

**UJI EFEK ANALGETIK EKSTRAK ETANOL DAUN SINGKONG
(*Manihot utilissima*) PADA MENCIT PUTIH JANTAN
(*Mus musculus*)**



Oleh :

**Indra Mukti
19161200B**

**FAKULTAS FARMASI
PROGRAM STUDI D-III FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2019**

**UJI EFEK ANALGETIK EKSTRAK ETANOL DAUN SINGKONG
(*Manihot utilissima*) PADA MENCIT PUTIH JANTAN
(*Mus musculus*)**

KARYA TULIS ILMIAH

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai
Derajat Ahli Madya Farmasi
Program Studi D-III Farmasi pada Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi

Oleh :

**Indra Mukti
19161200B**

**FAKULTAS FARMASI
PROGRAM STUDI D-III FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2019**

PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH

berjudul

**UJI EFEK ANALGETIK EKSTRAK ETANOL DAUN SINGKONG
(*Manihot utilissima*) PADA MENCIT PUTIH JANTAN
(*Mus musculus*)**

Oleh:

Indra Mukti
19161200B

Dipertahankan di hadapan panitia Penguji Karya Tulis Ilmiah
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pada tanggal:

Pembimbing,

Jamilah Sarimanah, M.Si., Apt.

Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi
Dekan,



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

Penguji :

1. Ganet Eko Pramukantoro, S.Farm., M.Si., Apt
2. Dr. Ismi Rahmawati, S.Si., M.Si., Apt
3. Jamilah Sarimanah, S.Si., M.Si., Apt

1
2
3

MOTTO

“Imajinasi lebih penting dibandingkan pengetahuan. Pengetahuan itu terbatas. Sedangkan imajinasi dapat menggenggam dunia”. (Albert Einstein)

“Hidup adalah soal keberanian, menghadapi yang tanda tanya tanpa kita mengerti, tanpa kita bisa menawar terimalah dan hadapilah”. (Soe Hok Gie)

“Jangan pergi mengikuti kemana jalan akan berujung. Namun buatlah jalanmu sendiri dan tinggalkanlah jejak”. (Ralph Waldo Emerson)

“Kita melihat kebahagiaan itu seperti pelangi, tidak pernah berada di atas kepala kita sendiri, tetapi selalu berada di atas kepala orang lain“. (Thomas Hardy)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan rasa syukur dan bangga, penulis mempersembahkan Karya Tulis Ilmiah ini kepada:

- ♥ Allah SWT sebagai penuntun, pelindung hidupku, dan penjawab atas segala doa-doaku. Alhamdulillah atas ridha-Nya KTI ini dapat terselesaikan tepat waktu.
- ♥ Bapak dan ibu yang selalu memberikan motivasi, semangat, dan mendoakan saya hingga Karya Tulis ilmiah ini selesai.
- ♥ Dosen pembimbing, terimakasih telah meluangkan waktunya dan bersedia membimbing Karya Tulis Ilmiah ini hingga selesai.
- ♥ Teman-temanku serta sahabat yang tidak bisa di sebutkan satu persatu terimakasih banyak atas segala motivasi dan bantuan selama proses Karya Tulis Ilmiah ini berlangsung hingga selesai.
- ♥ Almameter kebanggaanku

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa tugas akhir yang saya kerjakan ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya 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 tugas akhir ini merupakan jiplakan dari penelitian/karya ilmiah/skripsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, 4 Juli 2019



Indra Mukti

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Tuhan YME yang telah melimpahkan segala rahmat dan anugerah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“UJI EFEK ANALGETIK EKSTRAK ETANOL DAUN SINGKONG (*Manihot utilissima*) PADA MENCIT PUTIH JANTAN (*Mus musculus*)”**. Tugas Akhir ini disusun untuk meraih gelar Ahli Madya Farmasi pada Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi di Surakarta.

Selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini penulis telah banyak mendapat bantuan baik saran, bimbingan dan motivasi dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan banyak terima kasih kepada:

1. Dr. Ir. Djoni Tarigan, MBA. selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta.
2. Prof. Dr. R.A. Oetari, SU., MM., M.Sc., Apt., selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.
3. Vivin Nopiyanti, M.Sc., Apt., selaku Ketua Program Studi D-III Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.
4. Jamilah Sarimanah, M.Si., Apt., selaku dosen pembimbing yang telah berkenan mengorbankan segenap waktunya untuk membimbing penulis, memberikan ilmu-ilmunya untuk menyempurnakan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini, semangat, perhatian dan kesabaran yang diberikan oleh pembimbing kepada penulis tiada henti-hentinya demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

5. Segenap Dosen, Staf Laboratorium, Staf perpustakaan, dan seluruh karyawan Universitas Setia Budi Surakarta yang telah membagikan ilmu yang berguna untuk penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Tim penguji yang telah meluangkan waktu sehingga pengujian Karya Tulis Ilmiah bisa terlaksana dengan baik.
7. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, baik secara materiil maupun spiritual yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu.

Demikian Karya Tulis Ilmiah ini penulis buat, penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kesempurnaan dan oleh karena itu penulis menerima saran dan kritik yang bersifat membangun untuk perbaikan dan penyempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi peningkatan kualitas dalam ilmu kefarmasian.

Surakarta, 4 Juli 2019



Indra Mukti

DAFTAR ISI

	Halaman
KARYA TULIS ILMIAH.....	ii
PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH	iii
MOTTO.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
PERNYATAAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
INTISARI.....	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian.....	7
D. Manfaat Penelitian.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
A. Tanaman Singkong (<i>Manihot utilissima</i>).....	9
1. Sistematika tanaman.....	9
2. Morfologi tanaman singkong	9
3. Manfaat singkong	10
4. Kandungan kimia.....	10
B. Simplisia.....	12
1. Pengertian simplisia.....	12
2. Penggolongan simplisia.....	12
3. Pengambilan simplisia.....	13
4. Pencucian dan pengeringan	14
C. Ekstraksi	14
1. Ekstraksi	14
D. Cairan Penyari atau Pelarut	17
1. Etanol.....	17

2. Air.....	18
E. Binatang Percobaan.....	18
1. Deskripsi mencit (<i>Mus musculus</i>).....	18
2. Sistematika mencit.....	19
3. Karakteristik utama mencit.....	20
4. Teknik memegang mencit.....	20
5. Rute pemberian obat.....	20
F. Nyeri.....	21
1. Pengertian nyeri.....	21
2. Patofisiologi nyeri.....	22
3. Fisiologi nyeri.....	23
G. Analgetik.....	24
1. Pengertian analgetik.....	24
2. Penggolongan analgetik.....	24
H. Aspirin.....	25
I. Metode Uji Analgetik.....	26
2. Metode <i>Tail Flick</i>	26
3. Metode stimulasi kimia.....	27
4. Landasan Teori.....	28
5. Kerangka Pikir.....	30
6. Hipotesis.....	31
BAB III METODE PENELITIAN.....	32
A. Populasi dan Sampel.....	32
1. Populasi.....	32
2. Sampel.....	32
B. Variabel Penelitian.....	32
1. Identifikasi variabel utama.....	32
2. Klasifikasi variabel utama.....	32
3. Definisi operasional variabel utama.....	33
C. Bahan dan Alat.....	34
1. Alat.....	34
2. Bahan.....	35
D. Jalannya Penelitian.....	35
1. Determinasi tanaman.....	35

2.	Penyiapan bahan yang digunakan	35
3.	Penetapan kelembaban serbuk daun singkong	36
4.	Pembuatan ekstrak daun singkong	36
5.	Identifikasi kandungan kimia	37
E.	Penelitian Efek Analgetik.....	38
1.	Pembuatan larutan Na CMC 0,5%	38
2.	Pembuatan larutan asam asetat 1 %.....	38
3.	Pembuatan larutan suspensi aspirin.....	39
4.	Pembuatan larutan sediaan uji	39
5.	Uji efek analgetik	39
F.	Alur Uji Analgetik.....	41
G.	Analisis Hasil	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		43
1.	Determinasi daun singkong (<i>Manihot utilissima</i>)	43
2.	Pengumpulan bahan dan pembuatan serbuk daun singkong	43
3.	Hasil penetapan kadar kelembaban serbuk daun singkong	44
4.	Organoleptis serbuk daun singkong	45
5.	Pembuatan ekstrak.....	45
6.	Hasil identifikasi kandungan kimia daun singkong.....	46
7.	Hasil penetapan dosis ekstrak daun singkong	47
8.	Hasil uji analgetik.....	48
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		56
A.	Kesimpulan.....	56
B.	Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA.....		57
LAMPIRAN		61

