

**UJI EFEKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK *NADES* DAUN BUAS  
BUAS (*Premna serratifolia*.Linn) TERHADAP BAKTERI *Escherichia coli*  
dan *Staphylococcus aureus*.**

**SKRIPSI**



**Oleh:**

**RESKI AGUS VARERA**

**NIM. I1021211099**

**PROGRAM STUDI FARMASI  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS TANJUNGPURA**

**PONTIANAK**

**2025**

**UJI EFEKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK *NADES* DAUN BUAS  
BUAS (*Premna serratifolia*.Linn) TERHADAP BAKTERI *Escherichia coli*  
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:**

**RESKI AGUS VARERA**

**NIM. 11021211099**

**PROGRAM STUDI FARMASI  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS TANJUNGPURA  
PONTIANAK**

**2025**

**SKRIPSI**  
**UJI EFEKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK NADES DAUN BUAS -**  
**BUAS (*Premna serratifolia.Linn*) TERHADAP BAKTERI *Escherichia coli***  
**dan *Staphylococcus aureus*.**

Oleh :  
**RESKI AGUS VARERA**  
**NIM. 11021211099**

Telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi  
Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran  
Universitas Tanjungpura  
Tanggal : 20 Maret 2025  
Disetujui,

**Pembimbing Utama,**



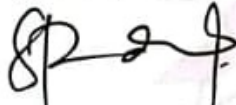
**Nera Umilia Purwanti, M. Sc., Apt.**  
**NIP. 198003242008122002**

**Pembimbing Pendamping,**



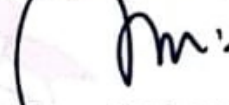
**Indri Kusharyanti, M.Sc., Apt**  
**NIP. 198303112006042001**

**Penguji Utama,**



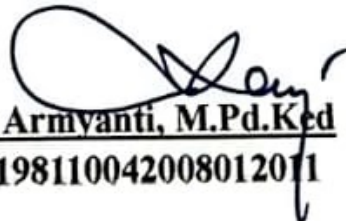
**Dr. Hj. Sri Wahdaningsih, M.Sc., Apt**  
**NIP. 198111012008012011**

**Penguji Pendamping,**



**Dr. Inarah Fajriaty, M.Si., Apt**  
**NIP. 198004072009122002**

**Mengetahui,**  
**Dekan Fakultas Kedokteran**  
**Universitas Tanjungpura**



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

**Lulus Tanggal** : 15 Mei 2025  
**No. SK Dekan** : 2289/UN22.9/TD.06/2025  
**Tanggal SK** : 13 Maret 2025

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Reski Agus Varera

NIM : I1021211099

Jurusan/Prodi : Farmasi

Dengan ini saya 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, 17 Maret 2025

Yang Membuat

Pernyataan,

Reski Agus Varera

NIM.I1021211099

## MOTTO

“Maka apabila kamu telah selesai dari suatu urusan, kerjakanlah dengan sungguh-sungguh urusan yang lain.”

(QS. Al-Insyirah : 7)

“Tidaklah mungkin bagi matahari mendapatkan bulan dan malampun tidak dapat mendahului siang. Dan masing-masing beredar pada garis edarnya.”

(QS. Yasin : 40)

“Dan tolong-menolonglah kamu dalam mengerjakan kebajikan dan takwa, dan jangan tolong-menolong dalam perbuatan dosa dan permusuhan. Bertakwalah kepada Allah, sesungguhnya Allah sangat berat siksaan-Nya.”

(Q.S Al-Maidah: 2)

“Dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap.”

(Q.S Al-Insyirah : 8)

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah Allah SWT yang telah melimpahkan berkah dan karunia-Nya. sehingga naskah skripsi dengan judul “Uji Efektivitas Antibakteri Ekstrak *NADES* Daun Buas-buas (*Premna serratifolia.Linn*) Terhadap Bakteri *Escherichia Coli* dan *Staphylococcus Aureus*” ini dapat diselesaikan dengan baik. Naskah ini diajukan sebagai salah satu tahapan dalam memenuhi persyaratan untuk mendapatkan gelar sarjana farmasi (S.Farm) di Universitas Tanjungpura Pontianak, Kalimantan Barat pada tahun ajaran 2024/2025.

