

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diperoleh kesimpulan bahwa:

Pertama, ekstrak etanol herba sambiloto (*Andrographis paniculata* Nees), biji jinten hitam (*Nigella sativa* L.) dan kombinasi keduanya memberikan efek anti alergi terhadap reaksi anafilaksis kutan aktif pada tikus putih yang diinduksi ovalbumin (OVA).

Kedua, ekstrak etanol yang paling efektif adalah kombinasi herba sambiloto (*Andrographis paniculata* Nees) dan biji jinten hitam (*Nigella sativa* L.) dengan dosis 60 mg/kg BB : 15 mg/kg BB tikus.

B. Saran

Penelitian ini masih banyak kekurangan, maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai:

Pertama, perlu dilakukan penelitian untuk menentukan dosis yang paling efektif dari kombinasi herba sambiloto (*Andrographis paniculata* Nees) dan biji jinten hitam (*Nigella sativa* L.).

Kedua, perlu dilakukan penelitian tentang mekanisme penghambatan reaksi anafilaksis dari kombinasi herba sambiloto (*Andrographis paniculata* Nees), biji jinten hitam (*Nigella sativa* L.).

Ketiga, perlu dipilih kontrol positif yang cara dan lama pemberiannya sama dengan pemberian sediaan ekstrak uji seperti obat golongan antihistamin H₁, sehingga diharapkan hasilnya dapat dibandingkan secara lebih rasional.

DAFTAR PUSTAKA

- [Anonim]. 1987. *Kimia Organik*. Jakarta: Erlangga. Hal: 240.
- [Depkes RI]. 1979. *Materia Medika Indonesia*. Jilid III. Jakarta: Dirjen POM. Hal: 20-24, 102-116.
- [Depkes RI]. 1995. *Materia Medika Indonesia*. Jilid VI. Jakarta: Dirjen POM.
- [Depkes RI]. 2000. *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*. Cetakan pertama. Jakarta: Depkes RI, Dirjen POM. Direktorat pengawasan obat tradisional.
- Abdallah NM, Noaman ENA, Eldesouky HM, Mohamed HE. 2008. Freshly crushed black seeds showed good protective effect during tumour induction and radiotherapy in rats. *JASMR* 3:1.
- Abbas AK, Lichtman AH. 2004. Hypersensitivity disease. Di dalam: *Basic Immunology*. Edisi ke-2. Philadelphia: Saunder. Hal 193-200.
- Ahmad N, Nasiruddin M, Rahat Ali Khan, Shahzad F Haque. 2008. Effect of *Nigella sativa* oil on various clinical and biochemical parameters of insulin resistance syndrome. *Int. J. Diab. Dev. Ctries* 28 issue 1.
- Aldi Y. 1995. Uji Efek Antialergi dari Tanaman *Andrographis paniculata* Ness. Padang: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas.
- Aldi Y. 2006. Uji efek antialergi dari tumbuhan *Andrographis paniculata* Nees. dan *Blumea balsamifera* (L) DC [Abstrak].
- Ansel HC. 1989. *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi*. Cetakan I. Ibrahim F, penerjemah; Jakarta; UI-Press. Terjemah dari: *Introduction to Pharmaceutical Dosage Forms*. Hal. 605-608.
- Apriani T. 2006. Efek infusa herba sambiloto (*Andrographis Herba*) sebagai antialergi terhadap dermatitis alergika pada hewan coba mencit [abstrak].
- Bakara TLM. 2002. Kajian aktivitas antialergi ekstrak paria (*Momordica charantia* L.) pada mencit dan sel mastosit [tesis]. Bogor: Program Pasca Sarjana, Institut Pertanian Bogor
- Bamusa AU, Yusuf Abu Al-Hujaj. 2012. *Sembuh & Sehat dengan Habbatus Sauda' Obat Segala Penyakit*. Solo: Aqwamedika.
- Baratawidjaja KG. 2004. *Imunologi Dasar*. Edisi ke VI. Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Baratawidjaja KG. 2009. *Immunology Dasar*. Edisi ke VIII. Jakarta: Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.

- Baratawijaja KG, Iris Rengganis. 2012. *Imunologi Dasar*. Edisi ke X. Jakarta: Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Bellanti JA. 1993. *Imunologi III*. A. Samik W, penerjemah. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Berg JM, Tymoczko JL, Stryer L. 2007. *Biochemistry Sixth Edition*. New York: W.H. Freeman.
- Casc CL, Funke BR, Tortora GJ. 2001. *Microbiology an introduction*. San Francisco: 7th Ed. Addison Wesley Longman. Inc.
- Chakhravarty N. 1993. Inhibition of Histamin Release from Mast Cell by Nigellon. *Intl J Pharm* 70:237-242.
- Chandra NJ. 2006. Efek herba sambiloto (andrographidis herba) sebagai imunodulator pada mencit dengan dermatitis alergika [Abstrak].
- Chao WW, Lin BF. 2010. Isolation and identification of bioactive compounds in *Andrographis paniculata* (*Chuanxinlian*). Di dalam: *Chin Med*. 5: 17.
- Daniel L, Soemardji AA, Immaculata M. 2000. Kajian efek imunostimulasi ekstrak air herba sambiloto (*Andrographis paniculata* (Burm. F.) Ness., Acanthaceae) pada mencit Balb/c [Skripsi]. Bandung: Departemen Farmasi, ITB.
- Decker J.M. 2000. *Introduction to immunology 11 th Hour*. Blackwell Science. Inc. Hal. 1-2.
- Delimunthe A. 2009. Interaksi sambiloto (*Andrographis paniculata*). Medan: Departemen Farmakologi, Fakultas Farmasi, Universitas Sumatera Utara.
- Dewi, Nurfiti. 2013. *Khasiat & Cara Olah Sambiloto Untuk Menumpas Berbagai Penyakit*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- DitJen POM RI. 2008. *Taksonomi Koleksi Tanaman Obat Kebun Tanaman Obat Citeureup*. Jakarta: Hal 9 dan 62.
- Djauhariya E, Hernani. 2004. *Gulma Berkhasiat Obat*. Cetakan I. Jakarta. Penebar Swadaya. Hal. 4.
- Donald PB. 2000. Medicinal Plants and Phytomedicines. Linking Plant Biochemistry and Physiology to Human Health. *Plant Physiology* 124: 507-514.
- Dorland W.A. 2012. *Kamus Saku Kedokteran Dorland*. Edisi 28. Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta. Hal 37.
- Ediati S, Nugroho AE, Sagala YV. 2010. Efek penghambatan ekstrak n-Heksan buah mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) terhadap reaksi anafilaksis kutaneus aktif pada tikus wistar yang diinduksi vaksin hepatitis B. Yogyakarta: Fakultas Farmasi, Universitas Gajah Mada.

