UJI EFEKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK NADES DAUN PATIKAN KEBO (*Euphorbia hirta L.)* TERHADAP BAKTERI *Cutibacterium acnes* DAN *Staphylococcus aureus*

SKRIPSI

Oleh:

AYU AULIA ULY FAHMI

NIM. I1021221091

PROGRAM STUDI FARMASI

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS TANJUNGPURA

PONTIANAK

2026

UJI EFEKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK NADES DAUN PATIKAN KEBO (*Euphorbia hirta L.*) TERHADAP BAKTERI *Cutibacterium acnes* DAN *Staphylococcus aureus*

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Farmasi (S.Farm) pada Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran

Universitas Tanjungpura Pontianak

Oleh:

AYU AULIA ULY FAHMI

NIM. I1021221091

PROGRAM STUDI FARMASI

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS TANJUNGPURA

PONTIANAK

2025

SKRIPSI

U JI EFEKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK NADES DAUN PATIKAN KEBO (*Euphorbia hirta L.*) TERHADAP BAKTERI *Cutibacteriumbacterium acnes* DAN *Staphylococcus aureus*

OLEH :

AYU AULIA ULY FAHMI

NIM. I1021221091

Telah dipertahankan dihadapan Panitia Penguji Skripsi Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura
Tanggal : 13 Maret 2026

Disetujui,

Pembimbing Utama,	Pembimbing Pendamping,
Nera Umilla Purwanti.,M.Sc.,Apt.	**Ressi Susanti, M.Sc, Apt**
NIP. 198102242008122003	**NIP. 198212192008011005**

Penguji Utama,	Penguji Pendamping,
Dr. Isnindar, S.Si., M.Sc.,Apt	**Dr. Hariyanto I.H., S.Farm., M.Si., Apt.**
NIP. 19800407200912200 2	**NIP. 198501062009121009**

Mengetahui,
Dekan Fakultas Kedokteran
Universitas Tanjungpura

dr. Ita Armyanti, M.Pd.Ked
NIP. 198110042008012011

Lulus tanggal : 13 Maret 2026
No. SK Dekan FK : 2971/DST/UN22.9/DT.00.10/2026
Tanggal SK : 8 Juni 2026

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ayu Aulia Uly Fahmi

NIM : I1021221091

Jurusan/Prodi : Farmasi

Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Pontianak, 06 Maret 2026
Yang Membuat Pernyataan,

Ayu Aulia Uly Fahmi
NIM. I1021221091

HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim. Alhamdulillahi rabbil 'alamin. Puji dan syukur saya panjatkan kepada Allah SWT atas berkat, rahmat, nikmat, karunia, dan izin-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Shalawat dan salam senantiasa selalu terlimpahkan kepada Rasulullah Muhammad SAW.

Sebagai wujud bakti, hormat, dan rasa terima kasih yang tak terhingga, saya mempersembahkan karya ini untuk **Bapak** dan **Mama** tercinta. Terima kasih atas kasih sayang, dukungan, dan cinta tanpa batas yang telah diberikan, serta doa yang tiada henti demi kesuksesan saya yang tak akan pernah terbalas hanya dengan kata-kata dan persembahan ini. Semoga Allah Subhanahu Wa Ta'ala senantiasa melimpahkan rahmat, keberkahan, dan kesehatan kepada **Bapak** dan **Mama**. Semoga ini menjadi langkah awal untuk menghadirkan kebahagiaan bagi **Bapak** dan **Mama**. Aamiin Yaa Rabbal ‘Alamin.

Terima kasih dan hormat saya sebesar-besarnya untuk dosen pembimbing (Ibu **Nera Umilia Purwanti, M.Sc., Apt** dan Ibu **Ressi Susanti, S.Si., M.Sc., Apt**), penguji (Ibu **Dr. Isnindar, S.Si., M.Sc.,Apt** dan Bapak **Dr. Hariyanto I.H., S.Farm., M.Si., Apt**) dan seluruh dosen lainya atas ilmu yang telah diberikan. Semoga Allah membalas kebaikan yang telah diberikan.

