

# JURNAL MEDIKA PLANTA

INDONESIAN JOURNAL OF HERBAL MEDICINE

## RESEARCH ARTICLE

1. ANTIHYPERLIPIDEMIC AND ANTIDIABETIC EFFECT OF COMBINATION OF GARLIC AND TURMERIC EXTRACT IN RATS  
Elin Yulinah Sukandar, Joseph I. Sigit, Riva Deviana
9. THE ANTIINFLAMMATORY EFFECT OF DANDELION INTO ATOPIC DERMATITIS MODELS USING MICE  
Diana Krisanti Jasaputra, Laella K. Liana, Mughtan Sujatno, Mary Soen
25. THE ANALGESIC EFFECT OF ETHANOL EXTRACT OF LONG PEPPER (*Piper Retrofractum* VAHL) ON MICE Swiss-Webster STRAIN  
Endang Evacuasiyany, Slamet Santosa, Maiké Irwan
35. THE EFFECT OF ETHYL ACETATE AND BUTANOL FRACTIONS OF VELVET BEAN SEED (*Mucuna pruriens* L.) TO IMPROVE LIPID PROFILE IN DYSLIPIDEMIC RATS  
Hana Ratnawati, Wahyu Widowati, Clarissa Chakravitha
43. THE EFFECT OF SELASIH INFUSION (*Ocimum gratissimum*) AS *Aedes aegypti* MOSQUITO'S REPELLENT  
Endang Evacuasiyany, Budi Widyarto Lana, Thara Lisapaly
49. THE COMPARISON OF EFFECT OF WATER AND ETHANOL EXTRACT OF MENIRAN HERB TO THE AMOUNT OF EOSINOPHIL PERCENTAGE ON MICE AS ATOPIC DERMATITIS MODEL  
Diana Krisanti Jasaputra, Slamet Santosa, Mughtan Sujatno, Rhenata Dylan
57. THE EFFECT OF CHINESE GINSENG RHIZOME (*Panax ginseng* C.A. Meyer) ETHANOL EXTRACT ON SEXUAL BEHAVIOR OF MALE MICE Swiss-Webster STRAIN  
Sugiarto Puradisastra, Monique Hidayani Setiantiningrum
67. REPELLENT EFFECT OF LAVENDER, ROSE AND ROSEMARY OIL ON *Aedes aegypti* MOSQUITOES  
Meilinah Hidayat, Rosnaeni, Katrin Fitria Hendranata
75. THE EFFECT OF *Azadirachta indica* A. Juss ETHANOL EXTRACT TO BLOOD GLUCOSE ON ALLOXAN INDUCED MALE MICE Swiss-Webster STRAIN  
Endang Evacuasiyany, Ellya Rosa Delima, Andi Iskandar
81. THE EFFECT OF ETHANOL EXTRACT SAMBILOTO LEAF (*ANDROGRAPHIDIS FOLIUM*) AGAINST BLOOD GLUCOSE LEVEL IN MALE SWISS WEBSTER MICE INDUCED BY ALOXAN COMPARED TO JAMU D  
Rosnaeni, Hana Ratnawati, Sarah Kastilani
87. THE EFFECT OF *Morinda Citrifolia* L LEAF ETHANOL EXTRACT TO BLOOD GLUCOSE ON ALLOXAN INDUCED MALE MICE Swiss-Webster STRAIN  
Endang Evacuasiyany, Ellya Rosa Delima, Roy Boen

## REVIEW ARTICLE

93. THE TH1/TH2 IMBALANCE, ATOPIC ECZEMA, AND HERBAL MEDICINE  
Diana Krisanti Jasaputra, Dewi Kurniawati, Tri Budhi Baskara

JMP (Indonesian Journal of Herbal Medicine)	Vol. 1	No. 1	Hlm. 1 - 98	Jakarta April 2010	ISSN 2086-7514
---	--------	-------	-------------	-----------------------	----------------

# JURNAL MEDIKA PLANTA INDONESIAN JOURNAL OF HERBAL MEDICINE

---

Diterbitkan oleh PERHIMPUNAN DOKTER HERBAL MEDIK INDONESIA (PDHMI)  
Menara Kuningan Lt.2 Jl H.Rasuna Said Blok X-7 Kav. 5 Jakarta Selatan  
Tel. +62-21-32821999 - Fax. +62-21-45874198

## SUSUNAN PENGELOLA JURNAL MEDIKA PLANTA

### *Pelindung (Patron)*

Ketua Perhimpunan Dokter Herbal Medik Indonesia

### *Penasehat (Advisor)*

Prof. Dr. dr. Agus Purwadianto, SH, M Si, Sp F (K) (Litbangkes)  
Prof. Dr. Sidik, Apt (UNPAD)  
Dr. dr. Ernie H. Purwaningsih, MS. (UI)

