

**UJI AKTIVITAS PENINGKATAN DAYA INGAT EKSTRAK & FRAKSI
PEGAGAN (*Centella asiatica L.*) TERHADAP MENCIT (*Mus
musculus*) DENGAN METODE MAZE RADIAL**



Oleh :

**Muhammad Faudzan Adiyatma Putra
21154417A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2019**

**UJI AKTIVITAS PENINGKATAN DAYA INGAT TERHADAP EKSTRAK
& FRAKSI PEGAGAN (*Centella asiatica L.*) TERHADAP MENCIT (*Mus
musculus*) DENGAN METODE MAZE RADIAL**

SKRIPSI

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

Oleh :

**Muhammad Faudzan Adiyatma Putra
21154417A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2019**

PENGESAHAN SKRIPSI

berjudul:

**UJI AKTIVITAS PENINGKATAN DAYA INGAT EKSTRAK & FRAKSI
PEGAGAN (*Centella asiatica L.*) TERHADAP MENCIT (*Mus
musculus*) DENGAN METODE MAZE RADIAL**

Oleh :

**Muhammad Faudzan Adiyatma Putra
21154417A**

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pada tanggal : 17 Juli 2019

Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Setia budi

Dekan,



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

Pembimbing Utama

Dr. Wiwin Herdwiani, S.F., M.Sc., Apt.

Pembimbing Pendamping

Taufik Turahman, M.Farm., Apt

Penguji :

1. Dr. Jason Merari P, S.Si., MM., M.Si., Apt
2. Fitri Kurniasari, M.Farm., Apt
3. Endang Sri Rejeki, S.Si., M.Si., Apt
4. Dr. Wiwin Herdwiani, SF.,M.Sc., Apt

HALAMAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

“Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan, apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan) tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain)

Dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap.”

(QS. Al-Insyirah: 6-8)

“Sekali terjun dalam perjalanan jangan pernah mundur sebelum meraihnya, yakin usaha sampai. Karena sukses itu harus melewati banyak proses, bukan hanya menginginkan hasil akhir dan tahu beres tapi harus selalu *keep on progress*. Meskipun kenyataannya banyak hambatan dan kamu pun sering dibuat stres percayalah tidak ada jalan lain untuk meraih sukses selain melewati yang namanya proses.” (Armeliani)

Skripsi ini dipersembahkan untuk:

- Allah SWT atas Ridho-Nya yang telah membantu dan menguatkanmu menghadapi berbagai rintangan dalam mengerjakan sampai menyelesaikan skripsi ini.
- Orang tua dan adikmu tercinta sebagai tanda kasih sayang dan rasa terima kasih yang tak terhingga karena telah membesarkan serta mendidikmu untuk menjadi seseorang yang berguna bagi nusa dan bangsa. Terima kasih atas semua usaha dan perjuangan dalam membantumu menyelesaikan pendidikan ini baik secara materi, dukungan, doa, dan kasih sayang kalian tiada henti.
- Kedua dosen pembimbingku Dr. Wiwin Herdwiani, S.F., M.Sc., Apt dan Taufik Turahman, M.Farm., Apt yang memiliki peran utama dalam membantu menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih atas waktu, nasihat, bantuan, serta pengalaman yang begitu berharga.
- Kekasihku Tantri Agustia yang selalu menemaniku, menyemangatiku, membantu, serta menasihati, dan doa yang tiada henti untukku
- Teman-teman seperjuanganku dari tenggarong yang tidak bisa kusebutkan satu persatu. Terima kasih atas dukungannya sampai saat ini
- Ahmad syahibul, Padusitrada, hasfie Aini, Aprilia Dwi terima kasih telah menjadi tempatku berkeluh kesah, memberikan saran, hingga menasehatiku sampai saat ini

- Saudara Opan dan fahmi yang selalu membantuku dalam melakukan praktek skripsi
- Anak – anak kos sukiyono, Ghani, Yusuf, Rian. Terima kasih atas semangat, bantuan , dan canda tawanya disaat aku mengerjakan skripsi ini.
- Almamater kebanggaanku Universitas Setia Budi Surakarta.