Terima kasih kepada teman sekaligus sahabat yang selalu mendukung selama proses belajar di farmasi **Iphi,Reva, Kesya, Anis, Edi, Akbar, Sipa, Arsyil, Fadhil Azra** serta teman-teman **Serdefa ’22** terutama. Kepada teman-teman Forum Anak Daerah Kubu Raya yang senantiasa mendukung hingga saat ini **Gea, Vani, Nathan, Moni, Virli, Kak Asti, Lintang, Eni, Tari, Putra, Elsan, Agus, Inuh**. Terima kasih atas kebersamaan dan keceriaan yang selalu terjaga. Terima kasih juga untuk **Acid** dan **Ani** yang selalu menemani dalam segala hal dari SMA hingga hari ini.

Terima kasih kepada **diriku sendiri** atas keberanian untuk memulai, keteguhan untuk bertahan, dan tekad untuk menyelesaikan.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur panjatkan kehadirat Allah SWT karena atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi dengan judul "Uji Efektivitas Antibakteri Ekstrak NADES Daun Patikan Kebo (*Euphorbia Hirta L.)* Terhadap Bakteri *Cutibacterium Acnes* Dan *Staphylococcus Aureus*" dapat tersusun sampai dengan selesai. Penulis mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah memberikan bimbingan, dukungan dan bantuan, yaitu :

1. Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya berupa ilmu dan pengetahuan sehingga penulis dapat menyelesaikan perkuliahan ini dengan baik.
2. dr. Ita Armyanti, M.Pd. Ked selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura.
3. Dr. Bambang Wijiyanto, M.Sc., Apt., selaku Ketua Bagian Farmasi Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura.
4. Nera Umilia Purwanti, M.Sc., Apt., selaku Koordinator Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura serta pembimbing utama saya yang telah memberikan bimbingan, saran, arahan, dan ilmu yang bermanfaat selama penyusunan skripsi ini.
5. Ressi Susanti, S.Si., M.Sc., Apt, Pembimbing Pendamping saya yang telah memberikan bimbingan, saran, arahan, dan ilmu yang bermanfaat selama penyusunan skripsi ini.

6. Dr. Isnindar, S.Si., M.Sc.,Apt., dan Dr. Hariyanto I.H., S.Farm., M.Si., Apt., selaku Penguji Utama dan Penguji Pendamping saya yang telah meluangkan waktu untuk memberikan masukan dan saran yang bermanfaat.
7. Iswahyudi, S.Si, Sp.FRS, Apt, Ph.D., selaku pembimbing akademik yang telah membimbing saya selama perkuliahan di Farmasi ini.
8. Seluruh Civitas Akademika Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura, terkhusus kepada Dosen Program Studi Farmasi yang telah memberikan ilmu, nasihat, dan dukungan kepada penulis.
9. Kedua orang tua tercinta, serta seluruh keluarga penulis yang selalu memberikan dukungan moral, doa, serta motivasi untuk menyelesaikan pendidikan setinggi-tingginya.
10. Astrid Akila Nasyiwa, sahabat penulis yang selalu membersamai penulis serta menjadi ruang yang aman dan nyaman bagi penulis untuk belajar dan bercerita. Terima kasih sudah selalu mengajarkan penulis berbagai hal berharga dalam hidup yang singkat dan penuh makna ini.
11. Ani Ocktaviani dan Vani Rahmaniar Suhana yang turut membersamai dan mewarnai kehidupan penulis, terima kasih sudah lahir dan hidup ke dunia ini.
12. Serpentes De Alfa (Serdefa) dan Rifqa yang selalu membersamai dan mewarnai kehidupan kampus serta menemani penulis dalam keadaan suka maupun duka.
13. Seluruh teman di Forum Anak Kabupaten Kubu Raya yang telah membersamai penulis

Penulis menyadari bahwa ini memiliki berbagai kekurangan. Penulis mengharapkan saran dan kritik demi kesempurnaan dan perbaikannya sehingga hasil yang akan diberikan dapat membawa manfaat bagi bidang pendidikan serta pengembangan lebih lanjut.

