

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK ETANOL DAUN JAMBU BIJI
(*Psidium guajava* L.) TERHADAP PENINGKATAN DAYA INGAT
MENCIT PUTIH (*Mus musculus*) DENGAN
METODE *RADIAL ARM MAZE***



Oleh:

**Ade Laras Sasabana
22164857A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIABUDI
SURAKARTA
2020**

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK ETANOL DAUN JAMBU BIJI
(*Psidium guajava* L.) TERHADAP PENINGKATAN DAYA INGAT
MENCIT PUTIH (*Mus musculus*) DENGAN
METODE *RADIAL ARM MAZE***

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai

Derajat Sarjana Farmasi (S.Farm)

Program Studi S-1 Farmasi pada Fakultas Farmasi

Universitas Setiabudi

Oleh:

**Ade Laras Sasabana
22164857A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIABUDI
SURAKARTA
2020**

PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul :

PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK ETANOL DAUN JAMBU BIJI (*Psidium guajava* L.) TERHADAP PENINGKATAN DAYA INGAT MENCIT PUTIH (*Mus musculus*) DENGAN METODE *RADIAL ARM MAZE*

Oleh:

**Ade Laras Sasabana
22164857A**

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pada tanggal: Agustus 2020



Dekan

Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi

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

Pembimbing,

Dr. apt. Ika Purwidyaningrum, S.Farm., M.Sc

Pembimbing Pendamping,

apt. Taufik Turahman., M.Farm

Penguji:

1. Dr. Apt. Wiwin Herwdwiani, M.Sc
2. Apt. Fitri Kurniasari, M.Farm
3. Apt. Ismi Puspitasari M.Farm
4. Dr. Apt. Ika Purwidyaningrum, S.Farm.,M.Sc

PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim

MOTTO

Hidupkanlah dalam hatimu

“sebuah proses adalah jalan menuju sebuah hal yang kamu raih’

Hidupkanlah dalam pikiranmu

“bahwa proses adalah suatu hal yang harus lebih kamu hargai”

Hidupkanlah dalam tindakanmu

“bahwa berhak untuk berproses menjadi lebih baik lagi”

Skripsi ini saya persembahkan kepada :

- Papa dan mamaku, kakakku tercinta yang selalu memberikan semangat dan dukungan untuk menjadi seseorang yang lebih baik.
- Ibu Dr. apt. Ika Purwidyaningrum, S.Farm.,M.Sc dan bapak apt. Taufik Turahman., M.Farm selaku pembimbing yang selalu memberikan nasehat dan membantu saya selama proses selesainya skripsi ini.
- Kepada semua teman-temanku Siti Hasanah, Dewi, Fitri, Nouva, Andi, Mayang, Wulan, Kak dewi, Kak lintang yang yang selalu ada dalam keadaan senang maupun susah.

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi 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, 15 Desember 2020

Yang menyatakan



Ade Laras Sasabana

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK ETANOL DAUN JAMBU BIJI (*Psidium guajava* L.) TERHADAP PENINGKATAN DAYA INGAT MENCIT PUTIH (*Mus musculus*) DENGAN METODE *RADIAL ARM MAZE***. Skripsi ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh derajat sarjana di Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan dan penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak. Sehingga dalam kesempatan yang baik ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dr. Ir. Djoni Tarigan, MBA selaku Rektor Universitas Setia Budi.
2. Prof. Dr. apt. R.A. Oetari, SU., MM., M.Sc selaku Dekan Fakultas Universitas Setia Budi.
3. Dr. apt. Ika Purwidyaningrum, S.Farm.,M.Sc selaku pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan, saran, nasehat dan dorongan semangat selama masa penulisan skripsi ini.
4. apt. Taufik Turahman., M.Farm selaku pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan, saran, nasehat dan dorongan semangat selama masa penulisan skripsi ini.
5. Jason Merari Peranginangin, Dr., MM., M.Si.,Apt selaku Pembimbing Akademik yang telah membimbing saya selama kuliah di Universitas Setia Budi
6. Tim penguji yang telah menyediakan waktu nya untuk menguji dan memberi masukan demi menyempurnakan skripsi ini.
7. Dosen dan karyawan di Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penulis.
8. Bapak/Ibu di Laboratorium Fitokimia, Farmakologi dan Teknologi Farmasi yang telah banyak memberi bimbingan dan membantu selama penelitian.

9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Terima kasih atas kerjasama dan dukungannya selama ini.

Semoga tuhan melimpahkan rahmat dan karunia-Nya atas keikhlasan yang telah diberikan dalam skripsi ini. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dari berbagai pihak maka penelitian ini tidak akan berjalan dengan baik. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi masyarakat dan perkembangan ilmu pengetahuan khususnya dalam bidang kefarmasian.

