

**PENGARUH EKSTRAK DAUN SUNGKAI (*Peronema canescens* Jack)
TERHADAP KADAR LEUKOSIT, LED DAN HEMATOKRIT
PADA MENCIT JANTAN (*Mus musculus* L.) YANG
TERPAPAR *Staphylococcus aureus***

Asnilawati,¹Emi Restia², Nayla Tadulako³, Dea Miranda⁴

Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang, Sumatera Selatan, Indonesia

asnilawati@radenfatah.ac.id,
emirstya1971@gmail.com,
naylatadulako10@gmail.com,
deamiranda1201@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Banyaknya kasus penyakit di Indonesia yang melibatkan proses inflamasi menjadi motivasi penelitian ini karena bersamaan dengan timbulnya peradangan pada tubuh akan membuat kadar leukosit, LED dan hematokrit meningkat. Sungkai, juga dikenal sebagai *Peronema canescens* Jack, mengandung zat metabolit sekunder yang memiliki potensi sifat anti-inflamasi. **Tujuan:** untuk mengetahui dosis optimal dan efek ekstrak etanol daun sungkai (*Peronema canescens* Jack) pada penurunan kadar leukosit, LED dan hematokrit mencit jantan (*Mus musculus* L.) yang terpapar *S.aureus*. **Metode:** Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimental yang menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL). Mencit dibagi menjadi 4 kelompok: kelompok K- dan K+ serta dua kelompok perlakuan. Kelompok perlakuan diberikan dua dosis yaitu 250mg/kgBB dan 500mg/kgBB. Penginjeksian 0,3cc *S.aureus* diberikan kepada mencit kecuali pada kelompok kontrol negatif sebagai pembanding. Dengan menggunakan uji normalitas dan homogenitas ($p>0,05$), uji ANOVA satu arah, dan uji LSD, data dianalisis. **Hasil:** pengujian menunjukkan bahwa 4 kelompok dalam penelitian ini memiliki $p<0,05$ dan satu sama lain sangat berbeda dari kelompok lainnya. Selain itu, pada dosis 500 mg/kgBB memiliki tingkat efektivitas dalam mengurangi kadar LED dan hematokrit sedangkan pada dosis 250 mg/kgBB memberikan efektivitas pada penurunan kadar leukosit mencit. Ini menunjukkan bahwa variasi dosis memiliki efek pada penurunan hewan yang diuji. **Saran :** diharapkan peneliti selanjutnya untuk dapat melakukan penelitian manfaat lain dari daun sungkai.

Kata kunci: Ekstrak Etanol Daun Sungkai, *Staphylococcus aureus*

ABSTRACT

Background:The large number of cases of disease in Indonesia that involve inflammatory processes is the motivation for this research because together with the emergence of inflammation in the body, the levels of leukocytes, ESR and hematocrit will increase. Sungkai, also known as *Peronema canescens* Jack, contains secondary metabolites that have potential anti-inflammatory properties. **Objective:**The aim of this study was to determine the optimal dose and effect of ethanol extract of sungkai leaves (*Peronema canescens* Jack) on reducing leukocyte levels, ESR and hematocrit in male mice (*Mus musculus* L.) exposed to *S.aureus*. **Method:** The type of research used is experimental research using the Completely Randomized Design (CRD) method. Mice were divided into 4 groups: K- and K+ groups and two treatment groups. The treatment group was given two doses, namely 250mg/kgBB and 500mg/kgBB. An injection of 0.3cc of *S.aureus* was given to mice except the negative control group as a comparison. Using normality and homogeneity tests ($p>0.05$), one-way ANOVA test, and LSD test, the data were analyzed. **Result:**The test results showed that the 4 groups in this study had $p<0.05$ and were very different from each other from the other groups. Apart from that, at a dose of 500 mg/kgBW it was effective in reducing ESR and hematocrit levels, while at a dose of 250 mg/kgBW it was effective in reducing leukocyte levels in mice. This suggests that dose variations had an effect on the decline in the animals tested. **Suggestion :** it is hoped that future researchers can conduct research on other benefits of sungkai leaves

Keywords: Ethanol Extract of Sungkai Leaves, *Staphylococcus aureus*

PENDAHULUAN

Di Indonesia, mengalami kebanyakan kasus penyakit melibatkan proses peradang di masyarakat baik berasal dari radang akut maupun radang kronis. Peradangan merupakan mekanisme pertahanan tubuh terhadap organisme atau penyakit lainnya (Soenarto, 2014). Respon kompleks biologis akan dihasilkan oleh inflamasi terhadap rangsangan yang berbahaya, seperti patogen atau iritan di dalam darah vaskular (Egesie, 2011).

Salah satu penunjang diagnosa suatu penyakit yang disebabkan peradangan adalah dilakukan pemeriksaan laboratorium. Pemeriksaan laboratorium terdiri dari pemeriksaan darah rutin secara sistematis, seperti pemeriksaan leukosit, hitung jenis leukosit, laju endap darah, dan hematokrit. Saat tubuh mengalami infeksi, hal ini bisa mengakibatkan peningkatan jumlah leukosit, yang dikenal sebagai leukositosis. Ini terjadi karena leukosit, yang merupakan jenis sel darah putih, memainkan peran kunci dalam sistem kekebalan tubuh untuk melawan infeksi dan memiliki peran yang signifikan dalam menjaga kekebalan tubuh (Kurniawan, 2021).

Selain leukosit, kadar LED juga meningkat karena peningkatan fibrinogen dalam darah disebabkan oleh inflamasi pada tubuh seseorang, menyebabkan *rouleaux* (gumpalan) terbentuk yang lebih

cepat menyebabkan meningkatnya nilai LED (Ma'rufah, 2007).

Santi (2014) menjelaskan bahwa peningkatan LED merupakan penanda peradangan atau infeksi yang tidak spesifik dengan menunjukkan peningkatan kadar fibrinogen yang menyebabkan eritrosit saling menempel dan menggumpal.

Terjadinya peradangan ditandai dengan migrasi sel leukosit dari sirkulasi darah pada bagian peradangan. Salah satu penggumpalan peradangan yaitu dengan mengukur kadar hematokrit. Nilai hematokrit menunjukkan kekentalan darah yang sebanding dengan oksigen yang dibawahnya (Kiswari, 2014). Adanya peradangan akan membuat kadar hematokrit menjadi tinggi dimana menyebabkan peningkatan kekentalan darah yang berujung fatal pada penurunan aliran darah ke otak dan aktifnya zat pembekudarah yang berlebihan.

Tanaman sungkai (*Peronema canescens* Jack) ini membuat masyarakat sering memanfaatkan sebagai obat tradisional untuk mengatasi peradangan atau infeksi dimana sebagian besar tumbuh ditemukan di Sumatera dan Kalimantan (Jalius, 2013).

Daun sungkai dimanfaatkan secara empiris sebagai obat demam, masuk angin, cacingan, dan obat kumur untuk mencegah penyakit gigi (Ningsih, 2013). Latief dkk (2021), yang menemukan

sungkai mempunyai manfaat dari senyawa seperti flavonoid, alkaloid, saponin, tanin, steroid, polifenol, dan fenolik terhadap penyembuhan peradangan dan daun sungkai menunjukkan aktivitas anti-inflamasi pada konsentrasi 15% yakni sebesar $\geq 50\%$.