- El Gazzar MA, El Mezayed R, Marecki JC, Nicolls MR, Canastar A, Drekin SC. 2006. Anti-inflammatory effect of thymoquinone in a mouse model of allergic lung inflammation. *Int Immunopharmacol* 6:1135–1142.
- Goodman AG. 2008. *Goodman & Gilman Dasar Farmakologi Terapi*. Ed. 10. Joel GH, Lee EL, editor. Amalia Hanif *et al.*, penerjemah. Jakarta: EGC Hal. 720-721.
- Gupta PP, JS Tandon and GK Patnaik, 1998. Antiallergic activity of andrographolides isolated from *andrographis paniculata* (Burm. F) wall. *Pharm. Biol* 36: 72-74.
- Harbone JB. 1987. *Metode Fitokimia*. Edisi II. Padmawinata K, Soediro JI, penerjemah; Bandung: ITB Bandung. Terjemahan dari *Phytochemical Methods*.
- Harlow E, Lane M. 1998. *Antibodies: A Laboratory Manual*. New York: Cold Spring Harbor.
- Harmita, Maksum. 2005. *Buku Ajar Analisis Hayati*. Ed. 2. Jakarta: Departemen Farmasi FMIPA, Universitas Indonesia.
- Ikawati Z, Supardjan AM, Listya SA. 2007. Pengaruh senyawa heksagamavunon-1 (HGV-1) terhadap inflamasi akut akibat reaksi anfilaksis kutaneus aktif pada tikus wistar jantan terinduksi ovalbumin. Di dalam: *Kemajuan Terkini Riset*. Hal. 36-45.
- Isik H, A Cevikbas, US Gurer, B Kiran, Y Uresin. 2010. Potential adjuvant effects of *Nigella sativa* seeds to improve specific immunotherapy in allergic rhinitis patients. *Med. Princ. Pract.* 19: 206-211.
- Ivankovic S, Stojkovic R, Jukic M, Milos M, Milos M, Jurin M. 2006. The antitumor activity of thymoquinone and thymohydroquinone *in vitro* and *in vivo*. *Exp. Oncol.* 28:220-224.
- Kalus U, Pruss A, Bystron J, Jurecka M, Smekalova A, Lichius JJ, Kiesewetter H. 2003. Effect of *Nigella sativa* (black seed) on subjective feeling in patients with allergic disease. *Phytother Res.* 17:1209.
- Kaufman PB, Cseke LJ, Warber S, Duke JA, Briemann HL. 1999. *Natural Products from Plants*. (CRC Press, Boca Raton, FL).
- Kawther ZS, Ahmed WM, Sakina NZ. 2008. Observations on the biological effect of black cumid seed (*Nigella sativa*) and green tea (*Camellia sinensis*). *Global Veterinaria* 2:198-204.
- Khanam M, Dewan ZF. 2008. Effect of the crude and the n-hexane extract of *Nigella sativa* upon diabetic rats. *Bangladesh J. Pharmacol* 4:17-20.
- Khomsan A. 2009. *Rahasia Sehat dengan Makanan Berkhasiat*. Jakarta: Kompas Media Nusantara. Hal. 259.

- Kuehnel W. 2003. *Color Atlas of Cytology, Histology, and Microscopic Anatomy Fourth Edition Revised and Enlarged*. New York: Thieme Stuttgart.
- Koolman J, Rohm KH. 2005. *Color Atlas of Biochemistry Second Edition, Revised and Enlarged*. New York: Thieme Stuttgart.
- Kresno SB. 2001. *Imunologi: Diagnosis dan Prosedur Laboratorium*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI.
- Kuby J. 2007. *Immunology*. Edisi ke-5. New York: WH Freeman.
- Kulyal P, Tiwari UK, Shukla A, Gaur AK, 2010, Chemical constituent isolated from *Andrographis paniculata*. Di dalam: *Indian Journal of Chemistry* 49B: 356-359.
- Luebke R, House R, Kimber I. 2007. Allergy and hypersensitivity. Di dalam: *Immunotoxicology and Immunopharmacology*. Edisi ke-3. London: CRC Pr.
- Mahmudah TR. 2010. Efek anthelmintik ekstrak biji jinten hitam (*Nigella sativa*) terhadap *Ascaris suum* Goeze *in vitro* [Skripsi]. Surakarta: Fakultas Kedokteran, Universitas Sebelas Maret.
- Malole MB, Pramono CSU. 1989. *Penggunaan Hewan-Hewab Percobaan di Laboratorium*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Tinggi Pusat Antar Universitas Institut Pertanian Bogor.
- Mbarek LA, Mouse HA, Elabbadi N, Bensalah M, Gamouh A, Aboufatima R, Benharref A, Chait A, Kamal M, Dalal A, Ziyad A. 2007. Anti-tumor properties of blackseed (*Nigella sativa* L.) extracts. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research* 40:839.
- Murray RK, Granner KD, Mayes PA, Rodwell VW. 2003. *Biokimia Harper*. Edisi ke-25. Andry H, penerjemah. Jakarta: ECG. Terjemah dari: *Harper's Biochemistry*.
- Myers P, Armitage D. 2004. *Rattus norvegicus*. Shefferly N, editor. Ann Arbor: Museum of Zoology, University of Michigan. http://animaldiversity.ummz.umich.edu/accounts/Rattus_rattus/ [21 Desember 2013].
- Natania BL. 2010. Pemberian ovalbumin sebagai penyebab alergi pada marmot [Skripsi]. Bogor: Departemen Biokimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Institut Pertanian Bogor.
- Nelson D, Cox MM, Lehninger A. 2004. *Lehninger Principles of Biochemistry*. New York: W. H. Freeman.
- Nickavar B, Mojab F, Javidnia K, Ali MRA. 2003. Chemical composition of the fixed and volatile oils of *Nigella sativa* L. from Iran. *Z. Naturforsch.* 58c: 629-631.

- Nugroho AE. 2009. Natrium kromolin, obat penghambat degranulasi sel mast, lebih efektif terhadap sel mast jaringan ikat dibanding sel mast mukosa. *Jurnal Farmasi Indonesia* 6:6-11.
- Nugroho AE, Erna PS, Zullies I. 2004. Uji aktivitas ekstrak daun sendok (*Plantago major L*) dalam menghambat reaksi anafilaksis yang diperantarai sel mast. *Majalah Farmasi Indonesia* 15:124-125.
- Nugroho AE, Maeyama K. 2011. Evaluasi pewarnaan *alician blue* terhadap sel mast jaringan ikat dari preparat beku jaringan kulit kaki tikus. Di dalam: *Pharmacy* 6:10-22.
- Nurhayati L. 2003. Efek antiinflamasi ekstrak methanol daun cangkkring (*Erythrina tusca* Lour) terhadap inflamasi akut pada tikus jantan yang diinduksi dengan ovalbumin [Skripsi]. Yogyakarta: Fakultas farmasi, Universitas Gajah Mada.
- Permata MK. 2009. Pengaruh pemberian ekstrak jintan hitam (*Nigella sativa*) terhadap perubahan histopatologik hepar mencit balb/c yang diinfeksi *Salmonella typhimurium* [Karya tulis ilmiah]. Semarang: Fakultas Kedokteran, universitas Diponegoro.
- Petrovsky N, Aguilar JC. 2004. Vaccine adjuvant: current state and future trends. *Immuno Cell Bio* 85: 488-496.
- Prapanza E, Marianto LM. 2003. *Khasiat & Manfaat Sambiloto: Raja Pahit Penakluk Aneka Penyakit*. Jakarta: AgroMedia Pustaka. Hal: 3–9.
- Priyambodo S. 2003. *Pengendalian Hama Tikus Terpadu*. Ed ke-3. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Puri A, Saxena RP, Saxena KC, Srivastava V, Tanden JS. 1993. Immunostimulant agent from *Andrographis paniculata*. Di dalam: *J. Nat. Prod. Jul* 56: 995-999.
- Putra SR. 2012. *Obat Ampuh untuk Segala Macam Penyakit Mukjizat & Seluk-Beluk Habbatus Sauda' (Jinten Hitam)*. Jakarta: Laksana
- Rahardjo SS, Endang LP. 2006. Pengaruh ekstrak sambiloto terhadap kadar histamin serum dan gambaran histologis saluran pernafasan mencit balb/c model asma alergi. Surakarta: Universitas Sebelas Maret. <http://sirine.uns.ac.id/penelitian.php?act=detail&idp=13> [12 November 2013].
- Raisa N. 2011. Uji aktivitas imunostimulan kombinasi ekstrak etanol meniran (*Phyllanthus niruri L.*) dan jinten hitam (*Nigella sativa L.*) pada tikus putih jantan [Skripsi]. Depok: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Program Studi Farmasi, Universitas Indonesia.
- Rao KY, Vimalamma G, Rao CV, Tzeng YM. 2004. Flavonoids and andrographolides from *Andrographis paniculata* [Abstrak]. *Phytochemistry*

