

**UJI AKTIVITAS IMUNOSTIMULAN EKSTRAK ETANOL DAUN  
SUNGKAI (*Peronema canescens*) TERHADAP MENCIT  
DENGAN METODE BERSIHAN KARBON**



**Oleh :**

**Ade Pradani Silviathy Nuraini  
25195823A**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2023**



**UJI AKTIVITAS IMUNOSTIMULAN EKSTRAK ETANOL DAUN  
SUNGKAI (*Peronema canescens*) TERHADAP MENCIT  
DENGAN METODE BERSIHAN KARBON**

*SKRIPSI*

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

**Oleh :**

**Ade Pradani Silviathy Nuraini  
25195823A**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2023**

## PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul

### UJI AKTIVITAS IMUNOSTIMULAN EKSTRAK ETANOL DAUN SUNGKAI (*Peronema canescens*) TERHADAP MENCIT DENGAN METODE BERSIHAN KARBON

Oleh :

**Ade Pradani Silviathy Nuraini**  
**25195823A**

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi  
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi  
Pada tanggal : 20 Juli 2023

Mengetahui,  
Fakultas Farmasi  
Universitas Setia Budi  
Dekan,



Prof. Dr. RA. Oetari, S.U., M.M., M.Sc.

Pembimbing Utama

Dr. apt. Titik Sunarni., M.Si.

Pembimbing Pendamping

apt. Dwi Ningsih., M.Farm.

1. Dr. apt. Jason Merari Peranginangin, M.Si., M.M.

2. Dr. apt. Ana Indrayati, M.Si

3. apt. Fitri Kurniasari, M.Farm.

4. Dr. apt. Titik Sunarni, M.Si.

## HALAMAN PERSEMBAHAN



**“Saat kita memperbaiki hubungan dengan Allah, niscaya Allah akan memperbaiki segala sesuatu untuk kita”**

**“Barang siapa yang bersungguh-sungguh, sesungguhnya kesungguhan tersebut untuk kebaikan dirinya sendiri”**

**(Q.S Al-Ankabut:6)**

Alhamdulillahirobil’alamin atas ridha-Mu dan kelancaran serta kemudahan yang Engkau berikan, sehingga bisa menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan tepat pada waktunya. Dengan segala kerendahan hati saya persembahkan karya tulis ini untuk orang istimewa dan berjasa dalam hidupku kepada:

- ❖ Bapak dan Ibu, ketulusannya dari hati atas do'a yang tak pernah putus, pengorbanan serta dukungan yang ternilai untuk putra tercintanya dalam menggapai cita-cita.
- ❖ Keluarga serta sahabat-sahabat yang tercinta, yang telah memotivasi dan memberi semangat untuk mengerjakan tugas akhir ini.
- ❖ Serta untuk diri saya sendiri yang telah berjuang dan berusaha untuk mencapai gelar sarjana ini.

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

Surakarta, 12 Juli 2023

Tanda tangan



Ade Pradani S.N.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT dengan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini guna memenuhi persyaratan untuk mencapai derajat Sarjana Farmasi (S.Farm) dari Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta yang berjudul “UJI AKTIVITAS IMUNOSTIMULAN EKSTRAK ETANOL DAUN SUNGKAI (*Peronema canescens*) TERHADAP MENCIT DENGAN METODE BERSIHAN KARBON”, yang diharapkan dapat memberikan sumbangan terhadap kemajuan di dunia pendidikan khususnya di bidang farmasi.