Pontianak, 06 Maret 2026

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN SAMPUL i

HALAMAN PENGESAHAN ii

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN iii

HALAMAN PERSEMBAHAN iv

KATA PENGANTAR v

DAFTAR ISI viii

DAFTAR TABEL xiii

DAFTAR GAMBAR xiv

DAFTAR SINGKATAN xv

DAFTAR LAMPIRAN xvi

ABSTRAK xviii

ABSTRACT xix

BAB 1 PENDAHULUAN 1

I.1 Latar Belakang 1

I.2 Rumusan Masalah 3

I.3 Tujuan Penelitian 3

I.4 Manfaat Penelitian 3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 4

II.1 Tanaman Patikan Kebo 4
II.1.1 Klasifikasi 4
II.1.2 Deskripsi 4
II.1.3 Kandungan Senyawa dan Manfaat 6
II.2 Ekstraksi 7
II.2.1 Definisi Ekstraksi 7
II.2.2 *Microwaved Assisted Extraction* (MAE) 8
II.3 *Natural Deep Eutectic Solvent* (NADES) 9
II.3.1 Definisi NADES 9
II.3.2 Komponen HBA dan HBD dalam NADES 9
II.4 Bakteri 11
II.4.1 Definisi Bakteri 11
II.4.2 *Cutibacterium acnes* 12
II.4.3 *Staphylococcus aureus* 14
II.5 Uji Efektivitas Antibakteri 15
II.6 Metode Difusi Cakram 16
II.7 Landasan Teori 17
II.8 Kerangka Konsep Penelitian 18
II.9 Hipotesis Penelitian 18
BAB III METODOLOGI 19

III.1 Alat dan Bahan 19
III.1.1 Alat 19
III.1.2 Bahan 19
III.2 Pengajuan Kaji Etik 20
III.3 Tempat dan Waktu Penelitian 20
III.4 Pengambilan dan Pengolahan Sampel 20
III.4.1.1 Pengambilan Sampel 20
III.4.1.3 Pengolahan Simplisia 21
III.4.1.4 Pembuatan Pelarut NADES 21
III.4.1.5 Pembuatan Ekstrak NADES Daun Patikan Kebo 22
III.5 Pengujian pH Ekstrak NADES Daun Patikan Kebo 22
III.6 Skrinning Fitokimia 23
III.6.1 Flavonoid 23
III.6.2 Fenol 23
III.6.3 Saponin 23
III.6.4 Tanin 24
III.6.5 Terpenoid dan Steroid 24
III.6.6 Alkaloid 24
III.7 Preparasi Media 25
III.8 Pembuatan *Media Mueller Hinton Agar* (MHA) untuk peremajaan 25

III.9 Pewarnaan Bakteri 25
III.10 Peremajaan Bakteri 25
III.11 Pembuatan Konsentrasi Ekstrak NADES Daun Patikan Kebo 26
III.12 Pembuatan Kontrol 26
III.13 Pembuatan Suspensi Bakteri 26
III.14 Pengujian Aktivitas Antibakteri 27
III.15 Pengukuran Diameter Zona Hambat Bakteri 27
III.16 Definisi operasional 29
III.17 Penanganan Limbah 29
III.18 Jalannya Penelitian 31
III.19 Analisis Data 32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 32
IV.1 Gambaran Umum 32
IV.2 Determinasi Tanaman 32
IV. 3 Pengumpulan dan Pengolahan Sampel 33
IV.4 Pembuatan Pelarut NADES 35
IV.5 Ekstraksi Daun Patikan Kebo 36
IV.6 Pengujian pH 38
IV.8 Pewarnaan Bakteri 45
IV.9 Pengujian Aktivitas Antibakteri 46