### *Penelaah Ahli Mitra Bestari (Editorial Board)*

Prof. Dr. dr. HR. Muchtan Sujatno, SpFK (K) (UNPAD)	Prof. Dr. Med. dr. Tri Hanggono Achmad. (UNPAD)
Prof. Dr. dr. Herri S. Sastramihardja, SpFK(K) (UNPAD)	Prof. dr. Sulaiman Sastrawinata, SpOG (UKM)
Prof. Dr. Anas Subarnas, Apt. (UNPAD)	Prof. Dr. dr. Johannes C. Mose, SpOG(K) (UNPAD)
Prof. Dr. Elin Yulinah Sukandar, Apt. (ITB)	Prof. Dr. dr. Zul Dahlan, SpPD-KP (UNPAD)
Prof. Dr. Andreanus A. Sumadji, DEA (ITB)	Prof. Dr. Latifah K Darusman, MS. (IPB)
dr. Hardhi Pranata, SpS, MARS (PDHMI)	Ir. Nurliani Bermawie, Ph.D. (BALITRO)
Dr. As'ari Nawawi, M. Sc. (ITB)	Enos Tangke Arung, Ph.D. (SCI)
dr. Amaylia Oehadian, SpPD-KHOM (UNPAD)	dr. Hana Ratnawati, M.Kes. (UKM)
dr. Caroline Tan Sardjono, Ph.D. (SCI)	Dr. dr. Savitri Restu Wardhani, SpKK (UKM)
Khie Khiong, M.Si, M.Pharm.Sc., Ph.D. (UKM)	Dr. dr. Iwan Budiman, MS., MM., M.Kes., AIF. (UKM)

### *Ketua Dewan Penyunting (Editor-in-Chief)*

dr. Diana Krisanti Jasaputra, M.Kes.

### *Penyunting Pelaksana (Managing Editor)*

Dr. dr. Slamet Santosa, M.Kes. (PDHMI)	Dr. dr. Susy Tjahjani, M.Kes. (PDHMI)
Dr. I Ketut Adnyana, Apt. (ITB)	dr. Sugiarto Puradisastra, M.Kes. (PDHMI)
Dra. Rosnaeni, Apt. (UKM)	dr. Rita Tjokropranoto, M.Sc. (PDHMI)

### *Sekretaris (Secretary)*

Dra. Endang Evacuasiyany. Apt. M S. AFK. (UKM)  
dr. Dewi Kurniawati, M.Kes. (PDHMI)  
Deni Firmansyah, S.Si. (UKM)

### *Alamat Redaksi (Editorial Address)*

Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha  
Jl.Prof.drg. Soeria Soemantri 65 Bandung 40164  
Tel. +62-22-2012186 - Fax. +62-22-2017621; E-mail: [jmp.pdhmi.ukm@gmail.com](mailto:jmp.pdhmi.ukm@gmail.com)

Jurnal Medika Planta, mulai terbit tahun 2010, merupakan jurnal yang berisi artikel mengenai tanaman obat dan obat-obatan yang berasal dari tanaman. Jurnal ini menyajikan hasil penelitian, tinjauan pustaka, dan laporan kasus dalam bidang tanaman obat yang meliputi ilmu pertanian, farmasi, dan ilmu-ilmu dasar kedokteran, serta ilmu terapan / klinik. Jurnal ini terbit setahun dua kali, yaitu pada bulan April dan Oktober..

# PRAKATA

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, Jurnal Medika Planta (JMP) edisi perdana mulai terbit tahun 2010. JMP terbit setiap enam bulan secara periodik yaitu pada bulan April dan Oktober, dan direncanakan akan dilengkapi dengan jurnal online yang dapat diunduh melalui internet.

JMP merupakan jurnal ilmiah yang memuat artikel berkaitan dengan pengembangan obat bahan alam, mencakup hasil penelitian meliputi ilmu pertanian, farmasi, kimia dan ilmu-ilmu dasar kedokteran, ilmu terapan / klinik dan lain-lain. JMP edisi perdana sebagian besar memuat artikel hasil penelitian bahan herbal dengan efek farmakologi berlainan

JMP diharapkan dapat bermanfaat bagi pembaca dan dapat menjadi sarana untuk pengembangan obat herbal, baik secara regional maupun internasional. Untuk kontinuitas penerbitan JMP diharapkan partisipasi ilmuwan, herbalist dan pemerhati herbal lainnya dapat menyumbangkan artikel penelitian atau tinjauan pustaka yang berhubungan dengan obat herbal. Saran dan kritik membangun untuk kemajuan JMP sangat diharapkan..