- 65:2317. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15381002> [15 November 2013].
- Romauli YH. 2010. Pengaruh pemberian jangka panjang ekstrak etanol herba sambiloto (*Andrographis paniculata* [Burm.f.] Nees) terhadap fungsi dan gambaran histopatologi organ hati tikus [Abstrak]. Jakarta: Fakultas Farmasi, Universitas Pancasila.
- Robbins, Cotran, Mitchell, Kumar, Abbas, Fausto. 2009. *Buku saku dasar patologis penyakit Robbins & Cotran*. Ed. 7. Penerjemah, Andry Hartanto; Ingrid Tania *et al.* editor. Jakarta: EGC. Terjemahan dari: *Pocket Companion to Robbins & Cotran Pathologic Basis of Disease*, 7th edition. Hal 131-144.
- Sari AIP. 2009. *Pengaruh pemberian ekstrak jintan hitam (Nigella sativa) terhadap produksi NO makrofag mencit balb/c yang diinfeksi Salmonella typhimurium [Karya tulis ilmiah]*. Semarang: Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro.
- Sawitti MY, Mahatmi H, Besung NK. 2013. Daya hambat perasan daun sambiloto terhadap pertumbuhan bakteri *Esherichia coli*. *Indonesia Medicus Veterinus* 2:142-150.
- Schmitz, Gery, Lepper H, Heidrich M. 2009. *Farmakologi dan Toksikologi*. Ed. 3. Luki Setiadi, penerjemah; Josept IS, Amalia H, editor. Jakarta: EGC. Hal. 98-99.
- Shahzad M, Yang X, Asim MBR, Sun Q, Han Y, Zhang F *et al.* 2009. Black Seed oil Ameliorates Allergic Airway Inflammation by Inhibiting T-Cell Proliferation in Rats. *Pulmonary Pharmacology & Therapeutics* 22:37-43.
- Sheehan C. 1997. *Clinical Immunology Principles and Laboratory Diagnosis 2nd ed.* Philadelphia, New York: Lipincott.
- Simons FE. 2009. Anaphylaxis recent advances in assessment and treatment. *J. Allergy Clin: Immunol* 124:628.
- Soemaedji AA, MI Iwo, NY Lay. 2003. Pengaruh pemakaian lokal perasan umbi bawang merah (*Allium cepa* L. var. *ascalonicum*) terhadap reaksi kutan aktif pada kelinci albino jantan Hibrid Neo-Zealand. Di dalam: *Jurnal Bahan Alam Indonesia* 2: 117.
- Subiyanto AA, Diding. 2008. Pengaruh minyak jinten hitam (*Nigella sativa* L.) terhadap derajat inflamasi saluran nafas. *Majalah Kedokteran Indonesia*. 6:200-204.
- Subowo. 1993. *Imunologi Klinik*. Bandung: Angkasa. Hal. 9-35.
- Sugiyanto. 1995. *Petunjuk Praktikum Farmasi*. Edisi IV. Laboratorium Farmasi dan Taksonomi, Universitas Gajah Mada. Hal. 11-12.
- Suprijono A, Sumarno, Hanugalih. 2011. Pengaruh pemberian minyak jinten hitam (*Nigella sativa* L.) terhadap volume adenokarsinoma mammae secara in

- vivo. *Studi ekperimental mencit galur C3H yang diinokulasi jaringan tumor*. Di dalam: *Efek Antikanker Jinten Hitam* 2:129.
- Suryo, Joko. 2010. *Herbal Penyembuhan Gangguan Sistem Pernapasan*. Yogyakarta: B First. Hal. 100.
- Susanto J. 2010. Efek infusa kulit batang pulasari (*alyxia reinwardtii* bl.) terhadap reaksi anafilaksis kutaneus aktif yang diinduksi ovalbumin pada tikus wistar jantan [Skripsi]. Yogyakarta: Fakultas Farmasi, Universitas Sanata Dharma.
- Syamsu. 2001. *Anafilaksis*. Dalam: Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Jakarta: Balai Penerbit FKUI. Hal 43, 44.
- Tanjung A, Yuniastuti E. 2006. *Prosedur Diagnostic Penyakit Alergi*. Dalam: Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Jakarta: Balai Penerbit FKUI.
- Tjay TH, Rahardja K. 2002. *Obat-Obat Penting*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Tyler VE. 1999. Phytomedicines: back to the future. *J Nat Prod* 62:1589–1592.
- Utami P, Desty EP. 2013. *The Miracle of Herbs*. Jakarta: AgroMedia Pustaka. Hal. 89-90.
- Utami SRD. 2006. Pengaruh ekstrak *Andrographis paniculata* (sambiloto) terhadap gambaran histopatologis hepar pada tikus wistar yang diberi paracetamol [Tesis]. Semarang: Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro.
- Voigt R. 1995. *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi*. Edisi ke-5. Noerono, Widiyanto MB, penerjemah; Samhoedi, editor. Yogyakarta: Gajah Mada University Press. Hal.562-564.
- Widiastuti, 1998. Uji Daya Antiinflamasi Fraksi Etanol Infus Daun Sambiloto (*Andrographis paniculata*, Nees) pada Tikus Putih Jantan [Skripsi] Yogyakarta, Fakuas Farmasi ,Universitas Gadjah Mada.
- Widyaningsih W, dkk. 2012. Penghambatan aktivitas *Xanthine oxidase* oleh ekstrak etanol akar sambiloto (*Andrographis paniculata*, Ness) secara *in vitro*. Fakultas Farmasi Universitas Ahmad Dahlan. Yogyakarta. Di dalam: *Jurnal Ilmiah Kefarmasian* 2: 153 – 163.
- Winter WE, Hardt NS, Fuhrman S. 2000. Immunoglobulin E: Importance in parasitic infections and hypersensitivity response. *J. Archieve of Pathology and Laboratory Medicine* 124:1382-1385.
- Yao J, Maslov K, Hu S, Wang LV. 2009. Evans blue dye-enhanced capillary-resolution photoacoustic microscopy *in vivo*. *J. Biomed Opt* 14.
- Yeni DS, Nur Sitti Djannah, Hayu LN. 2010. Uji aktivitas antibakteri infusa daun sirsak (*Annona muricata* L.) secara *in vitro* terhadap *Staphylococcus aureus* ATCC 35218 serta profil kromatografi lapis tipisnya. *KES MAS* 4:224-225.