IV.10 Keterbatasan Penelitian 55

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 55

V.1 Kesimpulan 55

V.2 Saran 55

DAFTAR PUSTAKA 57

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Kategori Zona Hambat 15

Tabel 2. Definisi Operasional..... 29

Tabel 3. Rendemen Simplisia Daun Patikan Kebo 35

Tabel 4. Hasil Uji Skrining Fitokimia Ekstrak NADES Daun Patikan Kebo 41

Tabel 5. Hasil Pengukuran Diameter Zona Hambat Ekstrak NADES Daun Patikan Kebo pada Bakteri *Staphylococcus aureus* 49

Tabel 6. Hasil Pengukuran Diameter Zona Hambat Ekstrak NADES Daun Patikan Kebo pada Bakteri *Cutibacterium acne* 50

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Tanaman *Euphorbia hirta* L. (Dokumentasi Pribadi) 5

Gambar 2. Alat Microwafe Assisted Extraction (MAE)[33] 9

Gambar 3. Mekanisme Asam Sitrat (HBD) dan Glukosa (HBA). [41].....11

Gambar 4.*Cutibacterium acnes* dengan pewarnaan gram positif [51]..... 13

Gambar 5. *Staphylococcus aureus* dengan pewarnaan gram positif.[54] 15

Gambar 6. Difusi Cakram[59] 16

Gambar 7. Pengukuran Zona Hambat[87] 28

Gambar 8. Hasil Pengujian pH 40

Gambar 9. Hasil Pewarnaan Gram Bakteri 46

Gambar 10. Hasil Pengujian Aktivitas Antibakteri Ekstrak NADES Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* 49

Gambar 11. Hasil Pengujian Aktivitas Antibakteri Ekstrak NADES Terhadap Bakteri *Cutibacterium acne* 51