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu 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 disebut 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, Juli 2019



Penulis

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warohmatullahi wabarokatuh

Segala puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “UJI AKTIVITAS PENINGKATAN DAYA INGAT EKSTRAK & FRAKSI PEGAGAN (*Centella asiatica L.*) TERHADAP MENCIT (*Mus musculus*) DENGAN METODE MAZE RADIAL”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat Sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi, Universitas Setia Budi Surakarta.

Skripsi ini tidak dapat terselesaikan tanpa bantuan, saran, serta dukungan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, tidak lupa penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kelancaran dalam penyusunan skripsi ini.
2. Orang tua dan adikku yang telah memberikan semangat, mendengarkan keluh kesahku dan dorongan materi, moril, dan spiritual kepada penulis selama perkuliahan, penyusunan skripsi hingga selesai studi S1 Farmasi.
3. Dr. Djoni Tarigan, MBA., selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta.
4. Prof. Dr. R. A. Oetari, SU., MM., M.Sc., Apt., selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.
5. Dr. Wiwin Herdwiani S.F., M.Sc., Apt., selaku dosen pembimbing utama yang telah berkenan memberikan petunjuk, ilmu, saran, pengalaman, dukungan, serta bimbingan selama proses penyusunan skripsi ini.
6. Taufik Turahman, M.Farm, Apt selaku dosen pembimbing pendamping telah berkenan memberikan petunjuk, ilmu, saran, pengalaman, dukungan, serta bimbingan selama proses penyusunan skripsi ini.
7. Bapak dan ibu dosen selaku penguji skripsi, penulis mengucapkan terima kasih atas kritik dan saran dalam penyusunan skripsi ini.

8. Orang tua, dan adik-adikku yang telah memberikan semangat serta dorongan materi, moril dan spiritual kepada penulis selama perkuliahan, penyusunan skripsi hingga selesai studi S1 Farmasi
9. Tantri Agustia yang selalu memberikan semangat dan bantuan selama kuliah
10. Opan dan Fahmi yang selalu membantu dalam praktek skripsi ini
11. Teman-temanku di Universitas Setia Budi Surakarta yang telah memberikan dukungan dan semangat.
12. Kampusku Universitas Setia Budi Surakarta yang telah menjadi tempatku menuntut ilmu dan mendapatkan berbagai sumber pustaka untuk mendukung penulisan skripsi ini.
13. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah memberikan bantuan dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang bermanfaat sangat diharapkan agar dapat memperbaiki kedepannya. Semoga skripsi ini dapat menambah wawasan, menginspirasi, serta bermanfaat bagi siapapun yang membacanya.

Wassalamu'alaikum warohmatullahi wabarokatuh.

Surakarta, Juli 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN	
HALAMAN JUDUL	ii
PENGESAHAN SKRIPSI	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PERNYATAAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
INTISARI.....	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar belakang masalah	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Kegunaan Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Tanaman Pegagan	5
1. Tanaman pegagan	5
2. Nama.....	5
3. Deskripsi tanaman.....	5
4. Kandungan kimia	6
5. Manfaat	7
B.Simplisia	8
1. Pengertian simplisia	8
2. Tahap pembuatan simplisia	8
C.Metode penyarian	10
1. Ekstraksi.....	10
2. Maserasi	10
3. Fraksinasi	11
4. Pelarut	12
D. Ekstrak	12
E. Asetilkolin	13
F. Gingko biloba	13
G. Mencit putih.....	14
1. Sistematika mencit putih.....	14

