

**EFEKTIVITAS KOMBINASI EKSTRAK DAUN SIRIH HIJAU
(*Piper betle* L.) DAN RIMPANG KUNYIT (*Curcuma Longa* L.)
SEBAGAI PENYEMBUH LUKA BAKAR PADA KELINCI**



**Oleh :
Hanif Selsya Fariha
A28227112**

**Kepada
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2026**

**EFEKTIVITAS KOMBINASI EKSTRAK DAUN SIRIH HIJAU
(*Piper betle* L.) DAN RIMPANG KUNYIT (*Curcuma Longa* L.)
SEBAGAI PENYEMBUH LUKA BAKAR PADA KELINCI**

SKRIPSI

*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai
Derajat Sarjana Farmasi (S. Farm.)
Program Studi S1 Farmasi pada Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi*

**Oleh
Hanif Selsya Fariha
A28227112**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2026**

PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul :

**EFEKTIVITAS KOMBINASI EKSTRAK DAUN SIRIH HIJAU (*Piper betle*
L.) DAN RIMPANG KUNYIT (*Curcuma Longa* L.) SEBAGAI
PENYEMBUH LUKA BAKAR PADA KELINCI**

Oleh :

**Hanif Selsya Fariha
A28227112**

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi

Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi

Pada tanggal: Januari 2026

Mengetahui
Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi
Dekan



Dr. Apt. Iswandi, S.Si., M.Farm.

Pembimbing Utama

Dr. apt. Titik Sunarni, M. Si.

Pembimbing Pendamping

Drs. Apt. Widodo Priyanto, M.M

Penguji:

1. apt. Dewi Ekowati, M. Sc.
2. apt. Dwi Ningsih, M. Farm.
3. apt. Ismi Puspitasari, M.Farm.
4. Dr. apt. Titik Sunarni, M.Si.

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Allah SWT, Puji syukur dan sembah sujud kepada Allah SWT, Sang Pemilik Ilmu. Terima kasih atas segala kekuatan, kesabaran, dan petunjuk-Mu yang tak pernah putus di saat aku merasa hampir menyerah. Lembaran ini adalah bukti nyata bahwa rencana-Mu selalu lebih indah dari kekhawatiranku.
2. Untuk diriku sendiri, terima kasih sudah bertahan. Terima kasih karena tetap melangkah meski lelah, tetap bangun meski jatuh, dan tidak menyerah pada tekanan. Kamu hebat, kamu kuat, dan hari ini kita berhasil membuktikan bahwa kita mampu melampaui batas yang kita takuti.
3. Dua pilar hidup saya, Ayah Pardi dan Ibu Parini. Terima kasih atas doa-doa di sepertiga malam yang melangit, keringat yang menetes demi pendidikanku, serta kasih sayang yang tidak pernah menuntut balas. Skripsi ini hanyalah langkah kecil untuk membalas dunia yang telah kalian berikan kepadaku.
4. Kepada Nenek tercinta, sosok yang doanya selalu menjadi pelindung bagiku. Terima kasih atas petuah, kasih sayang yang menyejukkan, dan dukungan tulus yang selalu mengiringi setiap langkah cucumu ini.
5. Kepada seseorang yang tak kalah penting kehadirannya, Rihdo Agus Saputro terimakasih banyak telah menjadi bagian dari perjalanan hidup penulis. Berkontribusi banyak dalam penulisan karya tulis ini, baik tenaga, materi, maupun waktu kepada penulis. Sudah selalu mendukung, menghibur dan mendengarkan keluh kesah.
6. Kepada keluarga besar, terima kasih atas dukungan moral, tawa, dan doa yang selalu mengalir. Kebersamaan dan dorongan dari kalian semua adalah energi tambahan yang membuatku tetap semangat menyelesaikan perjalanan ini.
7. Untuk teman-teman seperjuangan dan sahabat terbaikku, terima kasih atas dukungan yang membuat masa kuliah ini menjadi kenangan yang tak terlupakan. Kita akhirnya sampai di titik ini.

8. Kepada Ibu Dr. apt. Titik Sunarni, M. Si. dan Bapak Drs. Apt. Widodo Priyanto, M.M, terima kasih yang sebesar-besarnya atas kesabaran, waktu, dan ilmu yang telah dicurahkan. Terima kasih telah membimbing saya dengan penuh ketelitian, memberikan kritik yang membangun, dan memotivasi saya untuk menyelesaikan karya ini dengan sebaik mungkin.

