

**EKSTRAK DAUN SUNGKAI (*PERONEMA
CANESCENS JACK*) SEBAGAI ANTIBACTERIAL
AGENT PADA WOUND DRESSING FILM**

**MERRY HELINA
94218012**



TESIS

**Untuk memperoleh gelar Magister dalam bidang Ilmu Teknik Kimia Universitas
Muhammadiyah Palembang
Dengan wibawa Rektor Universitas Muhammadiyah Palembang
Dipertahankan pada tanggal 28 Agustus 2021
Di Universitas Muhammadiyah Palembang**

**PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

2021

**EKSTRAK DAUN SUNGKAI (*PERONEMA CANESCENS* JACK)
SEBAGAI ANTIBACTERIAL AGENT PADA WOUND DRESSING
FILM**

TESIS

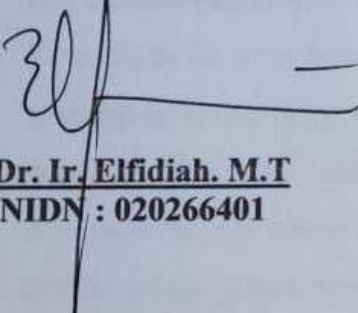
NAMA : MERRY HELINA

NIM : 94218012

Disetujui untuk disampaikan kepada Panitia Penguji

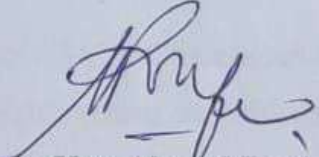
Pada Tanggal: 28 Agustus 2021

Pembimbing 1



Dr. Ir. Elfidiah, M.T
NIDN : 020266401

Pembimbing 2



Dr. Ir. Kgs. Ahmad Roni, M.T.
NIDN : 0227077004

**Mengetahui
Ketua Program Studi**



Dr. Ir. Elfidiah, M.T
NIDN : 0202066401

PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Merry Helina
NIM : 94218012
Program Studi : Teknik Kimia

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik Magister Teknik baik di Universitas Muhammadiyah Palembang maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan oleh orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Palembang, 28 Agustus 2021
Yang membuat pernyataan,



(Merry Helina)

ABSTRACT

The leafes of the Sungkai plant (Peronema canescens Jack) is an herbal plant that contains secondary metabolites such as alkaloids, flavonoids, and tannins. The tannins that found in Sungkai leafes act as an inhibitor in bacteria. This study aims to analyze tannin content that is found in young sungkai leafes and old sungkai leafes. And then to analyze the performance of sungkai leaf extract in the making of wound dressing and measuring the distance of Staphylococcus Aureus bacteria after the addition of sungkai leaf extract and wound dressing making materials. Using UV-VIS spectrophomete, for the highest tannin yield there is a variable mass sample of young sungkai leafes 20 grams with an extraction time of 180 minutes which is 293.03ppm in young sungkai leafes and old sungkai. For samples of old sungkai leafes with a mass variable of 20 grams and extraction time of 180 minutes, there is a tannin content of 291.65 ppm. And for the performance of sungkai leaf extraction as a modern wound dreassing against staphylococcus aureus bacteria, the best combination of liquid Sodium Alginate + Glycerol + Sungkai Extract 100 % with a greater bacterial barrier distance of 13 mm compared to the combination of liquid Sodium Alginate + Glycerol + Sungkai Extract 50 %. 0 mm. Then the extraction performance on the film layer without wound dressing combination is better with

100 % Sungkai Extract variable that is 22.5 mm with positive control comparison using Amoxicillin of 33 mm.

Keywords: Sungkai Leafes, Tannins, Extraction, UV-VIS Spectrophotometer

ABSTRAK

Daun tanaman sungkai (*Peronema canescens* Jack) merupakan tanaman herbal yang mengandung metabolit sekunder seperti alkaloid, flavonoid, dan tanin. Tanin yang terdapat pada daun sungkai berperan sebagai penghambat bakteri. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kandungan tanin yang terdapat pada daun sungkai muda dan daun sungkai tua. Kemudian menganalisis unjuk kerja ekstrak daun sungkai dalam pembuatan balutan luka dan mengukur jarak bakteri *Staphylococcus Aureus* setelah penambahan ekstrak daun sungkai dan bahan pembuatan balutan luka. Dengan menggunakan spektrofotometer UV-VIS, untuk rendemen tanin tertinggi terdapat variabel massa sampel daun sungkai muda 20 gram dengan waktu ekstraksi 180 menit yaitu 293,03ppm pada daun sungkai muda dan sungkai tua. Untuk sampel daun sungkai tua dengan variabel massa 20 gram dan waktu ekstraksi 180 menit, terdapat kandungan tanin sebesar 291,65 ppm. Dan untuk kinerja ekstraksi daun sungkai sebagai pembalut luka modern terhadap bakteri *staphylococcus aureus*, kombinasi terbaik Natrium Alginat cair + Gliserol + Ekstrak Sungkai 100% dengan jarak penghalang bakteri lebih besar 13 mm dibandingkan dengan kombinasi Natrium Alginat + Gliserol + Ekstrak Sungkai 50%. 0 mm. Maka kinerja ekstraksi pada lapisan film tanpa kombinasi pembalut luka lebih baik dengan

