

**UJI AKTIVITAS HEMOSTASIS EKSTRAK ETANOL AKAR ALANG-ALANG
(*Imperata cylindrica* L) TERHADAP APTT (*activated partial thromboplastin time*)
DAN JUMLAH TROMBOSIT PADA MENCIT PUTIH JANTAN**



Oleh:

**Ana Musdalifah
21154448A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2019**

**UJI AKTIVITAS HEMOSTASIS EKSTRAK ETANOL AKAR ALANG-ALANG
(*Imperata cylindrica* L) TERHADAP APTT (*activated partial thromboplastin time*)
DAN JUMLAH TROMBOSIT PADA MENCIT PUTIH JANTAN**

SKRIPSI

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

Oleh:

**Ana Musdalifah
21154448A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2019**

PENGESAHAN SKRIPSI
berjudul

**UJI AKTIVITAS HEMOSTASIS EKSTRAK ETANOL AKAR ALANG-ALANG
(*Imperata cylindrica* L) TERHADAP APTT (*activated partial thromboplastin time*)
DAN JUMLAH TROMBOSIT PADA MENCIT PUTIH JANTAN**

Oleh:

Ana Musdalifah
21154448A

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pada tanggal : 26 Juni 2019

Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi



Dekan,

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

Pembimbing,

Dr. Rina Herowati, M.Si., Apt.

Pembimbing pendamping,

Dwi Ningsih, M.Farm., Apt.

Penguji :

1. Dr. Ika Purwidyaningrum, M.Sc., Apt.

2. Ghani Nurfiana Fadma Sari, M.Farm., Apt.

3. Dr. Tri Wijayanti, MPH., Apt.

4. Dr. Rina Herowati, M.Si., Apt.

HALAMAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

“Orang yang pintar bukanlah orang yang merasa pintar, akan tetapi ia adalah orang yang merasa bodoh, dengan begitu ia tak akan pernah berhenti untuk terus belajar”

Kupersembahkan skripsi ini kepada :

Yang utama dari segalanya...

Sembah sujud serta syukur kepada Allah SWT.

Taburan cinta dan kasih sayang-Mu telah memberikanku kekuatan, membekaliku dengan ilmu serta memperkenalkanku dengan cinta. Atas karunia serta kemudahan yang Engkau berikan akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan. Sholawat dan salam selalu terlimpahkan keharibaan Rasulullah Muhammad SAW.

Kupersembahkan karya sederhana ini kepada orang yang sangat kukasihi dan kusayangi.

Ibunda dan Ayahanda tercinta

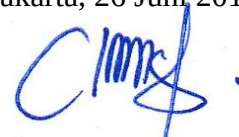
Sebagai tanda bakti, hormat, dan rasa terima kasih yang tiada terhingga kupersembahkan karya kecil ini kepada Ibu dan Ayah tercinta yang telah memberikan kasih sayang, segala dukungan, dan cinta kasih yang tiada terhingga yang tidak mungkin dapat kubalas hanya dengan selembar kertas yang bertuliskan kata cinta dan persembahan. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat Ibu dan Ayah bahagia karna kusadar, selama ini belum bisa berbuat yang lebih. Untuk Ibu dan Ayah yang selalu membuatku termotivasi dan selalu menyirami kasih sayang, selalu mendoakan, selalu menasehatiku menjadi lebih baik, Terima Kasih Ibu... Terima Kasih Ayah...

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 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, 26 Juni 2019



Ana Musdalifah

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Kuasa, karena atas segala nikmat dan karuniaNya, Penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini guna memenuhi persyaratan untuk mencapai derajat Sarjana Farmasi (S.Farm) di Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.

Puji syukur kepada Allah SWT, akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“UJI AKTIVITAS HEMOSTASIS EKSTRAK ETANOL AKAR ALANG-ALANG (*Imperata cylindrica* L) TERHADAP APTT (*activated partial thromboplastin time*) DAN JUMLAH TROMBOSIT PADA MENCIT PUTIH JANTAN** “diharapkan dapat memberikan sumbangan ilmu pengetahuan dalam bidang formulasi teknologi sediaan farmasi.

