

**EFEK PEMBERIAN KOMBINASI EKSTRAK ETANOL 96% BIJI JINTEN
HITAM (*Nigella sativa* L.) DAN DAUN MAHKOTA DEWA (*Phaleria
macrocarpa* (Scheff.) Boerl.) TERHADAP ASMA ALERGI PADA
MENCIT BALB/C DENGAN PARAMETER HITUNG
JUMLAH SEL EOSINOFIL**



Oleh:

**Suzi Martina Wati
15092783 A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2013**

**EFEK PEMBERIAN KOMBINASI EKSTRAK ETANOL 96% BIJI JINTEN
HITAM (*Nigella sativa* L.) DAN DAUN MAHKOTA DEWA (*Phaleria
macrocarpa* (Scheff.) Boerl.) TERHADAP ASMA ALERGI PADA
MENCIT BALB/C DENGAN PARAMETER HITUNG
JUMLAH SEL EOSINOFIL**

SKRIPSI

*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai
Derajat Sarjana Farmasi (S.F)
Program Studi Ilmu Farmasi pada Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi*

Oleh:

**Suzi Martina Wati
15092783 A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2013**

PENGESAHAN SKRIPSI

berjudul

**EFEK PEMBERIAN KOMBINASI EKSTRAK ETANOL 96% BIJI JINTEN
HITAM (*Nigella sativa* L.) DAN DAUN MAHKOTA DEWA (*Phaleria
macrocarpa* (Scheff.) Boerl.) TERHADAP ASMA ALERGI PADA
MENCIT BALB/C DENGAN PARAMETER HITUNG
JUMLAH SEL EOSINOFIL**

Oleh :

Suzi Martina Wati
15092783 A

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pada tanggal : 21 Desember 2013



Dekan,

Prof. Dr. R.A. Oetari, SU., MM., Apt.

Mengetahui ,
Fakultas Farnasi
Universitas Setia Budi

Pembimbing Utama,

Dyah Susilowati, M.Si., Apt.

Pembimbing Pendamping

Vivin Nopiyanti, M.Sc., Apt.

Penguji :

1. Dr. Gunawan Pemudji Widodo, M.Si., Apt.
2. Fransiska Leviana, M.Sc., Apt
3. Vivin Nopiyanti, M.Sc., Apt
4. Dyah Susilowati, M.Si., Apt.

1.
2.
3.
4.

PERSEMBAHAN

Janganslah hendaknya kamu kuatir tentang apapun juga, tetapi nyatakanlah dalam segala hal keinginanmu kepada Allah dalam doa dan permohonan dengan ucapan syukur.

Damai sejahtera Allah yang melampaui segala akal, akan memelihara hati dan pikiranmu dalam Kristus Yesus.

(Filipi 4:6-7)

Apapun juga yang kamu perbuat, perbuatlah dengan segenap hatimu seperti untuk Tuhan dan bukan untuk manusia. Kamu tahu, bahwa dari Tuhanlah kamu akan menerima bagian yang akan ditentukan bagimu sebagai upah. Kristus adalah tuan dan kamu hamba-Nya.

(Korose 3:23-24)

Janganslah takut, sebab Aku menyertai engkau, janganlah bimbang, sebab Aku ini Allahmu; Aku akan meneguhkan, bahkan akan menolong engkau; Aku akan memegang engkau dengan tangan kanan-Ku yang membawa kemenangan.

(Yesaya 41:10)

Sebab TUHAN, Dia sendiri akan berjalan di depanmu, Dia sendiri akan menyertai engkau, Dia tidak akan membiarkan engkau dan tidak akan meninggalkan engkau; janganlah takut dan janganlah patah hati.

(Ulangan 31:8)

Skripsi ini kupersembahkan kepada:

- 1. Tuhan Yesus Kristus*
- 2. Papah Willie dan Mamah Kuye tercinta sebagai tanda bakti dan kasih dari anakmu*
- 3. K'Damba dan Anto tersayang*
- 4. Seluruh keluarga dan sahabat*
- 5. Teman-teman seperjuangan angkatan XV Fakultas Farmasi Univ. Setia Budi*
- 6. Agama, Bangsa, Negara & Almamater tercinta*

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila skripsi ini merupakan jiplakan dari penelitian/karya ilmiah/skripsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, Agustus 2013

Suzi Martina Wati

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yesus Kristus atas kasih dan karunia-Nya yang begitu besar sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Maksud dan tujuan dari penyusunan skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat Sarjana Farmasi (S.Farm) dalam ilmu Farmasi pada Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.

