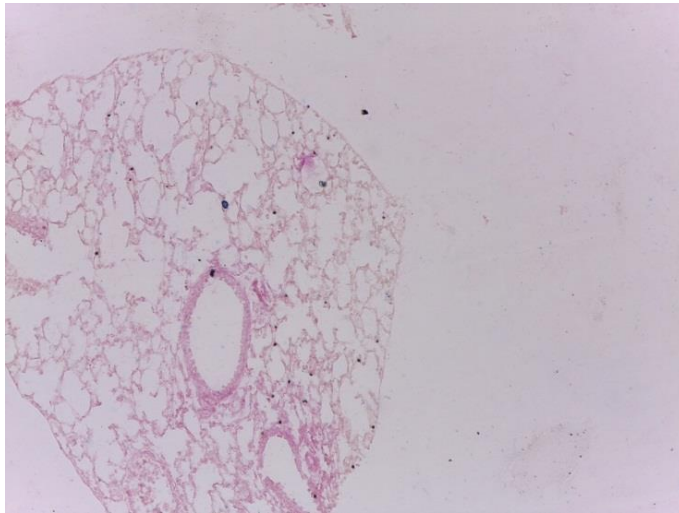
3. 25 mg/20 g BB mencit Ekstrak biji jinten hitam + 25 mg/20 g BB mencit Ekstrak daun mahkota dewa + OVA



4. 37,5 mg/20 g BB mencit Ekstrak biji jinten hitam + 12,5 mg/20 g BB mencit Ekstrak daun mahkota dewa + OVA



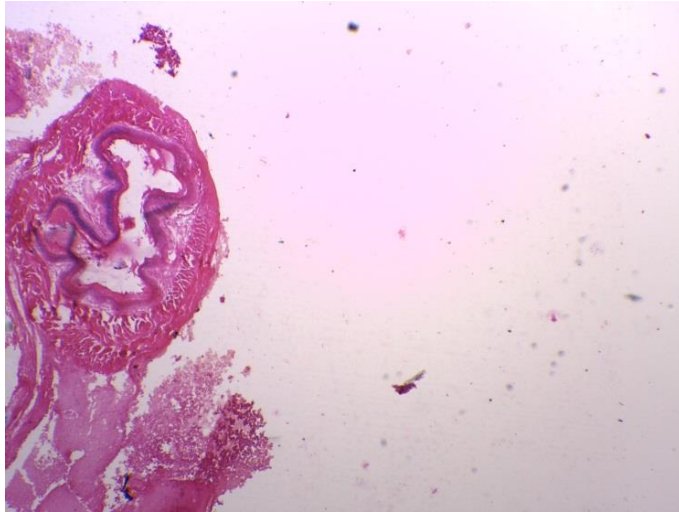
5. 12,5 mg/20 g BB mencit Ekstrak biji jinten hitam + 37,5 mg/20 g BB mencit Ekstrak daun mahkota dewa + OVA



6. 50 mg/20 g BB mencit Ekstrak biji jinten hitam + OVA



7. 50 mg/20 g BB mencit Ekstrak daun mahkota dewa + OVA



Lampiran14. Data hitung Jumlah Granul Sel Mast (Jumlah Sel/Lapang Pandang) Masing-masing Kelompok Perlakuan (perbesaran 100x)

Perlakuan	Kelompok mencit	Jumlah granul sel mast tiap lapang pandang			Rata-rata jumlah granul sel mast	Jumlah rata-rata granul sel mast tiap perlakuan
		I	II	III		
Kontrol positif (Ketotifen)	1	55	52	53	53	56
	2	53	50	52	51	
	3	65	60	64	63	
	4	52	52	51	51	
	5	68	56	63	62	
Kontrol negative (CMC 0,5%)	1	151	141	138	143	134
	2	123	134	127	128	
	3	125	118	116	119	
	4	130	136	125	130	
	5	141	151	158	150	
Perlakuan 1 (Ekstrak biji jinten hitam 25mg + Ekstrak daun mahkota dewa 25 mg)	1	79	70	84	77	76
	2	55	80	85	73	
	3	72	87	85	81	
	4	71	79	82	77	
	5	75	87	67	76	
Perlakuan 2 (Ekstrak biji jinten hitam 37,5 mg + Ekstrak daun mahkota dewa 12,5 mg)	1	72	63	57	64	60
	2	65	70	68	67	
	3	64	52	55	57	
	4	48	65	60	57	
	5	38	63	68	56	
Perlakuan 3 (Ekstrak biji jinten hitam 12,5 mg + Ekstrak daun mahkota dewa 37,5 mg)	1	80	87	77	81	81
	2	82	85	88	85	
	3	84	78	76	79	
	4	88	80	74	80	
	5	76	84	82	80	
Perlakuan 4 (Ekstrak biji jinten hitam 50mg)	1	100	94	97	97	97
	2	99	95	78	90	
	3	93	91	98	94	
	4	118	88	107	104	
	5	110	92	101	101	
Perlakuan 5 (Ekstrak daun mahkota dewa 50 mg)	1	117	128	97	114	113
	2	139	121	123	127	
	3	107	120	111	112	
	4	104	118	120	114	
	5	114	87	105	102	