DAFTAR SINGKATAN

NADES : *Natural Deep Eutectic Solvent*

S. aureus : *Staphylococcus aureus*

S. epidermis : *Staphylococcus epidermis*

C. acne : *Cutibacterium acnes*

HBA : *Hydrogen Bond Acceptor*

HBD : *Hydrogen Bond Donor*

MAE : *Microwaved Assisted Extraction*

MIC : *Minimum Inhibitory Concentration*

MBC : *Minimum Bactericidal Concentration*

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Perhitungan NADES 69

Lampiran 2. Perhitungan Seri Konsentrasi 70

Lampiran 3. Lokasi Pengambilan Sampel Daun Patikan Kebo 71

Lampiran 4. Surat Keterangan Lolos Kaji Etik 72

Lampiran 5. Hasil Determinasi Tanaman 73

Lampiran 6. Perhitungan Rendemen 74

Lampiran 7. Pembuatan Simplisia Daun Patikan Kebo (*Euphorbia hirta* L.) 75

Lampiran 8. Pembuatan NADES 76

Lampiran 9. Proses Ekstraksi Ekstrak NADES 77

Lampiran 10. Analisis Data 78

Lampiran 11. Pengujian pH 81

Lampiran 12. Pengujian Aktivitas Antibakteri 83

Lampiran 13. Hasil Uji Aktivitas Antibakteri 85

Lampiran 14. Perhitungan Zona Hambat 87

Lampiran 15. *Certificate of Quality* Bakteri *Staphylococcus Aureus* 91

Lampiran 16. *Certificate of Analysis Media Mueller Hinton Agar*..... 92

Lampiran 17. *Certificate of Analysis Blank Disc*..... 93

Lampiran 18. *Certificate of Analysis* Asam Sitrat..... 94

Lampiran 19. *Certificate of Analysis* Glukosa..... 95

ABSTRAK

Tanaman patikan kebo (*Euphorbia hirta* L.) diketahui mengandung senyawa metabolit sekunder seperti flavonoid dan tanin yang berpotensi sebagai antibakteri. Penggunaan pelarut organik dalam proses ekstraksi berisiko meninggalkan residu toksik, sehingga diperlukan alternatif pelarut yang lebih aman dan ramah lingkungan. *Natural Deep Eutectic Solvent* (NADES) merupakan pelarut hijau yang memiliki kemampuan baik dalam mengekstraksi senyawa bioaktif tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak NADES daun patikan kebo terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Cutibacterium acnes*. Penelitian dilakukan secara eksperimental di laboratorium. Proses ekstraksi daun patikan kebo dilakukan menggunakan metode *Microwave Assisted Extraction* (MAE) dengan pelarut NADES komposisi asam sitrat dan glukosa rasio 1:1. Uji aktivitas antibakteri dilakukan menggunakan metode difusi cakram dengan variasi konsentrasi ekstrak 20%, 40%, dan 80%. Klindamisin digunakan sebagai kontrol positif, sedangkan *aquadest pro injection* dan pelarut NADES sebagai kontrol negatif. Diameter zona hambat yang terbentuk dianalisis secara statistik menggunakan program SPSS versi 29. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak NADES daun patikan kebo memiliki senyawa metabolit sekunder berupa fenolik, tanin, alkaloid, flavonoid, terpen dan steroid, serta saponin serta memiliki aktivitas antibakteri terhadap *S. aureus* dan *C. acnes*, dengan peningkatan daya hambat seiring dengan peningkatan konsentrasi ekstrak. Analisis statistik menggunakan uji *Kruskal–Wallis* menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antar kelompok perlakuan ($p < 0,05$).

Kata Kunci: Metabolit Sekunder, NADES, MAE, *Cutibacterium acnes*, *Staphylococcus aureus*

ABSTRACT

Patikan kebo (Euphorbia hirta L.) is known to contain various secondary metabolites, such as flavonoids and tannins, which exhibit potential antibacterial activity. The use of organic solvents in extraction processes poses a risk of toxic residues remaining in the final extract; therefore, safer and more environmentally friendly alternatives are required. Natural Deep Eutectic Solvent (NADES) has been widely recognized as a green solvent with a strong capability to extract plant bioactive compounds. This study aimed to evaluate the antibacterial activity of NADES extract of Euphorbia hirta leaves against Staphylococcus aureus and Cutibacterium acnes. This research was conducted experimentally in a laboratory setting. Extraction of Euphorbia hirta leaves was performed using the Microwave-Assisted Extraction (MAE) method with a NADES solvent composed of citric acid and glucose in a 1:1 ratio. Antibacterial activity was evaluated using the disc diffusion method with extract concentrations of 20%, 40%, and 80%. Amoxicillin was used as a positive control, while aqua pro injection and the NADES solvent served as negative controls. The diameter of inhibition zones was statistically analyzed using SPSS version 29. The results demonstrated that the NADES extract of Euphorbia hirta leaves contains secondary metabolites, including phenolics, tannins, alkaloids, flavonoids, terpenes, steroids, and saponins, and exhibited antibacterial activity against S. aureus and C. acnes, with increasing inhibitory effects observed at higher extract concentrations. Statistical analysis using the Kruskal–Wallis test indicated a significant difference among treatment groups ($p < 0.05$).

Keywords : Secondary Metabolites, NADES, MAE, *Cutibacterium acnes, Staphylococcus aureus*

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara yang terkenal dengan kekayaan alam yang memiliki berbagai jenis tanaman yang berkhasiat sebagai obat tradisional, terdapat 30.000 jenis tanaman obat yang terdapat di Indonesia. Namun, hanya 1.200 jenis tanaman yang telah dimanfaatkan sebagai bahan baku obat tradisional.[1] Salah satu tanaman yang memiliki potensi besar sebagai obat tradisional namun belum dimanfaatkan secara optimal adalah patikan kebo.