2. Karakteristik mencit	15
3. Reproduksi mencit	15
4. Teknik memegang dan penanganan mencit	15
5. Pemberian secara oral	15
H. Metode maze radial delapan lengan	16
I. Memori	17
1. Pengertian memori	17
2. Sistem memori	18
3. Pengaruh radikal bebas terhadap penurunan daya ingat	18
K. Landasan teori.....	19
L. Hipotesis.....	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	22
A. Populasi Dan Sampel	22
B. Variabel Penelitian	22
1. Identifikasi variabel utama	22
2. Klasifikasi variabel utama	22
3. Definisi operasional variabel utama	23
C. Bahan, Alat, dan Hewan Uji	24
1. Bahan.....	24
2. Alat	24
3. Hewan Uji.....	24
D. Jalannya Penelitian.....	24
1. Determinasi tanaman	24
2. Pembuatan serbuk herba pegagan dan serbuk susut pengeringan.....	24
3. Pembuatan ekstrak etanol herba pegagan.....	25
4. Penetapan susut pengeringan serbuk dan ekstrak	25
5. Penetapan bobot jenis ekstrak.....	25
6. Pembuatan fraksi ekstrak etanol herba pegagan	26
7. uji kualitatif kandungan senyawa ekstrak herba pegagan.	27
8. Identifikasi golongan senyawa dengan KLT	28
9. Persiapan pengujian daya ingat.....	28
10. Penentuan dosis.....	29
11. Uji aktivitas peningkatan daya ingat	30
12. Perhitungan daya ingat	31
E. Analisis data	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	34
A. Hasil Determinasi dan Identifikasi Herba Pegagan	34
1. Determinasi tanaman	34
2. Deskripsi tanaman	34
3. Hasil pembuatan serbuk herba pegagan	34
4. Hasil rendemen ekstraksi herba pegagan.....	34

5. Hasil Pengujian Kadar Lembab Serbuk dan Ekstrak Herba Pegagan.....	35
6. Hasil Rendemen Fraksinasi Ekstrak Herba Pegagan	36
7. Hasil Identifikasi Kandungan Senyawa Kimia Herba Pegagan.	36
8. Hasil uji bobot jenis ekstrak herba pegagan	39
H. Hasil persen daya ingat.....	39
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	49
A. Kesimpulan	49
B. Saran	49
DAFTAR PUSTAKA	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Maze radial 8 lengan (Carter 2015).....	17
Gambar2. skema ekstraksi dan fraksinasi pegagan	32
Gambar 3. Skema uji daya ingat ekstrak dan fraksi	33
Gambar 4. Grafik persen daya ingat tahap adaptasi 7 hari	40
Gambar 5. Grafik persen daya ingat tahap induksi hari 8-14.....	41
Gambar 6. Hasil output ANOVA two way hari 7 dan 14.....	42
Gambar 7. Grafik persen daya ingat tahap perlakuan hari 15-21	44
Gambar 8. Hasil uji ANOVA Two way hari 14 dan 21	45
Gambar 9. hasil histogram peningkatan daya ingat berdasarkan kelompok	46

DAFTAR TABEL

Tabel 1. presentase rendemen ekstrak herba pegagan	35
Tabel 2. Hasil penetapan kandungan lembab simplisia dan esktrak pegagan.....	35
Tabel 3. Persentase rendemen fraksi.....	36
Tabel 4. Hasil identifikasi senyawa dengan reaksi tabung	37
Tabel 5. Hasil identifikasi kromatografi lapis tipis	37
Tabel 6. Hasil penentuan bobot jenis ekstrak.....	39
Tabel 7. Hasil rata-rata persen daya ingat tahap adaptasi	39
tabel 8. Hasil persen daya ingat induksi hari 8-14.....	41
Tabel 9. Hasil persen daya ingat tahap perlakuan hari 15-21	43
tabel 10. Hasil perhitungan persentase peningkatan daya ingat	46