L
A
M
P
I
R
A
N

Lampiran 1. Surat keterangan identifikasi serbuk herba sambiloto (*Andrographis paniculata* Nees) dan biji jinten hitam (*Nigella sativa* L.)



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

SURAT KETERANGAN
No.: BF/101 / Ident/Det/III/2014

Kepada Yth. :
Sdri/Sdr. Yeli Trimayanti
NIM. 16103031A
Universitas Setia Budi
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
101	<i>Nigella sativa</i> L.	Ranunculaceae
	<i>Andrographis paniculata</i> (Burm.f.) Nees	Acanthaceae

Demikian, semoga dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 12 Maret 2014
Ketua



Wahyono, SU., Apt.
06007011977021001

Lampiran 2. Surat keterangan penggunaan hewan coba tikus.

“ABIMANYU FARM”

√ Mencit putih jantan √ Tikus Wistar √ Swis Webster √ Cacing
 √ Mencit Balb/C √ Kelinci New Zealand

Ngampon RT 04 / RW 04. Majosongo Kec. Jebres Surakarta. Phone 085 629 994 33 / Lab USB Ska

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sigit Pramono

Selaku pengelola Abimanyu Farm, meherangkan bahwa hewan uji yang digunakan untuk penelitian, oleh:

Nama : Yeli Trimayanti

Nim : 16103031 A

Institusi : Universitas Setia Budi Surakarta

Merupakan hewan uji dengan spesifikasi sebagai berikut:

Jenis hewan : Tikus Wistar

Umur : 2-3 bulan

Jenis kelamin : Jantan

Jumlah : 30

Keterangan : Sehat

Asal-usul : Unit Pengembangan Hewan Percobaan UGM Yogyakarta

Yang pengembangan dan pengelolaannya disesuaikan standar baku penelitian. Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Surakarta, 12 Maret 2014

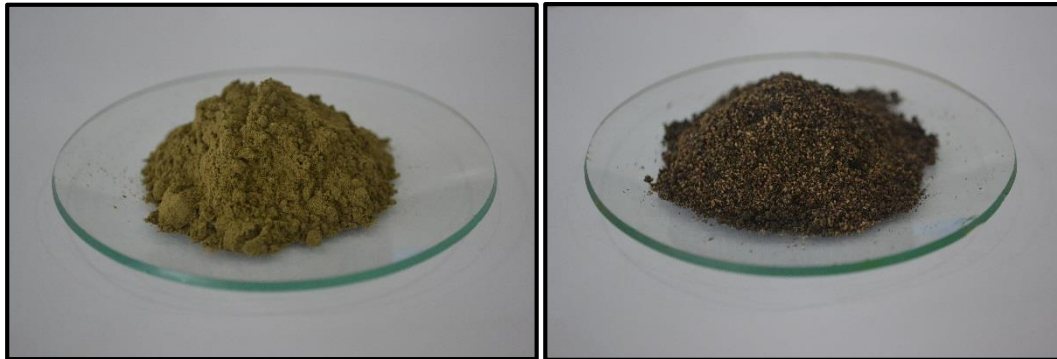
Hormat kami



Sigit Pramono

“ABIMANYU FARM”

Lampiran 3. Foto serbuk herba sambiloto dan serbuk biji jinten hitam



Herba sambiloto

Biji jinten hitam

Lampiran 4. Foto ekstrak etanol herba sambiloto dan biji jinten hitam



Ekstrak etanol herba sambiloto



Ekstrak etanol biji jinten hitam

Lampiran 5. Perhitungan susut pengeringan serbuk herba sambiloto dan biji jinten hitam

Perhitungan susut pngeringan pada suhu 105 °C.

Penetapan susut kering serbuk herba sambiloto

No	Berat awal timbang (g)	Berat sesudah (g)	Susut Kering (%)
1	2,00	1,88	6,00
2	2,00	1,88	6,50
3	2,00	1,87	6,50
Rata-rata			6,30 ± 0,29

$$\text{Persentase rata-rata kadar air} = \frac{X_1 + X_2 + X_3}{N} = \frac{6,00 + 6,50 + 6,50}{3} = 6,30 \%$$

Jadi persentase rata-rata kadar air dari serbuk herba sambiloto dengan alat *Moisture balance* adalah 6,30 %.

Penetapan susut kering serbuk biji jinten hitam

No	Berat awal timbang (g)	Berat sesudah (g)	Susut Kering (%)
1	2,00	1,89	5,50
2	2,00	1,88	6,00
3	2,00	1,88	6,00
Rata-rata			5,83 ± 0,29

$$\text{Persentase rata-rata kadar air} = \frac{X_1 + X_2 + X_3}{n} = \frac{5,50 + 6,00 + 6,00}{3} = 5,83 \%$$

Jadi persentase rata-rata kadar air serbuk biji jinten hitam dengan alat *Moisture balance* adalah 5,83 %.

Lampiran 6. Data perhitungan perolehan kembali ekstrak etanol herba sambiloto dan biji jinten hitam

Hasil perolehan kembali ekstrak sampel

Sampel	Berat serbuk (g)	Berat wadah kosong (g)	Berat wadah + ekstrak (g)	Berat ekstrak (g)	Rendemen (%)
Sambiloto	300	198,35	250,50	52,15	17,38
Jintan hitam	300	197,59	308,73	111,14	37,05

Hasil ekstraksi serbuk herba sambiloto 300 g yang dilakukan 1 kali didapatkan ekstrak kering 52,15 g dan rendemen sebesar 17,38 %. Sedangkan ekstraksi serbuk biji jinten hitam 300 didapatkan ekstrak kering 111,14 g dan dengan rendemen sebesar 37,05 %. Perhitungan rendemen ekstrak kering sebagai berikut:

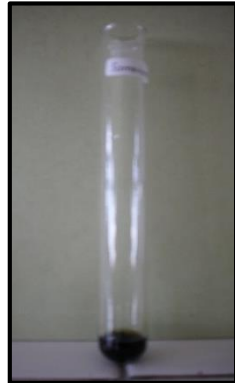
Rendemen ekstrak etanol kering serbuk herba sambiloto (%)

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{Berat ekstrak kering}}{\text{Berat serbuk}} \times 100\% \\
 &= \frac{52,15}{300} \times 100\% \\
 &= 17,38 \%
 \end{aligned}$$

Rendemen ekstrak etanol kering serbuk biji jinten hitam (%)

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{Berat ekstrak kering}}{\text{Berat serbuk}} \times 100\% \\
 &= \frac{111,14}{300} \times 100\% \\
 &= 37,05 \%
 \end{aligned}$$

Lampiran 7. Uji bebas etanol ekstrak etanol herba sambiloto dan biji jinten hitam



Herba sambiloto



Biji jinten hitam

Lampiran 8. Perhitungan jumlah sampel tikus tiap kelompok

Jumlah ulangan perkelompok ditentukan berdasarkan rumus empiris

Federer (Raissa 2011) sebagai berikut:

$$(t - 1) (n - 1) \geq 15$$

$$(5 - 1) (n - 1) \geq 15$$

$$4n - 4 \geq 15$$

$$4n \geq 19$$

$$n \geq 5 \text{ ekor tikus}$$

Keterangan:

t = jumlah kelompok

n = jumlah sampel

Jadi jumlah sampel yang harus digunakan tiap kelompok tikus adalah sebanyak 5 ekor, namun untuk menjaga jangan sampai ada yang mati, ditambah 20% menjadi 6 ekor.