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 sebagai acuan dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Apabila skripsi ini merupakan jiplakan dari penelitian atau karya ilmiah/skripsi orang lain, maka saya siap untuk menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukuman

Surakarta, 15 Desember 2025

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Hanif Selsya Fariha', written in a cursive style.

Hanif Selsya Fariha

KATA PENGANTAR

Assalamualikum warahmatullahi wabarakatuh

Alhamdullilah segala puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT karena atas rahmat-Nya dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul " EFEKTIVITAS KOMBINASI EKSTRAK DAUN SIRIH HIJAU (*Piper betle* L.) DAN RIMPANG KUNYIT (*Curcuma Longa* L.) SEBAGAI PENYEMBUH LUKA BAKAR PADA KELINCI ", Skripsi ini sebagai salah satu syarat kelulusan untuk mendapatkan gelar sarjana bagi mahasiswa Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi. Penyusun menyadari bahwa skripsi ini selesai atas bantuan dari berbagai pihak lain, oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat, nikmat, dan kelancaran dalam setiap langkah yang saya jalani.
2. Bapak Dr. Ir. Djoni Tarigan, MBA., selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta.
3. Bapak Dr. apt. Iswandi, S.Si., M.Farm., selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.
4. Ibu Dr. apt. Ika Purwaningrum, S.Farm., M.Sc., selaku Kepala Program Studi \$1 Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.
5. Ibu Dr. apt. Titik Sunarni, M. Si., selaku pembimbing utama yang telah membimbing, memberi arahan, memberi dukungan, ilmu, waktu yang sangat membantu dalam proses menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak Drs. Apt. Widodo Priyanto, M.M selaku pembimbing pendamping yang telah bersedia meluangkan waktu, ilmu, dukungan, mendampingi serta membimbing saya dalam penyusunan skripsi ini.
7. Ibu dan bapak dosen penguji yang telah meluangkan waktu untuk menguji dan memberikan kritik, saran, masukan dan pengarahan guna menyempurnakan skripsi ini.
8. Seluruh dosen Universitas Setia Budi Surakarta yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat selama proses perkuliahan berlangsung.
9. Orang tua saya tercinta, Ayahanda Pardi dan Ibunda Parini. Terimakasih atas segala pengorbanan dan tulus kasih yang di berikan. yang senantiasa memberikan yang terbaik, tak kenal lelah mendoakan serta memberikan perhatian dan dukungan hingga

penulis mampu menyelesaikan studinya sampai meraih gelar sarjana. Semoga Allah senantiasa memuliakan kalian baik didunia maupun diakhirat, Aamiin.

10. Nenek saya tercinta, Mbah Jamiyem Wongso yang telah memberikan wejangan, doa, dukungan, dan perhatian yang tidak ada batasnya sehingga penulis dapat menjalani hidup dan pendidikan dengan semangat.
11. Partner terkasih dan tercinta, Rihdo Agus Saputra yang telah hadir dan menjadi bagian dari perjalanan hidup penulis, memberikan doa, dukungan, dan bantuan, dan mendengarkan keluh kesah selama ini sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan tinggi ini dengan penuh semangat.
12. Sahabat saya tercinta, Hadyah Alyahfatin yang merupakan sahabat seperjuangan, sejak dari bangku SMK yang telah mendukung, menghibur, mendengarkan keluh kesah, dan memberikan semangat untuk pantang menyerah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.
13. Orang tua kedua saya, Bapak Mariyo dan Ibu Partini, yang telah memberikan doa dan dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan ini dengan semangat.
14. Teman-teman seperjuangan dari kampus yang telah mendukung dan memberikan semangat untuk pantang menyerah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.
15. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dan memberikan dukungan penulis dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Untuk itu, penulis mengharapkan pembaca untuk memberikan saran yang membangun. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca, Amin.
Wassalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Surakarta, 15 Desember 2025