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat determinasi tanaman pegagan.....	55
Lampiran 2. Ethical clearance	58
Lampiran 3. Surat pembelian hewan uji	59
Lampiran 4. Data perhitungan rendemen ekstrak herba pegagan	60
Lampiran 5. Data perhitungan rendemen fraksi pegagan	61
Lampiran 6. Penetapan kandungan lembab serbuk dan ekstrak.....	62
Lampiran 7. Penetapan bobot jenis ekstrak.....	63
Lampiran 8. Penentuan dosis dan pembuatan larutan stok	64
Lampiran 9. Herba pegagan segar dan kering	70
Lampiran 10. Sediaan uji	71
Lampiran 11. Gambar hasil uji tabung ekstrak pegagan.....	74
Lampiran 12. Gambar hasil kromatografi lapis tipis	76
Lampiran 13. Gambar maze radial delapan lengan	78
Lampiran 14. kelompok hewan uji	79
Lampiran 15. proses oral dan intraperitoneal	80
Lampiran 16. Hasil uji statistika hari 7 dan 14.....	81
Lampiran 17. Hasil statistika hari 14 dan 21	90
Lampiran 18. Data persen kesalahan hari 1-21	99
Lampiran 19. Grafik uji daya ingat hari 1-21.....	100
Lampiran 20. perhitungan peningkatan daya ingat.....	101

INTISARI

PUTRA, A.F.M., 2019, UJI AKTIVITAS PENINGKATAN DAYA INGAT EKSTRAK & FRAKSI PEGAGAN (*Centella asiatica L.*) TERHADAP MENCIT (*Mus musculus*) DENGAN METODE MAZE RADIAL

Penurunan daya ingat disebabkan karena adanya stress oksidatif. Herba pegagan (*Centella asiatica L.*) mempunyai kandungan senyawa aktif terpenoid yang diduga mampu untuk meningkatkan daya ingat karena diyakini mampu meregenerasi sel neuron yang rusak akibat adanya radikal bebas. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh ekstrak dan fraksi pegagan (*Centella asiatica L.*) terhadap peningkatan daya ingat

Penelitian ini meliputi ekstraksi herba pegagan menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 70% dan fraksinasi dengan pelarut n-heksana, etil asetat dan air . Uji aktivitas peningkatan daya ingat ekstrak dan fraksi herba pegagan dilakukan dengan metode *maze* radial delapan lengan. Hewan uji dibagi menjadi 6 kelompok uji, masing-masing kelompok terdiri dari 5 mencit yaitu, kontrol positif, kontrol negatif, kelompok ekstrak, kelompok fraksi air, kelompok fraksi etil asetat, kelompok fraksi n-heksana. Mencit dilakukan uji *maze* selama tahap latihan 7 hari, tahap induksi Plumbum asetat 7 hari, dan tahap perlakuan sediaan uji 7 hari kemudian diamati persen daya ingatnya. Analisis statistik data persen daya ingat menggunakan *two way* ANOVA kemudian dilanjutkan uji *post hoc tukey* untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan signifikan antar kelompok uji.

Hasil uji peningkatan daya ingat ekstrak dan fraksi herba pegagan menunjukkan aktivitas tertinggi terhadap kelompok fraksi etil asetat sebesar 37.53% melebihi kontrol positif ginkgo biloba sebesar 31.54%.

Kata kunci : Ekstrak etanol, Fraksinasi, Herba pegagan, *Maze radial*, Plumbum asetat

ABSTRACT

PUTRA, A.F.M., 2019, TEST OF ACTIVITIES MEMORY ENHANCEMENT OF PEGAGAN (*Centella asiatica* L.) EXTRACTS & FRACTIONS ON MENCIT (*Mus musculus*) USING MAZE RADIAL METHOD

Memory reduction is caused by oxidative stress. Pegagan (*Centella asiatica* L.) herb contains terpenoid active compounds which are thought to be able to improve memory because it is believed to be able to regenerate damaged neuron cells due to free radicals. The purpose of this study was to determine the effect of pegagan extract and fraction (*Centella asiatica* L.) on improving memory.