Lampiran 9. Foto hasil uji kualitatif kandungan kimia serbuk herba sambiloto dan biji jinten hitam

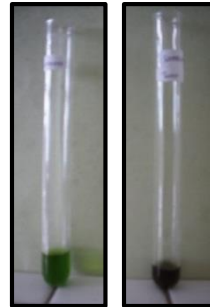
Herba sambiloto



Flavonoid



Polifenol



Tanin



Terpenoid

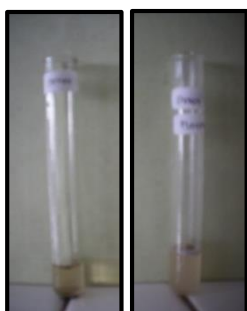


Saponin



Alkaloid

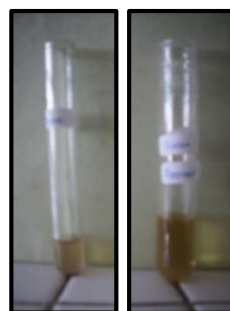
Biji jinten hitam



Flavonoid



Terpenoid



Polifenol



Tanin

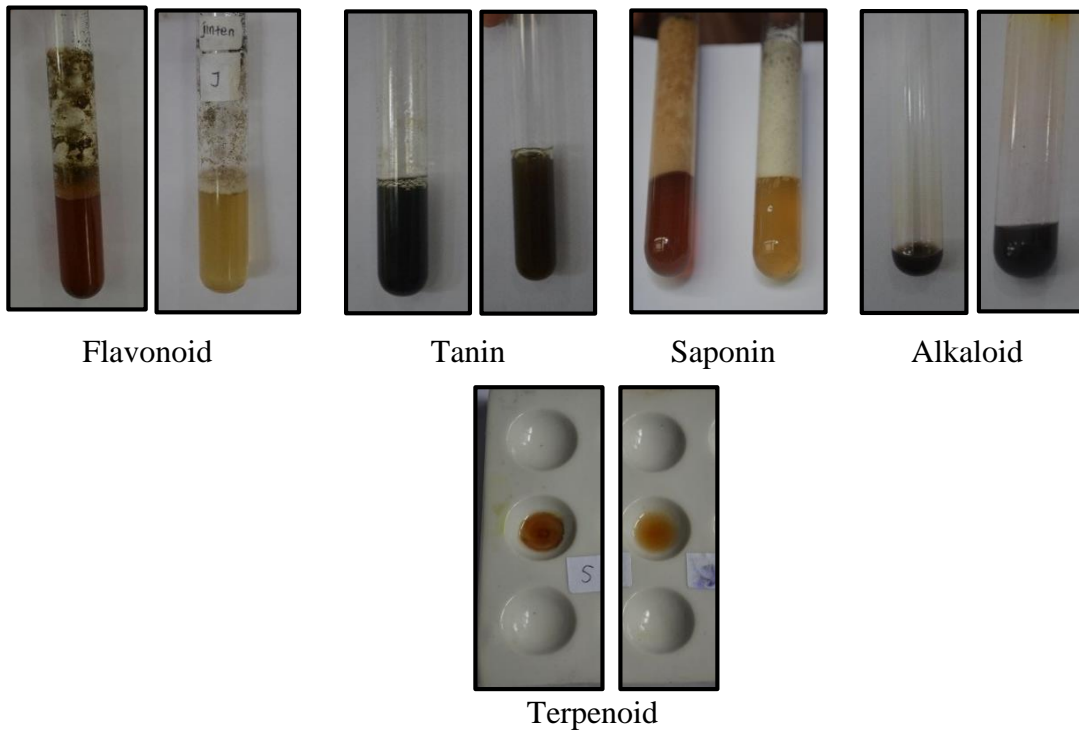


Alkaloid



Saponin

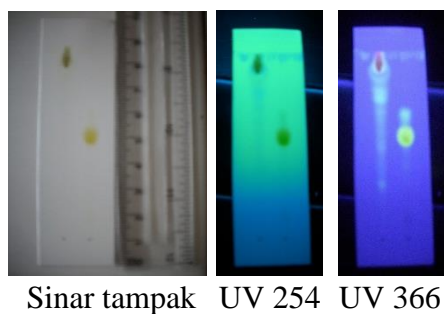
Lampiran 10. Foto hasil uji kualitatif kandungan kimia ekstrak etanol herba sambiloto dan biji jinten hitam



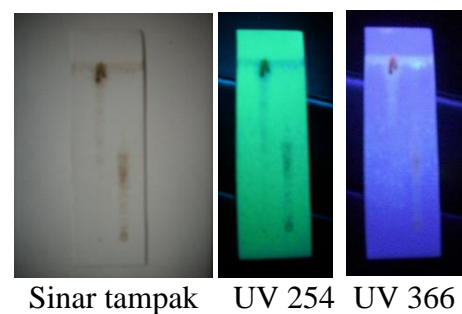
Lampiran 11. Foto hasil uji KLT kandungan kimia ekstrak etanol herba sambiloto dan biji jinten hitam