Skripsi ini penulis mengambil judul : **EFEK PEMBERIAN KOMBINASI EKSTRAK ETANOL 96% BIJI JINTEN HITAM (*Nigella sativa* L.) DAN DAUN MAHKOTA DEWA (*Phaleria macrocarpa* (Scheff.) Boerl.) TERHADAP ASMA ALERGI PADA MENCIT BALB/C DENGAN PARAMETER HITUNG JUMLAH SEL EOSINOFIL.** Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan kerja sama dari semua pihak-pihak yang terkait, skripsi ini tidak akan terselesaikan dengan baik.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada :

1. Bapak Winarso Soeryolegowo, SH., M.Pd. selaku Rektor Universitas Setia Budi, Surakarta.
2. Ibu Prof. Dr. R.A. Oetari, SU., MM., Apt selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi, Surakarta.

3. Ibu Dyah Susilowati, M.Si., Apt. selaku pembimbing utama yang telah memberikan dorongan, nasehat, petunjuk serta bimbingan kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Vivin Nopiyanti, M.Sc., Apt selaku pembimbing pendamping yang memberikan dorongan, nasehat serta bimbingan kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.
5. Tim penguji skripsi yang telah memberikan masukan demi kesempurnaan skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen Universitas Setia Budi, Surakarta yang telah memberikan bekal ilmu kepada penulis.
7. Segenap Dosen, Asisten dan Staf laboratorium yang telah membantu memberikan arahan, waktu dan tenaga kepada penulis selama praktikum.
8. Papah dan Mamah yang telah merawatku serta selalu memberi dukungan, semangat, kasih sayang yang begitu besar, dan selalu mendoakanku selama ini.
9. Kakak, Adik dan segenap keluarga yang banyak memberi motivasi dan doa kepada penulis.
10. Seluruh teman-teman S1 Farmasi Univ. Setia Budi angkatan XV, terutama anak-anak teori 3 teman seperjuanganku semangat kita tidak sia-sia, terimakasih atas dorongan semangat, bantuan dan waktu yang diluangkan.
11. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Tak ada gading yang tak retak, begitu pula dengan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan, untuk itu penulis sangat terbuka menerima saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan masukan yang positif untuk perkembangan ilmu pengetahuan dan bermanfaat bagi pembaca pada umumnya serta untuk pengembangan ilmu Farmasi dan pengobatan.

Surakarta, Agustus 2013

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Perumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	5
D. Kegunaan Penelitian	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Tanaman Jinten	6
1. Sistematika tanaman.....	6
2. Nama lain	6
3. Morfologi tanaman	6
4. Kandungan kima	7
4.1.Polifenol	7
4.2.Minyak atsiri	7
4.3.Saponin.....	8
4.4.Alkaloid.....	8
4.5.Tanin	9
5. Khasiat.....	9
B. Tumbuhan Mahkota Dewa	9

1. Sistematika tumbuhan	9
2. Nama lain	10
3. Morfologi tumbuhan	10
4. Kandungan kimia	10
4.1. Alkaloid	11
4.2. Saponin	11
4.3. Flavonoid	11
4.4. Polifenol	12
5. Khasiat	12
C. Hewan Percobaan	12
1. Sistematika hewan uji	13
2. Karakteristik mencit	13
3. Teknik memegang dan penanganannya	14
D. Asma	14
1. Penyebab asma alergi	16
2. Gejala-gejala asma	17
3. Patofisiologi asma	18
4. Reaksi inflamasi pada saluran napas	18
E. Eosinofil	20
F. Ovalbumin (OVA)	21
G. Aluminium Hidroksida (Al(OH) ₃)	22
H. Profilas [®] (Ketotifen)	22
I. Penyarian	23
1. Maserasi	23
2. Cairan penyari	24
J. Simplisia dan Ekstrak	24
1. Simplisia	24
2. Ekstraksi	25
K. Landasan Teori	25
L. Hipotesis	28
BAB III. METODE PENELITIAN	29
A. Populasi dan Sampel	29
B. Variabel Penelitian	29
1. Identifikasi variabel utama	29
2. Klasifikasi variabel utama	30
3. Definisi operasional variabel utama	30
C. Bahan, Alat dan Hewan Uji	31
1. Bahan	31
2. Alat	32
3. Hewan uji	32
D. Jalannya Penelitian	32
1. Determinasi dan identifikasi bahan	32
2. Pengambilan sampel	33
3. Pembuatan serbuk biji jinten hitam dan daun mahkota dewa	33