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Skema kerangka pikir uji efek analgetik ekstrak etanol daun singkong (<i>Manihot utilissima</i>) pada mencit jantan (<i>Mus musculus</i>).	30
2. Skema pembuatan ekstrak etanol 70 % daun singkong (<i>Manihot utilissima</i>).	37
3. Alur uji analgetik ekstrak etanol daun singkong (<i>Manihot utilissima</i>) pada mencit jantan (<i>Mus musculus</i>).	41
4. Diagram rata-rata jumlah kumulatif geliat setiap kelompok perlakuan.....	50
5. Grafik jumlah geliat kelompok perlakuan ekstrak daun singkong dan aspirin.	51
6. Diagram perbandingan % daya analgetik ekstrak etanol daun singkong terhadap kontrol positif (aspirin).	54

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Pembagian kelompok hewan uji.....	40
2. Hasil penetapan kelembapan serbuk	44
3. Hasil uji organoleptis serbuk daun singkong.....	45
4. Rendemen ekstrak daun singkong	46
5. Data hasil identifikasi kandungan ekstrak dan serbuk daun singkong	47
6. Jumlah rata-rata geliat mencit pada kelompok perlakuan selama 60 menit	49
7. Persentase daya analgetik kelompok kontrol positif (aspirin) dan kelompok perlakuan ekstrak etanol daun singkong berdasarkan jumlah geliat mencit putih jantan selama 60 menit.....	54

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Surat keterangan determinasi tanaman	62
2. Surat keterangan pembelian hewan uji	63
3. Gambar daun singkong yang masih segar	64
4. Gambar daun singkong yang sudah kering.....	64
5. Gambar proses penyerbukan daun singkong	65
6. Gambar hasil identifikasi kadar air pada serbuk daun singkong sebanyak 3 kali replikasi dengan alat <i>Moisture balance</i>	65
7. Alat <i>Rotary evaporator</i>	66
8. Ekstrak etanol daun singkong	66
9. Larutan stok	67
10. Jarum suntik dan jarum sonde oral	67
11. Gambar geliat mencit.....	67
12. Hasil uji identifikasi senyawa kimia serbuk daun singkong.....	68
13. Hasil uji identifikasi senyawa kimia ekstrak daun singkong.....	68
14. Tabel konversi perhitungan dosis	69
15. Perhitungan dosis dan volume pemberian asam asetat 1%.....	70
16. Rata-rata Geliat Mencit Selama 60 Menit pada Kelompok Kontrol Positif (Aspirin).....	75
17. Rata-rata Geliat Mencit Selama 60 Menit pada Kelompok Kontrol Negatif (CMC).....	76
18. Rata-rata Geliat Mencit Selama 60 Menit pada Kelompok Ekstrak Etanol Daun Singkong Dosis 25,65 mg/kg BB.....	77

19. Rata-rata Geliat Mencit Selama 60 Menit pada Kelompok Ekstrak Etanol Daun Singkong Dosis 38,4 mg/kg BB.....	78
20. Rata-rata Geliat Mencit Selama 60 Menit pada Kelompok Ekstrak Etanol Daun Singkong Dosis 51,2 mg/kg BB.....	79
21. Perhitungan % daya analgetik.....	79
22. Uji statistik analisa varian satu jalan ekstrak etanol daun singkong pada taraf kepercayaan 95%	80

INTISARI

MUKTI, I. 2019. “UJI EFEK ANALGETIK EKSTRAK ETANOL DAUN SINGKONG (*Manihot Utilissima*) PADA MENCIT PUTIH JANTAN (*Mus Musculus*)”. KARYA TULIS ILMIAH. FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI SURAKARTA.

Daun singkong (*Manihot utilissima*) merupakan tanaman yang memiliki banyak manfaat diantaranya yaitu sebagai analgetik. Kandungan utamanya yaitu flavonoid, flavonoid berkhasiat sebagai analgetik yang mekanisme kerjanya menghambat kerja enzim siklooksigenase. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek analgetik ekstrak daun singkong pada mencit putih jantan.

Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 70%, dimana serbuk daun singkong dimasukkan kedalam bejana maserasi ditambah dengan pelarut etanol sebanyak 3000 ml, filtrat kemudian di uapkan dengan *evaporator* di peroleh ekstrak kemudian di pekatkan menggunakan oven untuk mendapatkan ekstrak kental. Ekstrak kental yang dihasilkan diujikan pada mencit putih jantan (*Mus musculus*). Hewan dibagi menjadi 5 kelompok masing-masing kelompok terdiri dari 5 ekor mencit putih jantan (*Mus musculus*). Kelompok I kontrol positif aspirin, kelompok II kontrol negatif yaitu CMC 0,5%, kelompok III dosis 25,65 mg/kg BB, kelompok IV dosis 38,4 mg/kg BB, dan kelompok V dosis 51,2 mg/kg BB. Jumlah geliat dihitung tiap 10 menit selama 60 menit. Data yang diperoleh dianalisa dengan ANAVA satu jalan dan uji Duncan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun singkong mempunyai efek analgetik terhadap mencit putih jantan, ditunjukan dengan persentase daya analgetik >50% dan dengan uji statistika. Dosis ekstrak etanol daun singkong yang memberikan efek analgetik yaitu 25,65 mg/kg BB

Kata kunci : Daun singkong, maserasi, analgetik.

ABSTRACT

MUKTI, I. 2019. “ ANALGETIC EFFECT TEST ON CASSAVA (*Manihot utilissima*) LEAVES ETHANOL EXTRACT IN MALE WHITE MICE (*Mus musculus*). SCIENTIFIC WORK. FACULTY OF PHARMACY. SETIA BUDI UNIVERSITY OF SURAKARTA.

Cassava leaves (*Manihot utilissima*) are plants that have many benefits among them, namely as analgesic. The main content is flavonoids, flavonoids are efficacious as an analgesic whose mechanism of action inhibits the work of the cyclooxygenase enzyme. This research aims to determine the analgetic effect of cassava leaf extract on male white mice

The research was conducted using maceration method with ethanol solvent 70%, in which cassava leaves powder was put into maceration vessel and added with 3000 ml ethanol solvent, then filtrate was evaporated using evaporator resulting in extract that was then concentrated using oven obtain thick extract. The thick extract yielded was trialed on male white mice (*Mus musculus*). Tested animals were divided into 5 groups, each of which consisted of 5 male white mice (*Mus musculus*). Group I serving as positive control used aspirin, group II serving as negative control used CMC 0.5%, group III used dose of 25.65 mg/kg BW, group IV used dose of 38.4 mg/kg BW, and group V used dose of 51.2 mg/kg BW. The number of wriggle was calculated once in 10 minutes for 60 minutes. The data obtained was then analyzed using one-way ANAVA and Duncan.

The result of research showed that cassava leaves ethanol extract had analgetic effect on male white mice, as indicated with percentage analgetic power of > 50% and and with statistical tests. The dose of cassava leaves ethanol extract exerting analgetic effect was 25,65 mg/kg BW.

Keywords: cassava leaves, maceration, analgetic.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Nyeri adalah perasaan sensoris dan emosional yang tidak nyaman, berkaitan dengan kerusakan jaringan. Nyeri yang disebabkan oleh rangsangan mekanis, kimiawi atau fisis dapat menimbulkan kerusakan pada jaringan. Rangsangan tersebut memicu pelepasan zat-zat tertentu yang disebut mediator nyeri, antara lain histamin, bradikinin, leukotrien, dan prostaglandin. Semua mediator nyeri itu merangsang reseptor nyeri di ujung-ujung saraf bebas di kulit, mukosa serta jaringan lain dan demikian menimbulkan reaksi radang dan kejang-kejang (Tjay, 2007a). Nyeri menjadi salah satu alasan utama seseorang datang untuk mencari pertolongan medis karena sebagian besar penyakit pada tubuh menimbulkan rasa nyeri. Rasa nyeri dalam kebanyakan hal merupakan suatu gejala, yang berfungsi melindungi tubuh (Price, 2006). Nyeri dapat diklasifikasikan menjadi nyeri akut dan nyeri kronik berdasarkan lamanya nyeri. Nyeri dengan durasi sampai 7 hari yang biasanya terjadi secara mendadak disebut nyeri akut. Nyeri kronik adalah nyeri dengan durasi lebih dari 7 hari, bisa berbulan-bulan bahkan bertahun-tahun (Ikawati, 2011).