Skripsi ini tidak lepas dari bantuan maupun dukungan dari beberapa pihak, baik material maupun spiritual. Oleh karena itu, pada kesempatan ini dengan segala hormat penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dr. Ir. Djoni Tarigan, M.BA selaku Rektor Universitas Setia Budi, Surakarta.
2. Prof. Dr. apt. R.A. Oetari, S.U., M.M., M.Sc. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi, Surakarta.
3. Dr. apt. Wiwin Herdwiani, M.Si. selaku Kepala Progam Studi S1 Farmasi Universitas Setia Budi, Surakarta.
4. Lukito Minda Cahyo, S.KG., M.PH. selaku pembimbing akademik atas segala bimbingan dan pengarahannya.
5. Dr. apt. Titik Sunarni, S.Si., M.Si dan apt. Dwi Ningsih, S.Si., M.Farm. selaku pembimbing skripsi yang telah berkenan membimbing, mendampingi, serta memberikan semangat yang tak pernah putus sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Seluruh Dosen Fakultas Farmasi yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penulis selama menjalani perkuliahan.
7. Bapak dan Ibu staff di Laboratorium Farmasi, Universitas Setia Budi yang telah banyak membantu dalam melakukan penelitian.
8. Kedua orang tua Bapak Achamd Mustofa Nur dan Ibu Sri Hartiningsih tercinta yang telah merawat dan membesarkan dengan penuh kasih sayang, serta dukungan materi dan do'a yang tak pernah putus. Tidak lupa adik penulis Wira Farhan R.S. yang tersayang mendukung sehingga penulis dapat mencapai gelar sarjana ini.

9. Teman – teman S1 Farmasi angkatan 2019 dan Keluarga Besar UKM Teater Hitam Putih serta UKM Karawitan Sak Deg Sak Nyet yang memberikan banyak ilmu dan pengalaman.
10. Terimakasih kepada Mas Bey Rangga Carita atas semua support, motivasi, inspirasi dan semua hal yang membuatku tenang dan damai.
11. Keluarga Santri Alas Production sebaagi tempat berbagi keluh kesah selama kuliah dan sangat support selama saya mengerjakan skripsi.
12. Tidak lupa terimakasih pada mak Puri dan mbah fat yang sangat banyak membantu dalam hal mendengarkan curhatan, memotivasi dan mebantu kesulitan dalam menyelesaikan skripsi.
13. Serta terimakasih dengan Mas BP yang telah meningkatkan bara api dari awal kuliah hingga untuk menyelesaikan gelar ini. *Thanks for being my support system*, mugo sak lawase.
14. Last but not least, terimakasih kepada Saidah sang besti sister yang sangat *mensupport* khususnya *mensupport* dana dan menjadi tempat tangisku.
15. Terakhir terimakasih untuk Guyon Waton, NDX serta JJ Rimex supir travel lintas yang telah menjadi playlist lagu penulis kala mengerjakan skripsi.

Demikian skripsi ini penulis buat, penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang diberikan dalam upaya penyempurnaan penulisan skripsi ini. Akhir kata, penulis berharap semoga apa yang telah penulis persembahkan dlaam karya ini akan bermanfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi para pembaca.

Surakarta, 12 Juli 2023



Ade Pradani S.N.



## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
ABSTRAK .....	xiv
ABSTRACT .....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Perumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian .....	3
D. Kegunaan Penelitian .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Tanaman Sungkai ( <i>Peronema canescens</i> ) .....	6
1. Sistematika tumbuhan .....	6
2. Morfologi tumbuhan .....	6
3. Khasiat sungkai.....	7
4. Kandungan kimia .....	8
B. Simplisia .....	8
1. Pengertian simplisia .....	8
2. Pengumpulan simplisia .....	9
3. Pembuatan simplisia .....	9
4. Pembuatan ekstrak simplisia .....	10
C. Ekstrak .....	10
1. Definisi ekstrak .....	10
2. Metode maserasi .....	10
3. Pelarut ekstraksi .....	10
D. Sistem Imun .....	11