Mencit jantan (*Mus musculus* L.) digunakan sebagai hewan percobaan dengan diberikan peradangan yang terpapar *S.aureus*. Mencit jantan dipilih karena memiliki keuntungan seperti tahapan hidup relatif singkat, kemudahan penanganan, sertasusunannya hampir sama dengan manusia baik dari anatomi, fisiologi, dan genetik (Fianti, 2017) dan alasan memilih sebagai hewan percobaan karena tidak dipengaruhi oleh hormon yakni tidak memiliki siklus haid atau hamil seperti mencit betina. Selain itu, karena adanya faktor stress pemilihan mencit jantan sebagai hewan uji dipastikan tidak akan mengganggu penelitian karena jenjang stres pada mencit jantan lebih rendah jika dipadankan pada mencit betina sehingga dapat mengganggu proses penelitian (Muhtadi et al., 2014). Dalam penelitian ini, *S.aureus* dipilih karena bakteri yang termasuk menyebabkan infeksi atau peradangan yang menyerang manusia dan hewan (Natsir, 2013).

Dari penjelasan yang telah diuraikan, maka peneliti ingin menggunakan ekstrak tanaman daun sungkai (*Peronema*

canescens Jack) untuk mengetahui bagaimana pengaruh kadar leukosit, LED, dan hematokrit bila diberikan ekstrak tanaman daun sungkai (*Peronema canescens* Jack) tersebut pada mencit jantan (*Mus musculus* L.) yang terpapar oleh *Staphylococcus aureus*.

METODE PENELITIAN

Penelitian kuantitatif yang dilakukan dengan metode eksperimen sebagai acuan penelitian ini. Adapun, penggunaan metode eksperimen dalam penelitian dengan tujuan untuk membandingkan dan melihat perbedaan dari setiap perlakuan dengan perlakuanlainnya.

Alat dan Bahan

Beberapa alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat-alat gelas (pyrex), blender (Philips®), ayakan, evaporator, gelas labu, wadah, pisau dan gunting bedah, sarung tangan, masker, timbangan analitik(ADAM,KERN), batang pengaduk, corong kaca, sonde lambung, kertas saring, lumpang dan alu, stopwatch, *disposable syringe* 1 ml, aluminium foil, toples kaca, tabung EDTA dan plastik wrap. Bahan yang digunakan berupa daun sungkai (*Peronema canescens* Jack), bakteri *Staphylococcus aureus*, aquadest, etanol 70% dan makanan serta minuman hewan uji.

Hewan Uji

Hewan uji digunakan yaitu mencit jantan dengan umur 2–3 bulan dalam kondisi sehat dan normal, dengan berat 30 gram. Sebelum hewan uji digunakan, dilakukan penyesuaian dengan lingkungan penelitian yaitu diadaptasi atau diaklimatisasi selama 7 hari, serta diberi makanan dan minuman yang cukup. 20 ekor mencit jantan digunakan sebagai hewan uji. Mereka dibagi menjadi empat kelompok yang terdiri dari lima mencit, yang masing-masing mendapat 4 perlakuan yang berbeda (K-, K+, P1, dan P2). Namun, ditambahkan 1 mencit untuk terhindar yang tidak diharapkan, 6 hewan digunakan dalam penelitian ini. Penelitian ini menggunakan penelitian Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan pendekatan *Post Test Control Only Group Design* diaplikasikan dengan 4 perlakuan.

Produser Penelitian Pengambilan Sampel

Sampel didapatkan dari sekitar rumah yang berlokasi di Desa Tebat Agung, Kec. Rambang Niru, Kab. Muara Enim Provinsi Sumatera Selatan. Pengambilan sampel dilakukan dipagi hari dengan mengambil daun sungkai (*Peronema canescens* Jack) sebanyak 5 kg langsung dengan cara memetik dan memisahkan daun sungkai dari batangnya untuk mendapatkan sampel daun sungkai

yang masih segar

Pembuatan Simplisia

Daun sungkai sebanyak 5 kilogram diambil dan dicuci bersih untuk menghilangkan sisa kotoran. Kemudian daunnya diiris atau dirajang halus dan ditiriskan agar lebih mudah dikeringkan. Kemudian keringkan di bawah sinar matahari. Setelah kering, sampel dimasukkan ke dalam blender dan ayakan untuk menghaluskan sampai bubuk halus simplisia dihasilkan dan berat bubuk ditimbang.

Pembuatan Ekstrak

Pembuatan ekstrak dilakukan di Laboratorium Terpadu Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang. Daun sungkai diekstraksi dengan metode maserasi dengan memakai pelarut etanol 70%. Bubuk akan ditambahkan ke tempat maserasi bersamaan perendaman etanol 70% sampai semua bubuk terendam dalam rasio 1:5, di mana 1 adalah bubuk dan 5 adalah pelarut etanol 70%. Selanjutnya bungkus wadah dengan alumunium foil dan jauhkan dari sinar matahari selama 3x24 jam sambil sesekali diaduk. Setelah selesai perendaman, maserat yang didapat disaring untuk pemisahan ampas dan filtratnya. Selanjutnya sisa maserasi dimasukkan ke dalam satu wadah dan dipampatkan dengan suhu 50°C pada mesin *rotatory evaporator* sampai ekstrak kental didapatkan. Ekstrak kental yang dihasilkan

lalu dioven dengan suhu 50°C untuk menghilangkan sisa pelarut yang tersisa hingga dihasilkan hasil ekstrak kental etanol daun sungkai

Pembuatan Suspensi *Staphylococcus aureus*

Bakteri diambil dari Laboratorium Mikrobiologi Terpadu Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang. Pembuatan suspensi bakteri dengan menggunakan jarum inokulasi, dimasukkan bakteri tersebut dalam *Nutrient Broth* (NB) sebagai medianya yang sudah dipersiapkan. Kemudian disimpan dengan suhu 37°C dengan kurun satu hari. Selanjutnya 5 menit dilakukan sentrifugasi dimana 2500 rpm kecepatannya hingga terbentuk pelet dan tersuspensi dalam PBS.

Model Hewan Terinfeksi *Staphylococcus aureus*

Setelah dilakukan aklimatisasi selama 7 hari. Masing-masing mencit diinjeksi *S.aureus* dengan dosis sebanyak 0,3cc/30 gram BB pada hari ke-8 secara intraperitoneal yang dilakukan di bagian posterior abdomen. Mencit dipegang telentang dan jarum disuntikkan pada posisi di bawah tekukan lutut, kiri atau kanan garis tengah dan hindari suntikan di garis tengah untuk menghindari penetrasi ke kandung kemih. Jarum harus dimiringkan 45° terhadap badan. Hari ke 8-10 merupakan masa inkubasi yang

dimiliki *S.aureus* untuk membuat peradangan dalam tubuh mencit. Kemudian, pada hari ke-11 dilangsungkan pemberian ekstrak daun sungkai pada mencit secara per oral menggunakan sonde lambung selama 3 hari berturut-turut dengan dosis sama yaitu hari ke-11-13.

Pemberian sediaan Uji

Sediaan uji diberikan secara per oral menggunakan sonde lambung yang diberikan setelah diinjeksikan *S.aureus* sebanyak 0,3cc secara intraperitoneal. Hari ke 11-13 diberikan kepada setiap kelompok meliputi:

- a. Kelompok K (-): Terdiri dari 5 ekor mencit, tidak diberi perlakuan
- b. Kelompok K (+): Terdiri dari 5 ekor mencit, kelompok mencit dipapar bakteri *S. aerus* sebanyak 0,3cc/30 gram BB pada hari ke-8 secara intraperitoneal tanpa diberi ekstrak daun sungkai.
- c. Kelompok P1: Terdiri dari 5 ekor mencit, kelompok mencit yang diberi ekstrak daun sungkai sebanyak 250mg/kgBB secara per oral menggunakan sonde lambung pada hari ke-11 dan terpapar *S. aerus* sebanyak 0,3cc/30 gram BB pada hari ke-8 yang disuntikkan secara intraperitoneal.
- d. Kelompok P2: Terdiri dari 5 ekor mencit, kelompok mencit yang diberi ekstrak daun sungkai sebanyak

500mg/kgBB secara per oral menggunakan sonde lambung pada hari ke-11 dan terpapar *S. aerus* sebanyak 0,3cc/30 gram BB pada hari ke-8 yang disuntikkan secara intraperitoneal.