Rasa nyeri dalam kebanyakan hal hanya merupakan suatu gejala yang berfungsi melindungi tubuh. Nyeri harus dianggap sebagai isyarat bahaya adanya gangguan di jaringan, seperti peradangan, infeksi jasad renik, atau kerja otot.

Nyeri yang disebabkan oleh rangsangan mekanis, kimiawi atau fisis dapat menimbulkan kerusakan pada jaringan. Rangsangan tersebut memicu pelepasan zat-zat tertentu yang disebut mediator nyeri. Mediator nyeri antara lain dapat mengakibatkan reaksi radang dan kejang-kejang yang mengaktivasi reseptor nyeri di ujung saraf bebas di kulit, mukosa, dan jaringan lain. Nocireseptor ini terdapat diseluruh jaringan dan organ tubuh, kecuali di SSP (Susunan Syaraf Pusat). Rangsangan dari sini disalurkan ke otak melalui jaringan lebat dari taju-taju neuron dengan amat banyak sinaps via sumsum tulang belakang, sumsum lanjutan, dan otak tengah. Kemudian thalamus impuls diteruskan ke pusat nyeri di otak besar, dimana impuls dirasakan sebagai nyeri (Tan, 2007a).

Analgesik ialah zat-zat yang mengurangi atau menghalau rasa nyeri tanpa menghilangkan kesadaran. Analgesik dibagi menjadi dua kelompok yaitu analgesik opioid dan analgesik nonopioid (Tan, 2007b). Analgesik opioid merupakan kelompok obat yang selain memiliki efek analgesik, juga memiliki efek seperti opium (Gunawan *et al.*, 2008). Analgesik non-opioid merupakan analgesik pilihan pertama yang diberikan untuk penatalaksanaan nyeri ringan sampai sedang. Contoh obat analgesik non-opioid yaitu parasetamol, aspirin, ibuprofen, piroksikam, dan lain-lain (Ikawati, 2011).

Pengujian aktivitas analgetik suatu bahan uji pada induksi nyeri cara kimiawi yang responnya berupa geliat harus ditentukan daya analgetiknya. Daya analgetik merupakan perbandingan antara jumlah geliat rata-rata kelompok perlakuan dengan jumlah geliat rata-rata kelompok kontrol. Daya analgetik untuk mengetahui besarnya kemampuan bahan uji tersebut dalam mengurangi rasa nyeri

kelompok kontrol. Daya analgetik dapat dijadikan dasar untuk perhitungan efektifitas analgetik yang dibandingkan dengan pembanding analgetik untuk mengetahui keefektifan bahan uji yang diduga berfungsi sebagai analgetik (Pudjiastuti *et al.*, 2000).

Pengobatan dengan menggunakan obat tradisional saat ini sangat populer dan semakin disukai oleh masyarakat. Hal ini disebabkan karena disamping mudah didapatkan juga mempunyai efek samping yang relatif sedikit. Banyak tanaman disekitar kita belum dimanfaatkan dengan baik bahkan ada tanaman yang dianggap tidak bermanfaat. Hal ini dapat terjadi karena keterbatasan informasi kepada masyarakat, untuk itu perlu dilakukan pengembangan penelitian ilmiah terhadap tanaman obat tradisional, sehingga dapat dimanfaatkan semaksimal mungkin bagi kesehatan masyarakat (Arifin dan Zainal, 2014).

Menurut penelitian (Afrianti *et al.*, 2014) tentang analgetik menyatakan bahwa suatu bahan uji dikatakan memiliki daya analgetik jika pada hewan uji yang diuji mengalami pengurangan geliat hingga 50% atau lebih. flavonoid berkhasiat sebagai analgetik yang mekanisme kerjanya menghambat kerja enzim siklooksigenase (Suryanto, 2013). Penghambatan enzim siklooksigenase akan mengurangi produksi prostaglandin sehingga mengurangi rasa nyeri (Gunawan dan Mulyani, 2004).