4. Identifikasi terhadap serbuk biji jinten hitam dan mahkota dewa	33
4.1.Pemeriksaan organoleptik.....	33
4.2.Penetapan susut kering serbuk biji jinten hitam dan daun mahkota dewa	33
5. Pembuatan ekstrak	34
5.1.Pembuatan ekstrak biji jinten hitam.....	34
5.2.Pembuatan ekstrak daun mahkota dewa	34
6. Identifikasi kandungan kima	34
6.1.Identifikasi alkaloid.....	34
6.2.Identifikasi polifenol	34
6.3.Identifikasi saponin	35
6.4.Identifikasi flavanoid	35
6.5.Identifikasi minyak atsiri.....	35
7. Penentuan dosis	35
7.1.Penentuan dosis ekstrak biji jinten hitam dan daun mahkota dewa.....	35
7.2.Penentuan dosis Profilas [®]	36
8. Pembuatan larutan CMC 0,5%.....	36
9. Pembuatan larutan Profilas [®]	36
10. Pembuatan larutan uji.....	37
11. Pembuatan sediaan OVA	37
12. Pembuatan mencit model asma alergi.....	37
13. Pengelompokan hewan uji	38
14. Perlakuan hewan uji antiasma model asma alergi.....	38
15. Hitung eosinofil pada bronkus	42
E. Metode Analisa	42
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	43
A. Hasil Penelitian.....	43
1. Determinasi.....	43
2. Hasil pembuatan serbuk biji jinten hitam dan daun mahkota dewa	43
2.1. Pengumpulan bahan.....	43
2.2.Pengeringan biji jinten hitam dan daun mahkota dewa	44
3. Hasil organoleptis serbuk biji jinten hitam dan daun mahkota dewa	44
4. Penetapan susut kering serbuk biji jinten hitam dan daun mahkota dewa	45
5. Hasil pembuatan ekstrak etanol biji jinten hitam dan daun mahkota dewa	46
6. Hasil identifikasi kandungan kimia pada ekstrak	47
7. Hasil hitung jumlah granul sel eosinofil bronkus	49

BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	56
	A. Kesimpulan.....	56
	B. Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN	61

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Skema alur penelitian uji antiasma alergi	41
2. Eosinofil dengan perbesaran mikroskop 10x40	49
3. Histogram rata-rata jumlah eosinofil bronkus mencit dengan perlakuan	53

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Dosis perlakuan hewan uji	36
2. Hasil uji organoleptis serbuk biji jinten hitam (<i>Nigella sativa</i> L.).....	44
3. Hasil uji organoleptis daun mahkota dewa (<i>Phaleria macrocarpa</i> (Scheff.) Boerl.)	45
4. Hasil susut kering serbuk biji jinten hitam.....	45
5. Hasil susut kering lembab serbuk daun mahkota dewa	45
6. Hasil identifikasi kandungan kimia pada ekstrak etanolik biji jinten hitam (<i>Nigella sativa</i> L.)	48
7. Hasil identifikasi kandungan kimia pada ekstrak etanolik daun mahkota dewa (<i>Phaleria macrocarpa</i> (Scheff.) Boerl.)	48
8. Hasil hitung eosinofil bronkus	51

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Surat keterangan pembelian hewan uji	61
2. Surat keterangan determinasi tanaman jinten hitam (<i>Nigella sativa</i> L.).....	62
3. Surat keterangan determinasi tanaman mahkota dewa (<i>Phaleria Macrocarpa</i> (Scheff.) Boerl.)	63
4. Foto tanaman.....	65
5. Foto serbuk biji jinten hitam (<i>Nigella sativa</i> L.) dan serbuk daun mahkota dewa (<i>Phaleria macrocarpa</i> (Scheff.) Boerl.)	66
6. Foto ekstrak kental biji jinten hitam (<i>Nigella sativa</i> L.) dan ekstrak kental daun mahkota dewa (<i>Phaleria macrocarpa</i> (Scheff.) Boerl.).....	67
7. Kandungan kimia	68
8. Foto larutan stok ekstrak biji jinten hitam (<i>Nigella sativa</i> L.) dan ekstrak daun mahkota dewa (<i>Phaleria macrocarpa</i> (Scheff.) Boerl.)	69
9. Foto alat.....	70
10. Foto perlakuan hewan uji	72
11. Foto histologi jaringan bronkus	74
12. Perhitungan susut kering	76
13. Pembuatan ekstrak	77
14. Perhitungan dosis ekstrak biji jinten hitam dan daun mahkota dewa	78
15. Hasil analisa statistik hitung jumlah sel eosinofil bronkus mencit Balb/c dengan <i>Kruskal-Wallis</i>	81