Surakarta, 2 November 2020



Ade Laras Sasabana

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PENGESAHAN SKRIPSI	ii
PERSEMBAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJUAN PUSTAKA	5
A. Daun Jambu Biji (<i>Psidium guajava L.</i>)	5
1. Sistematika jambu biji	5
2. Nama Lain	5
3. Morfologi Tanaman.....	6
4. Kandungan Kimia.....	6
4.1. Tanin.	6
4.2. Alkaloid.....	7
4.3. Flavonoid.	7
5. Manfaat tanaman daun jambu biji	7
B. Simplisia	8
1. Pengertian simplisia	8
2. Tahap pembuatan simplisia	8
2.1 Pengumpulan bahan baku.	8
2.2 Sortasi Basah.....	8

2.3	Pencucian.....	9
2.4	Penirisan.....	9
2.5	Pengeringan.....	9
2.6	Sortasi kering.....	9
2.7	Penyimpanan.....	9
C.	Metode Penyarian.....	10
1.	Ekstraksi.....	10
2.	Maserasi.....	10
3.	Pelarut.....	10
D.	Mencit Putih.....	11
1.	Sistematika mencit putih.....	11
2.	Karakteristik mencit.....	11
3.	Reproduksi mencit.....	11
E.	Daya Ingat.....	12
1.	Defenisi daya ingat.....	12
2.	Jenis-jenis mengingat.....	12
2.1	Ingatan sensorik (<i>sensory memory</i>).....	12
2.2	Ingatan jangka pendek (<i>short-term memory</i>).....	12
3.	Penyebab penurunan daya ingat.....	14
4.	Pengaruh radikal bebas terhadap penurunan daya ingat.....	14
F.	Asetilkolin.....	14
G.	Induksi Penurunan Daya ingat.....	15
1.	Pb Asetat.....	15
2.	Trimethyltin.....	15
3.	Alkohol.....	15
H.	Antioksidan.....	16
I.	Metode Uji Daya Ingat.....	17
1.	Radial Arm Maze.....	17
2.	Morris Water Maze.....	18
3.	Labirin.....	19
3.1	Y- Maze.....	20
4.	Fear Conditioning.....	20
5.	Barnest maze.....	21
J.	Landasan Teori.....	21
K.	Hipotesis.....	22
L.	Kerangka Pikir.....	23
BAB III METODE PENELITIAN.....		24
A.	Populasi Sampel.....	24
B.	Variable Penelitian.....	24
1.	Identifikasi variable utama.....	24
2.	Klasifikasi variable utama.....	24
3.	Defenisi Operasional Variable Utama.....	25
C.	Alat dan Bahan.....	26
1.	Alat.....	26
2.	Bahan.....	26

3.	Hewan percobaan	26
D.	Jalannya Penelitian	27
1.	Determinasi tanaman	27
2.	Pembuatan serbuk.....	27
3.	Pembuatan ekstrak daun jambu biji.....	27
4.	Penetapan kadar air ekstrak daun jambu biji.....	28
5.	Identifikasi kualitatif ekstrak daun jambu biji.....	28
5.1	<i>Identifikasi flavonoid.</i>	28
5.2	<i>Identifikasi alkaloid.</i>	28
5.3	<i>Identifikasi tannin.</i>	28
6.	Kajian literatur identifikasi kandungan kimia metode KLT	29
7.	Uji bebas etanol ekstrak daun jambu biji	29
8.	Penentuan dosis	29
8.1.	Dosis ekstrak daun jambu biji.....	29
9.	Pengelompokkan hewan uji.....	30
10.	Prosedur uji daya ingat	30
E.	Analisis Data	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		34
A.	Daun Jambu Biji (<i>Psidium guajava</i> L.)	34
1.	Determinasi tanaman Jambu Biji (<i>Psidium guajava</i> L.)	34
2.	Pengambilan daun jambu biji	34
3.	Pengeringan daun jambu biji.....	34
4.	Pembuatan serbuk daun jambu biji	35
B.	Ekstraksi Daun Jambu Biji	36
1.	Hasil pembuatan ekstrak etanol daun jambu biji.....	36
2.	Hasil penetapan kadar air ekstrak daun jambu biji.....	36
3.	Identifikasi skrining fitokimia	36
4.	Kajian literature hasil identifikasi kimia menggunakan metode KLT	37
5.	Uji bebas etanol	38
C.	Uji Radial Arm Maze	39
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		44
A.	Kesimpulan.....	44
B.	Saran	44
DAFTAR PUSTAKA		45
LAMPIRAN.....		51