1.	Definisi sistem imun .....	11
2.	Mekanisme sistem imun.....	12
E.	Fagositosis dan Makrofag .....	13
F.	Imunomodulator.....	14
G.	Metode <i>Carbon Clearance</i> .....	16
H.	Leukosit.....	17
1.	Pengertian leukosit.....	17
2.	Ciri-ciri leukosit .....	20
3.	Fungsi dan sifat leukosit.....	20
4.	Jenis-jenis leukosit .....	19
4.1	Neutrofil .....	19
4.2	Monosit.....	21
4.3	Limfosit .....	21
I.	Mencit .....	22
1.	Klasifikasi mencit .....	22
2.	Morfologi mencit .....	22
J.	Obat X.....	24
K.	Landasan Teori.....	24
L.	Hipotesis .....	26
 BAB III METODE PENELITIAN .....		 27
A.	Populasi dan Sampel .....	27
1.	Populasi.....	27
2.	Sampel .....	27
B.	Variabel Penelitian .....	27
1.	Identifikasi variabel utama .....	27
2.	Klasifikasi variabel utama.....	27
3.	Definisi operasional variabel utama.....	30
C.	Alat dan Bahan .....	28
1.	Alat.....	28
2.	Bahan .....	29
D.	Jalannya Penelitian.....	29
1.	Determinasi tanaman.....	29
2.	Pengambilan bahan .....	29
3.	Pembuatan serbuk .....	29
4.	Pembuatan ekstrak .....	30
5.	Penetapan kadar air serbuk .....	30
6.	Penetapan susut pengeringan ekstrak.....	30
7.	Skrining fitokimia ekstrak.....	31
7.1	Uji flavonoid.....	31
7.2	Uji tanin.....	31
7.3	Uji alkaloid.....	31
7.4	Uji terpenoid/steroid.....	31
7.5	Uji saponin .....	31
8.	Penyediaan dan pemeliharaan hewan uji .....	32

9.	Pembuatan sediaan.....	32
9.1	Pembuatan suspensi suplemen herbal .....	32
9.2	Pembuatan suspensi ekstrak etanol daun sungkai.....	32
9.3	Pembuatan suspensi karbon.....	32
10.	Pembuatan kurva baku karbon.....	33
11.	Perlakuan ekstrak etanol daun sungkai dengan metode bersihan karbon .....	33
12.	Penentuan nilai indeks fagositosis .....	33
13.	Penentuan total leukosit dengan <i>haemocytometer</i> .....	34
14.	Penentuan persentase jenis sel leukosit.....	34
E.	Analisis Hasil .....	35
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>36</b>
A.	Penyiapan Bahan Tanaman.....	36
1.	Hasil determinasi tanaman daun sungkai.....	36
2.	Hasil pembuatan serbuk daun sungkai.....	36
3.	Hasil pembuatan ekstrak etanol daun sungkai .....	36
B.	Karakterisasi Serbuk dan Ekstrak Daun Sungkai .....	40
1.	Hasil penetapan susut pengeringan ekstrak daun sungkai .....	40
2.	Hasil penetapan kadar air serbuk daun sungkai.....	37
3.	Identifikasi kandungan kimia ekstrak etanol daun sungkai .....	38
C.	Uji Aktivitas Immunostimulan Ekstrak Etanol Daun Sungkai .....	39
1.	Hasil uji aktivitas fagositosis ekstrak etanol daun sungkai dengan metode bersihan karbon .....	39
D.	Hasil Penghitungan Leukosit Pemberian Ekstrak Etanol Daun Sungkai .....	44
1.	Hasil penghitungan total sel leukosit .....	44
2.	Hasil persentase jumlah jenis sel leukosit dengan metode hapusan darah .....	46
<b>BAB V KESIMPULAN &amp; SARAN .....</b>		<b>49</b>
A.	Kesimpulan .....	49
B.	Saran .....	49
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>50</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>		<b>54</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Hasil Rendemen Serbuk Daun Sungkai.....	36
2. Hasil Rendemen Ekstrak Daun Sungkai.....	37
3. Hasil Penetapan Kadar Air Serbuk Daun Sungkai .....	37
4. Hasil Uji Skrining Fitokimia .....	39
5. Hasil Rata-Rata Absorbansi Kelompok Sediaan .....	41
6. Hasil Rata-Rata $\pm$ SD Konstanta Fagositosis Pada Masing-Masing Kelompok .....	42
7. Hasil Rata-Rata Indeks Fagositosis Pada Masing-Masing Kelompok .....	43
8. Hasil Rata-Rata dan SD Persentase Jenis Sel Leukosit.....	46