Lampiran 15. Hasil analisa statistik hitung jumlah granul sel mast bronkus mencit Balb/C dengan *Kolmogorov-Smirnov*.

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Jumlah sel mast	35	88.43	27.404	51	150

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Jumlah sel mast
N		35
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	88.43
	Std. Deviation	27.404
Most Extreme Differences	Absolute	.150
	Positive	.150
	Negative	-.086
Kolmogorov-Smirnov Z		.886
Asymp. Sig. (2-tailed)		.413

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Lampiran 16. Hasil analisa statistik hitung jumlah granul sel mast bronkus mencit Balb/C dengan *Kruskal Wallis*.

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Jumlah sel mast	35	88.43	27.404	51	150
Perlakuan	35	4.00	2.029	1	7

Ranks

Perlakuan		N	Mean Rank
Jumlah sel mast	Prafilas	5	4.20
	CMC 0,5%	5	32.80
	Kombinasi jinten 25mg, daun mahkota dewa 25mg.	5	13.70
	Kombinasi jinten 37,5mg, daun mahkota dewa 12,5mg.	5	6.80
	Kombinasi jinten 12,5mg, daun mahkota dewa 37,5mg.	5	17.30
	Ekstrak biji jinten hitam 50mg.	5	23.20
	Ekstrak daun mahkota dewa 50mg.	5	28.00
	Total	35	

Test Statistics^{a,b}

	Jumlah sel mast
Chi-square	32.453
df	6
Asymp. Sig.	.000

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Perlakuan

Lampiran 17. Hasil analisa statistik hitung jumlah granul sel mast bronkus mencit Balb/C dengan *Mann Whitney*.

No.	Kelompok	Nilai sig	Keterangan
1	1 – 2	0,009	Berbeda Signifikan
2	1 – 3	0,009	Berbeda Signifikan
3	1 – 4	0,172	Tidak berbeda signifikan
4	1 – 5	0,009	Berbeda Signifikan
5	1 – 6	0,009	Berbeda Signifikan
6	1 – 7	0,009	Berbeda Signifikan
7	2 – 7	0,016	Berbeda Signifikan
8	2 – 6	0,009	Berbeda Signifikan
9	2 – 5	0,009	Berbeda Signifikan
10	2 – 4	0,009	Berbeda Signifikan
11	2 – 3	0,009	Berbeda Signifikan
12	3 – 7	0,009	Berbeda Signifikan
13	3 – 6	0,009	Berbeda Signifikan
14	3 – 5	0,058	Tidak berbeda signifikan
15	3 – 4	0,009	Berbeda Signifikan
16	4 – 7	0,009	Berbeda Signifikan
17	4 – 6	0,009	Berbeda Signifikan
18	4 – 5	0,009	Berbeda Signifikan
19	5 – 7	0,009	Berbeda Signifikan
20	5 – 6	0,009	Berbeda Signifikan
21	6 – 7	0,016	Berbeda Signifikan

Keterangan :

Kel I : Kontrol positif (Profilas[®])

Kel II : Kontrol negative (CMC 0,5%)

Kel III : Dosis biji jinten hitam 25 mg/20g BB mencit + daun mahkota dewa 25 mg/20g BB mencit.

Kel IV : Dosis biji jinten hitam 37,5 mg/20g BB mencit + daun mahkota dewa 12,5 mg/20g BB mencit.

Kel V : Dosis biji jinten hitam 12,5 mg/20g BB mencit + daun mahkota dewa 37,5 mg/20g BB mencit.

Kel VI : Dosis biji jinten hitam 50 mg/20g BB mencit.

Kel VII : Dosis daun mahkota dewa 50 mg/20g BB mencit.