Patikan kebo (*Euphorbia hirta* L.) merupakan tanaman herba yang tersebar di seluruh dunia yang beriklim tropis seperti di Indonesia.[2] Patikan Kebo umumnya dianggap sebagai gulma oleh masyarakat serta termasuk dalam famili Euphorbiaceae.[3,4] Secara empiris, patikan kebo dimanfaatkan sebagai obat antiinflamasi, antipiretik, antifungi, dan antibakteri.[5] Ekstrak patikan kebo mengandung senyawa metabolit sekunder yaitu flavonoid, tanin, alkaloid, saponin, terpenoid, polifenol, dan triterpenoid.[6–8] Tanin dan flavonoid merupakan senyawa utama yang dapat memberikan efek sebagai antibakteri.[9]

Aktivitas antibakteri dari bahan alam sangat diperlukan untuk aplikasi medis termasuk kosmetik, salah satunya adalah dalam perlindungan kulit terhadap bakteri penyebab jerawat. Pada kulit berjerawat, bakteri *Cutibacterium acnes* dan *Staphylococcus aureus* merupakan bakteri yang sering diidentifikasi sebagai penyebab jerawat. Bakteri *C. acnes* terdapat pada folikel rambut dan berperan dalam pembentukan komedo serta inflamasi lokal, sedangkan *S. aureus* sering

terlibat pada infeksi sekunder sehingga dapat menghasilkan purulen.[10] Namun, pengobatan dengan antibiotik dapat mengakibatkan efek samping yang berbahaya apabila digunakan dalam kurun waktu yang lama. Masalah ini dapat diatasi dengan melakukan eksplorasi terhadap bahan alam yang memiliki kandungan antibakteri sebagai bahan alternatif pengganti antibiotik.[11]

Berdasarkan penelitian sebelumnya, telah dilakukan uji aktivitas antibakteri ekstrak etanol patikan kebo dengan menggunakan metode difusi cakram terhadap *S.aureus* dengan konsentrasi 30-60% dan *Staphylococcus epidermis* dengan konsentrasi 12,5% diperoleh zona hambat sebesar 5,48-15,26 mm untuk *S.aureus* dan 10,10 mm untuk *S. epidermis* yang tergolong memiliki aktivitas antibakteri kuat.[1,12] Namun, penggunaan pelarut organik memiliki resiko tinggi terhadap kesehatan apabila residu melebihi batas yang telah ditetapkan karena bersifat karsinogenik, berbahaya bagi lingkungan, neurotoksik, dan teratogenik.[13,14] Oleh karena itu, saat ini mulai dikembangkan penggunaan pelarut ramah lingkungan yang dikenal dengan *Natural Deep Eutectic Solvents* (NADES).

NADES dapat menjadi alternatif pengganti pelarut organik karena memiliki keunggulan seperti ramah lingkungan, ekonomis, serta aman digunakan.[15] Penelitian terdahulu melaporkan bahwa ekstrak daun buas-buas dengan pelarut NADES memiliki daya hambat hampir sama dengan pelarut etanol yaitu 7,7 mm untuk NADES dan 7,0 mm untuk etanol. Hasil ini menunjukkan bahwa NADES dapat menjadi alternatif pelarut yang jauh lebih ramah lingkungan dibandingkan pelarut organik.[16] Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk

melakukan pengujian efektivitas antibakteri ekstrak NADES daun patikan kebo (*Euphorbia hirta* L.) terhadap bakteri *Cutibacterium acnes* dan *Staphylococcus aureus* menggunakan metode difusi cakram dengan mengukur diameter zona hambat yang terbentuk.

I.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah apa golongan senyawa dan bagaimana potensi antibakteri ekstrak NADES daun patikan kebo pada konsentrasi 20%, 40%, dan 80%?

I.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi golongan senyawa dan menentukan potensi antibakteri ekstrak NADES daun patikan kebo pada konsentrasi 20%, 40%, dan 80%.

I.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dilakukan penelitian ini yaitu menambah wawasan, pengetahuan dan kemampuan peneliti melalui penelitian mengenai aktivitas antibakteri daun patikan kebo bagi peneliti. Memberikan informasi mengenai kandungan senyawa dan potensi antibakteri ekstrak NADES dari daun patikan kebo bagi institusi. Menambah kekayaan ilmu pengetahuan di bidang kesehatan terutama dalam pengembangan obat tradisional bagi masyarakat.