Ekstrak etanol herba sambiloto

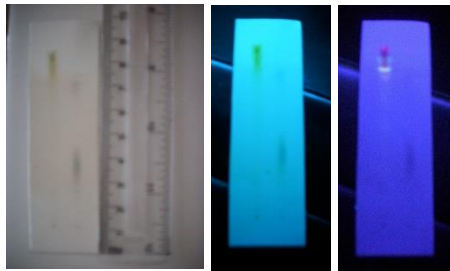
a. Flavonoid



b. Saponin

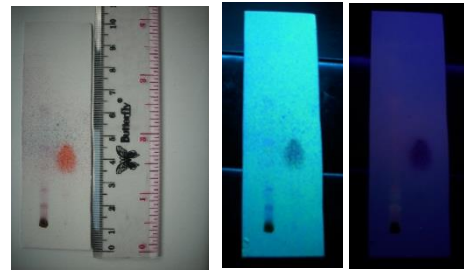


c. Tanin



Sinar tampak UV 254 UV 366

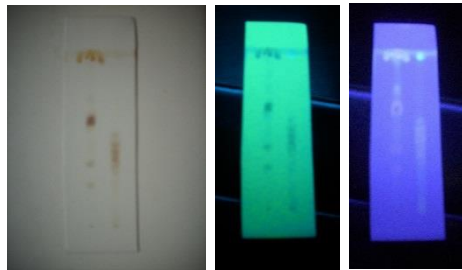
d. Terpenoid



Sinar tampak UV 254 UV 366

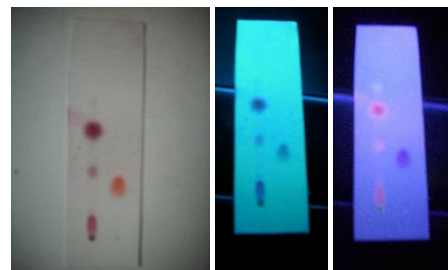
Ekstrak etanol biji jinten hitam

a. Saponin



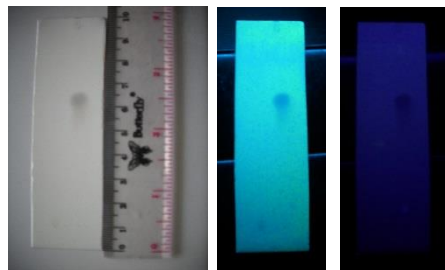
Sinar tampak UV 254 UV 366

b. Terpen



Sinar tampak UV 254 UV 366

c. Tanin



Sinar tampak UV 254 UV 366

Lampiran 12. Penyiapan sediaan uji

Bahan	Dosis (mg/kg BB tikus)	Dosis (mg/200 g BB tikus)	Penimbangan	Vol. larutan	Vol. Pemberian (/kg BB tikus)	Vol. Pemberian (/200 g BB tikus)	Cara Pemberian
Ekstrak herba sambiloto	120	24	2,4 g	100 ml	5 ml	1 ml	p.o
Ekstrak Biji jinten hitam	30	6	0,6 g	100 ml	5 ml	1 ml	p.o
Ekstrak herba sambiloto 50% : biji jinten hitam 50%	60:15	12:3	1,2 g : 0,3 g	100 ml	5 ml	1 ml	p.o
Na CMC 0,5%			5 g	1 liter	5 ml	1 ml	p.o
Natrium kromolin	2	0,4	1 ml	50 ml	5 ml	1 ml	s.c
Ovalbumin 0,1 %			80 mg	80 mg	5 ml	1 ml	s.c
Ovalbumin 0,52%			520 mg	100 ml	5 ml	1 ml	s.c
<i>Evans blue</i> 1,5%	1,75	0,35	375 mg	25 ml	1,75 ml	0,35 ml	i.v

Lampiran 13. Foto sediaan uji



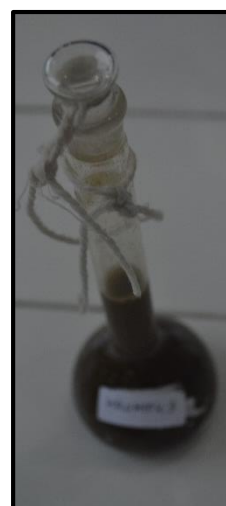
Na CMC 0,5%



Suspensi ekstrak etanol herba sambiloto



Suspensi ekstrak etanol biji jinten hitam



Suspensi kombinasi



Evans blue 1,5 %

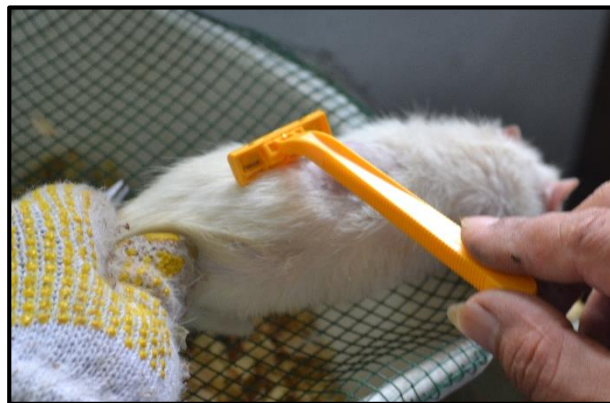


OVA 0,1%



Na Kromolin

Lampiran 14. Foto pemberian oral tikus dan pencukuran tikus



Lampiran 15. Foto pemberian intra vena dan subkutan



Lampiran 16. Foto area pigmentasi pada punggung tikus



Lampiran 17. Data diameter area pigmentasi

Kelompok	Replikasi	Diameter area pigmentasi punggung tikus (cm)							
		Waktu (Jam)							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Na CMC 0,5% (kontrol negatif)	Tikus 1	3.02	3.65	4.26	4.33	4.74	4.82	4.83	4.63
	Tikus 2	2.86	3.44	3.99	4.53	4.73	4.51	4.51	4.48
	Tikus 3	3.27	3.76	4.38	4.74	4.93	4.45	4.04	3.77
	Tikus 4	2.94	3.57	4.19	4.58	4.82	4.68	4.70	4.51
	Tikus 5	3.14	3.72	4.34	4.61	4.83	4.57	4.21	4.03
	Rata-rata	3.05	3.63	4.23	4.56	4.81	4.61	4.46	4.28
Natrium kromolin 2 mg/kg BB (kontrol positif)	Tikus 1	2.14	2.39	2.63	2.97	3.05	3.01	2.87	2.79
	Tikus 2	2.08	2.11	2.54	2.85	2.97	2.99	2.86	2.72
	Tikus 3	2.15	2.47	2.59	3.07	3.11	3.01	2.93	2.83
	Tikus 4	2.18	2.58	2.67	3.11	3.19	3.09	3.01	2.93
	Tikus 5	2.05	2.10	2.50	2.82	2.95	2.88	2.76	2.64
	Rata-rata	2.12	2.33	2.59	2.96	3.05	3.00	2.89	2.78
Ekstrak etanol herba sambiloto 120 mg/kg BB (dosis 100%)	Tikus 1	2.77	3.64	3.93	4.34	4.58	4.57	4.45	4.38
	Tikus 2	2.70	3.61	3.83	4.21	4.35	4.34	4.27	4.22
	Tikus 3	2.59	3.46	3.83	4.02	4.25	4.24	4.19	4.00
	Tikus 4	2.65	3.52	3.85	4.04	4.31	4.29	4.18	4.07
	Tikus 5	2.68	3.57	3.86	4.29	4.48	4.47	4.39	4.31
	Rata-rata	2.68	3.56	3.86	4.18	4.39	4.38	4.30	4.20
Ekstrak etanol biji jintan hitam 30 mg/kg BB (dosis 100%)	Tikus 1	2.72	3.59	3.91	4.29	4.42	4.56	4.44	4.33
	Tikus 2	2.65	3.56	3.78	4.16	4.23	4.33	4.26	4.17
	Tikus 3	2.54	3.41	3.81	3.97	3.94	4.23	4.16	3.95
	Tikus 4	2.61	3.52	3.83	4.06	4.17	4.34	4.23	4.07
	Tikus 5	2.69	3.56	3.89	4.22	4.34	4.41	4.32	4.11
	Rata-rata	2.64	3.53	3.84	4.14	4.22	4.37	4.28	4.13
Ekstrak etanol herba sambiloto 60 mg/kg BB : biji jinten hitam 15 mg/kg BB (50%:50%)	Tikus 1	2.45	3.42	3.79	3.99	4.20	4.17	4.09	4.01
	Tikus 2	2.38	3.27	3.70	3.88	4.11	4.08	4.01	3.98
	Tikus 3	2.25	3.16	3.61	3.80	4.09	4.06	3.98	3.93
	Tikus 4	2.36	3.25	3.71	3.92	4.16	4.14	4.08	4.01
	Tikus 5	2.42	3.38	3.86	4.03	4.22	4.19	4.13	4.05
	Rata-rata	2.37	3.30	3.73	3.92	4.16	4.13	4.06	4.00