Variabel Ekstrak Sungkai 100% yaitu 22,5 mm dengan pembanding kontrol positif menggunakan Amoksisilin 33 mm.

Kata kunci : Daun Sungkai, Tannin, Ekstraksi, UV-VIS Spektrofotometer

PRAKATA

Bismillahirrahmaanirrahim

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarokatuh

Ahamdulillahirobbil'alamin, segala puji hanya kepunyaan Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan tesis berjudul **“EKSTRAK DAUN SUNGAKI (*PERONEMA CANESCENS JACK*) SEBAGAI ANTIBACTERIAL AGENT PADA WOUND DRESSING FILM”**. Tesis ini ditulis dalam rangka memenuhi salah satu syarat akademik untuk memperoleh gelar Magister Teknik (M.T) pada Program Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Palembang.

Dalam penyelesaian tesis ini tidaklah semudah membalikan telapak tangan. Banyak kendala dan kesulitan yang bersifat teknis dan kendala akademis yang ditemukan, serta pandemi yang melanda dunia termasuk negara kita Indonesia. Dengan kenyataan tersebut penulis menyadari bahwa tesis ini belum sempurna dan butuh perbaikan secara akademis terutama pada pendalaman observasi yang perlu ditingkatkan. Oleh karena itu, dari pengorbanan dan jerih payah dalam penyelesaian tesis ini maka besar harapan agar tesis ini dapat bermanfaat bagi siapa saja, walaupun masih banyak kekurangan dan kelemahan yang ada pada tesis ini. Pada akhirnya dalam kesempatan ini disampaikan rasa terimakasih yang sedalam-dalamnya kepada berbagai pihak yang telah berperan dalam pemberian bantuan berupa arahan, bimbingan dan dorongan semangat yang diberikan selama proses penyelesaian tesis ini. Oleh karena itu, diucapkan terimakasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada yang terhormat :

1. **Dr. Ir. Elfidiah., M.T** dan **Dr. Ir. Kgs. Ahmad Roni, M.T.** sebagai dosen pembimbing yang menjadi inspirasi serta telah banyak berperan dalam pengorbanan waktu, tenaga, juga pikirannya dalam pengarahan dan memberi semangat hingga tesis ini selesai dengan baik.
2. **Dr. Ir. Elfidiah., M.T** sebagai **Ketua Program Studi Magister Teknik Kimia** Program Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Palembang yang telah berperan dalam pemberian ilmu pengetahuan melalui perkuliahan dan seminar, baik pemberian materi, metode, motivasi, inspirasi dan kritikan yang menjadi pondasi ilmu pengetahuan dalam penyelesaian tesis ini.
3. **Dr. Sri Rahayu, SE, MM** sebagai Direktur Program Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Palembang yang telah berperan dalam pemberian dorongan serta kebijakan akademis PPS secara formal, disiplin, jujur dan serius dalam perkuliahan sehingga kebijakan ini menjadi dasar dalam penyelesaian tesis ini.
4. Dosen **Ir. Hj. Erna Yuliwati, M.T, Ph.D, Dr. Ir. Eka Yusmartini, M.T. dan Dian Kharismadewi, S.T., M.T., Ph.D** Terima kasih untuk semua kritik dan saran dalam perbaikan tesis ini.
5. **Semua Dosen** Program Studi Fakultas Teknik Program Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Palembang yang tidak dapat disebutkan satu

persatu, terima kasih untuk ilmu, motivasi, inspirasi, kritikan, bimbingan, semangat yang luar biasa sehingga tesis ini dapat terselesaikan dengan baik.