Penyusunan skripsi ini tidak bisa lepas dari bantuan banyak pihak baik secara langsung maupun tidak langsung, oleh karena itu Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang senantiasa memberikan nikmat dan karuniaNya disetiap perjalanan hidupku.
2. Dr. Ir. Djoni Tarigan, MBA., selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta.
3. Prof. Dr. R.A. Oetari, SU., MM., M.Sc., Apt. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.
4. Dr. Rina Herowati, M.Si., Apt. selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak memberikan ilmu, masukan, pengarahan dan bimbingan selama penyusunan Skripsi ini.
5. Dwi Ningsih, M.Farm., Apt. selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak memberikan ilmu, masukan, pengarahan dan bimbingan selama penyusunan Skripsi ini.
6. Selaku Dosen Penguji yang telah meluangkan waktu untuk menguji dan memberikan masukan untuk Skripsi ini.
7. Segenap dosen, instruktur laboratorium yang banyak memberikan bantuan dan kerjasama selama penyusunan penelitian Skripsi ini.

8. Terima kasih bapak, ibu, adek, dan semua keluarga atas do'a, dukungan dan semangat yang diberikan.
9. Terima kasih kepada satu team saya Lyga Ristyana dan Nurul Triharyanti atas bantuan, semangat, arahan, dan ide-ide dalam penyelesaian skripsi ini.
10. Terima kasih kepada teman-teman seperantauan (Ayesha CS, Dewi yuliana, Heri, Dian Yuni, Via rohmantika, Eva amelia, Marizha eva, Dian rahmawati, Risma irayanti, dan Tsania rizqi) yang sudah memberi dukungan dan semangat selama mengerjakan skripsi ini.
11. Terima kasih kepada teman-teman saya (Zainal arifin, Dana garnisias, Riko risky, Melly Puspitoningrum, dan Umi sholikhah) yang sudah memberi dukungan dan semangat selama mengerjakan skripsi ini.
12. Terima kasih kepada Mas Rudi dan Mbak Nonik yang sudah memberi dukungan dan semangat selama mengerjakan skripsi ini.
13. Terima kasih kepada adek saya (Ulfah nursiyah) yang sudah memberikan arahan, nasehat, semangat, dan bantuan dalam menyelesaikan skripsi ini.
14. Segenap dosen, staff, laboran, dan asisten laboratorium, perpustakaan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi yang telah memberikan bantuan selama penelitian.
15. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dari pihak terkait maka skripsi ini tidak selesai dengan baik. Penulis juga menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis sangat berharap kritik dan saran. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi seluruh masyarakat dan perkembangan ilmu pengetahuan khususnya di bidang farmasi.

Surakarta, 26 Juni 2019

Ana Musdalifah

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PENGESAHAN SKRIPSI	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
 BAB I PENDAHULUAN	 1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Perumusan Masalah.....	3
C. Tujuan penelitian	3
D. Kegunaan Penelitian	4
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 5
A. Tanaman Akar Alang-Alang (<i>Imperata cylindrica</i> L)	5
1. Klasifikasi tanaman	5
2. Nama tanaman	5
3. Morfologi tanaman	6
4. Kandungan kimia tanaman	6
5. Kegunaan tanaman	7
B. Simplisia	8
1. Pengertian simplisia	8
2. Pengumpulan simplisia.....	8
3. Pencucian simplisia	9
4. Pengeringan	9
5. Penyerbukan simplisia.....	10
C. Ekstraksi	10
1. Pengertian ekstraksi.....	10