Singkong mengandung banyak manfaat untuk kebutuhan tubuh. Selain mengandung karbohidrat, singkong atau ubi kayu juga mengandung protein, vitamin, zat besi, kalsium, dan fosfor. Kandungan zat besi yang tinggi terdapat

pada kulit umbi dibandingkan dalam umbi. Zat besi juga terdapat di dalam daun singkong. Daun singkong juga mengandung vitamin A dan asam sianida (HCN). Asam sianida dikelompokkan sebagai senyawa racun dan merupakan faktor pembatas dalam pemanfaatan tanaman singkong (Akinfala *et al.*, 2002). Tanaman singkong merupakan salah satu tanaman pangan alternatif pengganti beras sebagai makanan pokok. Keunggulan tanaman ini dibandingkan tanaman pertanian lain seperti beras adalah mudah untuk dibudidayakan, tahan terhadap serangan hama dan penyakit, mampu bertahan pada kondisi kekurangan air atau curah hujan yang rendah, dapat berproduksi dengan baik di tanah yang miskin hara. Selain itu umbinya dapat diolah menjadi berbagai produk, seperti gaplek, tepung tapioka, tapai, dan keripik (Elida & Hamidi, 2009).

Tanaman singkong (*Manihot utilissima*) merupakan tanaman yang memiliki banyak manfaat dalam kehidupan sehari-hari, khususnya sebagai sumber kalori pangan di Indonesia. Dalam pemanfaatannya, daun singkong hanya digunakan sebagai sayur dan makanan ternak. Sehingga diperlukan cara pengolahan yang baru untuk daun singkong agar manfaat daun singkong dapat dirasakan oleh masyarakat. Daun singkong memiliki berbagai kandungan, kandungan senyawa dalam daun singkong adalah flavonoid, triterpenoid, saponin, tannin, dan vitamin C (Nurdiana, 2013). Menurut hasil penelitian, daun singkong termasuk jenis sayuran yang banyak mengandung flavonoid. Kandungan utama flavonoid daun singkong adalah rutin yang merupakan glikosida kuersetin dengan disakarida yang terdiri dari glukosa dan shamnosa (Sukrasno *et al.*, 2007). Flavonoid termasuk dalam golongan senyawa fenolik (Redha dan Abdi, 2010).

Menurut (Harbone, 1996a), flavonoid merupakan senyawa yang larut dalam air. Senyawa yang merupakan golongan terbesar dari fenol ini dapat diekstraksi dengan etanol 70%.

Berdasarkan penelitian (Astuti *et al.*, 2013) dengan judul Efek Pemberian Ekstrak Daun Singkong (*Manihot esculenta*) Terhadap Proses Penyembuhan Luka Gingiva Tikus (*Rattus norvegicus*). Dengan Dosis ekstrak yang digunakan untuk kelompok perlakuan (P) sebesar 179,2 mg/kg BB tikus dan dosis Aspirin yang digunakan untuk kelompok kontrol positif (K(+)) sebesar 360 mg/kg BB tikus, sedangkan untuk kelompok kontrol negatif (K(-)) diberikan CMC Na 0,5%. kelompok perlakuan terdiri dari kelompok kontrol negatif yang diberi plasebo berupa CMC-Na 0,5%, kelompok perlakuan dengan ekstrak daun Singkong, kelompok kontrol positif diberi Aspirin. Menunjukkan hasil bahwa pemberian ekstrak daun Singkong (*Manihot esculenta*) memiliki efek antiinflamasi yang mirip dengan obat kimia Aspirin, namun tidak mempercepat penyembuhan luka dilihat dari gambaran klinis dan histologis yang hampir sama dengan kelompok kontrol negatif. Kandungan nutrisi yang terdapat pada daun Singkong berperan pada perbaikan kualitas jaringan ikat yang mendukung epitel di atasnya, dilihat pada gambaran histologis hari ke-7 sehingga luka tidak meninggalkan efek berupa cekungan. Saran yang dapat diberikan berdasarkan penelitian ini adalah perlu dilakukan penelitian tentang potensi daun singkong (*Manihot esculenta*) dengan dosis setara dengan obat kimia yang lain dan penelitian tentang potensi daun singkong selain sebagai analgesik dan antiinflamasi.