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Tanaman jambu biji.....	5
2. Maze radial 8 lengan	17
3. Ilustrasi Morris Water Maze Test	18
4. Labirin 9	19
5. Fear Conditioning.....	20
6. Skema konsep penelitian.....	23
7. Skema Jalannya Penelitian.....	32
8. Grafik waktu latensi	40
9. Grafik persen kesalahan tipe B	42

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Rendemen daun kering terhadap daun basah	35
2. Rendemen serbuk terhadap bobot kering	35
3. Rendemen ekstrak terhadap serbuk.....	36
4. Penetapan kadar air serbuk daun jambu biji	36
5. Hasil skrining fitokimia.....	37
6. Hasil identifikasi kimia menggunakan KLT	37
7. Uji bebas etanol daun jambu biji.....	38
8. Perhitungan waktu latensi	39
9. Rata-rata persen kesalahan tipe B	41

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Form Publikasi	52
2. Surat Ethical Clearance	53
3. Surat kelayakan hewan uji	54
4. Surat determinasi tanaman	55
5. Gambar daun jambu biji segar, kering serbuk dan ekstrak	57
6. Gambar alat uji, hewan uji dan pengujian.....	58
7. Penetapan kadar air ekstrak daun jambu biji	59
8. Skring fitokimia ekstrak.....	60
9. Uji bebas etanol.....	62
10. Data berat badan mencit dan volume pemberian T1	63
11. Data berat badan mencit dan volume pemberian T2a.....	64
12. Data berat badan mencit dan volume pemberian T2b	65
13. Data berat badan mencit dan volume pemberian T2c.....	66
14. Pembuatan Larutan CMC Na 0,5%	67
15. Perhitungan dosis	67
16. Waktu latensi	69
17. Waktu latensi T0	70
18. Waktu latensi T1	71
19. Waktu latensi T2a setelah perlakuan hari ke-7	74
20. Waktu latensi T2b setelah perlakuan hari ke-14.....	77
21. Waktu latensi T2c setelah perlakuan hari ke-21	80
22. Persen kesalahan tipe B.....	83
23. Persen kesalahan tipe B T0	84
24. Persen kesalahan tipe B T1	85
25. T0 terhadap T1	86
26. Persen kesalahan tipe B T2a setelah perlakuan hari ke-7	87
27. Persen kesalahan tipe B T2b setelah perlakuan hari ke-14.....	88
28. Persen kesalahan tipe B T2c setelah perlakuan hari ke-21	89

INTISARI

SASABANA, AL. 2020. PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK ETANOL DAUN JAMBU BIJI (*Psidium guajava* L.) TERHADAP PENINGKATAN DAYA INGAT MENCIT PUTIH (*Mus musculus*) DENGAN METODE RADIAL ARM MAZE, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) merupakan salah satu tanaman yang mengandung flavonoid. Flavonoid telah terbukti berkhasiat sebagai antioksidan dan mempunyai kemampuan yang dapat mereduksi radikal bebas, sehingga diduga dapat meningkatkan daya ingat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak daun jambu biji dalam meningkatkan daya ingat mencit dan mengetahui dosis efektif dalam meningkatkan daya ingat.

Penelitian ini menggunakan metode *Radial Arm Maze*. Dilakukan pada 25 ekor mencit putih yang terbagi menjadi 5 kelompok, yang terdiri dari, kelompok kontrol negatif (CMC 0,5%), kelompok kontrol positif (*Ginkgo biloba* 9,75 mg/kg BB mencit), kelompok 3, 4, dan 5 diberi ekstrak daun jambu biji dengan dosis berturut-turut dari 210, 420, dan 840 mg/kg BB mencit. Dosis perlakuan diberikan selama 21 hari setelah pemberian induksi menggunakan timbal (II) asetat dengan dosis 140 mg/kg BB mencit. Selama 21 hari (ke-7, 14, 21) sebelum dan sesudah induksi dilakukan uji kinerja menggunakan *radial arm maze*. Parameter yang diamati adalah waktu latensi dan persen kesalahan tipe B. Parameter tersebut dianalisis menggunakan SPSS untuk mengetahui adanya perbedaan tiap kelompok perlakuan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian ekstrak etanol daun jambu biji dapat meningkatkan daya ingat dimana waktu latensi semakin menurun dan persen kesalahan tipe B semakin kecil pada mencit putih jantan yang diinduksi timbal (II) asetat. Dosis efektif ekstrak etanol daun jambu biji yang dapat meningkatkan daya ingat adalah dosis 420 mg/kg BB mencit.