Hanif Selsya Fariha

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
PERSEMBAHAN	iii
PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Kegunaan Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Daun Sirih Hijau (<i>Piper betle</i> L.)	6
1. Sistematika tanaman sirih hijau	6
2. Nama Daerah Tanaman.....	6
3. Morfologi tanaman.....	7
4. Kegunaan tanaman	7
5. Kandungan kimia	8
5.1 Minyak atsiri.....	8
5.2 Flavonoid	8
5.3 Tanin	8
5.4 Saponin.	9
B. Tanaman Kunyit (<i>Curcuma Longa</i> L.).....	9
1. Sistematika tanaman kunyit (<i>Curcuma Longa</i> L.)	9
2. Nama daerah tanaman	10
3. Morfologi tanaman.....	10
4. Kegunaan Tanaman.....	11
5. Kandungan Kimia	12

5.1	Kurkumin.....	12
5.2	Minyak Atsiri.....	12
C.	Kelinci (<i>Oryctolagus cuniculus</i>)	13
D.	Simplisia.....	14
1.	Pengertian simplisia	14
2.	Perajangan	15
3.	Pengeringan.....	15
4.	Penggilingan.....	16
E.	Ekstraksi.....	16
1.	Pengertian.....	16
2.	Metode ekstraksi	16
2.1	Maserasi.....	16
2.2	Soxhletasi.....	17
2.3	Perkolasi.	17
2.4	Refluks.....	18
3.	Pelarut	18
F.	Efek Kombinasi Tanaman	19
G.	Luka Bakar	19
H.	Metode Pengujian Untuk Luka Bakar	20
I.	Hipotesis.....	21
BAB III METODE PENELITIAN		22
A.	Populasi dan Sampel	22
1.	Populasi	22
2.	Sampel.....	22
B.	Variabel Penelitian	22
1.	Identifikasi variabel utama	22
2.	Klasifikasi variabel utama.....	22
2.1	Variabel bebas.	22
2.2	Variabel terkendali.....	22
2.3	Variabel tergantung	23
3.	Definisi operasional variabel utama.....	23
C.	Alat dan Bahan	24
1.	Alat.....	24
2.	Bahan.....	24
D.	Jalannya Penelitian.....	24
1.	Determinasi tanaman.....	24
2.	Pengambilan sampel, pengeringan, dan pembuatan serbuk	24
3.	Identifikasi serbuk daun sirih hijau dan rimpang kunyit.....	25
3.1	Pemeriksaan organoleptis	25
3.2	Penetapan susut pengeringan	25

4.	Pembuatan ekstrak etanol daun sirih hijau dan rimpang kunyit	26
5.	Perhitungan Rendemen	26
6.	Uji bebas etanol ekstrak daun sirih hijau dan rimpang kunyit.....	26
7.	Karakteristik ekstrak daun sirih hijau dan rimpang kunyit.....	27
7.1	Pemeriksaan organoleptis	27
7.2	Penetapan kadar air	27
8.	Skrining fitokimia ekstrak.....	27
8.1	Identifikasi alkaloid	27
8.2	Identifikasi flavonoid.....	28
8.3	Identifikasi saponin.....	28
8.4	Identifikasi tannin	28
8.5	Identifikasi minyak atsiri	28
8.6	Identifikasi steroid/ terpenoid	28
8.7	Identifikasi kurkumin.....	28
9.	Pembuatan sediaan uji.....	29
9.1	Rancangan komposisi sediaan uji	29
9.2	Cara pembuatan sediaan uji	29
10.	Penyiapan hewan uji	29
10.1	Pengujian hewan uji.....	30
10.2	Pengukuran penyembuhan luka	30
11.	Analisis Hasil	30
E.	Skema Penelitian	32
1.	Skema Alur Penelitian.....	32
2.	Skema Pembuatan Ekstrak	33
3.	Skema Pengujian Pada Hewan Coba	34
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		35
A.	Determinasi Tanaman	35
B.	Pengumpulan bahan dan pengeringan simplisia	35
C.	Hasil Pembuatan Serbuk	36
D.	Hasil Susut Pengeringan Serbuk	36
E.	Hasil Pembuatan Ekstrak Etanol	36
F.	Hasil Uji Bebas Etanol Ekstrak.....	37
G.	Hasil Uji Karakteristik Ekstrak	37
1.	Pemeriksaan Organoleptis.....	37
2.	Penetapan kadar air ekstrak.....	38
H.	Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak.....	39
I.	Hasil Penyembuhan Luka Bakar	39
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		43
A.	Kesimpulan.....	43
B.	Saran.....	43