2.	Pembagian ekstrak.....	10
3.	Metode ekstraksi.....	11
3.1	Maserasi.	11
3.2	Perkolasi.....	11
3.3	Sokhletasi.	11
4.	Cairan penyari	12
D.	Pengendalian Perdarahan.....	12
1.	Definisi hemostasis.....	12
2.	Mekanisme Hemostasis	13
2.1	Spasme Pembuluh Darah	13
2.2	Pembentukan Sumbat (<i>plug</i>) Trombosit.	14
3.	Penggumpalan darah	15
4.	Penghentian pembentukan pembekuan darah.	16
5.	Faktor-faktor pembekuan darah	17
6.	Agen Hemostatis	17
7.	Gangguan Hemostasis	19
7.1	Gangguan pada faktor penggumpalan.	19
7.2	Gangguan pada tingkat pembuluh darah.....	19
8.	Modulasi Hemostatis Pada Mekanisme Penggumpalan.....	20
8.1	Pengaturan pada mekanisme penggumpalan.	20
8.2	Pengaturan pada tingkat fibrinolisis.....	20
E.	Asam Traneksamat	20
1.	Pengertian	20
2.	Struktur	21
3.	Farmakokinetik.....	21
4.	Dosis	21
5.	Mekanisme kerja	22
F.	Metode Uji Hemostasis	22
1.	Parameter penelitian	22
1.1	Waktu tromboplastin Parsial Teraktivasi (APTT).	22
1.2	Metode perhitungan jumlah trombosit.....	22
1.2.1	Cara langsung (Rees Ecker).....	22
1.2.2	Cara tidak langsung (Fonio).....	23
2.	Zat penginduksi	23
2.1	Pengertian	23
2.2	Struktur	23
2.3	Farmakokinetik	24
2.4	Dosis	24
2.5	Mekanisme kerja	24
G.	Hewan Uji.....	25
1.	Sistematika hewan uji.....	25
2.	Karakteristik hewan uji	26
H.	Landasan Teori	26
I.	Hipotesis	27
BAB III METODE PENELITIAN		29

A. Populasi Sampel	29
B. Variabel Penelitian	29
1. Identifikasi variabel utama	29
2. Klasifikasi variabel utama	29
3. Definisi operasional variabel utama	30
C. Bahan dan Alat	30
1. Bahan	30
1.1 Bahan sampel	30
1.2 Bahan kimia	31
2. Alat	31
3. Hewan uji	31
D. Jalannya Penelitian	31
1. Determinasi tumbuhan	31
2. Pengambilan bahan	31
3. Pembuatan serbuk akar alang-alang	32
4. Penetapan kadar air	32
5. Pembuatan ekstrak etanol akar alang-alang	32
6. Identifikasi kandungan senyawa kimia serbuk dan ekstrak etanol akar alang-alang	33
6.1 Identifikasi Alkaloid	33
6.2 Identifikasi Saponin	33
6.4 Identifikasi Flavonoid	34
6.5 Identifikasi Steroid dan Triterpenoid	34
7. Pembuatan Larutan dan Suspensi Bahan Uji	34
7.1 Larutan CMC-Na 0,5%	34
7.2 Larutan heparin	34
7.3 Larutan asam traneksamat	35
7.4 Larutan stok sediaan uji ekstrak etanol akar alang-alang 3%	35
8. Persiapan hewan uji	35
9. Penetapan dosis hewan uji	35
10. Cara kerja	35
10.1 Pengukuran APTT (<i>Activated Partial thromboplastin Time</i>)	36
10.2 Hitung trombosit	36
E. Analisis Data	37
F. Skema Penelitian	38
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	 39
A. Hasil Penelitian Tanaman Akar Alang-alang	39
1. Hasil determinasi akar alang-alang	39
2. Hasil pengambilan sampel dan pembuatan serbuk akar alang-alang	39
3. Hasil penetapan kadar air akar alang-alang	40
4. Hasil pembuatan ekstrak etanol herba akar alang-alang	41

5. Hasil identifikasi kandungan serbuk dan ekstrak akar alang-alang	41
B. Hasil Uji Ekstrak Etanol Akar Alang-Alang Terhadap Parameter Hemostasis	43
1. Hasil uji ekstrak etanol akar alang-alang terhadap waktu APTT (<i>activated partial thromboplastin time</i>)	43
2. Hasil uji ekstrak etanol akar alang-alang terhadap parameter jumlah trombosit.....	47
3. Hasil uji ekstrak etanol akar alang-alang terhadap parameter hemostatis	50
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	54
A. Kesimpulan.....	54
B. Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN.....	61