This study included extraction of pegagan herb using maceration method with 70% ethanol solvent and fractionation with n-hexane, ethyl acetate and water solvents. Memory enhancement activity test extracts and fractions of pegagan herbs were carried out by the eight arm radial maze method. Test animals were divided into 6 test groups, each group consisted of 5 mice, positive control, negative control, extract group, water fraction group, ethyl acetate fraction group, n-hexane fraction group. Mice were tested for maze during the 7-day training stage, the induction stage of *Plumbum acetate* 7 days, and the treatment stage of the test preparation 7 days later observed percent memory. Statistical analysis of memory percent data using two way ANOVA then followed a post hoc tukey test to determine whether there were significant differences between the test groups.

The results of the increase in memory recall of extracts and fractions of pegagan herbs showed the highest activity of the ethyl acetate fraction group of 37.53% exceeding the positive control of *ginkgo biloba* at 31.54%.

Kata kunci : *Ethanol extract, Fractination, Maze radial, Pegagan, Plumbum aetat*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang masalah

Daya ingat merupakan salah satu kemampuan otak pada manusia yang dapat untuk menerima, menyimpan, dan mencari kembali informasi yang terdapat didalam pusat memori. Pada umumnya kemampuan daya ingat seseorang dapat menurun akibat bertambahnya usia dan faktor-faktor gaya hidup tidak sehat seperti pola makan dan tidur yang tidak teratur, merokok, serta stress.(Hartati & Widayanti 2010).

Fungsi kognitif merupakan salah satu fungsi dari otak yang bisa memberikan kemampuan untuk berpikir secara rasional. yang termasuk kedalam proses belajar, mengingat, serta menilai. Gangguan kognitif merupakan suatu gangguan yang terjadi akibat adanya gangguan yang dialami oleh otak sehingga mengarah kepada kelainan pada otak (demensia) yang diperlihatkan dengan adanya gangguan dalam mengingat maupun dalam pemecahan suatu masalah (Herlina 2010).

Demensia merupakan suatu sindrom akibat penyakit didalam otak yang bisa menyebabkan kerusakan fungsi otak yang menyebabkan gangguan terhadap penyimpanan memori didalam otak (Sadock & Kaplan 2000). Penyakit alzheimer adalah etiologi paling umum untuk penyebab 50–75% dari demensia. Pada alzheimer terjadi penumpukan pada jaringan otak sehingga menyebabkan kematian dari sel otak, Pada orang-orang yang terkena Alzheimer menyebabkan fungsi kimiawi untuk mengirimkan pesan kedalam otak menjadi terganggu dan menyebabkan seseorang menjadi menurun kemampuan kognitifnya (Adishesa & Halim 2015). Salah satu penyebab penurunan daya ingat yaitu adanya radikal bebas (Risti & Kurniajati 2014). Radikal bebas merupakan suatu molekul yang memiliki elektron tidak berpasangan dalam orbital terluarnya sehingga sangat reaktif. Radikal ini cenderung mengadakan reaksi berantai yang apabila terjadi di dalam tubuh akan dapat menimbulkan kerusakan-kerusakan yang berlanjut dan terus menerus. Tubuh manusia memiliki sistem pertahanan endogen terhadap

serangan radikal bebas terutama terjadi melalui peristiwa metabolisme sel normal dan peradangan. Jumlah radikal bebas dapat mengalami peningkatan yang diakibatkan faktor stress, radiasi, asap rokok dan polusi lingkungan menyebabkan sistem pertahanan tubuh yang ada tidak memadai, sehingga tubuh memerlukan tambahan antioksidan dari luar yang dapat melindungi dari serangan radikal bebas (Wahdaningsih *et al.* 2011)

Pegagan merupakan tanaman herbal yang turun temurun sudah digunakan untuk mengobati berbagai macam penyakit seperti sariawan, penurunan panas, kusta, peluruh seni, hipertensi, diabetes, anemia dan daya ingat (herlina 2010). Pegagan banyak tumbuh pada daerah asia sehingga banyak dimanfaatkan sebagai pengobatan herbal oleh orang-orang asia (Zeng & Qin 2007). Pegagan mengandung sejumlah zat yang diyakini dapat bermanfaat untuk kesehatan, yang termasuk kedalam golongan terpenoid seperti asiaticosida, brahminosida dan asam brahmic yang diyakini sebagai antioxidant dan neuroprotektif sehingga bisa meningkatkan daya ingat (tripathi *et al* 2015). Didalam pegagan juga terdapat kandungan kimia seperti asam amino, karbohidrat, phenol, flavonoid, minyak volatile, minyak lemak, vitamin dan mineral (Barnes *et al.* 2007; Zheng & Qin 2007; Tripathi *et al.* 2015; Chong & Aziz 2011).