Terimakasih kepada Misran, Jubaidah, serta Nur Kharimah sebagai keluarga dekat saya yang telah memfasilitasi terutama di finansial selama mengerjakan skripsi ini, Terimakasih Ali, Fatur, Abeng, Rido, Nata, Vincent, dan Rizmun sebagai sahabat dekat saya dari maba hingga sekarang yang menemani saya selama berkuliah. Iota, Monica, Catur dan Gracline sebagai rekan tim *NADES* yang menjadi penghibur saya selama pengerjaan skripsi ini serta Lalak, Heskiel, Zefa, Nayla, Alifa, Kansa, Kak Devy yang membantu selama penelitian berjalan.

Terimakasih Insan Kamil, Maryani, Cindi, Fatma, Alfanny, Reny, Hestiva, Anis, dan Nada serta Punggawa Ibnu sina MEMBUMI dan KHALIFAH lainnya yang memenuhi kebutuhan rohani selama pengerjaan skripsi. Terimakasih juga kepada Fadil, Akbar, Azra, Arsyil, Siqu, Radya, Odon, Udud serta adik-adik punggawa yang telah menjadi sumber semangat saya di kala lelah, serta terimakasih kepada *Ascadium* dan Huraclass yang membersamai selama kuliah serta Tabah, sobat BKMI, dan kucing FK Untan yang menjadi sumber semangat saya juga.

## KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan berkah dan karunia-Nya sehingga naskah skripsi dengan judul “Uji Efektivitas Antibakteri Ekstrak *NADES* Daun Buas-buas (*Premna serratifolia.Linn*) Terhadap Bakteri *Escherichia Coli* dan *Staphylococcus Aureus*” ini dapat diselesaikan dengan baik. Naskah ini diajukan sebagai salah satu tahapan dalam memenuhi persyaratan untuk mendapatkan gelar sarjana farmasi (S.Farm) di Universitas Tanjungpura Pontianak, Kalimantan Barat pada tahun ajaran 2024/2025.

Skripsi ini diselesaikan melalui proses yang panjang dan pastinya tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh sebab itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak yang telah memberikan bimbingan, bantuan, dan dukungan baik secara materi maupun spiritual, yaitu sebagai berikut.

1. dr. Ita Armyanti, M.Pd., Ked. selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura Pontianak.
2. Dr. Bambang Wijianto, M.Sc., Apt, selaku Kepala Bagian Farmasi Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura Pontianak.
3. Nera Umilia Purwanti. M. Sc, Apt sebagai Kordinator Program Studi S1 Farmasi Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura Pontianak dan sebagai Pembimbing Utama dan Indri Kusharyanti, M.Sc., Apt sebagai Pembimbing Pendamping yang telah membimbing saya hinggamenyelesaikan skripsi ini.
4. Dr. Hj. Sri Wahdaningsih, M.Sc.,Apt sebagai Penguji Pertama dan Dr.Inarah Fajriaty, M.Si., Apt sebagai Penguji Pendamping yang telah

memberikan evaluasi atau saran untuk skripsi yang telah di buat.

5. Civitas akademik lain yang telah membantu fasilitas maupun administrasi selama saya mengerjakan skripsi ini.

Demikian skripsi ini, semoga dapat bermanfaat bagi semua pihak. Penulis merasa masih banyak kekurangan dalam pembuatan naskah ini sehingga kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan.