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Tanaman Sungkai .....	7
2. Mekanisme fagositosis .....	14
3. Neutrofil Segmen Pewarnaan Giemsa Pembesaran 1000 x .....	20
4. Eosinofil Pewarnaan Giemsa Pembesaran 1000 x .....	20
5. Mencit (Priyambodo, 1995).....	23
6. Diagram Total Sel Leukosit Terhadap Dosis Setelah Pemberian Sediaan Pada Mencit Putih Jantan Daun Sungkai Pada Dosis 50, 75, dan 100 mg/kgbb .....	45

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Hasil perhitungan rendemen daun sungkai ( <i>Peronema canescens</i> ).....	54
2. Hasil Perhitungan Kadar Air Serbuk Daun Sungkai ( <i>Peronema canescens</i> ).....	55
3. Hasil Perhitungan Susut Pengeringan Ekstrak Daun Sungkai ( <i>Peronema canescens</i> ).....	56
4. Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Daun Sungkai ( <i>Peronema canescens</i> ).....	60
5. Perhitungan Dosis.....	59
6. Penimbangan .....	60
7. Data Konsentrasi dan Absorban Karbon Pada Panjang Gelombang 636 nm .....	62
8. Nilai Absorban Pada Panjang Gelombang Max.636 nm Pada Menit ke-5 dan 15.....	63
9. Hasil Perhitungan Konstanta Fagositosis .....	64
10. Hasil Perhitungan Indeks Fagositosis.....	65
11. Hasil Perhitungan Total Sel Leukosit.....	66
12. Hasil Deskriptif Persentase Jenis Sel Leukosit .....	69
13. Hasil Analisis Statistik Konstanta dan Indeks Fagositosis menggunakan <i>One-way</i> ANOVA dan dilanjutkan dengan Uji <i>Tukey</i> .....	68
14. Hasil Analisis Statistik Total Sel Leukosit menggunakan <i>One-way</i> ANOVA Dan Dilanjutkan Dengan Uji <i>Tukey</i> .....	70
15. Hasil Analisis Statistik Jumlah Sel Neutrofil Batang menggunakan <i>One-way</i> ANOVA Dan Dilanjutkan Dengan Uji <i>Tukey</i> .....	72
16. Hasil Analisis Statistik Jumlah Sel Neutrofil Segmen	

menggunakan <i>One-way</i> ANOVA Dan Dilanjutkan Dengan Uji <i>Tukey</i> .....	74
17. Hasil Analisis Statistik Jumlah Sel Limfosit menggunakan <i>One-way</i> ANOVA Dan Dilanjutkan Dengan Uji <i>Tukey</i> .....	76
18. Hasil Analisis Statistik Jumlah Sel Monosit menggunakan <i>One-way</i> ANOVA Dan Dilanjutkan Dengan Uji <i>Tukey</i> .....	78
19. Surat Determinasi .....	80
20. Surat Ethical Clearance .....	81
21. Surat Keterangan Hewan Uji.....	82
22. Dokumentasi Pembuatan Ekstrak.....	83
23. Dokumentasi Susut Pengeringan Gravimetri dan Kadar Air Destilasi Toluena.....	84
24. Dokumentasi Konsentrasi Kurva Baku .....	85
25. Dokumentasi Penghitungan Total Leukosit .....	86
26. Dokumentasi Penentuan Jenis Sel Leukosit Apusan Darah .....	89

## ABSTRAK

**ADE, P.S.N., 2022, UJI AKTIVITAS IMUNOSTIMULAN EKSTRAK ETANOL DAUN SUNGKAI (*Peronema canescens*) TERHADAP MENCIT DENGAN METODE BERSIHAN KARBON, TOTAL SEL LEUKOSIT DAN PERSENTASE JENIS SEL LEUKOSIT, SKRIPSI, PROGRAM STUDI S1 FARMASI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA. Dibimbing oleh Dr. apt. Titik Sunarni, M.Si. dan apt. Dwi Ningsih, M.Farm.**

Upaya pertahanan diri dengan memperkuat sistem kekebalan tubuh dengan memanfaatkan tanaman obat yang ada di lingkungan kita seperti daun sungkai. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek imunostimulan ekstrak etanol daun sungkai *Peronema canescens* yang mengandung senyawa flavonoid, alkaloid, terpenoid, saponin dan tanin terhadap mencit jantan galur swiss webster.