Pengambilan Darah

Pada hari ke-14, sampel darah dari hewan diambil untuk pemeriksaan LED. Mencit akan dikorbankan dengan pengambilan darah melalui sinus retro orbital yang terletak dibelakang mata dengan bantuan alat tabung mikrokapiler dan diwadahkan kedalam tabung EDTA serta teknik perhitungan leukosit, LED dan hematokrit dihitung yang menyesuaikan dengan Balai Besar Laboratorium Kesehatan(BBLK) Palembang.

Teknis Analisis Data

Analisis deskriptif kuantitatif dilakukan sesudah diberi perlakuan. Data kuantitatif yang diperoleh ditabulasi terlebih dahulu, selanjutnya uji normalitas dan homogenitas perbedaan dilakukan dengan taraf kepercayaan $p > 0,05$ tujuannya melihat berdistribusi normal dan homogen data atau tidak. Apabila normal dan homogen, dilanjutkan dengan dengan uji statistic parametric menggunakan uji Analysis of Variance (ANOVA) dimana menggunakan angka kepercayaan 95% ($p < 0,05$). Selanjutnya, uji LSD (Least Significance Difference Test) digunakan sebagai memastikan bahwa data yang

dikumpulkan antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol memiliki perbedaan.

HASIL PENELITIAN

Simplisia Daun Sungkai (*Peronema canescens* Jack)

Pembuatannya didahulukan dengan cara langsung memetik daun masih segar, lalu dicuci hingga bersih untuk menghilangkan kotoran. Kemudian simplisia tersebut dirajang untuk memudahkan proses pengeringan. Sesudah dirajang dikeringkan lalu dijemur di bawah sinar matahari selama selama 3-4 hari untuk menurunkan kadar air daun sungkai dan mencegah pembusukan. Setelah dikeringkan, daun dapat dihaluskan dilanjutkan pengayakan dengan maksud mengecilkan bentuknya agar senyawa aktif mudah terlarut oleh pelarut nantinya (Luliana, 2016). Pada proses pengeringan diperoleh daun sungkai sebanyak 1.600 gram. Kemudian serbuk simplisia diayak dengan ayakan hingga diperoleh 1 kilogram.

Ekstrak Daun Sungkai (*Peronema canescens* Jack)

Penggunaan metode meserasi dilakukan guna membuat ekstrak yang diperlukan, yang merupakan metode perendaman yang sederhana, mudah, dan murah yang tidak memerlukan pemanasan, sehingga mengurangi kemungkinan

rusaknya pada komponen senyawa kimia yang akan diuji (Hasanah, 2020). 1 kilogram simplisia daun sungkai diekstraksi dengan 5 liter pelarut etanol konsentrasi 70%. Etanol konsentrasi 70% dapat menghasilkan senyawa seperti flavonoid, alkaloid, tanin, fenolik, dan saponin dengan sifatnya polar akan cenderung terlarut lebih banyak dan tertarik kandungan senyawa kimia tersebut dengan pelarut etanol 70% yang polar sifatnya, sehingga harus dilarutkan dalam larutan polar dan etanol 70% merupakan pelarut polar. Yuswi (2017) menjelaskan apabila pelarut mempunyai tingkat kepolaran yang sama maka suatu zat akan terlarut dan terekstraksi dengan baik. Dilakukan pengerjaan perendaman sampai bubuk terendam dengan 3 hari waktunya pada etanol 70% dan diaduk untuk memastikan bahwa didistribusikan secara merata oleh cairan pelarut untuk menjaga konsentrasi.

Ekstrak kemudian diproses ke tahap penyaringan hingga didapatkan hasil maserasinya. Adapun hasil maserasi yang didapatkan sebanyak 1 liter 805 ml dan dievaporasi dengan suhu 50°C agar antara ekstrak dan pelarut etanol 70% terpisah. Kemudian dipekatkan kembali untuk memperoleh ekstrak kental dengan cara diuapkan dengan suhu 50°C.

Pengujian Ekstrak Terhadap Leukosit, LED dan Hematokrit Mencit

Penggunaan mencit dengan berat badan 30 gram pertama kali diaklimatisasi untuk penelitian ini dan pengujian ekstrak dilakukan bertempat di Abduh Tikus Palembang. Setelah diadaptasi dengan 7 hari lamanya, pada hari ke-8 kelompok K+, P1 dan P2 mencit akan diinjeksi *S.aureus* secara intraperitoneal. Dengan tujuan bakteri menyerang pembuluh darah sehingga mencit akan mengalami peradangan. Apabila mengalami peradangan maka kadar leukosit, LED dan hematokrit mencit pun meningkat pula. Kemudian, hari ke-11 dilangsungkan pemberian ekstrak pada mencit secara per oral menggunakan sonde lambung dengan dosis 250mg/kgBB sebagai kelompok P1 dan dosis 500mg/kgBB kelompok P2. Adanya jarak antara injeksi bakteri *S.aureus* dengan pemberian ekstrak daun sungkai dikarenakan adanya masa inkubasi yang dimiliki *S. aureus* dengan 1-2 hari dimana pada penelitian ini hari ke 9-10 merupakan masa inkubasi *S.aureus*.

Pemberian ekstrak etanol daun sungkai dilakukan selama 3 hari berturut-turut dengan dosis sama pemberian ekstrak daun sungkai yaitu hari ke 11-13. Hari ke-14 pengambilan darah dilangsungkan melalui bagian sinus retro orbital yang terletak dibelakang mata. Pengujian leukosit, LED dan hematokrit mencit dalam penelitian ini diujikan di Balai Besar Laboratorium Kesehatan

Palembang dengan mendapatkan hasil mencit sebagai berikut:
 data rerata keseluruhan nilai LED pada

Tabel 1.

Hasil Uji Laboratorium Rata-rata Nilai Leukosit Mencit	
Kelompok	Rata-rata Kadar Leukosit
Kelompok K (-)	19,39 x 10 ³ μL
Kelompok K (+)	26,18 x 10 ³ μL
Kelompok P1	23,17 x 10 ³ μL
Kelompok P2	22,22 x 10 ³ μL

Dari Tabel 1, kita dapat mengamati hasil untuk tingkat leukosit dalam kelompok yang telah diuji. Jumlah leukosit tertinggi terlihat pada kelompok kontrol (+), yang hanya terpapar *S. aureus* pada mencit 3, dengan nilai sebesar 26,18x10³μL. Sedangkan nilai terendah dapat ditemukan pada kelompok kontrol (-), yang hanya diberi Aquadest pada mencit 1, yaitu sebesar 19,39 x10³μL. Sebaliknya, dalam kelompok perlakuan yang

menerima ekstrak Pada kelompok perlakuan yang menerima ekstrak daun sungkai (*Peronema canescens* Jack) P1 (Dosis 250mg/kgBB) dan P2 (Dosis 500mg/kgBB), terlihat peningkatan jumlah leukosit yang teramati. Hasil ini masih berada dalam kisaran nilai normal total leukosit pada mencit. Jumlah total leukosit pada mencit dalam kelompok kontrol adalah sekitar 6,37 x10³μL.

Tabel 2.