Pontianak, 17 Maret 2025

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>MOTTO.....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERSERBAHAN.....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
I.1 Latar Belakang .....	1
I.2 Rumusan Masalah.....	3
I.3 Tujuan Penelitian .....	3
I.4 Manfaat Penelitian .....	4
1.4.1 Bagi Peneliti .....	4
1.4.2 Bagi Masyarakat.....	4
1.4.3 Bagi Civitas Akademik.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
II.1 Tanaman Buas-buas .....	5
II.1.1 Klasifikasi Tanaman Buas-buas .....	5
II.1.2 Morfologi Tanaman Buas-buas .....	6
II.2 Kandungan Senyawa Kimia Tanaman Buas-buas.....	7

II.3 Manfaat Tanaman Buas-buas .....	7
II.4 Skrining Fitokimia .....	8
II.5 <i>Natural Deep Eutectic Solvent (NADES)</i> Asam Organik : Karbohidrat ..	8
II.6 Keuntungan <i>Natural Deep Eutectic Solvent (NADES)</i> .....	9
II.7 <i>Microwaved Assisted Extraction (MAE)</i> .....	10
II.8 Bakteri.....	11
II.8.1 <i>Staphylococcus aureus</i> .....	11
II.8.2 <i>Eschericia coli</i> .....	12
II.9 Uji Efektivitas Antibakteri .....	12
II.10 Metode Difusi Uji Antibakteri .....	13
II.11 Landasan Teori.....	14
II.12 Kerangka Konsep Penelitian.....	15
II.13 Hipotesis Penelitian .....	16
<b>BAB III METODOLOGI.....</b>	<b>17</b>
III.1 Alat dan Bahan .....	17
III.1.1 Alat.....	17
III.1.2 Bahan .....	17
III.2 Populasi dan Sampel.....	18
III.3 Pengajuan Kaji Etik .....	18

III.4 Variabel Penelitian.....	18
III.4.1 Variabel Bebas .....	18
III.4.2 Variabel Terikat .....	18
III.4.3 Determinasi Tanaman.....	18
III.5 Pembuatan Serbuk Simplisia. ....	19
III.6 Pembuatan Pelarut <i>NADES</i> .....	19
III.7 Pembuatan Ekstrak <i>NADES</i> Daun buah-buahan .....	19
III.8 Skrining Fitokimia.....	20
III.8.1 Flavonoid .....	20
III.8.2 Fenol .....	20
III.8.3 Saponin .....	20
III.8.4 Tanin .....	21
III.8.5 Terpenoid & Steroid .....	21
III.8.6 Alkaloid .....	21
III.9 Preparasi Media .....	21
III.10 Pembuatan <i>Media Mueller Hinton Agar (MHA)</i> untuk peremajaan ...	22
III.11 Pewarnaan Bakteri.....	22
III.12 Peremajaan Bakteri.....	23
III.13 Pembuatan Konsentrasi Ekstrak <i>NADES</i> Daun Buah-buahan .....	23

III.14 Pembuatan Kontrol.....	23
III.15 Pembuatan Suspensi Bakteri.....	24
III.16 Pengujian Aktivitas Antibakteri.....	24
III.17 Pengukuran Diameter Zona Hambat Bakteri.....	24
III.18 Definisi Operasional.....	25
III.19 Jalannya Penelitian.....	26
III.20 Penanganan Limbah.....	27
III.21 Analisis Data.....	27
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>28</b>
IV.1 Gambaran Umum.....	28
IV.2 Determinasi Tanaman.....	28
IV.3 Preparasi Sampel.....	30
IV.4 Pembuatan <i>NADES</i> .....	30
IV.5 Ekstraksi Daun Buas-buas.....	30
IV.6 Skrining Fitokimia.....	35
IV.7 Pengujian pH.....	39
IV.8 Identifikasi Bakteri.....	43
IV.8.1 Pewarnaan.....	43
IV.8.2 Media Selektif.....	45