Penelitian ini menggunakan 25 ekor mencit jantan yang terbagi 5 kelompok yaitu kelompok kontrol tanpa obat, kelompok kontrol positif dan sebagai kelompok perlakuan diberikan tiga dosis, yaitu dosis 50, 75 dan 100 mg/kgbb. Perlakuan selama 7 hari dan pada hari ke-8 hewan diinjeksikan suspensi karbon secara intravena melalui ekor mencit. Selanjutnya mengukur absorbansi dengan spektrofotometer UV-Vis pada panjang gelombang 636 nm dan menghitung total leukosit serta persentase jenis sel leukosit.

Berdasarkan uji *Tukey* terdapat perbedaan yang signifikan terhadap indeks fagositosis karbon dalam darah, total sel leukosit dan persentase jenis sel leukosit dengan kelompok kontrol. Hal ini juga menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun sungkai berpengaruh pada meningkatnya aktivitas imunostimulan dengan dosis efektif 50 mg/kgbb.

---

**Kata kunci :** Daun Sungkai, Imunostimulan, Bersihan Karbon



## ABSTRACT

**ADE, P.S.N., 2022, TEST OF IMMUNOSIMULANT ACTIVITY OF SUNGKAI LEAF ETHANOL EXTRACT (*Peronema canescens*) ON MICE WITH THE CARBON CLEAN METHOD, TOTAL LEUKOCYTES AND THE PERCENTAGE OF LEUKOCYTE CELL, THESIS, BACHELOR OF PHARMACY, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA. Supervised by Dr. apt. Titik Sunarni, M.Si. and apt. Dwi Ningsih, M.Farm.**

Self-defense efforts by strengthening the immune system by utilizing medicinal plants in our environment such as sungkai leaves. This study aims to determine the immunostimulatory effect of the ethanol extract of Sungkai *Peronema canescens* leaves containing flavonoids, alkaloids, terpenoids, saponins and tannins on Swiss Webster male mice.

This study used 25 male mice which were divided into 5 groups, namely the control negative group, the control positive group and as the treatment group were given three doses, namely doses of 50, 75 and 100 mgKg body weight. The treatment lasted 7 days and on the 8th day the animals were injected with carbon suspension intravenously through the mice's tails. Then measure the absorbance with a UV-Vis spectrophotometer at a wavelength of 636 nm and calculate the total leukocytes and the percentage of leukocyte cell types.

Based on the *Tukey* test, there was a significant difference in the phagocytosis index of carbon in the blood, total leukocytes and the percentage of leukocyte cell types with the control group. This also shows that variations in the doses of ethanol extract of Sungkai leaves have an effect on increasing immunostimulatory activity with an effective dose of 100 mg/kg body weight.

---

**Keywords :** Sungkai Leaf, Imunostimulan, Carbon Clearance



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Perubahan musim dan munculnya virus corona di Indonesia menimbulkan kekhawatiran tersendiri bagi masyarakat Indonesia. Salah satu cara pencegahannya adalah dengan memperkuat sistem kekebalan tubuh. Sistem imun (kekebalan tubuh) penting dalam menghindari berbagai penyakit yang disebabkan oleh bakteri dan virus, termasuk virus corona.

Imunitas adalah sekelompok sel, molekul dan organ yang bekerja sama membentuk antibodi yang kuat pada tubuh agar terhindar dari serangan benda asing yang menyebabkan penyakit. Imunitas didefinisikan sebagai respon biologis tubuh yang menginduksi imunitas nonspesifik dan spesifik terhadap agen asing untuk mempertahankan tubuh dalam keadaan homeostasis. Imunitas memiliki kaitannya dengan imunomodulator. Zat yang dikenal sebagai imunomodulator berfungsi untuk mengatur atau mengubah bagaimana sistem kekebalan tubuh berfungsi. Mereka dapat berfungsi sebagai immunosupresan dengan menghambat respons imun atau sebagai immunostimulan dengan mendorong respons imun. Imunomodulator digunakan secara klinis pada pasien dengan kekebalan yang lemah, seperti alergi, keganasan HIV/AIDS, kekurangan gizi, dan lainnya. Jumlah sel darah putih dalam darah mereka dapat digunakan untuk menilai daya tahan tubuh mereka.