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Akar alang-alang (Jayalakshmi <i>et al.</i> 2010)	5
2. Mekanisme pembekuan darah. (Price dan Wilson 2005)	15
3. Rumus kimia asam traneksamat. (Lukes <i>et al.</i> 2011).....	21
4. Struktur kimia heparin (Sumardjo 2008).....	23
5. Heparin/ kompleks AT-III menginaktivasi faktor koagulasi (Eikelboom & Weitz 2010)	25
6. Skema pembuatan ekstrak etanol akar alang-alang.....	33
7. Skema pengukuran APTT dan hitung jumlah trombosit	38
9. Grafik hubungan waktu APTT dengan waktu pengamatan.....	44
10. Mekanisme heparin menghambat penggumpalan darah. (Eikelboom & Weitz 2010)	44
11. Grafik hubungan waktu dengan jumlah trombosit	48

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Faktor-faktor pembekuan darah	17
2. Hasil rendemen berat kering terhadap berat basah akar alang-alang.....	39
3. Hasil rendemen berat serbuk terhadap berat kering akar alang-alang	40
4. penetapan kadar air ekstrak akar alang-alang	40
5. Hasil rendemen berat serbuk terhadap berat ekstrak akar alang-alang.....	41
6. Hasil identifikasi kandungan senyawa kimia ekstrak dan serbuk akar alang-alang.....	42
7. Rata-rata waktu APTT	43
8. Rata-rata jumlah trombosit.....	47

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

1. Surat keterangan hasil determinasi tanaman akar alang-alang	62
2. Surat bukti pembelian hewan uji.....	65
3. <i>Ethical clereance</i>	66
4. Foto bahan.....	67
5. Perhitungan rendemen akar alang-alang	68
6. Perhitungan kadar air ekstrak.....	69
7. Foto Kadar Air	70
8. Hasil Uji Fitokimia Serbuk dan Ekstrak	71
9. Berat badan mencit.....	73
10. Perhitungan Dosis	74
11. Foto pengamatan APTT	76
12. Contoh hasil pemeriksaan trombosit.....	77
13. Hasil uji parameter APTT	79
14. Hasil uji parameter hitung trombosit.....	80
15. Perhitungan jumlah trombosit.....	81
16. Hasil uji statistik APTT.....	83
17. Hasil Uji Jumlah Trombosit	100

INTISARI

MUSDALIFAH, A., 2019, UJI AKTIVITASHEMOSTASIS EKSTRAK ETANOL AKAR ALANG-ALANG (*Imperata cylindrica* L) TERHADAP APTT (*activated partial thromboplastin time*) DAN JUMLAH TROMBOSIT PADA MENCIT PUTIH JANTAN, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Akar alang-alang (*Imperata cylindrica* L) merupakan tanaman yang mempunyai aktivitas hemostasis. Hemostatis merupakan suatu mekanisme untuk menghentikan perdarahan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penurunan waktu APTT, peningkatan jumlah trombosit serta untuk mengetahui dosis ekstrak etanol akar alang-alang yang memiliki aktivitas hemostatik paling optimal.

Penelitian ini menggunakan 25 ekor mencit putih jantan yang dibagi menjadi 5 kelompok yaitu kontrol negatif (CMC-Na), kontrol positif (Asam Traneksamat 65 mg/kg BB), ekstrak etanol akar alang-alang dengan dosis 280 mg, 560 mg, dan 1.120 mg/kg BB. Induksi menggunakan heparin dengan dosis 650 mg/kg BB secara subkutan selama 5 hari. Semua data diuji dengan *Shapiro-Wilk* untuk mengetahui normalitas data, kemudian dianalisis dengan uji *One Way ANOVA* yang kemudian dilanjutkan dengan uji *Tukey HSD*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian ekstrak etanol akar alang-alang dapat menurunkan waktu APTT dan meningkatkan jumlah trombosit pada mencit putih jantan. Dosis efektif ekstrak etanol akar alang-alang yang dapat menurunkan waktu APTT dan meningkatkan jumlah trombosit adalah dosis 280 mg/kg BB.

Kata kunci : Hemostasis, ekstrak etanol akar alang-alang, heparin, waktu APTT, jumlah trombosit.