Hasil Uji Laboratorium Rerata Keseluruhan Nilai LED mencit				
Kelompok	Nilai LED			Rerata nilai LED
	Mencit 1	Mencit 2	Mencit 3	
Kelompok K-	2 mm/jam	3 mm/jam	1 mm/jam	6 mm/jam
Kelompok K+	8 mm/jam	7 mm/jam	4 mm/jam	19 mm/jam
Kelompok P1	7 mm.jam	2 mm/jam	6 mm/jam	15 mm/jam
Kelompok P2	6 mm/jam	1 mm/jam	2 mm/jam	9 mm/jam

Berdasarkan Tabel 2 hasil untuk kadar LED dari empat kelompok yang diuji ditunjukkan pada diagram batang diatas. Dari hasil tersebut didapatkan jumlah kadar rerata LED mencit tertinggi dapat dilihat pada perlakuan kelompok K+ (hanya dipapar *s.aureus*) yaitu sebesar 19 mm/jam. Adapun untuk nilai jumlah

kadar rerata LED rendah dapat dilihat pada perlakuan kelompok K- (tanpa diberi perlakuan) yaitu sebesar 6 mm/jam. Sedangkan, pada kelompok P1 (Dosis 250 mg/kgBB) mengalami penurunan bila dibandingkan dengan kontrol positif yang hanya dipapar *s. aureus* tanpa diberi ekstrak etanol daun sungkai yaitu dengan

rerata kadar LED sebesar 15 mm/jam. Akan tetapi pada kelompok P2 (Dosis 500 mg/kgBB) yang terlihat menunjukkan adanya penurunan signifikan yang hampir mendekati kadar LED pada kelompok K- yaitu dengan rerata kadar LED sebesar 9

mm/jam. Dengan demikian, didapatkan dosis ekstrak etanol daun sungkai terbaik dalam menurunkan kadar LED mencit yaitu pada perlakuan P2 dengan dosis 500 mg/kgBB.

Tabel 3.

Hasil Uji Laboratorium Rerata Keseluruhan Nilai Hematokrit mencit

Kelompok	Nilai Hematokrit			Rerata Keseluruhan Nilai Hematokrit
	Mencit 1	Mencit 2	Mencit 3	
Kelompok K-	40%	47%	43%	43,3%
Kelompok K+	48%	56%	43%	49%
Kelompok P1	41%	47%	45%	44,3%
Kelompok P2	43%	44%	45%	44%

Berdasarkan Tabel 3. didapatkan nilai rata-rata hematokrit mencit pada perlakuan kelompok K+ (hanya dipapar *S.aureus*) yaitu sebesar 51,3%. Pada kelompok K- (hanya aquadest) didapatkan nilai 43,3%. Sedangkan jumlah nilai rata-rata pada P1 dengan dosis 250mg/kgBB didapat nilai sebesar 44,3%. Dan pada kelompok P2 dengan dosis 500mg/kgBB yaitu sebesar 44%. Hal ini menunjukkan bahwa dosis optimum

yang dapat mempengaruhi kadar hematokrit pada mencit setelah diberi perlakuan yaitukelompok P2 dengan dosis 500mg/kgBB.

Hasil Uji Normalitas & Uji Homogenitas

Pengujian normalitas untuk menentukan data didistribusikan secara merata atau tidak yang dilanjutkan pengujian homogenitas tujuannya melihat data diperoleh dari setiap kelompok memiliki homogenitas

Tabel 4

Hasil Uji Normalitas Leukosit

	Kolmogorov_Smirnov			Shapiro_Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
K-	.328	3	.	.871	3	.871
K+	.310	3	.	.900	3	.900
P1	.365	3	.	.798	3	.798
P2	.205	3	.	.993	3	.993

Berdasarkan Tabel 4, Hewan yang digunakan kurang dari 50 sehingga untuk uji normalitas data dilihat nilai *Shapiro-*

Wilk. kelompok dari hasil uji data leukosit berdistribusi normal yang mempunyai nilai signifikansi $p>0,05$

Tabel 5
Hasil Uji Normalitas (Shapiro-Wilk) LED

Kelompok	Kolmogorov_Smirnov			Shapiro_Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kelompok K-	.253	3	.	.964	3	.637
Kelompok K+	.292	3	.	.923	3	.463
Kelompok P1	.314	3	.	.893	3	.363
Kelompok P2	.219	3	.	.987	3	.780

Berdasarkan Tabel 5, Hewan yang digunakan kurang dari 50 sehingga untuk uji normalitas data dilihat nilai *Shapiro-*

Wilk. kelompok dari hasil uji data LED berdistribusi normal yang mempunyai nilai signifikansi $p>0,05$.

Tabel 6
Hasil Uji Normalitas (Shapiro-Wilk) Hematokrit

Kelompok	Kolmogorov_Smirnov			Shapiro_Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kelompok K-	.253	3	.	.993	3	.843
Kelompok K+	.292	3	.	.923	3	.463
Kelompok P1	.314	3	.	.964	3	.637
Kelompok P2	.219	3	.	1.000	3	1.000

Berdasarkan Tabel 5, Hewan yang digunakan kurang dari 50 sehingga untuk uji normalitas data dilihat nilai *Shapiro-*

Wilk. kelompok dari hasil uji data hematokrit berdistribusi normal yang mempunyai nilai signifikansi $p>0,05$.

Tabel 7.
Uji Homogeneity of Variances

Pengujian	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Leukosit	1.975	3	8	.196
LED	.458	3	8	.719
Hematokrit	1.520	3	8	.282

Dilihat uji *homogeneity of variances* diatas didapatkan nilai sig dari pengujian leukosit, LED dan hematokrit keseluruhannya memiliki nilai sig $p>0.05$ sehingga data dari tiapkelompok pengujiannya dapat dikatakan data adalah homogen.

Hasil Uji One Way ANOVA

Diteruskan ke uji anova dengan melihat setiap perlakuan reratanya apakah memiliki hasil yangberbeda atau tidak.

Tabel 8.Hasil Uji One-way *Analysis of Variance* (ANOVA) Leukosit

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	7.837	3	2.612	27.217	.000
Within Groups	.768	8	.096		
Total	8.605	11			

Berdasarkan tabel 8 hasil uji, menghasilkan nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dalam pengaruh ekstrak

daun sungkai (*Peronema canescens* Jack) terhadap kadar leukosit pada mencit (*Mus musculus* L.) yang terinfeksi oleh *Staphylococcus aureus*.

Tabel 9.Hasil Uji One-way *Analysis of Variance* (ANOVA) LED

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	232.827	3	77.609	20.293	.000
Within Groups	30.595	8	3.824		
Total	263.422	11			

Berdasarkan tabel 9 hasil uji, diketahui nilai sig $0,00 < 0,05$ adanya pengaruh pemberian ekstrak tanaman daun

sungkai (*Peronemacanesens* Jack) terhadap kadar laju endap darah pada mencit jantan (*Mus musculus* L.) yang terpapar oleh *S.aureus* (H_0 ditolak).

Tabel 10.Hasil Uji One-way *Analysis of Variance* (ANOVA) Hematokrit

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	126.250	3	42.083	4.208	0.046
Within Groups	80.000	8	10.000		
Total	206.250	11			

Dari Tabel 10, didapat hasil dari nilai signifikan uji ANOVA ialah $0,046 < 0,05$ yang berarti rata-rata dari kelompok perlakuan yang berbeda secara signifikan dan dapat dilakukan uji lanjutan.

Hasil Uji *Least Significant Difference*

Pengujian Leukosit

Pada uji ini, tujuannya untuk menilai perbedaantingkat rata-rata Leukosit antara kelompok untuk mengetahui kelompok mana yang berdampak pada penurunan Leukosit mencit yang terpapar oleh *Staphylococcus aureus*.