Salah satu bagian dari respons kekebalan nonspesifik adalah fagositosis. Sel akan mengonsumsi mikroba atau partikel lain melalui siklus yang dikenal sebagai fagositosis. Sel pembunuh alami, sel dendritik, neutrofil, dan makrofag adalah semua jenis sel fagosit. Rangsangan yang berbeda dapat menyebabkan makrofag menjadi aktif. Makrofag dapat menangkap, menguasai, dan memproses antigen eksogen, mikroorganisme, partikel tidak larut, dan bahan endogen, seperti sel inang yang rusak atau membusuk (Baratawidjaja dan Rengganis, 2018). Peningkatan proporsi sel makrofag yang aktif secara fagosit dapat digunakan untuk menentukan perluasan sistem kekebalan. Zat yang bersifat imunomodulator dapat meningkatkan hal ini. Immunostimulan adalah salah satu metode kerja untuk imunomodulator. Pemanfaatan komponen yang mendorong peningkatan sistem kekebalan tubuh merupakan salah satu metode penguatan sistem

kekebalan tubuh yang dikenal dengan imunostimulan. Jumlah sel leukosit berdampak pada stimulasi imun juga.

Saat ini kita mengetahui sejumlah zat yang dikenal sebagai imunostimulan yang diduga dapat meningkatkan daya tahan tubuh terhadap penyakit. Zat bioaktif dari tumbuhan obat merupakan sumber obat yang ampuh untuk sejumlah penyakit. Sebaliknya daripada senyawa murni yang diisolasi yang langsung digunakan, sumber alam nabati terus menjadi sumber bahan kimia baru yang tak terbatas (Sinambela, 2002).

Pengetahuan tentang tanaman obat yang merupakan pusaka budaya yang diturunkan dari generasi sebelumnya dan berdasarkan pengalaman masa lalu. Memanfaatkan komponen dari tumbuhan tertentu yang mudah dijangkau di sekitar perumahan dapat digunakan untuk mengobati berbagai macam penyakit serta keluhan ringan dan berat. Pengetahuan tentang tanaman obat sebagai bentuk kekayaan nasional sangat penting untuk melestarikan dan menyimpan (Kartasaputra, 1996)

Di Indonesia, tanaman sungkai (*Peronema canescens*) adalah salah satu tanaman pengobatan yang paling umum digunakan. Masyarakat Dayak Kalimantan Timur telah menggunakan tanaman lokal sebagai obat dan perawatan kesehatan secara turun temurun. Daun tanaman Sungkai (*Peronema canescens*) yang termasuk dalam famili *Verbenaceae* digunakan untuk mengobati masuk angin, demam, cacingan (kurap), sebagai air mandi wanita setelah melahirkan, dan sebagai obat kumur untuk mencegah sakit gigi (Mardi, 2010). Suku Dayak Kalimantan menggunakan sungkai karena kebiasaan dan ketersediaan bahan seperti tanaman yang umum di Kalimantan. Pada umumnya masyarakat Dayak Kalimantan umumnya tidak banyak memanfaatkan tumbuhan ini karena kurangnya pengetahuan tentang khasiatnya secara luas, sehingga khasiat dan manfaat kesehatannya harus menjadi sumber pertimbangan. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Yani *et al.* (2014), ekstrak etanol daun sungkai memiliki potensi untuk meningkatkan kekebalan pada mencit, dengan dosis 0,5625 mg/Kgbb, dan memiliki kemampuan untuk meningkatkan jumlah leukosit 36% (7324/cc). Theresa melakukan penelitian (2021) dan menemukan bahwa daun sungkai (*Peronema. canescens*) memiliki efek imunostimulan dengan dosis 75 mg/kgBB. Dalam penelitian Prasiwi *et al.*, (2018), diketahui bahwa ekstrak daun sungkai dengan dosis terbaik

0,084 g/kgBB dapat berfungsi sebagai antimalaria. Alkaloid, flavonoid, terpenoid, steroid, saponin 3, dan tanin ditemukan dalam ekstrak daun sungkai (Kusriani, 2015).