Kata kunci: Daya ingat, ekstrak jambu biji, waktu latensi dan persen kesalahan tipe B, *Radial Arm Maze*

ABSTRACT

SASABANA, AL. 2020. EFFECT OF ETHANOL EXTRACT OF GUAVA LEAVES (*Psidium guajava* L.) AGAINST THE IMPROVEMENT OF WHITE MICE MEMORY (*Mus musculus*) WITH RADIAL ARM MAZE METHOD, THESIS, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.

Guava leaves (*Psidium guajava* L.) is one of the plants containing flavonoids. Flavonoids have been shown to be efficacious as antioxidants and have the ability to reduce free radicals, so it is thought to improve memory. This study aims to find out the effect of guava leaf extract in improving memory and to know the effective dose in improving memory.

This research uses *Radial Arm Maze method*. Conducted on 25 white mice divided into 5 groups, consisting of, negative control group (CMC 0.5%), positive control group (*Ginkgo biloba* 9.75 mg/kg BB mice), group 3, 4, and 5 were given guava leaf extract with consecutive doses of 210, 420, and 840 mg/kg BB mice. The dose of treatment is given for 21 days after induction of lead (II) acetate with a dose of 140 mg/kg BB mice. For 21 days (7th, 14th, 21st) before and after induction performed performance test using *radial arm maze*. The observed parameters are latency time and percent type B error.

The results showed that the administration of ethanol extract of guava leaves can improve memory where the latency time decreases and the percent of type B error is smaller in lead-induced male white mice (II) acetate. The effective dose of ethanol extract of guava leaves that can improve memory is a dose of 420 mg/kg BB mice.

Keywords : Memory, guava extract, latency time and percent error type B, *Radial Arm Maze*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Secara umum dikatakan hampir semua orang akan mengalami masalah daya ingat suatu saat karena proses penuaan. Dimana dalam keseharian kita semakin dihadapkan pada kondisi lingkungan yang tidak sehat. Polusi dan pola makan tidak sehat dapat mengakibatkan dampak yang buruk bagi kesehatan dan fungsi otak (Noverina 2011).

Daya ingat merupakan kemampuan otak untuk dapat merekam, menyimpan, dan mengingat kembali informasi yang telah tersimpan didalam pusat memori (Qodariyah *et al.* 2015). Memori merupakan tempat penyimpanan dan pengeluaran kembali informasi yang dapat dari suatu peristiwa melalui sinyal-sinyal saraf yang dihantarkan neuron ke neuron berikutnya melalui batas antar neuron (Safwan 2014).

Hiperglikemia telah terbukti menyebabkan peradangan di otak. Bukti menunjukkan bahwa terjadi akumulasi mediator inflamasi dalam otak penderita diabetes. Hiperglikemia mengganggu struktur sinaptik dan menginduksi apoptosis neuronal yang ditunjukkan dengan meningkatnya pewarnaan sel *TUNEL* positif pada hipokampus tikus diabetes mellitus. Pada akhirnya terjadi kerusakan morfologi dan fungsional hipokampus serta platisitas sinaptik *in vivo* dan *di vitro* (Yonguc GN *et al.* 2015).

Kehilangan sedikit daya ingat yang disebabkan faktor usia atau stres dapat menimbulkan masalah, meskipun hal tersebut bersifat normal. Tapi terkadang kehilangan ingatan merupakan sebuah gejala dari kondisi tertentu, misalnya demensia (Noverina 2011). Demensia adalah suatu gangguan fungsi daya ingat yang terjadi secara perlahan-lahan, sehingga dapat mengganggu kinerja dan aktivitas kehidupan sehari-hari (Atun 2010). Terdapat beberapa cara dalam menangani dan mengurangi perkembangan demensia. Umumnya tujuan pengobatan yang tersedia hanya dapat mengurangi gejala atau memperlambat perkembangan dari demensia tersebut secara sementara (Noverina 2011).

Prevalensi demensia meningkat dua kali setiap pertambahan usia 5 tahun setelah melewati usia 60 tahun. Terdapat 7,2 % populasi lansia yang berusia 60 tahun ke atas pada tahun 2010 di Indonesia (Kemenkes RI 2010).

Salah satu penyebab terjadinya demensia adalah kerusakan sel-sel saraf oleh partikel radikal bebas. Radikal bebas merupakan suatu senyawa asing yang masuk ke dalam tubuh dan merusak sistem imunitas tubuh. Radikal bebas tersebut dapat timbul akibat berbagai proses kimia yang kompleks dalam tubuh, polutan lingkungan, radiasi zat-zat kimia, racun, makanan cepat saji, dan makanan yang digoreng pada suhu tinggi. Maka jika jumlahnya berlebih, radikal bebas akan memicu efek patologis dan bisa menyerang apa saja dan menyebabkan timbulnya penyakit *degenerative* seperti halnya demensia (Widya *et al.* 2013).