Tabel 11.

Hasil Uji LSD Setelah Intervensi

Kelompok	Kelompok	Signifikansi	Keterangan
Kontrol -	Kontrol +	0.000*	Perbedaan Bermakna
	Kelompok P1	0.004*	Perbedaan Bermakna
	Kelompok P2	0.001*	Perbedaan Bermakna
Kontrol+	Kontrol -	0.000*	Perbedaan Bermakna
	Kelompok P1	0.001*	Perbedaan Bermakna
	Kelompok P2	0.001*	Perbedaan Bermakna
Kelompok P1	Kontrol -	0.004*	Perbedaan Bermakna
	Kontrol +	0.001*	Perbedaan Bermakna
	Kelompok P2	0.001*	Perbedaan Bermakna
Kelompok P2	Kontrol -	0.001*	Perbedaan Bermakna
	Kontrol +	0.001*	Perbedaan Bermakna
	Kelompok P1	0.004*	Perbedaan Bermakna

Berdasarkan Tabel 11, terdapat tanda bintang (*) pada semua kelompok, menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara setiap kelompok. Kelompok kontrol (-), yang hanya menerima Aquadest, memiliki perbedaan yang signifikan dengan kelompok kontrol (+), kelompok P1, dan kelompok P2. Kelompok kontrol (+), yang hanya terpapar oleh bakteri *S. aureus*, juga menunjukkan perbedaan yang signifikan dengan kelompok kontrol (-), kelompok P1, dan kelompok P2. Kelompok P1 dengan dosis 250mg/kgBB juga memiliki perbedaan yang signifikan dengan kelompok kontrol (-), kontrol (+), dan kelompok P2. Demikian pula, kelompok

P2 dengan dosis 500mg/kgBB juga menunjukkan perbedaan yang signifikan dengan kelompok kontrol (-), kontrol (+), dan kelompok P1. Hasil analisis statistik ini memperkuat bahwa pemberian ekstrak daun sungkai (*Peronema canescens* Jack) memiliki pengaruh yang signifikan dalam mengurangi kadar leukosit pada mencit (*Mus musculus* L) yang terinfeksi oleh *Staphylococcus aureus*.

Pengujian LED

Pada uji ini, tujuannya untuk menilai perbedaan tingkat rata-rata LED antara kelompok untuk mengetahui kelompok mana yang berdampak pada penurunan LED mencit yang terpapar oleh *Staphylococcus aureus*.

Tabel 12.

Hasil Uji LSD Setelah Intervensi

Kelompok	Kelompok	Signifikansi	Keterangan
Kontrol -	Kontrol +	0.017*	Perbedaan Bermakna
	Kelompok P1	0.005*	Perbedaan Bermakna
	Kelompok P2	0.000*	Perbedaan Bermakna
Kontrol+	Kontrol -	0.017*	Perbedaan Bermakna
	Kelompok P1	0.014*	Perbedaan Bermakna
	Kelompok P2	0.000*	Perbedaan Bermakna
Kelompok P1	Kontrol -	0.005*	Perbedaan Bermakna
	Kontrol +	0.014*	Perbedaan Bermakna
	Kelompok P2	0.011*	Perbedaan Bermakna
Kelompok P2	Kontrol -	0.000*	Perbedaan Bermakna
	Kontrol +	0.000*	Perbedaan Bermakna
	Kelompok P1	0.011*	Perbedaan Bermakna

Berdasarkan Tabel 12, hasilnya memperlihatkan adanya perbedaan yang signifikan pada semua pasangan antar kelompok dengan nilai sig <0,05 sehingga dijelaskan terdapat rerata perbedaan kadar LED yang signifikan antar kelompok. Berdasarkan tabel diketahui bahwa kelompok K+ dan P2 mempunyai perbedaan rerata kadar LED paling signifikan pada dosis 500mg/kgBB dimana nilai sebesar 0.000<0.05 dibandingkan

dengan K+ dengan P1 pada dosis 250mg/kgBB dimana nilai sebesar 0.014<0.05. Berdasarkan hasil tersebut, menjelaskan diberinya ekstrak berbagai dosis yang berbeda berpengaruh pada menurunnya kadar LED mencit jantan terpapar oleh *S.aureus* dan dapat ditarik kesimpulan bahwa kelompok P2 signifikan mempengaruhi penurunan kadar LED mencit jantan terpapar oleh *S.aureus*.

Pengujian Hematokrit

Tabel 13.

Hasil Uji LSD Setelah Intervensi

Kelompok	Kelompok	Signifikansi	Keterangan
Kontrol -	Kontrol +	0.015*	Perbedaan Bermakna
	Kelompok P1	0.027*	Perbedaan Bermakna
	Kelompok P2	0.022*	Perbedaan Bermakna
Kontrol+	Kontrol -	0.015*	Perbedaan Bermakna
	Kelompok P1	0.027*	Perbedaan Bermakna

	Kelompok P2	0.022*	Perbedaan Bermakna
Kelompok P1	Kontrol -	0.027*	Perbedaan Bermakna
	Kontrol +	0.027*	Perbedaan Bermakna
	Kelompok P2	0.015*	Perbedaan Bermakna
Kelompok P2	Kontrol -	0.022*	Perbedaan Bermakna
	Kontrol +	0.022*	Perbedaan Bermakna
	Kelompok P1	0.011*	Perbedaan Bermakna

Dari uji statistik di atas, ditandai dengan tanda asteris (*) yang berarti nilainya signifikan. Dari uji data tersebut bahwa nilai bersifat signifikan yang artinya pemberian ekstrak daun sungkai berpengaruh nyata terhadap penurunan kadar hematokrit.

PEMBAHASAN

Pengaruh Ekstrak Daun Sungkai Terhadap Kadar Leukosit

Hasil penelitian mengenai efek ekstrak daun sungkai (*Peronema canescens* Jack) pada kadar leukosit mencit (*Mus musculus* L) yang terinfeksi oleh *S.aureus* menunjukkan bahwa kelompok kontrol positif, yang hanya terinfeksi oleh bakteri *S.aureus* tanpa perlakuan tambahan, mengalami peningkatan jumlah leukosit sekitar $26,18 \times 10^3 \mu\text{L}$ (Gambar 1). Meskipun terjadi peningkatan jumlah leukosit, angka ini masih berada dalam kisaran normal untuk jumlah leukosit dalam darah mencit. Pada perlakuan kelompok P1 (dosis 250mg/kgBB) dan P2 (dosis 500mg/kgBB), terlihat peningkatan jumlah

leukosit. Peningkatan ini berkisar antara 6,37 hingga $8,88 \times 10^3 \mu\text{L}$, tetapi penting untuk dicatat bahwa nilai-nilai ini masih berada dalam rentang normal jumlah total leukosit pada mencit.