IV.8.3 Uji Katalase .....	46
IV.9 Pengujian Antibakteri.....	47
IV.10 Senyawa Antibakteri.....	53
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>56</b>
V.1. Kesimpulan.....	56
V.2. Saran .....	56
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>57</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1. Bagian Tanaman Buas-buas. ....	7
Gambar 2. Mekanisme Asam Sitrat ( <i>HBD</i> ) dan Sorbitol, Glukosa ( <i>HBA</i> ). ....	9
Gambar 3. Alat <i>Microwave assisted extraction</i> .....	11
Gambar 4. <i>Staphylococcus aureus</i> . ....	11
Gambar 5. <i>Eschericia coli</i> .....	12
Gambar 6. Pengukuran zona bening. ....	25
Gambar 7. Ikatan antara senyawa fenol dengan pelarut <i>NADES</i> .....	32
Gambar 8. Komponen penyusun dinding sel tanaman. ....	33
Gambar 9. Ikatan hidrogen Hemiselulosa dan Selulosa. ....	33
Gambar 10. Ikatan Hidrogen <i>NADES</i> yang berikatan dengan selulosa .....	34
Gambar 11. (a) Uji pH <i>NADES</i> (b) Uji pH Ekstrak <i>NADES</i> . ....	40
Gambar 12. Hasil Pewarnaan <i>Eschericia coli</i> .....	42
Gambar 13. Hasil Pewarnaan <i>Staphylococcus aureus</i> .....	42
Gambar 14. <i>Staphylococcus aureus</i> di media darah. ....	43
Gambar 15. <i>Eschericia coli</i> di media EMBA. ....	44
Gambar 16. Uji Katalis Kontrol .....	45
Gambar 17. Uji Katalis Sampel. ....	46

Gambar 18. Grafik Perbandingan Zona Hambat *Eschericia coli* .....48

Gambar 19. Grafik Perbandingan Zona Hambat *Staphylococcus aureus*..49

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
Tabel 1. Kategori Zona Hambat .....	13
Tabel 2. Definisi Operasional .....	25
Tabel.3 Hasil Skrining Fitokimia .....	35
Tabel.4 Diameter zona hambat <i>Eschericia coli</i> .....	48
Tabel.5 Diameter zona hambat <i>Staphylococcus aureus</i> .....	49

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran.1 Antibakteri <i>S.aureus</i> .....	71
Lampiran 2.Antibakteri <i>E.coli</i> .....	73
Lampiran.3 Lolos Kaji Etik.....	75
Lampiran.4 Perhitungan .....	76
Lampiran.7 <i>Certificate of Quality Bakteri E.coli</i> .....	81
Lampiran.8 <i>Certificate of Quality Bakteri S.aureus</i> .....	82
Lampiran.9 Pembuatan Simplisia.....	83
Lampiran.10 Pembuatan <i>NADES</i> .....	84
Lampiran.11 Proses Ekstraksi .....	85

## DAFTAR ISTILAH

<i>NADES</i>	: <i>Natural deep eutectic solvent</i>
<i>S.aureus</i>	: <i>Staphylococcus Aureus</i>
<i>E.coli</i>	: <i>Escherichia Coli</i>
<i>HBD</i>	: <i>hydrogen bond donor</i>
<i>HBA</i>	: <i>hydrogen bond acceptor</i>
<i>MAE</i>	: <i>Microwaved Assisted Extraction</i>

## ABSTRAK

Buas-buas (*Premna serratifolia*.Linn) merupakan tanaman yang memberikan aktivitas antibakteri yang mana dapat diekstraksi menggunakan *Natural deep eutectic solvent (NADES)* sebagai pelarut. *NADES* adalah salah satu keterbaruan sebagai alternatif pelarut organik oleh karena sifatnya yang non-toksik, ramah lingkungan, food grade, serta ekonomis. Tujuan penelitian ini adalah untuk membuktikan potensi antibakteri ekstrak *NADES* Buas-buas (*Premna serratifolia*.Linn) terhadap bakteri *E.coli* dan *S.aureus*. Ekstraksi Buas-buas (*Premna serratifolia*.Linn) menggunakan metode *Microwaved Assisted Extraction (MAE)* dan uji aktibakteri menggunakan difusi cakram. Hasil yang di dapat menunjukkan kandungan senyawa fenol, flavonoid, tanin dan saponin dengan aktivitas antibakteri ekstrak *NADES* daun buas-buas pada konsentrasi 25%, 50%, dan 100% menunjukkan kategori terkuat pada 100% ekstrak dengan diameter  $7,1 \text{ mm} \pm 0.252$  untuk *E.coli* dan  $7,7 \text{ mm} \pm 0.568$  untuk *S.aureus*. Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa adanya aktivitas senyawa antibakteri lemah hingga kuat pada ekstrak *NADES* daun buas-buas dengan senyawa metabolit fenol, flavonoid, tanin dan saponin.