Penyunting

## Research Article

**THE COMPARISON OF EFFECT BETWEEN WATER AND ETHANOL EXTRACT OF MENIRAN HERB ON THE AMOUNT OF EOSINOPHIL PERCENTAGE IN ATOPIC DERMATITIS MICE MODEL**

*Diana Krisanti Jasaputra, Slamet Santosa, Muchtan Sujatno, Rhenata Dylan  
Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Maranatha  
Jl Prof. Drg. Soeria Soemantri, MPH No.65 Bandung 40164 – Indonesia  
Email : drslametmkes@yahoo.com*

**ABSTRACT**

**Introduction:** Atopic dermatitis is hypersensitivity reaction type I which is followed by the increasing of eosinophil, which has role in pathogenesis chronic allergic inflammation. One of the treatment target of atopic dermatitis is to decrease the amount of eosinophil, so the inflammation reaction decreased. Meniran herb is usually used by community to treat dermatitis. The aim of this research is to find out the effect of water and ethanol extract of meniran herb (*Phyllanthus niruri*. L) to the amount of eosinophil percentage. **Methods:** The experimental preclinic research in laboratorium is longitudinal, prospective, and comparatives. The mice that induced allergy with ovalbumin were divided randomly in groups (n=6). Various doses of water and ethanol extract meniran herb were given to those groups, then compared to the group which is given the ovalbumin only (control positive). The experimental data of the amount of eosinophil percentage was analyzed by ANOVA, which followed by the Duncan test, with  $\alpha=0,05$ . **Results:** the research proved that decreasing of the amount of eosinophil percentage doses 1, 2, 3, 4, water meniran extract consecutively 34.833%, 16.167%, 22.833%, 27.833% whereas doses 1, 2, 3, 4, etanol meniran extract consecutively 31.167%, 21.667%, 35.167%, 25.833% compared with the positive control (46.833%) ( $p<0,05$ ). Water and ethanol extract have the same maximum effectivity at dose 2 ( $p>0,05$ ). **Conclusion:** meniran herb water and ethanol extract have same effect in decreasing the amount of eosinophil percentage.

**Key words:** atopic dermatitis, eosinophil, meniran herb

## PERBANDINGAN EFEK EKSTRAK AIR DAN EKSTRAK ETANOL HERBA MENIRAN TERHADAP PERSENTASE JUMLAH EOSINOFIL PADA MENCIT MODEL DERMATITIS ATOPIK

Diana Krisanti Jasaputra, Slamet Santosa, Muchtan Sujatno, Rhenata Dylan  
Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Maranatha  
Jl Prof. Drg. Soeria Soemantri, MPH No.65 Bandung 40164 – Indonesia  
Email : drslametmkes@yahoo.com

### ABSTRAK

**Pendahuluan:** Dermatitis atopik termasuk reaksi hipersensitivitas tipe I yang ditandai peningkatan persentase jumlah eosinofil yang berperan pada reaksi radang kronik pada alergi. Salah satu target pengobatan dermatitis atopik adalah menurunkan jumlah eosinofil, sehingga reaksi radang berkurang. Herba meniran sering digunakan masyarakat untuk mengatasi dermatitis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek ekstrak air dan etanol herba meniran (*Phyllanthus niruri* L.) terhadap persentase jumlah eosinofil. **Metode:** Penelitian eksperimental uji preklinis di laboratorium ini bersifat longitudinal, prospektif, dan komparatif. Mencit yang diinduksi alergi dengan ovalbumin dibagi dalam kelompok-kelompok perlakuan (n=6) secara acak dengan pemberian berbagai dosis ekstrak air dan etanol meniran yang dibandingkan dengan kelompok yang hanya diberi ovalbumin saja (kontrol positif). Data penelitian berupa persentase jumlah eosinofil dianalisis dengan ANAVA dilanjutkan uji lanjut Duncan dengan  $\alpha=0,05$ . **Hasil:** penelitian ini membuktikan penurunan persentase jumlah eosinofil ekstrak air meniran dosis 1, 2, 3, 4 berturut-turut 34.833%, 16.167%, 22.833%, 27.833%; sedangkan ekstrak etanol meniran dosis 1, 2, 3, 4 berturut-turut 31.167%, 21.667%, 35.167%, 25.833% dibandingkan kontrol positif (46,833%) ( $p<0,05$ ). Ekstrak air dan etanol memiliki efektivitas maksimum yang sama pada dosis 2 ( $p>0,05$ ). **Simpulan:** ekstrak air dan etanol meniran memiliki efek yang sama mengurangi persentase jumlah eosinofil.