Hasil lanjutan menunjukkan bahwa dosis terbaik dari ekstrak kulit daun sungkai terdeteksi padaperlakuan P1, yaitu pada dosis 250 mg/kg berat badan mencit kedua, yang menghasilkan jumlah leukosit sekitar $8,22 \times 10^3 \mu\text{L}$. Pemberian dosis 250mg/kgBB menjadikan dosis yang efektif dalam penurunan leukosit yang semula nilainya meningkat. Ini disebabkan oleh adanya berbagai senyawa dalam ekstrak daun sungkai yang memiliki kemampuan untuk mengurangi jumlah leukosit.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Ferdinal dkk (2020), flavonoid merupakan salah satu senyawa utama yang terdapat dalam daun sungkai. Flavonoid adalah jenis senyawa polifenol yang memiliki sifat bioaktif, dan memiliki berbagai manfaat, seperti kemampuan antiviral, antibakteri, antialergi,

antiinflamasi, antitumor, serta memiliki sifat antioksidan yang dapat meningkatkan sistem kekebalan tubuh. Hewan dengan jumlah sel darah putih yang rendah, yang disebut leukopenia, memiliki tingkat risiko yang lebih tinggi terhadap penyakit infeksi. Sebaliknya, ketika tubuh berusaha melawan infeksi, biasanya terjadi peningkatan jumlah sel darah putih, yang disebut leukositosis. Leukositosis seringkali tidak menunjukkan tanda-tanda yang khas. Ketika peningkatan jumlah leukosit terjadi akibat infeksi, penanganannya biasanya melibatkan pemberian antibiotik untuk mengatasi sumber infeksi tersebut. Tindakan ini juga dapat membantu mengurangi jumlah leukosit dalam tubuh (Indarwati, 2017).

Pada pengamatan jumlah total leukosit, nilai signifikansi adalah 0,196, yang juga kurang dari 0,05. Hasil ini mengindikasikan bahwa ekstrak daun sungkai memiliki dampak yang signifikan dalam menurunkan kadar leukosit pada mencit. Dengan kata lain, dosis berbeda dari ekstrak kulit daun sungkai memiliki efek yang beragam pada jumlah total leukosit pada mencit. Hasil analisis LSD menunjukkan bahwa setiap kelompok menunjukkan perbedaan yang signifikan dibandingkan dengan kelompok lainnya, yang ditandai dengan tanda bintang. Oleh karena itu, berdasarkan analisis statistik ini, dapat disimpulkan bahwa pemberian

ekstrak daun sungkai (*Peronema canescens* Jack) secara signifikan memengaruhi penurunan kadar leukosit pada mencit (*Mus musculus* L) yang terpapar oleh *S.aureus*.

Pengaruh Ekstrak Daun Sungkai Terhadap Kadar LED

Peradangan yang ditimbulkan oleh *S.aureus* maka akan mempercepat terbentuknya penggumpalan eritrosit yang berakibat pada peningkatan nilai LED dengan ditandai fibrinogen plasma dalam darah kadarnya meningkat. Corantjin dkk (2016) menjelaskan bahwa ketika proses peradangan terjadi, sel darah merah bergerak lebih dekat, menempel satu sama lain dan alhasil *rouleaux* terbentuk. Penyebabnya ketika radang, maka massa kadar fibrinogen meningkat dan dilanjutkan kekuatan *zeta potential* menjadi berkurang. Sebab akibatnya membuat beratnya eritrosit dan cepatnya mengendap lebih besar, sehingga menyebabkan peningkatan LED.

Pada gambar 2 menunjukkan kelompok K- memiliki rerata keseluruhan nilai LED mencit yaitu sebesar 6 mm/jam dimana pada mencit 1 yaitu 2 mm/jam, mencit 2 sebesar 3 mm/jam, dan mencit 3 didapatkan nilai sebesar 1 mm/jam yang berbeda dengan rujukan nilai normal LED mencit dan tikus putih wistar yang berkisar 0,7 mm/ jam untuk jantan (Ihedioha, 2004)

dan LED pria normal berkisar antara 0–10 mm/jam (Niagita, 2019).

Ketidaksesuaian nilai LED mencit yang berbeda dengan nilai rujukan normal LED mencit dan tikus dikarenakan tinggi rendah nilainya LED dipengaruhi oleh proses fisiologis tubuh, terkhususnya radang terjadi. Akan tetapi, sebagian besar orang-orang yang seharusnya memiliki nilai LED rendah seperti anemia, kehamilan, dan orang tua juga memiliki tingkat LED yang tinggi. Oleh karena itu, orang yang normal mungkin memiliki LED yang tinggi, dan sebaliknya, LED yang normal tidak selalu menunjukkan adanya masalah (Mardiati, 2016).

Sebaliknya, kadar LED yang menunjukkan meningkat dilihat pada kelompok K+ (Gambar 2) menunjukkan hasil rerata keseluruhan nilai LED yang meningkat dari kelompok K- yaitu didapatkan nilai sebesar 19 mm/jam dimana pada mencit 1 yaitu 8 mm/jam, mencit 2 sebesar 7 mm/jam, dan mencit 3 didapatkan nilai sebesar 4 mm/jam. Hal ini menjelaskan bahwa kelompok yang hanya dipapar *Staphylococcus aureus* tanpa diobati mengalami peradangan yang membuat meningkatnya kadar fibrinogen dalam darah yang menyebabkan eritrosit menempel satu sama lain. Eritrosit akan membentuk tumpukan yang disebut tumpukan *rouleaux* yang akan

menggumpal dan melekat satu sama lain menjadi lebih cepat sehingga nilai LED pada mencit K+ mendapatkan nilai yang tinggi karena peradangan yang terjadi tanpa diobati. Selanjutnya dilakukan uji statistik seperti pada K+ menunjukkan $p < 0,05$ dan uji lanjut memperlihatkan kelompok K+ adanya perbedaan bermakna terhadap kelompok lainnya sehingga membuktikan perbedaan secara substansial. Diberikannya ekstrak berdampak menurunkan kadar LED. Dosis 500 mg/KgBB memberikan efek penurunan efektif kadar LED dengan hasil data pada gambar 2 menunjukkan terjadi penurunan pada mencit secara signifikan yaitu didapatkan nilai sebesar 9 mm/jam dimana pada mencit 1 sebesar 6 mm/jam, mencit 2 sebesar 1 mm/jam, dan mencit 3 didapatkan nilai sebesar 2 mm/jam. Selain itu, nilai LED hampir sama dengan nilai LED dalam kelompok K-, yang menjelaskan memiliki tingkat efektivitas yang hampir sama dalam mengurangi LED mencit. Oleh karena itu, dengan dosis 500 mg/KgBB kelompok ini menunjukkan efisiensi paling besar dalam menurunkan kadar LED bila diperbandingkan dengan dosis 250 mg/KgBB kelompok P1. Hal ini diduga karena senyawa aktif pada kelompok ini lebih banyak dibandingkan pada kelompok sebelumnya. Hasil pengujian memperlihatkan kelompok P2

memiliki $p < 0,05$ dan sangat berbeda dari kelompok lainnya. Ini menunjukkan bahwa pengobatan memiliki efek pada penurunan LED hewan yang diuji. Pemberian dosis 500 mg/kgBB menjadikan dosis terbaik dibandingkan kelompok P1 dengan dosis 250mg/kgBB dalam menurunkan kadar LED mencit karena metabolit sekunder yang ada dalam tanaman sungkai, seperti flavonoid, alkaloid, fenolik, steroid, tanin, dan saponin. Penyebabnya bahwa dosis yang lebih tinggi mengandung lebih banyak metabolit sekunder. Semakin banyak yang terkandung senyawanya dalam satu dosis, kemungkinan aktivitas anti inflamasi yang diberikan juga lebih besar. Flavonoid yang terkandung dalam ekstrak daun sungkai menghambat enzim siklooksogenase membuat peradangan yang ditimbulkan oleh bakteri *s. aureus* menjadi menurun sehingga menjadikan kadar LED yang semula meningkat menjadi rendah kadarnya.

Pengaruh Ekstrak Daun Sungkai Terhadap Kadar Leukosit

Peradangan yang ditimbulkan oleh bakteri *s. aureus* berdampak juga pada kadar hematokrit yang mengalami peningkatan. Kadar hematokrit normal dalam darah untuk pria 40-48% dan 37-43% untuk wanita. Pada umumnya pada wanita nilai hematokritnya lebih rendah daripada laki-laki (Gandasoebrata, 2019).