Lampiran 18. Data luas area pigmentasi

Kelompok	Replikasi	Luas area pigmentasi punggung tikus (cm ²)							
		Waktu (Jam)							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Na CMC 0,5% (kontrol negatif)	Tikus 1	7.1595	10.4582	14.2459	14.7179	17.6371	18.2374	18.3132	16.8280
	Tikus 2	6.4210	9.2894	12.4973	16.1089	17.5627	15.9670	15.9670	15.7553
	Tikus 3	8.3939	11.0980	15.0598	17.6371	19.0793	15.5450	12.8125	11.1571
	Tikus 4	6.7852	10.0047	13.7815	16.4665	18.2374	17.1934	17.3407	15.9670
	Tikus 5	7.7398	10.8631	14.7859	16.6829	18.3132	16.3946	13.9134	12.7491
	Rata-rata	7.2999	10.3427	14.0741	16.3226	18.1660	16.6675	15.6693	14.4913
Natrium kromolin 2 mg/kg BB (kontrol positif)	Tikus 1	3.5950	4.4840	5.4298	6.9244	7.3025	7.1122	6.4660	6.1105
	Tikus 2	3.3962	3.4949	5.0645	6.3762	6.9244	7.0180	6.4210	5.8077
	Tikus 3	3.6287	4.7892	5.2659	7.3985	7.5926	7.1122	6.7391	6.2870
	Tikus 4	3.7306	5.2253	5.5962	7.5926	7.9882	7.4953	7.1122	6.7391
	Tikus 5	3.2990	3.4619	4.9063	6.2426	6.8315	6.5111	5.9798	5.4711
	Rata-rata	3.5299	4.2910	5.2525	6.9069	7.3278	7.0497	6.5436	6.0831
Ekstrak etanol herba sambiloto 120 mg/kg BB (dosis 100%)	Tikus 1	6.0232	10.4009	12.1242	14.7859	16.4665	16.3946	15.5450	15.0598
	Tikus 2	5.7227	10.2302	11.5151	13.9134	14.8542	14.7859	14.3128	13.9796
	Tikus 3	5.2659	9.3977	11.5151	12.6859	14.1791	14.1124	13.7815	12.5600
	Tikus 4	5.5127	9.7265	11.6357	12.8125	14.5822	14.4472	13.7158	13.0034
	Tikus 5	5.6382	10.0047	11.6962	14.4472	15.7553	15.6850	15.1286	14.5822
	Rata-rata	5.6325	9.9520	11.6973	13.7290	15.1674	15.0850	14.4968	13.8370
Ekstrak etanol biji jintan hitam 30 mg/kg BB (dosis 100 %)	Tikus 1	5.8077	10.1172	12.0012	14.4472	15.3361	16.3230	15.4752	14.7179
	Tikus 2	5.5127	9.9488	11.2164	13.5849	14.0459	14.7179	14.2459	13.6503
	Tikus 3	5.0645	9.1281	11.3951	12.3723	12.1860	14.0459	13.5849	12.2480
	Tikus 4	5.3475	9.7265	11.5151	12.9396	13.6503	14.7859	14.0459	13.0034
	Tikus 5	5.6803	9.9488	11.8787	13.9796	14.7859	15.2668	14.6500	13.2603
	Rata-rata	5.4825	9.7738	11.6013	13.4647	14.0009	15.0279	14.4004	13.3760
Ekstrak etanol herba sambiloto 60 mg/kg BB : biji jintan hitam 15 mg/kg BB (50 % : 50 %)	Tikus 1	4.7120	9.1817	11.2758	12.4973	13.8474	13.6503	13.1316	12.6229
	Tikus 2	4.4466	8.3939	10.7467	11.8177	13.2603	13.0674	12.6229	12.4347
	Tikus 3	3.9741	7.8387	10.2302	11.3354	13.1316	12.9396	12.4347	12.1242
	Tikus 4	4.3721	8.2916	10.8048	12.0626	13.5849	13.4546	13.0674	12.6229
	Tikus 5	4.5973	8.9682	11.6962	12.7491	13.9796	13.7815	13.3897	12.8760
	Rata-rata	4.4204	8.5348	10.9507	12.0924	13.5607	13.3787	12.9292	12.5361

Lampiran 20. Persen daya anti-anafilaksis kutan aktif

Kelompok	Replikasi	Daya anti-anafilaksis kutan aktif (%)
Natrium kromolin 2 mg/kg BB (kontrol positif)	Tikus 1	58.0584
	Tikus 2	60.6769
	Tikus 3	56.8289
	Tikus 4	54.5222
	Tikus 5	62.2190
	Rata-rata	58.4611
Ekstrak etanol herba sambiloto 120 mg/kg BB (dosis 100%)	Tikus 1	6.1608
	Tikus 2	12.7270
	Tikus 3	17.5541
	Tikus 4	15.9314
	Tikus 5	9.5865
	Rata-rata	12.3920
Ekstrak etanol biji intan hitam 30 mg/kg BB (dosis 100%)	Tikus 1	8.4332
	Tikus 2	14.8317
	Tikus 3	20.6894
	Tikus 4	16.3300
	Tikus 5	12.2580
	Rata-rata	14.5085
Ekstrak etanol herba sambiloto 60 mg/kg BB :Biji jinten hitam 15 mg/kg BB (50%:50%)	Tikus 1	20.0215
	Tikus 2	23.8354
	Tikus 3	26.3181
	Tikus 4	22.5340
	Tikus 5	19.0837
	Rata-rata	22.3586

Lampiran 21. Analisis statistik AUC₀₋₈**Tests of Normality**

Kelompok Perlakuan		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
AUC ₀₋₈ (cm ² .jam)	Na CMC 0,5 % (kontrol negatif)	.201	5	.200*	.957	5	.790
	Na Kromolin 2 mg/kg BB (kontrol positif)	.166	5	.200*	.978	5	.921
	Ekstrak etanol herba sambiloto 120 mg/kg BB	.177	5	.200*	.964	5	.835
	Ekstrak etanol biji jinten hitam 30 mg/kg BB	.145	5	.200*	.997	5	.997
	Ekstrak etanol herba sambiloto 60 mg/kg BB : biji jinten hitam 15 mg/kg BB	.188	5	.200*	.963	5	.829

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

Oneway**Descriptives**

AUC₀₋₈(cm².jam)

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Na CMC 0,5 % (kontrol negatif)	5	105.787720	2.8806454	1.2882638	102.210926	109.364514	101.6909	109.1831
Na Kromolin 2 mg/kg BB (kontrol positif)	5	43.943040	3.2335803	1.4461011	39.928020	47.958060	39.9676	48.1099
Ekstrak etanol herba sambiloto 120 mg/kg BB	5	92.678520	4.9047356	2.1934645	86.588486	98.768554	87.2176	99.2703
Ekstrak etanol biji jinten hitam 30 mg/kg BB	5	90.439520	4.8362489	2.1628363	84.434524	96.444516	83.9008	96.8664
Ekstrak etanol herba sambiloto 60 mg/kg BB : biji jinten hitam 15 mg/kg BB	5	82.135120	3.0876678	1.3808470	78.301274	85.968966	77.9464	85.5995
Total	25	82.996784	21.6750690	4.3350138	74.049755	91.943813	39.9676	109.1831

Test of Homogeneity of Variances

AUC0-8(cm2.jam)

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.653	4	20	.632

ANOVA

AUC0-8(cm2.jam)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	10972.472	4	2743.118	181.103	.000
Within Groups	302.934	20	15.147		
Total	11275.407	24			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