6. **Kedua Orang Tua, Alm. H. Suhairi I.H dan Dahliana, S.E., M.M.** yang telah membesarkan dengan penuh kasih sayang. Buat Suamiku tercinta **Mardiansya, S.E.** dan Kedua anak-anak mama **Dzakydo Almersya** dan **Shakila Atikah Mersya** yang telah rela berbagi waktu keluarga. Semoga anak-anak mama memiliki Pendidikan yang lebih tinggi dari mama. Buat Saudaraku tercinta **Overina Pernata Muda, S.E.** semoga segera menyusul meneruskan program study pascasarjana.
7. **Teman-teman** angkatan empat S2 Teknik Kimia Universitas Muhammadiyah Palembang yang telah sama-sama berjuang dengan berbagai macam cerita. Semoga peran serta semua pihak tersebut menjadi catatan amal baik di JannahNYA ALLAH SWT.

Untuk yang terakhir kalinya, penulis berdoa semoga amal kebaikan dari berbagai pihak tersebut mendapatkan pahala yang berlipat ganda dari Allah SWT. Serta semoga tesis ini bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya.

Aamiin Yaa Robbal Alamiin.

Wassalamuallaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh.

Palembang, 28 Agustus 2021

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Penelitian.....	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian.....	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PEMIKIRAN DAN HIPOTESIS	8
A. Kajian Pustaka	8
1. Daun Sungkai.....	8
2. Ekstraksi.....	12
3. Pelarut	15
4. Tanin	17
5. Spektrofotometer Uv-Vis	22
6. Wound Dressing	27
7. Natrium Alginat	31
8. Gliserol	33
B. Kerangka Pemikiran.....	35
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	37
A. Objek Penelitian	37

1. Lokasi Dan Waktu Penelitian	37
2. Alat Dan Bahan	37
B. Metode Penelitian	41
1. Prosedur Penelitian	42
C. Operasionalisasi Variabel.....	45
D. Populasi Dan Sampel	46
E. Metode Pengujian Data.....	46
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	48
A. Hasil Penelitian	48
B. Pembahasan	51
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN.....	58
A.Simpulan	58
B. Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil Identifikasi Kandungan Daun Sungkai	19
Tabel 2. Sifat tanin	21
Tabel 3. Jenis Warna Komplementer Pada Alat Spektrometri.....	24
Tabel 4. Data Hasil Ekstraksi Daun Sungkai	48
Tabel 5. Standar Tanin Pada Alat Spektrofotometer UV-VIS	49
Tabel 6. Data Hasil Analisa Kandungan Tanin Pada Ekstrak Daun Sungkai dengan metode Spektrofotometer UV-VIS	49
Tabel 7. Hasil Analisa Zona Hambat	50
Tabel 8. Hasil Analisa Zona Hambat Terhadap Bakteri Staphylococcus	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Daun Sungkai.....	2
Gambar 2. Alat Ekstraktor Soxhlet	14
Gambar 3. Senyawa Etanol	15
Gambar 4. Senyawa Tanin	18
Gambar 5. Bubuk Tanin	19
Gambar 6. Alat Spektrofotometer UV	22
Gambar 7. Cara Kerja Spektrofotometer.....	25
Gambar 8. Prose Absorpsi Cahaya Pada Spektrofotometer	25
Gambar 9. Membran Alginat (Mutia, Theresia dkk:2011).....	33
Gambar 10. Analisa Struktur Mikro, SEM, Pembesaran 2500x. (Mutia, Theresia dkk: 2011).....	33
Gambar 11. Rumus Bangun Gliserol.....	34
Gambar 12. Diagram Proses Ekstrak Daun Sungkai Dalam Analisa Jarak Bakteri Pada Wound Dressing Film.....	36
Gambar 13. Timbangan	37
Gambar 14. Rangkaian Alat Sokletasi.....	38
Gambar 15. Gelas Ukur	38
Gambar 16. Blender Penghalus	38
Gambar 17. Oven Laboratorium.....	39
Gambar 18. Kertas Saring Whatman	39
Gambar 19. Cawan Petri.....	39
Gambar 20. Hotplate.....	40
Gambar 21. Biological Safety Cabinet	40
Gambar 22. Alat Spektrofotometer UV-VIS Politeknik Univsitas Sriwijaya Palembang	40
Gambar 23. Kurva Kalibrasi Standar Asam Tanin.....	49

Gambar 24. Jumlah Kandungan Tanin Yang Dihasilkan Dari Hasil Ekstraksi Daun Sungkai Muda Terhadap Variabel Waktu Dan Jumlah Pelarut	52
Gambar 25. Jumlah kandungan Tanin yang dihasilkan dari hasil ekstraksi daun Sungkai Tua terhadap variabel waktu dan jumlah pelarut	53
Gambar 26. Media MHA terhadap Kontrol Positif (Amoxicillin) dan Kontrol Negatif (Ethanol).....	54
Gambar 27. Media MHA Terhadap Kombinasi Ekstrak Daun Sungkai	54