Nilai hematokrit ditunjukkan kekentalan pada darah yang sama dengan oksigen yang dibawahnya (Kiswari, 2014). Hematokrit tinggi menyebabkan peningkatan kekentalan darah, beresiko berkurangnya aliran darah ke otak dan zat aktif pembeku darah (Chambers, 1987). Hal ini mengurangi aliran darah ke otak, mengurangi pengangkutan oksigen dan glukosa dalam darah, yang menyebabkan stroke iskemik. Sedangkan rendahnya kadar hematokrit dapat mengindikasi gejala penyakit anemia. Anemia ditandai dengan rendahnya kadar hematokrit dan kadar hemoglobin (Khoirin dkk, 2021).

Penggunaan dosis 500 mg/kgBB oleh kelompok P2 menjadikan adanya penurunan nilai hematokrit secara efektif pada mencit yaitu didapatkan nilai rata-rata pada P2 sebesar 44% dimana pada mencit 1 sebesar 43%, mencit 2 sebesar 44%, dan mencit 3 sebesar 45%. Data diolah secara deskriptif statistik dengan uji normalitas, homogenitas, ANOVA, dan LSD. Data hasil yang didapatkan menunjukkan pengaruh yang signifikan dimana hasil uji normalitas dengan nilai $> 0,05$ artinya terdistribusi normal yang dilanjutkan uji homogenitas, apabila nilai signifikannya $> 0,05$ dapat dikatakan homogen, Pada uji ini didapatkan hasil sebesar 0.282 yang berarti kelompok berasal dari populasi yang sama. Kemudian

dilanjutkan uji ANOVA yang menunjukkan pengaruh yang signifikan dengan nilai 0.046 (<0.05). Dilanjutkan dengan uji LSD yaitu tes akhir dari uji statistik yang dilakukan. Uji ini ditandai dengan tanda asteris (*) yang berarti nilainya signifikan. Dari uji data tersebut bahwa nilai bersifat signifikan yang artinya pemberian ekstrak daun sungkai berpengaruh nyata terhadap penurunan kadar hematokrit. Hal ini dikarenakan daun sungkai mengandung senyawa metabolit sekunder. Hal ini sesuai dengan pendapat Pratama (2021) menjelaskan bahwa ekstrak daun sungkai mengandung metabolit sekunder meliputi fenolik, steroid, flavonoid, alkaloid dan steroid. Flavonoid dalam mekanismenya sebagai antiinflamasi dapat menghentikan enzim lipooksigenase dan siklooksigenase yang menyebabkan peradangan dan mengubah asam arakidonat menjadi prostaglandin dan prostaglandin inilah yang merupakan mediator utama peradangan dibandingkan dengan bradikinin dan histamin dimana mediator ini sebagian besar prostaglandin bertanggung jawab untuk induksi nyeri, peradangan dan demam (Abdulkhaleq dkk, 2022).

Flavonoid akan menghambat histamin dan menghambat pembentukan asam arachidonat sehingga proses inflamasi pada dihentikan (Jafar, 2021).

Saponin, selain flavonoid, berpotensi anti-inflamasi melalui penghambatan eksudat dan permeabilitas vaskular (Audina, 2018) dan dapat menghentikan zat pro-inflamasi yang dikeluarkan oleh lipopolisakarida (Lee dkk, 2015).

Selain itu, kandungan steroidnya mempunyai kemampuan menghentikan enzim fosfolipase. Ini mencegah pembentukan asam arakidonat dan prostaglandin dengan menghentikan pelepasan enzim dan menghentikan pelepasan mediator inflamasi (Aria, 2015). Senyawa tanin juga berperan sebagai anti inflamasi karena mempunyai aktivitas antioksidan didalamnya seperti OH dan HOCl dihambat secara langsung. Lalu, produksi oksidan O_2 dihambat mengakibatkan H_2O_2 dan HOCl yang pembuatannya menurun serta diikuti terhambatnya OH (Sukmawati dkk, 2015). Dengan dihambatnya mediator-mediator inflamasi tersebut, maka kadar leukosit, LED dan hematokrit akan menurun dan juga dengan kemampuan flavonoid, saponin, steroid dan tanin dalam menghentikan mediator sintesis ini akan membantu mengurangi edema dan menghentikan perkembangan proses inflamasi demikian. Kemudian, senyawa yang berpotensi sebagai anti inflamasi yaitu alkaloid yang telah diteliti mekanisme reduksi anti inflamasinya, dimana senyawa alkaloid bekerja mengurangi inflamasi

dengan cara menghambat siklooksigenase dan menekan pelepasan histamin yang merupakan mediator inflamasi (Rachmania dkk, 2018).

Menurut penelitian sebelumnya, IC₅₀ yaitu 44,933 ppm dimiliki oleh daun sungkai dan tergolong antioksidan sangat aktif (Yunus, 2015) dimana IC₅₀ adalah tingkat yang dapat menghentikan pembentukan inflamasi sebesar 50%. Dewi (2020) menjelaskan bahwa nilai IC₅₀ digunakan secara umum untuk mengukur penghambatan pembentukan peradangan. Semakin kecil nilai IC₅₀ maka semakin efektif dalam menghentikan peradangan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut: diberikannya ekstrak daun sungkai (*Peronema canescens*) memiliki potensi anti inflamasi dengan sebab adanya

kandungan metabolit sekunder yang dapat menurunkan peradangan sehingga kadar leukosit, LED dan hematokrit mencit menurun dari yang sebelumnya meningkat karena paparan *S.aureus* bila dibandingkan dengan hanya terpapar oleh *S.aureus* tanpa pemberian ekstrak tanaman daun sungkai. Dosis 250 mg/KgBB merupakan dosis efektif dalam menurunkan kadar leukosit mencit dan adapun dosis 500 mg/KgBB adalah yang paling efektif untuk menurunkan LED dan hematokrit yang sebelumnya dilakukan peradangan dengan dipapar *S.aureus* bila dibandingkan dengan yang hanya terpapar oleh *S.aureus* tanpa pemberian ekstrak tanaman daun sungkai.

SARAN

Diharapkan peneliti selanjutnya untuk dapat melakukan penelitian manfaat lain dari daun sungkai

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulkhaleq LA, Assi MA, Abdullah R., Zamri-Saad M., Taufiq-Yap YH, Hezmee MNM. (2018). Peran penting mediator inflamasi dalam peradangan: review. *Dunia Kedokteran Hewan*, 11 (5):627–635
- Aria M, Verawati, Afdhill A, Monika. (2015). Uji efek antiinflamasi fraksi daun piladang (*solenostemon scutellarioides* (L.) codd) terhadap mencit putih betina. *Scientia*. (2)5:84-91.
- Audina, M., & Khaerati, K. (2018). Efektivitas Antiinflamasi Ekstrak Etanol Daun Sumambu (*Hyptis capitata Jacq*) Pada Tikus Putih Jantan (*Rattus norvegicus* L) yang diinduksi dengan keragenan. *Biocelbes*, 12(2), 17–23
- Corantijn dkk. (2016). *A Classic, Gold Standard: The Westergren Method for ESR Measurement*. Netherland: RRMechatronic.