**Kata Kunci : Buas- buas, *NADES*, *MAE*, antibakteri, skrining fitokimia**

## ABSTRAK

*Buas-buas (Premna serratifolia Linn) is a plant known for its antibacterial activity, which can be extracted using Natural Deep Eutectic Solvent (NADES) as the solvent. NADES is a novel, environmentally friendly, non-toxic, food-grade, and cost-effective alternative to organic solvents. This study aims to evaluate the antibacterial potential of Premna serratifolia Linn leaf extract using NADES against Escherichia coli and Staphylococcus aureus. The extraction process employed the Microwave-Assisted Extraction (MAE) method, and antibacterial activity was assessed using the disc diffusion method. The results revealed the presence of phenolic compounds, flavonoids, tannins, and saponins. Antibacterial activity at extract concentrations of 25%, 50%, and 100% showed the strongest inhibition at 100% concentration, with inhibition zones of  $7.1 \text{ mm} \pm 0.252$  for E. coli and  $7.7 \text{ mm} \pm 0.568$  for S. aureus. In conclusion, the study demonstrates that NADES extract of Premna serratifolia Linn leaves possesses antibacterial activity ranging from weak to strong, attributed to the presence of phenolic, flavonoid, tannin, and saponin metabolites.*

***Keywords : Buas-buas, NADES, MAE, antibacterial, phytochemical screening***

# BAB I

## PENDAHULUAN

### I.1 Latar Belakang

Tumbuhan buas-buas merupakan tumbuhan herbal yang ada di Indonesia. Tumbuhan buas-buas termasuk ke dalam famili *Lamiaceae* dari genus *Premna*.<sup>(1)(2)</sup> Tumbuhan buas-buas ini berasal dari wilayah Asia Tenggara dan tersebar luas di hutan Semenanjung Melayu dan Sumatera.<sup>(1)(3)</sup> Masyarakat di Kalimantan Barat memanfaatkan daun dari tumbuhan buas-buas sebagai olahan makanan dan sayur lalapan.<sup>(4)</sup> Buas-buas juga diketahui memiliki aktivitas farmakologi sebagai antioksidan, antikanker, antivirus, antifungi, antibakteri.<sup>(1)(5)</sup> Tanaman buas-buas mengandung senyawa metabolit yang bertanggung jawab terhadap aktivitas farmakologi yaitu flavonoid dan fenol bertanggung jawab terhadap aktivitas farmakologi.

Tanaman buas-buas umumnya diekstraksi untuk menarik senyawa flavonoid dan fenol yang bersifat antibakteri. Penelitian sebelumnya ekstrak buas-buas dengan konsentrasi 12,5;25;50;100% memberikan efek terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dengan metode cakram.<sup>(40)</sup> Ekstrak etanol daun buas-buas dengan konsentrasi 5% mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* dengan metode cakram.<sup>(16)</sup> *Staphylococcus aureus* merupakan bakteri yang umum ada pada kulit manusia. Infeksi *S. aureus* dapat terjadi dikarenakan luka yang terdapat pada kulit sehingga terjadi infeksi seperti bisul, selulitis, impetigo dan lain sebagainya.<sup>(25)</sup>

*E.coli* juga bakteri yang termasuk flora normal manusia namun sering mengkontaminasi makanan dan minuman yang dapat menyebabkan penyakit yang serius seperti *hemolytic uremic syndrome (HUS)*, *hemorrhagic colitis (HC)*, keracunan makanan, dan diare.<sup>(26)</sup>