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman Sungkai atau jati sebrang memiliki nama ilmiah yaitu *Peronema canescens* Jack. Jenis ini merupakan tumbuhan asli Indonesia yang banyak dijumpai di Sumatera Barat, Jambi, Bengkulu, Sumatera Selatan, Lampung, Jawa Barat dan seluruh Kalimantan (Anonim, 1992). Untuk di Sumatera Selatan khususnya banyak terdapat di daerah Rambutan Kabupaten Banyuasin. Tanaman ini tumbuh liat di daerah tersebut, kayunya menyerupai kayu jati dan mempunyai alur yang artistik, warnanya cerah bergaris-garis coklat tua, tanaman sungkai umumnya diperbanyak secara vegetatif dengan stek batang, namun dengan cara ini penyediaan bibit menjadi terbatas karena ketersediaan bahan tanaman yang baik juga terbatas.

Tanaman sungkai (*Peronema canescens* Jack) adalah salah satu obat herbal yang terdapat di Indonesia. Secara empiris, daun sungkai dimanfaatkan oleh masyarakat sebagian masyarakat untuk sakit gigi dan penurun demam (Heyne,1987). Selain itu, daun sungkai juga dimanfaatkan untuk mengobati malaria (Fatriyadi, 2008). Dan tanaman bagian daun Sungkai mengandung metabolit sekunder seperti alkaloid, flavonoid, dan tannin (Hadi, 2011). Daun muda tanaman sungkai sering digunakan sebagai obat saat anak-anak demam dan sakit kepala serta sakit gigi, asma, bahkan penyakit kulit seperti panu. Kecenderungan gaya hidup *back to natural* sekarang ini membuat pengobatan

herbal semakin meningkat pemakaiannya, ditunjang lagi dengan banyaknya kalangan medis yang ikut serta dalam mengembangkannya.

Tumbuhan ini oleh suku Dayak Kalimantan sampai saat ini masih kerap digunakan untuk pengobatan maupun perawatan kesehatan. Mereka biasanya menggunakan daun muda sungkai untuk obat pilek, demam, cacingan (*ringworms*).

Bentuk batang lurus dengan lekuk kecil, tapi kadang-kadang bentuk batangnya jelek akibat serangan hama pucuk. Kulit berwarna abu-abu atau sawo muda, beralur dangkal mengelupas kecil-kecil dan tipis. Penampang kulit luar berwarna coklat, kuning atau merah muda. Kayunya berteras dengan warna sawo muda. Rantingnya penuh dengan bulu-bulu halus. Daun mejemuk bersirip ganjil, letak berpasangan dan anak-anak daun letaknya berpasangan atau berselang-selang, lancip, melancip pada ujungnya,



Gambar 1. Daun Sungkai

Ekstraksi adalah proses pemisahan suatu zat berdasarkan perbedaan sifat tertentu, terutama kelarutannya terhadap dua cairan tidak saling larut. Pada umumnya ekstraksi dilakukan dengan menggunakan pelarut yang didasarkan pada

kelarutan komponen terhadap komponen lain dalam campuran, biasanya air dan yang lainnya pelarut organik. Bahan yang akan diekstrak biasanya berupa bahan kering yang telah dihancurkan, biasanya berbentuk bubuk atau simplisia (Sembiring, 2007).

Dalam ekstraksi dapat dilakukan terhadap tumbuh-tumbuhan seperti daun-daun yaitu daun atsiri, daun sungkai dan lainnya. Daun sungkai bisa dikatakan sebagai obat herbal dari budaya leluhur berdasarkan pengalaman turun menurun. Berbagai macam penyakit dan keluhan ringan maupun berat dapat diobati dengan memanfaatkan ramuan dari tumbuh-tumbuhan tertentu yang mudah didapat di sekitar perumahan. Oleh karena itu pengetahuan tentang tanaman obat ini sangat penting untuk dijaga dan disimpan sebagai bentuk kekayaan bangsa. (Kartasaputra, 1996)