ABSTRACT

MUSDALIFAH, A., 2019, HEMOSTATIC ACTIVITY TESTS OF ETHANOLIC EXTRACT OF ALANG-ALANG ROOT (*Imperata cylindrica* L) ON APTT (activated partial thromboplastin time) AND PLATELET COUNT IN MALE WHITE MICE, SKRIPSI, PHARMACY FACULTY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.

Alang-alang root (*Imperata cylindrica* L) is a plant that has a hemostatic effect. Hemostatic is a mechanism to stop and prevent the occurrence of bleeding. This study aims to determine the hemostatic activity and the most optimal dose of ethanolic extract of purslane herbs.

This study used 25 male white mice which were divided into 5 groups, negative control (CMC-Na), positive control (Tranexamic Acid 65 mg / kg bw), ethanolic extract of alang-alang root with a dose of 280 mg, 560 mg, and 1.120 mg / kg bw. Induction used heparin at a dose of 650 mg/kg bw subcutaneously for 5 days. All data were tested by Shapiro-Wilk to determine the normality of the data, then analyzed by the *One Way* ANOVA test which was then followed by the *Tukey* HSD test.

The results showed that administration of ethanol extract of alang-alang root increased APTT time and increased platelet cells in male white mice. The effective dose of ethanolic extract of alang-alang root that can reduce APTT time and increase platelets count is at the dose of 280 mg/kg bw.

Keywords: Hemostasis, alang-alang root ethanol extract, heparin, APTT time, platelet count.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perdarahan pada umumnya menunjukkan ekstrasvasasi darah akibat robeknya pembuluh darah, darah keluar dari kapiler pembuluh darah yang terjadi karena rusaknya bagian dari epidermis kulit (Kumar & Cannon 2009). Pada saat terjadi perdarahan, secara alami tubuh akan merespon dengan mekanisme hemostatis untuk menghentikan perdarahan tersebut. Hemostasis merupakan proses penghentian perdarahan secara spontan pada pembuluh darah yang cidera. Proses tersebut memerlukan faktor-faktor pembuluh darah, trombosit dan faktor koagulasi darah, dalam proses ini pembuluh darah akan mengalami vasokonstriksi, trombosit akan beragregasi membentuk sumbat trombosit oleh fibrin yang dibentuk melalui proses koagulasi darah akan memperkuat sumbat trombosit yang telah terbentuk sebelumnya (Bowman & Rand 2008).

Perdarahan memerlukan penanganan khusus, sebab perdarahan yang berlangsung lama dan tidak segera ditangani dapat menyebabkan syok, sinkop dan bila lebih lanjut dapat menyebabkan kematian (Setiadinata 2003). Tindakan-tindakan lokal sebaiknya diaplikasikan untuk menghentikan perdarahan, seperti penekanan oklusal menggunakan kasa yang merupakan satu tindakan untuk mengontrol perdarahan dan dapat merangsang pembentukan bekuan darah yang stabil. Selain tindakan lokal, diperlukan juga tindakan secara sistemik. Salah satunya dengan pemberian sediaan hemostatik secara oral maupun injeksi. Sediaan hemostatik dapat membantu mempertahankan volume plasma dan memperbaiki tekanan darah (Setiadinata 2003).

Salah satu contoh sediaan hemostatik yang biasa digunakan secara oral yaitu asam traneksamat. Asam traneksamat merupakan obat sintetik yang dapat mengatasi perdarahan. Asam traneksamat mempunyai beberapa efek samping yaitu seperti sakit kepala, penurunan nafsu makan, mual, diare, dapat mengiritasi lambung dan asam traneksamat juga dapat melintasi sawar darah otak dan plasenta sehingga akan berbahaya jika dikonsumsi oleh wanita hamil (Gery *et al.*

2009). Selain itu, asam traneksamat merupakan golongan obat keras yang hanya dapat diperoleh dengan menggunakan resep dokter yang dapat menyulitkan masyarakat yang tinggal di pedesaan yang di daerahnya tidak ada pelayanan kesehatan yang memadai untuk memperoleh pengobatan secara segera sehingga ada kebutuhan untuk mencari alternatif lain dengan menggunakan akar alang-alang (*Imperata cylindrica* L) yang lebih aman dan mudah diperoleh oleh masyarakat.