DAFTAR PUSTAKA.....	44
LAMPIRAN	50

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Komposisi Sediaan Kombinasi Ektrak Daun Sirih Hijau Dan Rimpang Kunyit	29
2. Rendemen bobot kering terhadap bobot basah.....	35
3. Rendemen bobot serbuk terhadap bobot kering	36
4. Hasil susut pengeringan daun sirih hijau.....	36
5. Hasil susut pengeringan rimpang kunyit	36
6. Hasil pembuatan ekstrak etanol.....	37
7. Hasil uji bebas etanol.....	37
8. Hasil pemeriksaan organoleptis.....	38
9. Hasil penetapan kadar air ekstrak daun sirih hijau.....	38
10. Hasil penetapan kadar air ekstrak rimpang kunyit	38
11. Hasil skrinning fitokimia ekstrak	39
12. Hasil presentase penyembuhan luka bakar.....	40

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Daun sirih hijau (<i>Piper betle</i> L.).....	6
2. Rimpang Kunyit (<i>Cucuma Longa</i> L.).....	10
3. Kelinci (<i>Oryctogalus cuniculus</i>).....	13
4. Skema Punggung Kelinci	30
5. Skema Alur Penelitian	32
6. Skema Pembuatan Ekstrak	33
7. Skema Pengujian Pada Hewan Coba.....	34

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Surat keterangan hasil determinasi daun sirih hijau	50
2. Keterangan hasil determinasi rimpang kunyit	52
3. Surat keterangan kode etik	54
4. Pengumpulan bahan baku.....	55
5. Rendemen berat kering terhadap berat basah.....	56
6. Rendemen berat serbuk terhadap berat kering	56
7. Hasil susut pengeringan.....	57
8. Pembuatan ekstrak.....	58
9. Hasil rendemen ekstrak	59
10. Uji bebas etanol	59
11. Penetapan kadar air ekstrak	60
12. Uji fitokimia ekstrak.....	61
13. Pengamatan luka bakar pada kelinci	62
14. Diameter Penyembuhan luka bakar.....	63
15. Uji SPSS penyembuhan luka bakar	65

ABSTRAK

HANIF SELSYA FARIHA., 2025, EFEKTIVITAS KOMBINASI EKSTRAK DAUN SIRIH HIJAU (*Piper betle* L.) DAN RIMPANG KUNYIT (*Curcuma Longa* L.) SEBAGAI PENYEMBUH LUKA BAKAR PADA KELINCI, PROPOSAL SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA. Dibimbing oleh Dr. apt. Titik Sunarni, M. Si dan Drs. apt. Widodo Priyanto, M. M.

Luka bakar merupakan suatu kecelakaan yang sering terjadi dan dianggap menjadi salah satu bentuk trauma yang mempengaruhi kualitas hidup manusia dan hewan. Daun sirih hijau mengandung senyawa aktif flavonoid, alkaloid, saponin, tannin, dan minyak atsiri yang dapat membantu mempercepat proses penyembuhan luka bakar. Rimpang kunyit mengandung senyawa kurkumin, flavonoid, polifenol, tannin yang dapat mempercepat penyembuhan luka. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui aktivitas penyembuhan luka bakar kombinasi ekstrak daun sirih hijau dan ekstrak rimpang kunyit pada kelinci.

Daun sirih hijau dan rimpang kunyit diekstraksi dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 70%. Kombinasi ekstrak daun sirih hijau dan rimpang kunyit dilakukan variasi konsentrasi dengan perbandingan $1/2:1/2$, $2/3:1/3$, dan $1/3:2/3$. Ekstrak dibuat sediaan untuk diuji kepada hewan uji. Pengujian aktivitas penyembuhan luka bakar menggunakan ekstrak daun sirih hijau dan rimpang kunyit dilakukan secara *in vivo* terhadap hewan Kelinci (*Oryctolagus cuniculus*) yang dipaparkan dengan luka bakar dengan mengukur diameter penyembuhan luka bakar.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi ekstrak etanol daun sirih hijau dan rimpang memiliki efektivitas dalam penyembuhan luka bakar. Konsentrasi kombinasi sirih hijau dan rimpang kunyit $2/3:1/3$ merupakan kombinasi yang paling efektif dalam menyembuhkan luka bakar. Kombinasi ekstrak daun sirih dan rimpang kunyit memberikan efek lebih cepat dalam menyembuhkan luka bakar.