Penelitian terdahulu pernah juga dilakukan beberapa orang untuk untuk mengetahui efek samping pemberian ekstrak daun *P.canescens* terhadap perkembangan morfologi fetus *M. Musculus*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian ekstrak daun Sungkai (*P.canescens*) hingga 0,75 mg/gbb pada induk *Mus musculus* pada periode organogenesis tidak memberikan pengaruh yang signifikan secara statistik terhadap pertumbuhan dan perkembangan eksternal fetus *Mus musculus*. Penelitian ini menyimpulkan bahwa penggunaan ekstrak daun sungkai hingga dosis 0,75 mg/gbb dinyatakan aman. (Ariefa Primair Yani dan Ari: 2015)

Dari beberapa penelitian terdahulu ekstrak daun sungkai selain untuk meningkatkan imunitas karena adanya kandungan protein, berperan juga dalam

menghambat pertumbuhan bakteri yang disebabkan oleh adanya senyawa metabolit sekunder (Tanin) yang merupakan salah satu senyawa yang berperan aktif dalam menghambat perkembangan bakteri.

Golongan senyawa terpenoid berpotensi sebagai antimikroba antara lain memiliki sifat antijamur, antibakteri dan antivirus.(Robinson, 1995). Mekanisme kerja sebagai antibakteri diduga bekerja merusak dinding sel bakteri dengan jalan mengganggu komponen petidoglikan sel bakteri sehingga lapisan dinding sel mengalami kerusakan menyebabkan isi sel keluar/ sel lisis dan bakteri mengalami kematian. (Robinson, 1995).

Golongan Flavonoid berfungsi sebagai antibakteri dengan cara membentuk senyawa kompleks terhadap protein ekstra seluler yang mengganggu integritas membran sel bakteri. (Dwidjoseputro, 2005) flavanoid merupakan senyawa fenol, sementara senyawa fenol dapat bersifat koagulator protein.

Golongan Tanin merupakan senyawa polifenol merupakan kelompok terbesar dalam tumbuhan yang memiliki aktivitas antibakteri, secara garis besar mekanisme yang diperkirakan yaitu toksisitas golongan senyawa polifenol dapat merusak membran sel bakteri. Menurut (Ajizah, 2004) tanin merupakan kelompok senyawa polifenol yang memiliki aktifitas antibakteri, mekanisme kerja tanin sebagai antibakteri diduga dapat mengkerutkan dinding sel atau membran sel sehingga mengganggu permeabilitas sel itu sendiri, akibat terganggunya permeabilitas, sel tidak dapat melakukan aktivitas hidup sehingga pertumbuhannya terhambat atau bahkan mati. (Masduki 1996) menyatakan bahwa

tanin juga mempunyai daya antibakteri dengan cara mempresipitasi protein, karena diduga tanin mempunyai efek yang sama dengan senyawa fenolik.

Efek antibakteri tanin antara lain melalui reaksi dengan membran sel, inaktivasi enzim, dan destruksi atau inaktivasi fungsi materi genetik. (Akiyama,dkk., 2001)

Uraian diatas dapat disimpulkan semakin banyaknya kandungan Tanin maka semakin besar aktivitas senyawa metabolit yang berfungsi sebagai antibakteri. Hal ini didukung dengan hasil penelitian dari Arsyik Ibrahim dan Hadi Kuncoro pada tahun 2011 yang berjudul *Identifikasi Metabolit Sekunder dan Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun sungkai (Peronema canescens Jack)* yang menyatakan kesimpulan dari penelitian mereka yaitu Hasil penelitian identifikasi metabolit sekunder ekstrak diperoleh golongan senyawa alkaloid, terpenoid - steroid, flavanoid, dan tanin. Ekstrak metanol daun *P. canencens* Jack. memiliki aktivitas sebagai antibakteri. Nilai KHM ekstrak metanol daun *P. canencens* untuk bakteri *S.mutans*, *S.thyposa* dan *S.aureus* adalah konsentrasi 20%, sedangkan untuk *B. subtilis* adalah 15%. Nilai KBM ekstrak metanol *P. canencens* pada konsentrasi 5% efektif membunuh bakteri *Str. mutans* dan *S. thyposa*, sedangkan konsentrasi 1 % efektif membunuh bakteri *B.subtilis* dan *S.aureus*.