**Kata kunci:** dermatitis atopik, eosinofil, herba meniran

### PENDAHULUAN

Dermatitis atopik terjadi pada orang dengan riwayat atopik. Atopik ditandai oleh adanya reaksi yang berlebih terhadap rangsangan dari lingkungan dan kecenderungan untuk memproduksi IgE. Dermatitis atopik termasuk reaksi hipersensitif tipe I yang disebut juga *Immediate Hypersensitivity*. Reaksi ini dimediasi melalui degranulasi sel mast dan eosinofil. Peningkatan persentase jumlah eosinofil berperan dalam reaksi radang kronik pada dermatitis atopik. Penyakit dermatitis atopik mengenai kira-kira 2-3% anak, dengan prevalensi sebesar 0,69%, lebih sering pada kelompok wanita dibandingkan pria dengan rasio 1,3:1.<sup>1</sup> Sel Th2 pada penderita dermatitis atopik aktif memproduksi IL-5 yang mempengaruhi eosinofil dalam migrasi, jumlah dan efektivitasnya.<sup>2</sup>

Dermatitis atopik diobati dengan antihistamin. Obat-obat lain yang dapat digunakan atas dasar indikasi tertentu pada dermatitis atopik antara lain kortikosteroid, ter, urea, antibiotik. Obat ini menimbulkan banyak efek samping terutama pada penggunaan yang lama. Antibiotik diberikan bila terdapat infeksi sekunder. Kortikosteroid diberikan kalau kelainan meluas atau jika terapi topikal tidak memberikan hasil. Terapi kortikosteroid yang terlalu lama akan menyebabkan efek samping seperti *moon face*, tukak lambung, osteoporosis, hipertensi, gangguan pertumbuhan, ketergantungan. Obat lain yaitu ter (likuor karbonis detergens 2-5%), tapi obat ini pun memiliki efek samping folikulitis dan fotosensitisasi. Obat lainnya ialah urea yang membuat kulit lemas, hidrofilik, antibakterial, anestetik pada stratum korneum.<sup>1</sup>

Obat-obat baru untuk mengobati dermatitis sebagai obat alternatif telah dikembangkan dewasa ini, salah satunya herba meniran (*Phyllanthus niruri* L.). Herba meniran sangat mudah tumbuh di tepi sungai, pekarangan yang lembab dan berbatu. Meniran diduga mengandung zat yang bersifat sebagai

imunomodulator yang dapat menekan reaksi alergi dan inflamasi yaitu flavonoid dengan komponen utama *quercetin*. Tujuan penelitian ini adalah menilai efek dari herba meniran terhadap persentase jumlah eosinofil pada model dermatitis atopik dengan hewan coba mencit.

## METODE

Bahan dan alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah Ovalbumin 10%, pewarna Giemsa, *Aquadest*, timbangan mencit, timbangan digital, kandang mencit, botol minum, alat suntik, panci infuse, sonde untuk pemberian per oral, *object glass*, mikroskop cahaya.

Hewan coba yang digunakan adalah adalah mencit jantan dewasa (6-8minggu) galur *Swiss Webster* dengan berat badan  $\pm 20$  gram, yang sebelum penelitian diadaptasikan terlebih dahulu selama 7 hari. Mencit-mencit tersebut dibagi dua untuk penelitian A dan penelitian B

1. Mencit-mencit pada penelitian A dibagi menjadi 6 kelompok secara acak, masing-masing kelompok berjumlah enam ekor mencit, yaitu
  - a. Kelompok ekstrak air meniran (EAM) dosis 1, yang memperoleh 0,2 ml Ovalbumin 10% intrakutan pada punggungnya dan ekstrak air *Phyllanthus niruri* L. Herba (dosis 0,0078 g/ Mencit 20 g) per oral
  - b. Kelompok EAM dosis 2, yang memperoleh 0,2 ml Ovalbumin 10% intrakutan pada punggungnya dan ekstrak air *Phyllanthus niruri* L. Herba (dosis 0,0195 g/ Mencit 20 g) per oral
  - c. Kelompok EAM dosis 3, yang memperoleh 0,2 ml Ovalbumin 10% intrakutan pada punggungnya dan ekstrak air *Phyllanthus niruri* L. Herba (dosis 0,039 g/ Mencit 20 g) per oral
  - d. Kelompok EAM dosis 4, yang memperoleh 0,2 ml Ovalbumin 10% intrakutan pada punggungnya dan ekstrak air *Phyllanthus niruri* L. Herba (dosis 0,078 g/ Mencit 20 g) per oral
  - e. Kelompok kontrol positif yang memperoleh 0,2 ml Ovalbumin 10% intrakutan pada punggungnya
  - f. Kelompok kontrol pembanding yang memperoleh 0,2 ml Ovalbumin 10% intrakutan pada punggungnya dan Loratadin per oral
2. Mencit-mencit pada penelitian B dibagi menjadi 6 kelompok secara acak, masing-masing kelompok berjumlah enam ekor mencit, yaitu
  - a. Kelompok ekstrak air meniran (EEM) dosis 1, yang memperoleh 0,2 ml Ovalbumin 10% intrakutan pada punggungnya dan ekstrak etanol *Phyllanthus niruri* L. Herba (dosis 0,39 mg/ Mencit 20 g) per oral
  - b. Kelompok EEM dosis 2, yang memperoleh 0,2 ml Ovalbumin 10% intrakutan pada punggungnya dan ekstrak etanol *Phyllanthus niruri* L. Herba (dosis 0,975 mg/ Mencit 20 g) per oral
  - c. Kelompok EEM dosis 3, yang memperoleh 0,2 ml Ovalbumin 10% intrakutan pada punggungnya dan ekstrak etanol *Phyllanthus niruri* L. Herba (dosis 1,95 mg/ Mencit 20 g) per oral
  - d. Kelompok EEM dosis 4, yang memperoleh 0,2 ml Ovalbumin 10% intrakutan pada punggungnya dan ekstrak etanol *Phyllanthus niruri* L. Herba (dosis 3,9 mg/ Mencit 20 g) per oral
  - e. Kelompok kontrol positif yang memperoleh 0,2 ml Ovalbumin 10% intrakutan pada punggungnya