Kata Kunci : Luka Bakar, Daun Sirih Hijau, Rimpang Kunyit, Etanol, Ekstrak, Ekstrak daun sirih hijau, Ekstrak rimpang kunyit

ABSTRACT

HANIF SELSYA FARIHA., 2025, EFFECTIVENESS OF COMBINATION OF GREEN BETEL LEAF EXTRACT (*Piper betle* L.) AND TURMERIC RHIZOME (*Curcuma Longa* L.) AS A HEALING FOR BURN WOUNDS IN RABBIT, THESIS, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA. Supervised by Dr. apt. Titik Sunarni, M. Si and Drs. apt. Widodo Priyanto, M. M.

Burn injuries are accidents that occur frequently and are considered a form of trauma that affects the quality of life of humans and animals. Green betel leaves contain active compounds such as flavonoids, alkaloids, saponins, tannins, and essential oils that can help accelerate the burn wound healing process. Turmeric rhizomes contain curcumin, flavonoids, polyphenols, and tannins, which can also accelerate wound healing. The purpose of this study was to determine the burn wound healing activity of a combination of green betel leaf extract and turmeric rhizome extract in rabbits.

Green betel leaves and turmeric rhizomes were extracted using the maceration method with 70% ethanol as the solvent. The combination of green betel leaf extract and turmeric rhizome extract was prepared in various concentration ratios of 1/2:1/2, 2/3:1/3, and 1/3:2/3. The extracts were formulated into preparations to be tested on experimental animals. The burn wound healing activity test using green betel leaf and turmeric rhizome extracts was conducted *in vivo* on rabbits (*Oryctolagus cuniculus*) exposed to burn wounds by measuring the diameter of burn wound healing.

The results showed that the combination of ethanol extracts of green betel leaves and turmeric rhizomes was effective in burn wound healing. The combination concentration of green betel leaf and turmeric rhizome at a ratio of 2/3:1/3 was the most effective in healing burn wounds. The combination of green betel leaf extract and turmeric rhizome extract provided a faster and synergistic effect in burn wound healing.

Keywords: Burn Injury, Green Betel Leaf, Turmeric Rhizome, Ethanol, Extract, Green Betel Leaf Extract, Turmeric Rhizome Extract

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Luka bakar merupakan jenis cedera yang umum terjadi dan dapat menyebabkan kerusakan serius pada kulit serta jaringan di bawahnya. Kondisi ini dapat timbul akibat paparan panas, bahan kimia, listrik, radiasi, atau gesekan (Church *et al.*, 2018). Dampak dari luka bakar bervariasi, mulai dari cedera ringan yang hanya memengaruhi lapisan kulit terluar hingga kasus parah yang merusak seluruh lapisan kulit, bahkan otot dan tulang (Hettiaratchy & Papini, 2004).

Secara global, luka bakar menjadi masalah kesehatan masyarakat yang signifikan. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) melaporkan bahwa luka bakar menyebabkan ratusan ribu kematian setiap tahunnya, dengan sebagian besar kasus terjadi di negara berpenghasilan rendah dan menengah (WHO, 2018). Selain angka kematian, luka bakar juga sering kali meninggalkan kecacatan permanen, seperti kontraktur, bekas luka hipertrofik, dan keloid, yang dapat membatasi fungsi fisik dan berdampak psikologis serius pada pasien (Schneider *et al.*, 2006).

Penanganan luka bakar yang tepat dan cepat sangat krusial untuk meminimalkan komplikasi, mempercepat penyembuhan, dan mengurangi morbiditas serta mortalitas. Proses penyembuhan luka bakar melibatkan serangkaian tahapan kompleks, termasuk inflamasi, proliferasi, dan remodelling (Gurtner *et al.*, 2008). Namun, proses ini sering kali terhambat oleh berbagai faktor, seperti infeksi, respons inflamasi berlebihan, dan kerusakan jaringan yang luas, sehingga memerlukan intervensi terapeutik yang efektif. Oleh karena itu, penelitian dan pengembangan metode penanganan luka bakar terus dilakukan untuk menemukan solusi yang lebih baik dalam mempercepat penyembuhan dan meningkatkan kualitas hidup pasien.