- Dewi, BA, Setianto R, Rosita F. (2020). Uji Aktivitas Tanaman Pangotan (*Microsorium beurgerianum* (Miq.) Ching) Sebagai Antiinflamasi Secara Invitro dengan Metode HRBC (*Human Red Blood Cell*), *Jurnal Ilmu Kesehatan*, Vol 1 No. 2.
- Egesie UG, Chima KE, Galam NZ. (2011). Anti-inflammatory and Analgesic Effects of Aqueous Extract of Aloe Vera (*Aloe barbadensis*) in Rats. *African Journal of Biomedical Research*. 14(3):209-12.
- Fianti LL. (2017). Efektivitas perasan daun afrika (*Vernonia amygdalina Del*) terhadap penurunan kadar glukosa darah mencit (*Mus musculus*). *Disertasi*. Bandung, Universitas Pasundan.
- Gandasoebrata, R. (2019). *Penuntun Laboratorium Klinik*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Hariadi, N. D., Nadie, F., dan I Dewa, A. S. (2018). Efek Seduhan Kopi Robusta Terhadap Laju Endap Darah Pada Tikus yang Diinduksi Periodontitis. *Prosiding*. Fakultas Kedokteran Gigi. Universitas Jember
- Hasanah, N dan D. Rival. (2020). Analisis Ekstrak Etanol Buah Labu Kuning (*Cucurbita moschata*). *Jurnal Ilmiah Farmasi Para Pemikir*. 9-(1): 54-59.
- Ihedioha JI, Ihedioha TE, Okafor C. (2004). The haematological profil of the *Sprague-Dawley* outbred albino rat in Nsukka, Nigeria. *Animal Research International*. 1:125-132
- Indarwati, R., & Prasdini, W. A. 2017. Profil Leukosit pada Kelinci Pasca Bedah New Zealand White Anterior Cruciate Ligament (ACL). *Jurnal AgroSainTa*. 1(2): 1-4.
- Jafar G, Eriska A, Deny P. (2021). Pengembangan formulasi solid lipis nanoparticles (SLN) hidrokortison asetat. *Journal Pharmascience*. (1)6:83-96.
- Jalius, & Muswita. (2013). Eksplorasi Pengetahuan Lokal tentang Tumbuhan Obat di Suku Batin, Jambi. *Biospecies*, 6(1), 28–36.
- Kiswari, R. (2014). *Hematologi dan Transfusi*. Jakarta: Erlangga.
- Kurniawan S, & Yenita (2021). Uji Efektivitas Ekstrak Daun Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* L) dan Ekstrak Habaussauda (*Nigella sativa* L) Terhadap Jumlah Leukosit Mencit Jantan (*Mus musculus* L) Yang Terinjeksi *Staphylococcus aureus*. *Jurnal Ilmiah Kohesi*. Vol.5 No. 2
- Latief, M., Anggun, Fisesa, T., Putri, Sari, M., Indra & Tarigan, L. (2021). Aktivitas Antiinflamasi Ekstrak Etanol Daun Sungkai (*Peronema canescens* Jack) pada Mencit Terinduksi Karagenan Anti- Inflammatory Activity of Sungkai Leaves (*Peronema canescens* Jack) Ethanol Extract in Carrageenan Induced Mice. *JFSP*, 7(2), 2579–4558
- Lee, K., Lee, S. H., & Kim, T. H. (2020). The Biology of Prostaglandins and Their Role as a Target for Allergic Airway Disease Therapy. *International Journal of Molecular Sciences*, 1851(21)

- Luliana S, Purwanti NU, Manihuruk KN. (2016). Pengaruh Cara Pengeringan Simplisia Daun Senggani (*Melastoma malabathricum* L.) Terhadap Aktivitas Antioksidan Menggunakan Metode DPPH (2,2-difenil-1- pikrilhidrazil). *Pharm Sci Res*, 3(3):120-129.
- Ma'rufah. (2007). Perbandingan Hasil Antara Sampel Darah Dengan Pengenceran dan Tanpa Pengenceran Pada Pemeriksaan Laju Endap Darah Cara Westergren. *Jurnal Insan Cendekia*, pp. 1–11.
- Maleki, S. J., Crespo, J. F., & Cabanillas, B.(2019). Anti-inflammatory effects of flavonoids. *Food Chemistry*, 299(March)
- Mardiati, Riri. (2016). *Modul Guru Produktif Analisis Kesehatan Sekolah Menengah Kejuruan*. Depok: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI.
- Muhtadi, A. Suhendi, W. Nurcahyanti, dan E.M. Sutrisna. (2014). Uji Praktikum Antihiperurisemia Secara In Vivo Pada Mencit Putih Jantan Galur BalbC Dari Ekstrak Daun Salam (*Syzygium polyanthum Walp*) Dan Daun Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi L.*). *Biomedika*. 6(1): 17-23.
- Natsir, Nur Alim. (2013). Pengaruh Ekstrak Daun Lidah Buaya (*Aloe vera*) sebagai Penghambat Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus*. *Prosiding*. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Pattimura. Ambon
- Niagita, CR., & Vivi, M. (2019). Pemeriksaan Jumlah Leukosit, Laju Endap Darah dan Bakteri Tahan Asam (BTA) pada Pasien Penyakit *Tuberculosis* Paru di RSUD Langsa. *Jurnal Biologica Samudra*, 1 (2), 06-15.
- Ningsih, A., & Ibrahim, A. (2013). Aktifitas Antimikroba Ekstrak Fraksi N-Heksan Daun Sungkai (*Peronema Canescens. Jack*) Terhadap Beberapa Bakteri Dengan Metode KLT-Bioautografi. *Journal of Tropical Pharmacy And Chemistry*, 2(2), 76–82.
- Ningsih, A., & Ibrahim, A. (2013). Aktifitas Antimikroba Ekstrak Fraksi N-Heksan Daun Sungkai (*Peronema Canescens. Jack*) Terhadap Beberapa Bakteri Dengan Metode KLT-Bioautografi. *Journal of Tropical Pharmacy And Chemistry*, 2(2), 76–82.
- Pratama, A.B., & Dwiko, F. (2021). *Khasiat Tanaman Obat Herbal*. Surabaya: Pustaka Media
- Rachmania, RA, Zikriah, R, Hariyanti, & Souldan, A. (2018). Studi In Silico Senyawa Alkaloid Herba Bakung Putih (*Crinum Asiaticum L.*) pada Penghambatan Enzim *Siklooksigenase* (COC). *Jurnal Kimia Valenci*, 4(2): 124-136.
- Santi, Ni Wayan M. K. Dkk. (2014). Perbedaan hasil pemeriksaan laju endap darah dengan anti koagulant EDTA terhadap variasi suhu 16°C, 20°C dan 27° metode Westergren. *Skripsi*. STIKes Wira Medika, Bali
- Simamora, D., Kartasurya, M. I., and Pradigdo, S.F. (2018). Rumput Laut Cokelat. *Jurnal Keanekaragaman Budidaya* 1(1): 6

- Soenarto. (2014). *Inflamasi, In: Siti Setiati, Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Edisi IV Jilid 1, Jakarta: Interna Publishing, pp. 93-10
- Sukmawati, Yuliet, dan Hardani, R. (2015). Uji Aktivitas Anti Inflamasi Ekstrak Etanol Daun Pisang Ambon (*Musa paradisiaca* L.) Terhadap Tikus Putih (*Rattus norvegicus* L.) yang diinduksi Keragenan. *Gelanika*. 1(2): 126-132.
- Yunus, Y., & Zubaidah, E. (2015). The Effect of Sucrose Concentration and Fermentation Time to Viability of *Lactobacillus casei* during Frozen Storage for Velva from Ambon Banana. *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*, 3(2), 303–312
- Yuswi, N.C.R. 2017. Ekstraksi Antioksidan Bawang Dayak (*Eleutherine palmifolia*) Dengan Metode Ultrasonic Bath (Kajian Jenis Pelarut dan Lama Ekstraksi). *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. 5(1):71-79.