INTISARI

WATI, SM., 2013, EFEK PEMBERIAN KOMBINASI EKSTRAK ETANOL 96% BIJI JINTEN HITAM (*Nigella sativa* L.) DAN DAUN MAHKOTA DEWA (*Phaleria macrocarpa* (Scheff.) Boerl.) TERHADAP ASMA ALERGI PADA MENCIT BALB/C DENGAN PARAMETER HITUNG JUMLAH SEL EOSINOFIL, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Asma merupakan gangguan inflamasi kronik pada sistem pernafasan. Biji jinten hitam mengandung minyak atsiri, saponin dan polifenol yang berkhasiat sebagai antiasma. Daun mahkota dewa berkhasiat mengobati luka, diabetes, alergi dan sesak nafas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek pemberian kombinasi ekstrak biji jinten hitam dan daun mahkota dewa terhadap asma alergi pada mencit Balb/c dengan parameter hitung jumlah sel eosinofil pada bronkus mencit Balb/c.

Biji jinten hitam dan daun mahkota dewa dimaserasi dengan pelarut etanol 96%. Hewan uji adalah mencit Balb/c jantan yang dibagi 7 kelompok kombinasi dan tunggal biji jinten hitam dan daun mahkota dewa dengan dosis total 50 mg/20 g BB mencit. Tujuh kelompok disensitisasi dengan ovalbumin dalam Al(OH)₃ hari ke-0 dan ke-14 secara *intraperitoneal*. Pemberian ekstrak dan Profilas[®] dilakukan dari hari ke-1 sampai ke-27. Pemaparan OVA aerosol, hari ke-21, 23, 25, 27. Hari ke-28 jaringan bronkus dibuat preparat dan dicat dengan *Haematoxylin Eosin* lalu diamati dengan mikroskop cahaya untuk menghitung jumlah sel eosinofil. Hasil yang diperoleh dianalisa dengan uji *Kruskal-Wallis*.

Pemberian kombinasi ekstrak biji jinten hitam dan daun mahkota dewa mempunyai efek antiasma melalui parameter penurunan jumlah eosinofil bronkus mencit Balb/c. Dosis kombinasi ekstrak biji jinten hitam 37,5 mg dan daun mahkota dewa 12,5 mg/20 g BB mencit merupakan dosis paling efektif.

Kata kunci: biji jinten hitam (*Nigella sativa* L.), daun mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa* (Scheff.) Boerl.), asma alergi, eosinofil.

ABSTRACT

WATI, SM., 2013, THE GIVING EFFECT OF COMBINED EXTRACT OF ETHANOL 96% BLACK CUMIN SEEDS (*Nigella sativa* L.) AND PHALERIA LEAVES (*Phaleria macrocarpa* (Scheff.) Boerl.) AGAINST ASTHMA ALLERGIC TO MICE BALB/C BY PARAMETER OF THE EOSINOPHIL CELLS NUMBER, THESIS, FACULTY PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.

Asthma is a chronic inflammatory disorder of the respiratory system. Black cumin seeds contain essential oils, saponins and polyphenols are efficacious as an anti-asthmatic. Phaleria leaves efficacious treat wounds, diabetes, allergies and shortness of breath. This study aimed to determine the effect of combination of extracts of black cumin seeds and phaleria leaves against allergic asthma in Balb/c mice with the parameters count the number of eosinophils in the bronchial cells of mice Balb/c.

Black cumin seeds and phaleria leaves are macerated with ethanol 96%. Test animals are mice Balb/c males divided by 7 groups and single combination of black cumin seeds and phaleria leaves with a total dose of 50 mg/20 g BW mice. Seven groups were sensitized with ovalbumin in Al(OH)₃ day 0 and 14 intraperitoneally. Extract and Profilas[®] day 1 to day 27. OVA aerosol exposure, day 21, 23, 25, 27. 28th day of bronchial tissue taken preparations made and painted with Haematoxylin Eosin. Observed with light mikroskop to count the number of eosinophil cells. Results obtained in analyzes with Kruskal-Wallis test.