Etanol adalah salah satu pelarut organik selain metanol, aseton, kloroform, etil asetat, dan heksana. Pelarut organik berdampak buruk baik bagi peneliti maupun lingkungan karena sifatnya yang toksik, mudah menguap, mudah terbakar, serta keberadaan sisa pelarut yang kemungkinan besar masih tertinggal di dalam ekstrak.<sup>(6)</sup> Oleh karena itu, saat ini mulai dikembangkan penggunaan pelarut ramah lingkungan yang dikenal dengan *Natural Deep Eutectic Solvents (NADES)*. *NADES* diharapkan dapat menjadi alternatif pengganti pelarut organik oleh karena keunggulannya seperti ramah lingkungan, preparasi sederhana, lebih ekonomis, tergolong *foodgrade*, mudah terurai secara hayati, aman digunakan, serta sangat cocok untuk aplikasi produk bahan alam.<sup>(7)</sup> Penelitian sebelumnya melaporkan bahwa ekstrak *NADES* daun *Mentha piperita* memiliki konsentrasi hambat minimum sebesar 0,78% pada bakteri *E.coli* dan *S.aureus*. Sedangkan, pada ekstrak etanol daun *Mentha piperita* memiliki konsentrasi hambat minimum sebesar 25%. Hal ini membuktikan bahwa ekstraksi menggunakan *NADES* memiliki nilai konsentrasi hambat minimum lebih baik dibandingkan dengan pelarut organik.<sup>(8)</sup> Selain itu, Penelitian yang dilakukan sebelumnya berhasil membuktikan bahwa ekstrak *NADES* *preмна odorata* memiliki aktivitas daya hambat pertumbuhan *Monilinia spp.* dengan kategori sedang, kuat dan sangat kuat.<sup>(9)</sup>

Proses ekstraksi menggunakan *NADES* dapat dioptimalkan menggunakan metode *Microwave-assisted Extraction (MAE)*. *MAE* merupakan teknik ekstraksi menggunakan gelombang mikro yang memanaskan pelarut dengan cepat dan efisien.<sup>(10)</sup> Penelitian aktivitas antibakteri ekstrak *NADES* daun buah- buah yang diujikan pada bakteri *E.coli* dan *S.aureus* belum pernah diteliti sebelumnya. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Potensi Antibakteri Ekstrak *NADES* Daun buah-buah (*Premna serratifolia* L.) terhadap Bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*. Pengujian potensi antibakteri tersebut dilakukan dengan menggunakan metode difusi cakram dengan mengukur diameter zona hambat yang terbentuk.

## **I.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah berdasarkan latar belakang yang telah dibahas adalah sebagai berikut :

1. Apa golongan senyawa yang terdapat dalam ekstrak *NADES* daun buah-buah ?
2. Bagaimana potensi antibakteri ekstrak *NADES* daun buah-buah pada konsentrasi 25 ; 50 dan 100 % ?
3. Apakah ekstrak *NADES* daun buah-buah memiliki potensi antibakteri lebih kuat dari pada pelarut *NADES* yang digunakan ?

## **I.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi golongan senyawa yang terdapat dalam ekstrak *NADES*

daun buah-buahan.

2. Menentukan potensi antibakteri ekstrak *NADES* daun buah-buahan pada konsentrasi 25 ; 50 dan 100 %.
3. Menganalisis perbandingan antara ekstrak *NADES* daun buah-buahan dengan pelarut *NADES* yang digunakan.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

##### **1.4.1 Bagi Peneliti**

Menambah wawasan dan pengetahuan serta mengasah kemampuan peneliti melalui penelitian eksperimental terhadap adanya potensi daya hambat pertumbuhan bakteri oleh ekstrak *NADES* daun buah-buahan.

##### **1.4.2 Bagi Masyarakat**

Memberikan informasi mengenai kandungan senyawa dan potensi antibakteri ekstrak *NADES* daun buah-buahan.

##### **1.4.3 Bagi Civitas Akademik**

Menambah khasanah ilmu pengetahuan mengenai potensi antibakteri ekstrak *NADES* daun buah-buahan di Program Studi Farmasi, Fakultas Kedokteran, Universitas Tanjungpura Pontianak serta diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi salah satu dasar untuk dilakukannya penelitian yang lebih mendalam.