Kemampuan makrofag untuk mengeluarkan partikel karbon dari aliran darah diukur melalui uji imunomodulator yang disebut "pembersihan karbon" (Ghaiss, *et al.*, 2009). Uji bersihan karbon ini juga merupakan salah satu metode penting untuk mengevaluasi efek imunomodulator obat dan bahan kimia pada tanaman.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti memiliki ketertarikan dalam mengkaji daun sungkai sebagai imunomodulator dengan melihat aktivitas fagositosis makrofag menggunakan metode bersihan karbon (*carbon clearance*) dan melihat banyaknya jumlah leukosit, persentase jenis leukosit yang terdiri dari neutrofil, monosit dan limfosit dengan dosis yang baru. Diharapkan dari penelitian ini mampu memberi tambahan data pengamatan dengan parameter tersebut.

## **B. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, maka masalah penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah ekstrak etanol daun sungkai (*Peronema canescens*) memiliki aktivitas imunostimulan dengan indeks fagositosis pada dosis 50; 75 dan 100 mg/kgBB terhadap mencit (*Mus musculus*)?
2. Apakah ekstrak etanol daun sungkai (*Peronema canescens*) memiliki aktivitas imunostimulan dengan parameter total sel leukosit pada dosis 50; 75 dan 100 mg/kgBB terhadap mencit (*Mus musculus*)?
3. Apakah ekstrak etanol daun sungkai (*Peronema canescens*) memiliki aktivitas imunostimulan dengan parameter persentase rata-rata jenis sel leukosit dengan dosis 50;75 dan 100 mg/kgBB terhadap mencit (*Mus musculus*) ?
4. Berapa dosis efektif pemberian ekstrak etanol daun sungkai (*Peronema canescens*) terhadap ketiga parameter diatas ?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui ekstrak etanol daun sungkai (*Peronema canescens*) memiliki aktivitas imunostimulan dengan indeks

fagositosis pada dosis 50; 75 dan 100 mg/kgBB terhadap mencit (*Mus musculus*).

2. Untuk mengetahui ekstrak etanol daun sungkai (*Peronema canescens*) memiliki aktivitas imunostimulan dengan parameter total sel leukosit pada dosis 50; 75 dan 100 mg/kgBB terhadap mencit (*Mus musculus*).
3. Untuk mengetahui ekstrak etanol daun sungkai (*Peronema canescens*) memiliki aktivitas imunostimulan dengan parameter persentase rata-rata jenis sel leukosit dengan dosis 50;75 dan 100 mg/kgBB terhadap mencit (*Mus musculus*).
4. Untuk mengetahui dosis efektif pemberian ekstrak etanol daun sungkai (*Peronema canescens*) terhadap ketiga parameter diatas.

#### **D. Kegunaan Penelitian**

Adapun kegunaan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk peneliti, menambah wawasan dan pengetahuan ilmiah mengenai efek pemberian ekstrak etanol daun sungkai (*Peronema canescens*) pada jumlah sel leukosit, persentase jenis leukosit yang terdiri dari neutrofil, monosit dan limfosit dan aktivitas fagositosis makrofag dengan metode bersihan karbon sebagai imunomodulator terhadap mencit.
2. Untuk institusi, sebagai referensi untuk melakukan penelitian lebih lanjut tentang manfaat tambahan tanaman *Peronema canescens* pada tubuh manusia.
3. Untuk masyarakat, daun sungkai (*Peronema canescens*) dapat digunakan sebagai obat sistem imun dan memberikan informasi pengobatan tradisional yang dapat digunakan dalam pelayanan kesehatan dan sesuai dengan aturan pelayanan kesehatan formal dan dapat dipertanggungjawabkan.