Administration of a combination extract of black cumin seed and phaleria leaves had the effect of decreasing the number of parameters antiasma through bronchial eosinophils mice Balb/c. Dose combination of black cumin seed extract 37.5 mg and 12.5 mg/20 g phaleria leaves mice BB was the most effective dose.

Keywords: black cumin seeds, phaleria leaves, asthma allergic, eosinophils.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Penyakit asma adalah suatu kelainan berupa inflamasi (peradangan) kronik saluran nafas yang menyebabkan hipereaktivitas bronkus terhadap berbagai rangsangan yang ditandai dengan gejala episodik berulang berupa mengi, batuk, sesak nafas dan rasa berat didada terutama pada malam atau dini hari yang umumnya bersifat reversibel baik dengan atau tanpa pengobatan. Penyakit asma bersifat fluktuatif (hilang timbul) artinya dapat tenang tanpa gejala tidak mengganggu aktifitas tetapi dapat eksaserbasi dengan gejala ringan sampai berat bahkan dapat menimbulkan kematian (Depkes 2009).

Asma dicirikan oleh adanya obstruksi saluran nafas yang reversibel inflamasi jalan nafas, dan saluran nafas yang hiperresponsif terhadap rangsangan. Reaksi alergen terhadap inhalasi antigen merupakan penyebab utama serangan asma (Wardlaw *et al* 2000; Lee *et al* 2004; Gleich 1991). Pada penderita asma, sistem imunitasnya bekerja lepas kendali dan menimbulkan reaksi alergi. Alergen bisa tampil dalam berbagai bentuk mulai dari serbuk bunga atau tanaman, debu, jamur, tungau, serpihan dan bulu binatang (Hadibroto & Alam 2005).

Salah satu tanda penyakit asma alergi adalah infiltrasi pada jaringan dengan peningkatan jumlah eosinofil (Wardlaw *et al* 2010). Inhalasi alergen akan menyebabkan peningkatan jumlah eosinofil (Rahmawati *et al* 2003). Eosinofil adalah golongan leukosit granulositik, di bawah mikroskop cahaya dengan

pulasan biasa memperlihatkan granul berwarna oranye kemerahan. Inti sel terdiri dari dua lobus. Sel ini disebut *eosinophilic granulocyte* karena granulnya banyak mengambil zat warna eosin. Eosinofil bentuk diferensiasi terminal (*end-stage*) banyak terdapat di dalam jaringan sub mukosa. Jumlah eosinofil di dalam jaringan jauh lebih besar dari jumlah eosinofil di dalam sirkulasi darah. Di dalam sirkulasi darah orang dewasa normal, eosinofil terdapat sekitar 1-3% dari jumlah leukosit. Hitung eosinofil darah biasanya meningkat pada reaksi alergi (Rothenberg 1998).

Obat medis berdasarkan pengalaman sering menimbulkan efek samping yang menyebabkan munculnya berbagai penyakit lain. Hal ini membuat masyarakat banyak yang beralih ke pengobatan herbal. Keampuhan pengobatan herbal banyak dibuktikan melalui berbagai macam pengalaman. Berbagai macam penyakit yang sudah tidak dapat disembuhkan melalui pengobatan medis ternyata masih bisa diatasi dengan pengobatan herbal. Keuntungan nyata dari pengobatan herbal adalah efek samping yang relatif kecil dibandingkan obat medis (Wijayakusuma 1997). Berdasarkan hal tersebut, maka diperlukan alternatif pengobatan secara tradisional untuk menggantikan obat-obat medis dengan menggunakan tanaman obat tradisional.

Penggunaan bahan yang berasal dari alam sebagai obat bukan hal yang baru, sejak dulu manusia mencoba mengobati penyakit yang dideritanya dengan menggunakan bahan alam (*back to nature*) membuktikan bahwa hal-hal yang alami bukanlah hal yang kuno. Obat tradisional merupakan warisan budaya nenek moyang dan obat dari alam sampai saat ini tetap digunakan oleh masyarakat luas

(Anonim 1989). Para ahli terus menerus mengadakan penelitian dan pengujian terhadap sejumlah tumbuhan tertentu yang berkhasiat untuk pengobatan, baik di dalam maupun di luar negeri. Bahkan pengobatan dan pendayagunaan obat tradisional merupakan salah satu alternatif untuk memenuhi kebutuhan dasar penduduk di bidang kesehatan (Thomas 1989).