- f. Kelompok kontrol pembanding yang memperoleh 0,2 ml Ovalbumin 10% intrakutan pada punggungnya dan Loratadin per oral
- Punggung mencit semua kelompok pada penelitian disuntik 0,2 ml Ovalbumin 10% intrakutan masing-masing pada hari ke 1, 7, 21.
  - Mencit-mencit kelompok uji dan kontrol pembanding satu jam sebelum penyuntikan Ovalbumin 10% pada hari ke 21, mendapat perlakuan terlebih dahulu dengan bahan uji per oral dengan menggunakan sonde oral sedangkan kelompok pembanding memperoleh Loratadin.
  - Setelah penyuntikan terakhir pada hari ke 21, setiap mencit dari masing-masing kelompok, 24 jam kemudian diambil darahnya melalui ekor untuk dibuat sediaan apus darah tepi dan diwarnai dengan pewarnaan Giemsa untuk menghitung persentase eosinofil.

Penelitian ini dilakukan di laboratorium Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha pada bulan Februari 2008-Januari 2009.

Analisis data persentase jumlah eosinofil menggunakan Analisis Varian (*ANAVA*) dilanjutkan uji lanjut Duncan pada  $\alpha=0,05$  menggunakan perangkat lunak komputer.

## HASIL

Persentase jumlah eosinofil pada sediaan apus darah tepi mencit yang mendapat ekstrak air meniran (EAM) disajikan pada tabel 1 dan gambar 1. Persentase jumlah eosinofil pada sediaan apus darah tepi mencit yang mendapat ekstrak etanol meniran (EEM) disajikan pada tabel 2 dan gambar 2.

**Tabel 1 Pengaruh Ekstrak Air Meniran (EAM) terhadap persentase jumlah eosinofil (%) pada sediaan apus darah tepi mencit yang diinduksi Ovalbumin.**

Persentase jumlah eosinofil mencit ke	EAM dosis 2	EEM dosis 2	Kontrol positif	Loratadin
1	10	22	39	21
2	17	27	47	21
3	18	19	57	25
4	17	26	44	33
5	16	19	47	22
6	19	17	47	21
Rata-rata	16.167	21.667	46.833	23.833

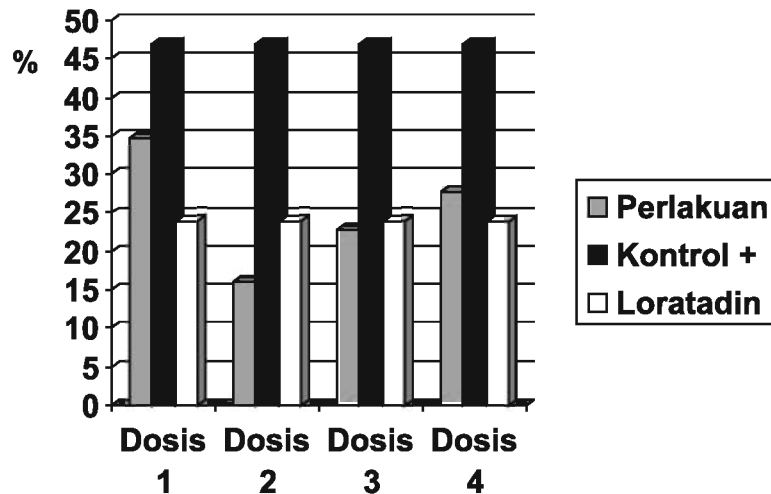
**Keterangan:**

EAM dosis 2: mencit disuntik 0,2 ml Ovalbumin 10% intrakutan pada punggungnya dan ekstrak air *Phyllanthus niruri* L. Herba (dosis 0,0195 g/ Mencit 20 g) per oral.