Penyakit *Alzheimer* adalah etiologi paling umum untuk penyebab untuk 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 ke dalam 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 *electron* 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 stres, 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).

Antioksidan merupakan suatu senyawa dalam jumlah tertentu yang mampu menghambat kerusakan akibat proses oksidasi. Beberapa tanaman obat yang mengandung flavonoid telah dilaporkan memiliki aktivitas antioksidan,

antibakteri, antiradang, antivirus, antialergi dan antikanker. Antioksidan bekerja dengan memberikan satu elektronnya kepada senyawa oksidan sehingga dapat menghambat aktivitas senyawa oksidan tersebut. Radikal bebas adalah oksidan yang sangat reaktif. Hubungan antioksidan dengan daya ingat termasuk kuratif dimana senyawa antioksidan berfungsi sebagai neuroprotektif yang mampu meminimalkan gangguan memori dengan cara mengobati kerusakan atau kematian sel-sel saraf di hipokampus dan bila hipokampus terganggu maka akan menurunkan fungsi kerja otak sehingga akan menyebabkan penurunan daya ingat (Sayuti & Yenrina 2015).

Ginkgo biloba L merupakan tanaman obat yang telah banyak diteliti karena khasiatnya yang diyakini dapat meningkatkan daya ingat. Kemampuan penyembuhan ginkgo biloba sudah terbukti sejak ribuan tahun yang lalu. Dimana banyak di teliti oleh profesional medis untuk membantu masalah kesehatan terkait gangguan mental dan kehilangan memori (Blecharz-Klin *et al.* 2009)

Salah satu tanaman yang memiliki khasiat sebagai antioksidan adalah daun jambu biji yang mengandung senyawa tanin, flavonoid, dan alkaloid. Beberapa senyawa tersebut mempunyai aktivitas antioksidan salah satunya adalah senyawa golongan flavonoid, karena kemampuannya yang dapat mereduksi radikal bebas (Arya 2012). Golongan flavonoid meliputi kalkon, flavon, isoflavon, flavonol, flavonon dan katekin mempunyai aktivitas sebagai antioksidan. Daun jambu biji menunjukkan potensi sebagai antioksidan dengan menghambat dan mencegah terjadinya oksidasi. Ekstrak daun jambu biji memiliki aktivitas antioksidan tergolong sangat kuat dengan IC_{50} sebesar 45 $\mu\text{g/ml}$ (Vyas *et al.* 2010). Khasiat daun jambu biji sebagai antioksidan diharapkan dapat meningkatkan fungsi memori kognitif dengan baik.

Hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Reny Guspratiwi *et al.* 2019) menunjukkan bahwa ekstrak daun jambu biji dengan dosis 300 mg dan 600 mg terhadap tikus yang diinduksi aloksan efektif untuk menurunkan kadar glukosa darah pada tikus, dimana hiperglikemia telah terbukti menyebabkan peradangan di otak, diabetes militus memainkan peran penting dalam produksi beta amyloid dan hiperfosforilasi protein atau pada akhirnya terjadi kerusakan

morfologi dan fungsional hipokampus. Oleh karena itu, perlu pengembangan penelitian untuk mengetahui seberapa besar kemampuan efektivitas daun jambu biji dalam mengatasi kognitif dengan baik.

Penelitian kali ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui ekstrak etanol daun jambu biji dan pengaruhnya terhadap daya ingat . Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan data ilmiah terkait efek daya ingat sehingga dapat dijadikan alternatif pengobatan gangguan kognitif.

B. Rumusan Masalah

Pertama, apakah pemberian ekstrak etanol daun jambu biji dapat berpengaruh meningkatkan daya ingat pada mencit putih (*Mus musculus*)?

Kedua, berapakah dosis efektif dari ekstrak etanol daun jambu biji yang dapat meningkatkan daya ingat pada mencit putih (*Mus musculus*)?

C. Tujuan Penelitian

Pertama, untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak etanol daun jambu biji dalam meningkatkan daya ingat pada mencit putih (*Mus musculus*).

Kedua, untuk mengetahui dosis efektif dari ekstrak etanol daun jambu biji yang dapat meningkatkan daya ingat pada mencit putih (*Mus musculus*).

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi pada masyarakat tentang kemampuan ekstrak etanol daun jambu biji (*Psidium guajava L.*) dalam meningkatkan daya ingat.