Data-data yang didapatkan dari penelitian sebelumnya ekstrak daun sungkai memiliki potensi besar sebagai penunjang dalam pembuatan modern wound dresing sebagai antibakteri. Pembuatan wound dressing dari penelitian terdahulu sering menggunakan minyak atsiri sebagai antibakteri. Tertuang dalam jurnal

penelitian Liakos, I., Rizzello, L., Scurr, D. J., Pompa, P. P., Bayer, I. S., & Athanassiou, A. (2014). All-natural composite wound dressing films of essential oils encapsulated in sodium alginate with antimicrobial properties. *International Journal of Pharmaceutics*.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, maka dapat diperoleh rumusan masalah sebagai berikut :

1. Apakah ada perbedaan kandungan ekstraksi antara daun sungkai muda dan daun sungkai tua karena sejauh ini hanya daun sungkai muda yang sering dimanfaatkan?
2. Bagaimana kinerja ekstraksi daun sungkai yang digunakan sebagai modern wound dressing terhadap anti bakteri.
3. Bagaimana evaluasi kinerja ekstraksi daun sungkai yang divariasikan terhadap bakteri pengujian?

C. Tujuan Penelitian

1. Menganalisa ekstraksi daun sungkai muda dan daun sungkai tua dengan volume dan kandungan Tanin yang dihasilkan.
2. Menganalisa kinerja ekstraksi daun sungkai dalam pembuatan wound dressing.

3. Mengukur jarak bakteri setelah penambahan ekstraksi daun sungkai pada lapisan film dan sebagai pembanding dengan lapisan film tanpa penambahan ekstraksi daun sungkai.

D. Manfaat Penelitian

1. Memberikan hasil analisa perbedaan volume dan kandungan yang terdapat pada daun sungkai muda dan daun sungkai tua.
2. Ekstrak daun sungkai muda atau daun sungkai tua dapat dijadikan pelapis film wound dressing.
3. Dari hasil jarak yang di dapatkan, ekstrak sungkai memberikan kontribusi baru sebagai anti bakteri yang selama ini belum diteliti secara ilmiah.

DAFTAR PUSTAKA

- Kholifah. 2010. Uji Aktivitas Ekstrak Etanol dan Ekstrak Air Buah Pare (*Momordica Charantia L*) Terhadap Daya Hambat Pertumbuhan Bakteri *Enwardsiella tarda* Penyebab Penyakit EDWARDSIELLOSIS Pada Ikan.
- Kusriani, R. Herni dkk. 2015. Aktivitas Antibakteri Ekstrak dan Fraksi Kulit Batang dan Daun Sungkai (*Peronema Canescens Jack*) Terhadap *Staphylococcus Aureus* Atcc 25923 dan *Escherichia Coli* ATCC 25922.
- Ibrahim, Arsyik dan Hadi Kuncoro. 2012. *Identifikasi Metabolit Sekunder dan Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Sungkai (Peronema canescens Jack)*. Skripsi Fakultas Farmasi Universitas Mulawarman Samarinda. Samarinda.
- Anonim, 1992. *Vademikum Hasil-hasil Penelitian Hutan Tanaman Industri*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan. Departemen Kehutanan, Jakarta 18 hal
- Asro L, Indrayanti dkk. 2019. Uji Organoleptik Serbuk Daun Sungai (*Albertisia papuana* Becc.) SEBAGAI PENYEDAP RASA ALAMI Organoleptic Test of Sungkai (*Albertisia papuana* Becc.) Leaf Powder as a Natural Flavoring. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas PGRI Palangka Raya.
- Rahayu, Cucu. 2018. Karakterisasi Komponen Rasa Umami Ekstrak Air Daun Sungkai (*Albertisia Papuana* Becc.). Tesis Institut Pertanian Bogor.
- Liakos, I., Rizzello, L., Scurr, D. J., Pompa, P. P., Bayer, I. S., & Athanassiou, A. (2014). All-natural composite wound dressing films of essential oils encapsulated in sodium alginate with antimicrobial properties. *International Journal of Pharmaceutics*, 463(2), 137–145. <http://doi.org/10.1016/j.ijpharm.2013.10.046>
- Yani, Ariefa Primair., Yoga Pratama, Ari. 2015. Efek Samping Penggunaan Daun Sungkai (*Peronema Canescens Jack*) Sebagai Obat Tradisional Suku Lembak Pada Mencit (*Mus Musculus*). Universitas Tanjungpura Pontianak.