EEM dosis 2: mencit disuntik 0,2 ml Ovalbumin 10% intrakutan pada punggungnya dan ekstrak etanol *Phyllanthus niruri* L. Herba (dosis 0,975 mg/ Mencit 20 g) per oral.

Kontrol positif: mencit disuntik 0,2 ml Ovalbumin 10% intrakutan pada punggungnya.

Loratadin : mencit disuntik 0,2 ml Ovalbumin 10% intrakutan pada punggungnya dan Loratadin per oral.



**Gambar 1** Diagram Batang persentase jumlah eosinofil (%) pada sediaan apus darah tepi pada kelompok uji yang diberi ekstrak air meniran dengan variasi dosis

**Tabel 2** Pengaruh Ekstrak Etanol Meniran (EEM) terhadap persentase jumlah eosinofil (%) pada sediaan apus darah tepi mencit yang diinduksi Ovalbumin.

Persentase jumlah eosinofil pada mencit ke	Ekstrak Etanol Meniran (EEM)				Kontrol positif	Loratadin
	Dosis 1	Dosis 2	Dosis 3	Dosis 4		
1	29	22	28	35	39	21
2	39	27	29	25	47	21
3	23	19	50	29	57	25
4	29	26	38	22	44	33
5	32	19	23	26	47	22
6	38	17	43	18	47	21
Rata-rata	31.667	21.667	35.167	25.833	46.833	23.833

**Keterangan:**

EEM dosis 1: mencit disuntik 0,2 ml Ovalbumin 10% intrakutan pada punggungnya dan ekstrak etanol *Phyllanthus niruri* L. Herba (dosis 0,39 mg/ Mencit 20 g) per oral.

EEM dosis 2: mencit disuntik 0,2 ml Ovalbumin 10% intrakutan pada punggungnya dan ekstrak etanol *Phyllanthus niruri* L. Herba (dosis 0,975 mg/ Mencit 20 g) per oral.

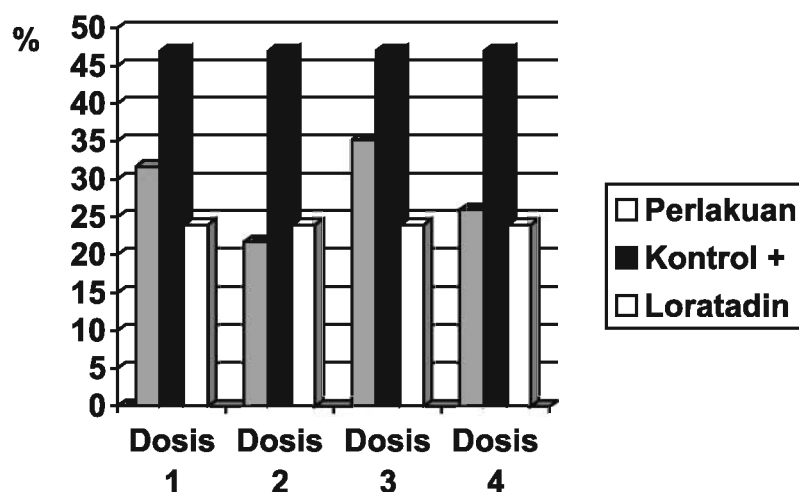
EEM dosis 3: mencit disuntik 0,2 ml Ovalbumin 10% intrakutan pada punggungnya dan ekstrak etanol *Phyllanthus niruri* L. Herba (dosis 1,95 mg/ Mencit 20 g) per oral.

EEM dosis 4: mencit disuntik 0,2 ml Ovalbumin 10% intrakutan pada punggungnya dan ekstrak etanol *Phyllanthus niruri* L. Herba (dosis 3,9 mg/ Mencit 20 g) per oral.

Kontrol positif: mencit disuntik 0,2 ml Ovalbumin 10% intrakutan pada punggungnya.

Loratadin : mencit disuntik 0,2 ml Ovalbumin 10% intrakutan pada punggungnya dan Loratadin per oral





Gambar 2 Diagram Batang persentase jumlah eosinofil (%) pada sediaan apus darah tepi pada kelompok uji yang diberi ekstrak etanol meniran dengan variasi dosis

Hasil penelitian yang membandingkan bahan Uji Ekstrak Air Meniran (EAM) dan Ekstrak Etanol Meniran (EEM) dengan parameter persentase jumlah eosinofil pada sediaan apus darah tepi disajikan pada tabel 3. dan gambar 3.