Penanganan luka bakar yang efektif sangat penting untuk meminimalkan komplikasi, mempercepat proses penyembuhan, dan mencegah bekas luka yang parah (Hettiaratchy & Papini, 2004). Meskipun terdapat berbagai modalitas pengobatan modern, minat terhadap terapi komplementer dan alternatif, khususnya yang berasal dari tanaman obat, terus meningkat.

Salah satu tanaman obat yang telah lama digunakan dalam pengobatan tradisional untuk berbagai kondisi kesehatan adalah daun

sirih (*Piper betle* L.). Tanaman ini banyak ditemukan di wilayah tropis dan subtropis, termasuk Indonesia, dan dikenal luas karena sifat antiseptik, antiinflamasi, dan analgesiknya (Maji *et al.*, 2017). Secara turun-temurun, masyarakat telah memanfaatkan daun sirih untuk mengobati luka, termasuk luka bakar ringan, dalam bentuk olesan atau kompres.

Secara ilmiah, ekstrak daun sirih telah diteliti mengandung berbagai senyawa bioaktif, seperti fenol (termasuk chavicol dan eugenol), flavonoid, dan tanin, yang bertanggung jawab atas khasiat farmakologisnya (Rathee *et al.*, 2017). Senyawa-senyawa ini memiliki aktivitas antimikroba yang dapat membantu mencegah infeksi pada luka, suatu faktor kritis dalam proses penyembuhan luka bakar. Selain itu, sifat antiinflamasi daun sirih dapat membantu mengurangi pembengkakan dan nyeri, sementara aktivitas antioksidannya berkontribusi pada perlindungan sel dari kerusakan radikal bebas yang terjadi selama fase inflamasi penyembuhan luka (Ansari & Ghoris, 2017). Oleh karena itu, potensi daun sirih sebagai agen terapeutik topikal untuk penyembuhan luka bakar menjadi area penelitian yang menarik untuk dikaji lebih lanjut, guna memberikan alternatif pengobatan yang aman, efektif, dan terjangkau.

Sebuah penelitian oleh Nur Aini, D *et al.* (2023) menunjukkan bahwa daun sirih hijau memiliki potensi sebagai penyembuh luka sayat pada kelinci. Ekstrak daun sirih hijau dengan konsentrasi 2%, 6%, dan 10% memberikan efek penyembuhan luka sayat. Konsentrasi ekstrak yang efektif sebagai penyembuh luka sayat yaitu 6%.

Selain sirih, tanaman obat yang telah lama dikenal dan digunakan dalam pengobatan tradisional adalah kunyit (*Curcuma longa* L.). Rimpang kunyit, yang banyak tumbuh di daerah tropis, telah dimanfaatkan secara luas di berbagai budaya karena khasiat antiinflamasi, antioksidan, dan antimikrobanya (Hewlings & Kalman, 2017). Secara historis, kunyit sering digunakan secara topikal untuk mengobati berbagai jenis luka, termasuk luka bakar ringan, untuk mengurangi nyeri dan mempercepat penyembuhan.

Secara ilmiah, efektivitas kunyit sebagian besar dikaitkan dengan senyawa aktif utamanya, yaitu kurkumin (Aggarwal *et al.*, 2007). Kurkumin adalah polifenol kuat yang telah terbukti dapat memodulasi berbagai jalur sinyal seluler yang relevan dengan proses penyembuhan luka. Hal ini termasuk kemampuannya untuk mengurangi peradangan,

menetralkan radikal bebas yang merusak sel, menghambat pertumbuhan mikroorganisme penyebab infeksi, dan bahkan mempromosikan pembentukan kolagen serta angiogenesis (pembentukan pembuluh darah baru) yang esensial untuk regenerasi jaringan (Akbik *et al.*, 2017). Dengan mekanisme aksi yang multifaset ini, kunyit menawarkan potensi besar sebagai agen terapeutik topikal untuk penyembuhan luka bakar, sehingga mendorong perlunya penelitian lebih lanjut untuk mengoptimalkan penggunaannya dalam praktik klinis.