Tanaman alam yang bermanfaat tersebut adalah biji jinten hitam (*Nigella sativa* L.) dan daun mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa* (Scheff.) Boerl.). Biji jinten hitam (*Nigella sativa* L.) minyak dan herbanya diyakini bisa mengobati penyakit yang berhubungan dengan sistem pernapasan, saluran pencernaan, gangguan lambung dan lever serta untuk meningkatkan sistem kekebalan tubuh. Biji jinten hitam mengandung minyak atsiri, saponin, tannin, alkaloid, dan polifenol (Anonim 1979). Minyak atsiri dari biji jinten hitam berkhasiat sebagai bronkodilator, imunomodulator (Kadi & Kandil 1987), antifungal (Khan *et al* 2003), antiinflamasi, spasmolitik, hepatoprotektor (Mahmoud *et al* 2001).

Mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa* (Scheff.) Boerl.) merupakan tumbuhan obat yang sudah dikenal dan saat ini semakin diminati masyarakat. Tumbuhan yang berasal dari Papua berkhasiat untuk mengobati luka, diabetes, lever, flu, alergi, sesak nafas, desentri, penyakit kulit, jantung, ginjal, kanker, darah tinggi, asam urat dan penambah stamina (Rohyami 2008). Menurut Harmanto (2001) buah mahkota dewa mengandung alkaloid, saponin, flavonoid, dan polifenol dan ekstrak daunnya dapat memberikan efek antihistamin (Siswono 2001).

Pengkombinasian tanaman obat disini dimaksud agar diperoleh efek yang lebih baik. Diharapkan terjadi efek yang saling mendukung untuk memberikan efek sebagai antiasma alergi. Pada penelitian sebelumnya ekstrak biji jinten hitam menunjukkan efek imunomodulator yang membuktikan bahwa biji jinten hitam dapat menghambat respon imun yang berperan pada terjadinya asma (Kusumawahyuni *et al* 2010). Pada penelitian daun mahkota dewa mengandung polifenol yang dapat berperan sebagai antihistamin (Widowati 2005).

Metode uji antiasma yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menghitung penurunan jumlah granul sel eosinofil bronkus pada mencit Balb/c setelah diberi kombinasi ekstrak etanol 96% biji jinten hitam (*Nigella sativa* L.) dan daun mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa* (Scheff.) Boerl.) dengan penginduksi ovalbumin.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kombinasi ekstrak biji jinten hitam dan daun mahkota dewa yang mempunyai efek terhadap asma alergi yang diuji dengan menggunakan parameter hitung jumlah granul eosinofil bronkus pada mencit Balb/c.

B. Perumusan Masalah

Permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini adalah:

Pertama, apakah pemberian kombinasi ekstrak biji jinten hitam (*Nigella sativa* L.) dan daun mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa* (Scheff.) Boerl.) memberikan efek antiasma pada model asma alergi dengan parameter hitung jumlah granul sel eosinofil bronkus pada mencit Balb/c?

Kedua, berapakah dosis yang paling efektif pada pemberian kombinasi ekstrak biji jinten hitam (*Nigella sativa* L.) dan daun mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa* (Scheff.) Boerl.) pada model asma alergi dengan parameter hitung jumlah granul sel eosinofilbronkus pada mencit Balb/c?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efek kombinasi ekstrak biji jinten hitam (*Nigella sativa* L.) dan daun mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa* (Scheff.) Boerl.) pada asma alergi dengan parameter hitung jumlah granul sel eosinofil dan untuk mengetahui dosis yang paling efektif dengan parameter hitung jumlah granul seleosinofil bronkus pada mencit Balb/c.

D. Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang berguna bagi ilmu pengetahuan khususnya farmasi sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan pemanfaatan obat tradisional dari kombinasi ekstrak biji jinten hitam (*Nigella sativa* L.) dan mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa* (Scheff.) Boerl.) serta kombinasi keduanya dapat digunakan sebagai obat alternatif dalam membantu pengobatan asma alergi, sehingga diharapkan dapat digunakan sebagai salah satu pilihan terapi obat tradisional.