Tabel 3 Perbandingan Pengaruh Ekstrak Air Meniran (EAM) dan Ekstrak Etanol Meniran (EEM) terhadap persentase jumlah eosinofil (%) pada sediaan apus darah tepi mencit yang diinduksi Ovalbumin.

Persentase jumlah eosinofil mencit ke	EAM dosis 2	EEM dosis 2	Kontrol positif	Loratadin
1	10	22	39	21
2	17	27	47	21
3	18	19	57	25
4	17	26	44	33
5	16	19	47	22
6	19	17	47	21
Rata-rata	16.167	21.667	46.833	23.833

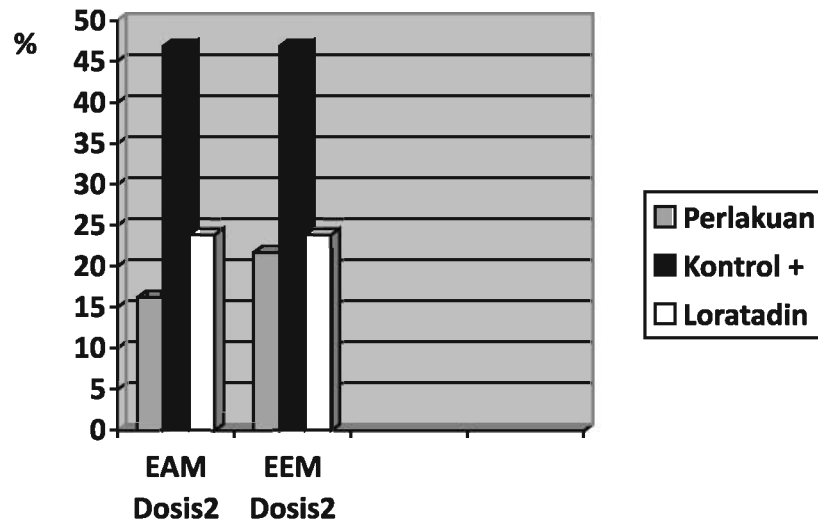
Keterangan:

EAM dosis 2: mencit disuntik 0,2 ml Ovalbumin 10% intrakutan pada punggungnya dan ekstrak air *Phyllanthus niruri* L. Herba (dosis 0,0195 g/ Mencit 20 g) per oral.

EEM dosis 2: mencit disuntik 0,2 ml Ovalbumin 10% intrakutan pada punggungnya dan ekstrak etanol *Phyllanthus niruri* L. Herba (dosis 0,975 mg/ Mencit 20 g) per oral.

Kontrol positif: mencit disuntik 0,2 ml Ovalbumin 10% intrakutan pada punggungnya.

Loratadin : mencit disuntik 0,2 ml Ovalbumin 10% intrakutan pada punggungnya dan Loratadin per oral.



**Gambar 3** Diagram Batang persentase jumlah eosinofil (%) pada sediaan apus darah tepi pada kelompok uji yang diberi ekstrak air meniran (EAM) dosis 2 dan ekstrak etanol meniran (EEM) dosis 2

**DISKUSI**

Penelitian menggunakan bahan uji ekstrak air meniran (EAM) dosis 1 (34.833%), EAM dosis 2 (16.167%), EAM dosis 3 (22.833%), EAM dosis 4 (27.833%) bila dibandingkan dengan kontrol positif (46.833%) memberi perbedaan yang signifikan secara statistik ( $p < 0,05$ ). EAM dosis 1 yang kurang efektif ini, diduga disebabkan kurangnya aktivitas antioksidan sehingga penurunan presentase jumlah eosinofil tidak nyata. EAM dosis 2 adalah dosis yang paling optimal dalam aktivitas antioksidannya sehingga eosinofil berkurang secara nyata. EAM dosis 3 dan 4 kurang optimal dalam mengurangi presentase jumlah eosinofil. Hal ini diduga diakibatkan ada sebagian antioksidan yang mengalami ootooksidasi menjadi radikal bebas. Kandungan flavonoid yang berlebihan dalam dosis 3 dan 4 menyebabkan flavonoid berefek sebagai mutagen, ootooksidasi menjadi radikal bebas.<sup>3</sup>

Penelitian menggunakan ekstrak etanol meniran (EEM) dosis 1 (31.167%), EEM dosis 2 (21.667%), EEM dosis 3 (35.167%), EEM dosis 4 (25.833%) bila dibandingkan dengan kontrol positif (46.833%) memberi perbedaan yang signifikan secara statistik ( $p < 0,05$ ).