- Yani, Ariefa Primair. 2013. Kearifan Lokal Penggunaan Tumbuhan Obat Oleh Suku Lembak Delapan Di Kabupaten Bengkulu Tengah. Lampung. *FMIPA UNILA Prosiding Semirata*:
- Yani, Ariefa Primair dan Martono Agus, 2014. Examination of the Sungkai's Young Leaf Extract *Peronema canescens* as an Antipiretic, Immunity, Antiplasmodium and Teratogenity in Mice *Mus mucus*. Semarang. Undip. *International Journal of Science and Engeneering*.
- Harmida., Sarno., dan Yuni, V.F. 2011. Studi Etnofitomedika di Desa Lawang Agung Kecamatan Mulak Ulu Kabupaten Lahat Sumatera Selatan. *Jurnal Penelitian Sains* 14 (1, D): 14110.
- Wiart, Christophe. 2006. *Medicinal Plants of Asia and the Pacific*. Boca Raton: CRCPress Taylor & Francis Group
- Kitagawa, I., Simanjuntak, P., Hori, K., Nagami, N., Mahmud, T., Shibuya, H. And Kobayashi, M. 1994. Indonesian Medical Plant. VII. Seven New Clerodane-Type Diterpenoid, Peronemins A2, A3, B1, B2, B3, C1, and D1, from the Leaves of *Peronema canescens* (Verbenaceae). *Chem. Pharm. Bull.*, **42** (5): 1050-1055.
- Ningsih, A., Subehan., Djide, M.N. 2012. *Potensi Antimikroba dan Analisis Spektroskopi Isolat Aktif Ekstrak n-Heksan Daun Sungkai (Peronema canescens.Jack) Terhadap Beberapa Mikroba Uji*. Makassar: Fakultas Farmasi Universitas Hasanuddin.
- Ningsih, A., Subehan, dan M. Natsir D. 2013.*Potensi Antimikroba dan Analisis Spektroskopi Isolat Aktif Ekstrak n-Heksan Daun Sungkai (Peronema Canescens) Terhadap Beberapa Mikroba Uji*.Fakultas Farmasi, Universitas Hasanuddin. <http://pasca.unhas>.
- Kartasaputra, G..1996. Budidaya Tanaman Berkhasiat Obat. CV Amalia. Jakarta, hal 25.
- Gresinta, E. 2012.*Uji Potensi Daun etlingera hemisphaeria Terhadap Jumlah Leukosit Mus musculus dan Implementasinya Sebagai Modul Pembelajaran Sistem Imun*. Bengkulu: Tesis UNIB

- Kim, J.O., et al., 2008. Development of polyvinyl alcohol-sodium alginate gel-matrix-based wound dressing system containing nitrofurazone. *Int. J. Pharm.* 359,79–86.
- Lee, K.Y., Mooney, D.J., 2012. Alginate: properties and biomedical applications. *Prog. Polym. Sci.* 37, 106–126
- .Liakos, I., et al., 2013. Controlled antiseptic release by alginate polymer films and beads. *Carbohydr. Polym.* 92, 176–183.
- Izawa, H., et al., 2013. β -Cyclodextrin-crosslinked alginate gel for patient-controlled drug delivery systems: regulation of host–guest interactions with mechanical stimuli. *J. Mater. Chem. B* 1, 2155–2161.
- Goh, C.H., et al., 2012. Alginates as a useful natural polymer for microencapsulation and therapeutic applications. *Carbohydr. Polym.* 88, 1–12.
- Gardner, R.L., 2004. Application of alginate gels to the study of mammalian development. *Methods Mol. Biol.* 254, 383–392.
- Sachan, N.K., et al., 2009. Sodium alginate: the wonder polymer for controlled drug delivery. *J. Pharm. Res.* 2, 1191–1199.
- Dantas, M.D.M., et al., 2011. Improvement of dermal burn healing by combining sodium alginate/chitosan-based films and low level laser therapy. *J. Photochem. Photobiol. B* 105, 51–59.
- Thomas, A., et al., 2000. Alginates from wound dressings activate human macrophages to secrete tumour necrosis factor- α . *Biomaterials* 21, 1797–1802.
- Abdelrahman, T., Newton, H., 2011. Wound dressings: principles and practice. *Surgery* 29, 491–495.
- Gito. Erna Rochmawati. 2008. Efektifitas Kandungan Modern Wound Dressing Terhadap Perkembangan Bakteri *Staphylococcus Aureus*. Program Pasca Sarjana Universitas Muhammadiyah Bantul Yogyakarta.
- Darwis, D., Basyir, T. E., Hardiningsih, L., & Chosdu, R. (2013). Uji daya antimikroba dan sifat fisiko-kimia pembalut luka hidrogel steril radiasi yang

mengandung ekstrak buah mengkudu (*Morinda citrifolia* L.). *Jurnal Ilmiah Aplikasi*