Berdasarkan penelitian (Damanik *et al.*, 2015) dengan judul Pengaruh Pemberian Ekstrak Etanol 70% Daun Singkong (*Manihot utilissima*) terhadap Kadar Gula Darah Mencit Jantan Galur Balb/C yang Diinduksi Aloksan menyatakan bahwa dosis yang efektif untuk menurunkan kadar gula darah mencit yang diinduksi aloksan adalah dengan dosis 12,8 mg/kg BB; 25,6 mg/kg BB; dan 51,3 mg/kg BB. Dosis penelitian tersebut dihitung untuk mencari variasi dosis penelitian uji efek analgetik ekstrak etanol daun singkong, perhitungan dikalikan 3 kali dosisnya, 2 kali dosisnya, dan $\frac{1}{2}$ kali dosisnya. Maka diperoleh variasi dosis 38,4 mg/kg BB; 51,2 mg/kg BB; dan 25, 65 mg/kg BB.

Berdasarkan penelitian (Yunita *et al.*, 2017) dengan judul Efek ekstrak etanol daun singkong (*Manihot utilissima*) sebagai obat alternatif antirematik terhadap rasa sakit pada mencit dengan perlakuan tiap mencit kelompok 1 diolesi aquadest sebagai kelompok negatif, kelompok 2 diolesi dengan Flamar gel dengan dosis 0,52 mg dengan pengolesan sebanyak 3 kali sebagai kelompok positif, kelompok 3 diolesi ekstrak daun ubi singkong dengan dosis 0,65 mg dengan pengolesan sebanyak 3 kali, kelompok 4 diolesi ekstrak daun ubi singkong dengan dosis 1,3 mg dengan pengolesan sebanyak 3 kali, kelompok 5 diolesi ekstrak daun singkong dengan dosis 1,95 mg dengan pengolesan sebanyak 3 kali. yang dilakukan dengan cara mengoleskan ekstrak pada telapak kaki mencit dan diuji dengan metode *hot plate* bahwa ekstrak etanol daun singkong (*Manihot utilissima*) memiliki efek antirematik terhadap rasa sakit pada mencit (*Mus musculus*) dengan efek yang terbaik ditunjukkan pada dosis 1 yaitu 0,65 mg.

Berdasarkan uraian diatas dan juga penelitian tentang uji aktivitas analgetik ekstrak etanol daun singkong (*Manihot utilissima*) pada mencit putih jantan (*Mus musculus*) belum pernah dilakukan dengan cara diinjeksikan, oleh sebab itu dilakukan pengujian aktivitas analgetik daun singkong (*Manihot utilissima*) dalam bentuk ekstraksi dengan etanol yang selanjutnya akan diinjeksikan terhadap mencit. Pengujian dilakukan pada hewan mencit putih jantan dengan metode geliat yaitu dengan menggunakan asam asetat sebagai induksi nyeri. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan ilmu pengetahuan tentang daun singkong (*Manihot utilissima*) sebagai penghilang rasa nyeri, sehingga dari penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai landasan yang lebih rasional dalam penggunaan daun singkong (*Manihot utilissima*) sebagai anti nyeri (analgetik).

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini yaitu :

1. Apakah ekstrak daun singkong (*Manihot utilissima*) mempunyai efek analgetik pada mencit putih jantan (*Mus musculus*) ?
2. Berapakah dosis dari ekstrak etanol daun singkong (*Manihot utilissima*) yang memberikan efek analgetik paling efektif pada mencit putih jantan (*Mus musculus*) ?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui efek analgetik ekstrak daun singkong (*Manihot utilissima*) pada mencit putih (*Mus musculus*).

2. Mengetahui dosis dari ekstrak etanol daun singkong (*Manihot utilissima*) yang dapat memberikan efek analgetik paling efektif pada mencit putih jantan (*Mus musculus*).

D. Manfaat Penelitian

Kegunaan dalam penelitian ini adalah :

1. Bagi penulis, dapat menambah wawasan tentang tanaman yang dapat digunakan sebagai obat tradisional khususnya tanaman singkong (*Manihot utilissima*).
2. Bagi penelitian, hasil penelitian ini diharapkan sebagai dasar penelitian yang lebih lanjut lagi dalam pengembangan obat tradisional.
3. Bagi masyarakat, dapat menambah wawasan informasi tentang obat-obat tradisional khususnya tanaman singkong (*Manihot utilissima*) sebagai obat alternatif.