Penelitian yang membandingkan efektivitas ekstrak air meniran (EAM) dosis 2 (16.167%) dan ekstrak etanol meniran (EEM) dosis 2 (21.167%) dipilih dosis 2 karena baik ekstrak air maupun etanol memberikan hasil terbaik dalam menurunkan persentase eosinofil. Uji statistik menunjukkan bahwa baik EAM maupun EEM memberikan perbedaan yang signifikan secara statistik ( $p < 0,05$ ) bila dibandingkan dengan kontrol positif (46.833%). Hal ini berarti baik EAM maupun EEM sama-sama efektif dalam mengurangi presentase jumlah eosinofil. Perbandingan antara EAM dan EEM dalam mengurangi presentase eosinofil tidak memberikan perbedaan yang signifikan secara statistik ( $p > 0,05$ ). Hal ini berarti efektivitas EAM setara dengan EEM dalam mengurangi presentase eosinofil.

Hasil penelitian menunjukkan meniran memiliki efek dalam mengurangi persentase jumlah eosinofil. Hal ini diduga karena kandungan *quercetin* dalam meniran berefek antioksidan dengan menyumbangkan ion hidrogen kepada radikal bebas peroksida (NO) agar menjadi lebih stabil.<sup>4</sup> *Quercetin* akan menghambat iNOS pada sel Langerhans sehingga NO tidak terbentuk. NO sendiri berefek menekan Th1, dengan jumlah NO yang berkurang maka jalur Th1 lebih dominan, sedangkan Th2 terhambat secara tidak langsung mengakibatkan terhambatnya pula granulasi sel mast yang menghasilkan ECF-A. ECF-A berefek kemotaktik terhadap eosinofil, sehingga dengan terhambatnya ECF-A maka migrasi eosinofil juga berkurang.<sup>5</sup> *Quercetin* juga menghambat histidin dekarboksilase

sehingga menghambat produksi histamin pada fase cepat reaksi hipersensitivitas tipe I.<sup>6</sup> Efek lain dari *quercetin* yaitu menghambat COX-2 (*cyclooxygenase-2*) sehingga sintesis prostaglandin yang bertanggung jawab dalam merekrut sel radang terhambat.<sup>7</sup>

## SIMPULAN

1. Ekstrak air herba meniran (*Phyllanthus niruri* L.) dosis 0,078 g/ Mencit 20 g, 0,0195 g/ Mencit 20 g, 0,039 g/ Mencit 20 g, 0,078 g/ Mencit 20 g mempunyai efek menurunkan persentase jumlah eosinofil pada model dermatitis alergika.
2. Ekstrak etanol herba meniran (*Phyllanthus niruri* L.) dosis 0,39 mg/ Mencit 20 g, 0,975 mg/ Mencit 20 g, 1,95 mg/ Mencit 20 g, 3,9 mg/ Mencit 20 g mempunyai efek menurunkan persentase jumlah eosinofil pada model dermatitis alergika.
3. Bentuk sediaan ekstrak etanol herba meniran (*Phyllanthus niruri* L.) dosis 0,975 mg/ Mencit 20 g memiliki efektivitas yang sama dengan bentuk sediaan ekstrak air herba meniran dosis 0,0195 g/ Mencit 20 g dalam menurunkan persentase jumlah eosinofil terbaik pada model dermatitis alergika.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Sularsito SA, Djuanda S. Dermatitis, Dalam: Adhi Djuanda, Mochtar Hamzah dan Siti Aisah, editor. Ilmu penyakit kulit dan kelamin. edisi 5. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Jakarta; 1993. h.138-146.
2. Harahap M. Anatomi dan Fungsi Kulit, Dalam: Ilmu Penyakit Kulit. Cetakan I. Jakarta: Hipocrates; 2000
3. Christine FS, Martyn TS. Free radical biology & medicine. USA: Division of Environmental Health Sciences, School of Public Health, University of California; 2000.
4. Sam SK. Anti-inflammatory plant flavonoids and cellular action Mechanism. 2004 diunduh 24 Oktober 2008. <http://www.jstage.jst.go.jp>.
5. Rios JL, Bas E, Recio MC. Effects of natural products on contact dermatitis. Spain: Departement de Farmacologia Facultat de Farmacia Universitas de Valencia; 2005. p.67-74.
6. Prakorso B. Konsultasi tanaman obat untuk maag. 2006. <http://www.seatherbal.blogspot.com>.
7. Leary KL, William S. Effect of flavonoids and vitamin E on cyclooxygenase-2 (COX-2) transcription. 2003. <http://www.linkinohub.elsevier.com>.