Khasiat hemostatik bukan hanya terdapat pada obat-obat sintetik, tetapi beberapa tumbuhan juga memiliki khasiat hemostatik. Di Indonesia terdapat beberapa tumbuhan yang merupakan tanaman obat yang memiliki khasiat hemostatik. Salah satu tanaman obat yang dikenal masyarakat dapat menghentikan perdarahan yaitu akar alang-alang (*Imperata cylindrica* L). Akar alang-alang secara tradisional digunakan untuk menghentikan mimisan dengan cara menumbuk akar alang-alang segar lalu diperas airnya, saring air perasannya sebanyak 100ml dan diminum (Utami & Desty 2013).

Alang-alang mengandung senyawa aktif alkaloid, flavonoid, dan tanin. Hasil uji kuantitatif alkaloid yang terkandung pada tanaman alang-alang sebesar 1,07% dan flavonoid pada alang-alang sebesar 4,8% (Seniwaty *et al.* 2009). Senyawa tanin memiliki sifat adstringen yang bekerja lokal dengan mengendapkan protein darah sehingga perdarahan dapat dihentikan (Badriah 2013).

Dengan kandungan-kandungan itu, akar alang-alang digunakan secara luas untuk pengobatan berbagai penyakit yaitu, infeksi saluran kemih, retensi urin, diabetes, gangguan jantung, asam urat, batuk dan pilek, peradangan, anemia, dan sebagai afrodisiak (Jayalakshmi *et al.* 2010).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Elysa (2014) menyatakan bahwa hasil penelitian menunjukkan bahwa rebusan rimpang alang-alang konsentrasi 30%, 40% dan 50% menghasilkan efek diuretik pada menit ke 90. Menurut Padma *et al.* (2013) ekstrak metanol akar alang-alang menunjukkan aktivitas antioksidan yang signifikan dari berbagai model uji aktivitas antioksidan

karena kandungan senyawa tanin dan kandungan senyawa fenoliknya. Menurut Mursito (2005) alang-alang bersifat hemostatik (menghentikan pendarahan).

Hal tersebut menjadi pendorong atau latar belakang untuk penulis melakukan penelitian tentang penggunaan obat hemostasis yang berasal dari tanaman akar alang-alang dengan menggunakan parameter yang berbeda. Pada penelitian ini akan diuji aktivitas hemostatis dari akar alang-alang pada mencit putih jantan dengan menggunakan parameter *activated partial thromboplastin time* (APTT) dan hitung trombosit serta dosis efektif yang berkhasiat sebagai hemostatis.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

Pertama, apakah ekstrak etanol akar alang-alang dapat menurunkan waktu *activated partial thromboplastin time* (APTT) pada mencit putih jantan?

Kedua, apakah ekstrak etanol akar alang-alang dapat meningkatkan jumlah trombosit pada mencit putih jantan?

Ketiga, berapakah dosis efektif dari ekstrak etanol akar alang-alang yang menunjukkan aktivitas hemostasis pada mencit putih jantan?

C. Tujuan penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

Pertama, untuk mengetahui penurunan waktu *activated partial thromboplastin time* (APTT) setelah pemberian ekstrak etanol akar alang-alang pada mencit putih jantan.

Kedua, untuk mengetahui jumlah trombosit setelah pemberian ekstrak etanol akar alang-alang pada mencit putih jantan.

Ketiga, untuk mengetahui dosis efektif dari ekstrak etanol akar alang-alang yang menunjukkan aktivitas hemostasis pada mencit putih jantan

D. Kegunaan Penelitian

Pertama, diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat tentang penggunaan akar alang-alang sebagai antikoagulan sehingga dapat memberikan alternatif lain kepada masyarakat selain dengan obat-obatan kimia.

Kedua, diharapkan dapat digunakan sebagai sumber acuan untuk penelitian selanjutnya dalam menunjang perkembangan ilmu pengetahuan lebih lanjut.

Ketiga, diharapkan dapat memberi dampak positif dalam penggunaan obat tradisional dimasyarakat sesuai dengan panduan yang ada.