- Chen, H., Xing, X., Tan, H., Jia, Y., Zhou, T., Chen, Y., ... Hu, X. (2017). Covalently antibacterial alginate-chitosan hydrogel dressing integrated gelatin microspheres containing tetracycline hydrochloride for wound healing. *Materials Science and Engineering: C*, 70, 287–295. <http://doi.org/10.1016/j.msec.2016.08.086>
- Ng, S.-F., & Leow, H.-L. (2015). Development of biofilm-targeted antimicrobial wound dressing for the treatment of chronic wound infections. *Drug Development and Industrial Pharmacy*, 41(11), 1902–1909. <http://doi.org/10.3109/03639045.2015.1019888>
- Shahzad, S., Yar, M., Siddiqi, S. A., Mahmood, N., Rauf, A., Qureshi, Z.-A., ... Afzaal, S. (2015). Chitosan-based electrospun nanofibrous mats, hydrogels and cast films: novel anti-bacterial wound dressing matrices. *Journal of Materials Science: Materials in Medicine*, 26(3). <http://doi.org/10.1007/s10856-015-5462-y>
- Phaechamud, T., Issarayungyuen, P., & Pichayakorn, W. (2016). Gentamicin sulfate-loaded porous natural rubber films for wound dressing. *International Journal of Biological Macromolecules*, 85, 634–644. <http://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2016.01.040>
- Sebria, N. J. M., & Amin, K. A. M. (2016). Gellan Gum/Ibuprofen Hydrogel for Dressing Application: Mechanical Properties, Release Activity and Biocompatibility Studies. *International Journal of Applied Chemistry*, 12(4), 483–498.
- Jayakumar, R., Sudheesh Kumar, P., Mohandas, A., Lakshmanan, V.-K., & Biswas, R. (2015). Exploration of alginate hydrogel/nano zinc oxide composite bandages for infected wounds. *International Journal of Nanomedicine*, 53. <http://doi.org/10.2147/IJN.S79981>
- Kurczewska, J., Pecyna, P., Ratajczak, M., Gajęcka, M., & Schroeder, G. (2017). Halloysite nanotubes as carriers of vancomycin in alginate-based wound

- dressing. *Saudi Pharmaceutical Journal*, 25(6), 911–920.
<http://doi.org/10.1016/j.jsps.2017.02.007>
- Güneş, S., & Tihminlioğlu, F. (2017). Hypericum perforatum incorporated chitosan films as potential bioactive wound dressing material. *International Journal of Biological Macromolecules*, 102, 933–943.
<http://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2017.04.080>
- Blandón, L. M., Islan, G. A., Castro, G. R., Nosedá, M. D., Thomaz-Soccol, V., & Soccol, C. R. (2016). Kefiran-alginate gel microspheres for oral delivery of ciprofloxacin. *Colloids and Surfaces B: Biointerfaces*, 145, 706–715.
<http://doi.org/10.1016/j.colsurfb.2016.05.078>
- Spackman D. H., W. H. Stein, and S. M. Moore, *Anal. Chem.*, 30, 190, 1958.
- Pfeifer R., et al., *Practical Application of HPLC to Amino Acid Analysis*, American Laboratory, March, 1983.
- Mutia, Theresia., Safitri, Ratu., Eriningsih, Rifaida. 2011. Penggunaan Membran Alginat Sebagai Produk Alternatif Tekstil Medis Pembalut Luka Primer pada Kelinci Albino Jantan. Balai Besar Tekstil. Universitas Padjajaran. Bandung
- Robinson T. 1995, *Kandungan Organik Tumbuhan Tingkat Tinggi*, ITB, Bandung
- Dwidjoseputro. 2005. *Dasar-Dasar Mikrobiologi*. Djemberan; Jakarta. Ajizah, A. 2004. Sensitivitas
- Masduki I, 1996. Efek Antibakteri Ekstrak Biji Pinang (Areca catechu) terhadap *S. aureus* dan *E. coli*. *Cermin Dunia Kedokteran* 109: 21-4
- Akiyama, H., Fuji., Yamasaki., dkk., 2001., *Antibacterial Action of Several Tannins Against Staphylococcus aureus.*, *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*. Vol. 48 : 487-91.
- Desmiaty Y, Ratih H Dewi MA. 2008. Penentuan Jumlah Tanin Total pada Daun Jati Belanda dan Daun Sambang Darah Secara Kolorimetri dengan Pereaksi Biru Prusia, *Artocapus*, Vol 9, 106-109
- D. Fransisca, D. N. Kahanjak, A. Frethernety. Uji aktivitas antibakteri ekstrak daun sungkai (*Peronema Canescens* Jack) terhadap pertumbuhan

Escherichia coli dengan metode difusi cakram Kirby-Bauer. Kalimantan
Tengah:2020