Penelitian oleh Hosseini *et al.* (2015), menunjukkan bahwa aplikasi topikal kurkumin pada luka bakar pada tikus mengakibatkan penurunan ukuran luka bakar dan pengurangan peradangan setelah 14 hari. Re-epitelisasi lebih menonjol pada kelompok yang diobati kurkumin, dengan epidermis menunjukkan lapisan yang terstruktur dengan baik, terutama pada konsentrasi 2%.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Susanto *et al.* (2023), Kombinasi ekstrak rimpang kunyit dan kapur sirih (CaCO_3) dapat mempercepat penyembuhan luka dan memiliki aktivitas antiinflamasi. Kombinasi dengan komposisi ekstrak rimpang kunyit 1 bagian dan kapur sirih 2 bagian merupakan komposisi yang paling efektif terhadap penyembuhan luka dan menghambat peradangan dengan efek yang setara dengan natrium diklofenak sehingga berpotensi untuk dikembangkan menjadi sediaan. Selain itu, penelitian lain yang dilakukan oleh Badriyah *et al.*, aktivitas kombinasi ekstrak daun sirih hijau dan kunyit terhadap *Candida albicans* secara mikrodilusi, kombinasi ekstrak kedua bahan alam tersebut yang dibandingkan ekstrak tunggal, menunjukkan adanya interaksi sinergis keduanya. Sifat antimikroba kombinasi ekstrak daun sirih hijau dan ekstrak kunyit sangat relevan untuk pencegahan infeksi pada luka.

Mengingat potensi dari kedua tanaman ini, yaitu daun sirih dengan sifat antimikroba dan anti-inflamasi awal, serta kunyit dengan kemampuan regeneratif, antioksidan, dan anti-inflamasi lanjutan kombinasi keduanya digunakan untuk merawat berbagai jenis luka, termasuk luka bakar ringan. Kombinasi ini diharapkan dapat memberikan pendekatan yang lebih komprehensif dalam penyembuhan luka bakar, mulai dari pencegahan infeksi hingga percepatan pembentukan jaringan baru yang berkualitas. Namun, bukti ilmiah yang komprehensif mengenai efektivitas dan mekanisme kerja spesifik dari kombinasi daun sirih dan kunyit pada penyembuhan luka bakar masih

memerlukan eksplorasi lebih lanjut melalui penelitian ilmiah. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji lebih dalam potensi kombinasi ekstrak daun sirih dan kunyit sebagai agen penyembuh luka bakar.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan pendahuluan yang ada, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Apakah kombinasi ekstrak daun sirih hijau (*Piper betle* L.) dan rimpang kunyit (*Curcuma longa* L.) memiliki aktivitas untuk menyembuhkan luka bakar?
2. Berapakah variasi konsentrasi kombinasi ekstrak daun sirih hijau (*Piper betle* L.) rimpang kunyit (*Curcuma longa* L.) yang paling efektif dalam menyembuhkan luka bakar?
3. Apakah efektivitas kombinasi ekstrak daun sirih hijau (*Piper betle* L.) rimpang kunyit (*Curcuma longa* L.) memberikan efek penyembuhan lebih cepat?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui ada tidaknya efektivitas untuk menyembuhkan luka bakar kombinasi ekstrak etanol daun sirih hijau (*Piper betle* L.) dan rimpang kunyit (*Curcuma longa* L.).
2. Untuk mengetahui variasi konsentrasi kombinasi daun sirih hijau (*Piper betle* L.) dan rimpang kunyit (*Curcuma longa* L.) yang paling efektif dalam menyembuhkan luka bakar.
3. Untuk mengetahui efektivitas kombinasi ekstrak daun sirih hijau (*Piper betle* L.) dan rimpang kunyit (*Curcuma longa* L.) memberikan efek penyembuhan lebih cepat?

D. Kegunaan Penelitian

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dalam perkembangan ilmu pengetahuan khususnya dalam bidang kefarmasian menggunakan bahan alam sehingga dapat digunakan sebagai masukan dalam pengobatan yang lebih aman.

2. Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi masyarakat sebagai obat tradisional dan dapat menambah ilmu pengetahuan bagi masyarakat untuk mengatasi masalah luka bakar
3. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat tentang efektivitas daun sirih hijau dan kunyit serta manfaat kombinasi dari kedua tanaman sebagai penyembuh luka bakar.