AUC0-8(cm2.jam)
LSD

(I) Kelompok Perlakuan	(J) Kelompok Perlakuan	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Na CMC 0,5 % (kontrol negatif)	Na Kromolin 2 mg/kg BB (kontrol positif)	61.8446800 [†]	2.4614400	.000	56.710206	66.979154
	Ekstrak etanol herba sambiloto 120 mg/kg BB	13.1092000 [†]	2.4614400	.000	7.974726	18.243674
	Ekstrak etanol biji jinten hitam 30 mg/kg BB	15.3482000 [†]	2.4614400	.000	10.213726	20.482674
	Ekstrak etanol herba sambiloto 60 mg/kg BB : biji jinten hitam 15 mg/kg BB	23.6526000 [†]	2.4614400	.000	18.518126	28.787074
Na Kromolin 2 mg/kg BB (kontrol positif)	Na CMC 0,5 % (kontrol negatif)	-61.8446800 [†]	2.4614400	.000	-66.979154	-56.710206
	Ekstrak etanol herba sambiloto 120 mg/kg BB	-48.7354800 [†]	2.4614400	.000	-53.869954	-43.601006
	Ekstrak etanol biji jinten hitam 30 mg/kg BB	-46.4964800 [†]	2.4614400	.000	-51.630954	-41.362006
	Ekstrak etanol herba sambiloto 60 mg/kg BB : biji jinten hitam 15 mg/kg BB	-38.1920800 [†]	2.4614400	.000	-43.326554	-33.057606
Ekstrak etanol herba sambiloto 120 mg/kg BB	Na CMC 0,5 % (kontrol negatif)	-13.1092000 [†]	2.4614400	.000	-18.243674	-7.974726
	Na Kromolin 2 mg/kg BB (kontrol positif)	48.7354800 [†]	2.4614400	.000	43.601006	53.869954
	Ekstrak etanol biji jinten hitam 30 mg/kg BB	2.2390000	2.4614400	.374	-2.895474	7.373474
	Ekstrak etanol herba sambiloto 60 mg/kg BB : biji jinten hitam 15 mg/kg BB	10.5434000 [†]	2.4614400	.000	5.408926	15.677874
Ekstrak etanol biji jinten hitam 30 mg/kg BB	Na CMC 0,5 % (kontrol negatif)	-15.3482000 [†]	2.4614400	.000	-20.482674	-10.213726
	Na Kromolin 2 mg/kg BB (kontrol positif)	46.4964800 [†]	2.4614400	.000	41.362006	51.630954
	Ekstrak etanol herba sambiloto 120 mg/kg BB	-2.2390000	2.4614400	.374	-7.373474	2.895474
	Ekstrak etanol herba sambiloto 60 mg/kg BB : biji jinten hitam 15 mg/kg BB	8.3044000 [†]	2.4614400	.003	3.169926	13.438874
Ekstrak etanol herba sambiloto 60 mg/kg BB : biji jinten hitam 15 mg/kg BB	Na CMC 0,5 % (kontrol negatif)	-23.6526000 [†]	2.4614400	.000	-28.787074	-18.518126
	Na Kromolin 2 mg/kg BB (kontrol positif)	38.1920800 [†]	2.4614400	.000	33.057606	43.326554
	Ekstrak etanol herba sambiloto 120 mg/kg BB	-10.5434000 [†]	2.4614400	.000	-15.677874	-5.408926
	Ekstrak etanol biji jinten hitam 30 mg/kg BB	-8.3044000 [†]	2.4614400	.003	-13.438874	-3.169926

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Lampiran 22. Analisis statistik data persen daya antianafilaksis kutan aktif**Tests of Normality**

Kelompok perlakuan		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Daya anti-anafilaksis kutan aktif (%)	Natrium Kromolin (kontrol positif)	.166	5	.200*	.978	5	.921
	Ekstrak etanol herba sambiloto 120 mg/kg BB	.177	5	.200*	.964	5	.835
	Ekstrak etanol biji jinten hitam 30 mg/kg BB	.145	5	.200*	.997	5	.997
	Ekstrak etanol herba sambiloto 60 mg/kg BB : biji jinten hitam 15 mg/kg BB	.188	5	.200*	.963	5	.829

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

Descriptives

Daya anti-anafilaksis kutan aktif (%)

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Natrium Kromolin (kontrol positif)	5	58.461080	3.0566632	1.3669813	54.665731	62.256429	54.5222	62.2190
Ekstrak etanol herba sambiloto 120 mg/kg BB	5	12.391960	4.6364193	2.0734698	6.635085	18.148835	6.1608	17.5541
Ekstrak etanol biji jinten hitam 30 mg/kg BB	5	14.508460	4.5716481	2.0445032	8.832009	20.184911	8.4332	20.6894
Ekstrak etanol herba sambiloto 60 mg/kg BB : biji jinten hitam 15 mg/kg BB	5	22.358540	2.9187476	1.3053036	18.734436	25.982644	19.0837	26.3181
Total	20	26.930010	19.3918283	4.3361446	17.854355	36.005665	6.1608	62.2190

Test of Homogeneity of Variances

Daya anti-anafilaksis kutan aktif (%)

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.556	3	16	.652

ANOVA

Daya anti-anafilaksis kutan aktif (%)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	6903.783	3	2301.261	152.759	.000
Within Groups	241.035	16	15.065		
Total	7144.817	19			

Post Hoc Test

Multiple Comparisons

Daya anti-anafilaksis kutan aktif (%)

LSD

(I) Kelompok perlakuan	(J) Kelompok perlakuan	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Natrium Kromolin (kontrol positif)	Ekstrak etanol herba sambiloto 120 mg/kg BB	46.0691200*	2.4547633	.000	40.865254	51.272986
	Ekstrak etanol biji jinten hitam 30 mg/kg BB	43.9526200*	2.4547633	.000	38.748754	49.156486
	Ekstrak etanol herba sambiloto 60 mg/kg BB : biji jinten hitam 15 mg/kg BB	36.1025400*	2.4547633	.000	30.898674	41.306406
Ekstrak etanol herba sambiloto 120 mg/kg BB	Natrium Kromolin (kontrol positif)	-46.0691200*	2.4547633	.000	-51.272986	-40.865254
	Ekstrak etanol biji jinten hitam 30 mg/kg BB	-2.1165000	2.4547633	.401	-7.320366	3.087366
	Ekstrak etanol herba sambiloto 60 mg/kg BB : biji jinten hitam 15 mg/kg BB	-9.9665800*	2.4547633	.001	-15.170446	-4.762714
Ekstrak etanol biji jinten hitam 30 mg/kg BB	Natrium Kromolin (kontrol positif)	-43.9526200*	2.4547633	.000	-49.156486	-38.748754
	Ekstrak etanol herba sambiloto 120 mg/kg BB	2.1165000	2.4547633	.401	-3.087366	7.320366
	Ekstrak herba sambiloto 60 mg/kg BB : biji jinten hitam 15 mg/kg BB	-7.8500800*	2.4547633	.006	-13.053946	-2.646214
Ekstrak etanol herba sambiloto 60 mg/kg BB : biji jinten hitam 15 mg/kg BB	Natrium Kromolin (kontrol positif)	-36.1025400*	2.4547633	.000	-41.306406	-30.898674
	Ekstrak etanol herba sambiloto 120 mg/kg BB	9.9665800*	2.4547633	.001	4.762714	15.170446
	Ekstrak etanol biji jinten hitam 30 mg/kg BB	7.8500800*	2.4547633	.006	2.646214	13.053946

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.