Antioksidan merupakan suatu zat yang memiliki peranan penting didalam tubuh dikarenakan mampu untuk menangkap molekul radikal bebas dan spesies oksigen reaktif yang merupakan penyebab penyakit seperti kanker, katarak, disfungsi otak, dan arthiritis (Miller *et al.* 2000). neuroprotektif merupakan kemampuan untuk meregenerasi jaringan neuron otak yang rusak akibat nekrosis (Muchtrohmah & Umami 2016). Orhan (2012) mengemukakan bahwa nekrosis pada otak terjadi akibat adanya plak didalam aliran darah, sehingga mengganggu suplai oksigen kedalam otak dan mengakibatkan matinya sel – sel neuron didalam otak.

Hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Gupta (2003) menunjukkan bahwa ekstrak dari pegagan dengan dosis 200 mg dan 300 mg terhadap tikus yang diinduksi streptozocin menunjukkan efek peningkatan daya ingat dengan metode *Elevated Plus-Maze*. pada dosis 300 mg dan 600 mg ekstrak

pegagan menunjukkan aktivitas tertinggi dalam peningkatan daya ingat terhadap tikus (Mirza *et al.* 2011). Muchtarohmah & Umami (2016) mengemukakan bahwa ekstrak pegagan, seduhan pegagan, dan perasan daun pegagan segar dapat meningkatkan daya ingat tikus berdasarkan waktu retensi yang didapatkan.

Oleh karena itu peneliti ingin melakukan penelitian terhadap pengaruh fraksi *n* – heksana, etil asetat, air ekstrak etanol herba pegagan terhadap aktivitas peningkatan daya ingat hewan uji dengan metode *maze* radial delapan lengan yang diinduksi dengan suatu senyawa radikal bebas.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan Latar belakang yang telah dikemukakan maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah ekstrak & fraksi pegagan (*Centella asiatica L.*) memiliki aktifitas peningkatan daya ingat terhadap mencit putih (*Mus musculus*) dengan metode *maze* radial?
2. Apakah fraksi *n*-heksana, etil asetat, dan air ekstrak pegagan (*Centella asiatica L.*) memiliki aktifitas peningkatan daya ingat terhadap mencit putih (*Mus musculus*) dengan metode *maze* radial
3. Bagaimanakah aktifitas peningkatan daya ingat ekstrak dan fraksi pegagan (*Centella asiatica L.*) dibandingkan kontrol positif ginkgo biloba

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan :

1. Untuk mengetahui aktifitas peningkatan daya ingat ekstrak & fraksi pegagan (*Centella asiatica L.*) terhadap mencit putih (*Mus musculus*) dengan metode *maze* radial
2. Untuk mengetahui aktivitas peningkatan daya ingat fraksi *n*-heksana, etil asetat, atau air ekstrak etanol pegagan (*Centella asiatica L.*) terhadap mencit putih (*Mus musculus*) dengan metode *maze* radial

3. Untuk membandingkan aktifitas peningkatan daya ingat ekstrak etanol dan fraksi pegagan (*Centella asiatica L.*) dengan kontrol positif ginkgo biloba.

D. Kegunaan Penelitian

Manfaat dalam penelitian ini adalah :

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi untuk pengembangan ilmu pengetahuan di bidang farmasi terutama untuk obat tradisional
2. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan kepada masyarakat bahwa ekstrak, fraksi *n*-heksana, etil asetat, air pegagan (*Centella asiatica L.*) dapat digunakan sebagai penambah daya ingat