

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN
JERUK PURUT (*Citrus hystrix* DC.) TERHADAP
BAKTERI *Salmonella typhi***



**Oleh :
Yoga Alim Prasnanda
22191382B**

**FAKULTAS FARMASI
PROGRAM STUDI D-III FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2022**

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN
JERUK PURUT (*Citrus hystrix* DC.) TERHADAP
BAKTERI *Salmonella typhi***



Oleh :
Yoga Alim Prasnanda
22191382B

**FAKULTAS FARMASI
PROGRAM STUDI D-III FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2022**

PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH

Berjudul:

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN JERUK PURUT
(*Citrus hystrix* DC.) TERHADAP BAKTERI *Salmonella typhi***

Oleh:
Yoga Alim Prsnanda
22191382B

Dipertahankan di Hadapan Panitia Penguji Karya Tulis Ilmiah
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pada tanggal : 4 Juli 2022

Pembimbing,


Destik Wulandari, S.Pd., M.Si.

Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi
Dekan,


Prof. Dr. apt. R.A. Gumri, S.U., M.M., M.Sc.

Penguji :

1. Dr. Ana Indrayati, M.Si.
2. Desi Purwaningsih, M.Si.
3. Destik Wulandari, S.Pd., M.Si.


1. 
2. 
3. 

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis ilmiah ini adalah hasil karya saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila karya tulis ilmiah ini terdapat jiplakan dari penelitian/karya ilmiah/skripsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, 5 juli 2022



Yoga Alim Prsnanda

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan rasa syukur dan bangga, Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini saya persembahkan kepada:

- Allah SWT yang telah memberikan kemudahan setiap langkahku, memberikan kesehatan, rahmat, hidayah, rezeki, ketabahan dan kesabaran serta segala yang dibutuhkan untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
- Kedua orang tua saya Bapak Supriyono dan Ibu Sri Rahayu yang tersayang serta keluarga tercinta yang selalu mendoakan setiap langkah saya, memberi dukungan dan semangat untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
- Destik Wulandari, S.Pd., M.Si. sebagai dosen pembimbing, saya terima kasih atas waktu, ilmu yang selama ini dilimpahkan kepada saya dengan rasa tulus serta kesabarannya dalam membimbing saya hingga saya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
- Liana Djeli Maisaroh sebagai Support system terbaik yang telah memberikan semangat, motivasi, dan dukungan, terimakasih atas segala hal baiknya.
- Sahabat saya (Dafit Apriyuda Utomo, Muhhamad havid hassanudin dan Diah ayu maretha) terima kasih untuk semua hal baiknya.
- Semua dosen di Universitas Setia Budi yang telah memberikan ilmu kepada saya
- Teman yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu terima kasih semoga sukses dimana pun kalian berada.
- Adek saya Syahrizal Adie Afrian, Azky Zahidah Lutfana Prisnadia, dan Egitha Maulidia Prisandra yang telah mendoakan kakakmu ini.
- Last but not least, I wanna thank me, I wanna thank me for believing in me, for doing all this hard work, for having no days off, for never quitting, for just being me at all times.

KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa kita panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah. Karya Tulis Ilmiah dengan judul "**Uji aktivitas antibakteri ekstrak daun jeruk purut (*Citrus hystrix* DC.) Terhadap bakteri *Salmonella typhi***" diharapkan dapat memberikan sumbangan ilmu dan pengetahuan dalam bidang farmasi sosial. Karya Tulis Ilmiah ditulis sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya Farmasi.

Dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis banyak mendapat motivasi, bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, sehingga dalam kesempatan ini penulis mengucapkan rasa hormat dan terima kasih kepada:

1. Dr. Ir. Djoni Tarigan, MBA selaku Rektor Universitas Setia Budi, Surakarta.
2. Prof. Dr. apt. R.A. Oetari, S.U.,M.M.,M.Sc selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.
3. Dr. apt. Gunawan Pamudji Widodo, M.Si selaku Ketua Program Studi D-III Farmasi Universitas Setia Budi, Surakarta.
4. Destik Wulandari, S.Pd., Msi selaku dosen pembimbing yang telah memberikan dorongan nasehat, masukan dan saran serta bimbingan dengan meluangkan waktunya kepada penulis selama proses penelitian ini berlangsung.
5. apt. Sri Rejeki Handayani, M.Farm, selaku dosen pembimbing akademik terima kasih atas bimbingannya dan bantuan selama kuliah di Universitas Setia Budi.
6. Seluruh Dosen, Asisten Dosen, Staff Perpustakaan, Staff laboratorium dan Karyawan Universitas Setia Budi Surakarta atas bantuannya selama penulis menempuh karya tulis ilmiah dan masa kuliah.
7. Kedua orang tuaku (Bapak Supriyono dan Ibu Sri Rahayu), segenap keluarga besar dan para sahabat. Terima kasih atas

segala doa, semangat, dorongan, nasehat dan kasih sayangnya serta pengorbanan yang telah dilakukan untukku.

8. Teman-teman DIII farmasi angkatan 2019 yang telah berjuang bersama-sama demi sebuah gelar Ahli Madya.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT melimpahkan Rahmat-Nya kepada semua pihak yang telah membantu. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis menerima segala kritik dan saran yang membangun dari semua pihak demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini. Penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi penulis maupun pembaca.

Surakarta, 5 juli 2022

Yoga Alim Prisnanda

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|----------------|
| HALAMAN JUDUL..... | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | iii |
| HALAMAN PERNYATAAN..... | iv |
| HALAMAN PERSEMBAHAN..... | v |
| KATA PENGANTAR..... | vi |
| DAFTAR ISI..... | viii |
| DAFTAR TABEL..... | xi |
| DAFTAR GAMBAR..... | xii |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xiii |
| ABSTRAK..... | xiv |
| ABSTRACT..... | xv |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| A. Latar Belakang..... | 1 |
| B. Rumusan Masalah..... | 3 |
| C. Tujuan Penelitian..... | 4 |
| D. Kegunaan Penelitian..... | 4 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 5 |
| A. Tanaman Jeruk Purut (<i>Citrus hystrix</i> DC.)..... | 5 |
| 1. Sistematika tanaman..... | 5 |
| 2. Nama lain..... | 5 |
| 3. Morfologi..... | 5 |
| 4. Kandungan dan manfaat daun jeruk purut..... | 6 |
| B. Simplisia..... | 6 |
| 1. Pengertian Simplisia..... | 6 |

| | | |
|-----------------------------------|---|----|
| 2. | Pengelolaan Simplisia | 7 |
| C. | Penyarian..... | 10 |
| 1. | Pengertian Penyarian..... | 10 |
| 2. | Metode ekstraksi | 10 |
| 3. | Pelarut..... | 12 |
| D. | Bakteri <i>Salmonella typhi</i> | 12 |
| 1. | Klasifikasi <i>Salmonella typhi</i> | 12 |
| 2. | Morfologi | 12 |
| 3. | Patogenesis | 13 |
| E. | Antibakteri | 13 |
| F. | Metode Uji Aktivitas Antibakteri | 14 |
| 1. | Metode Difusi..... | 15 |
| 2. | Metode Dilusi..... | 15 |
| G. | Kloramfenikol | 17 |
| H. | Landasan Teori..... | 17 |
| I. | Hipotesis | 19 |
| BAB III METODE PENELITIAN | | 20 |
| A. | Populasi dan Sampel | 20 |
| B. | Variabel Penelitian..... | 20 |
| C. | Bahan dan Alat..... | 21 |
| D. | Jalannya Penelitian..... | 21 |
| 1. | Determinasi Tanaman | 21 |
| 2. | Pengambilan Sampel | 21 |
| 3. | Pembuatan Serbuk..... | 22 |
| 4. | Penetapan Kadar Lembab..... | 22 |
| 5. | Pembuatan Ekstrak Daun Jeruk Purut..... | 22 |
| 6. | Uji Kandungan Kandungan Kimia Ekstrak..... | 22 |
| 7. | Identifikasi Bakteri <i>Salmonella typhi</i> | 23 |
| 8. | Pembuatan Suspensi Bakteri | 25 |
| 9. | Uji Aktivitas Antibakteri Esktrak Jeruk Purut..... | 25 |
| E. | Analisis Hasil | 25 |
| F. | Skema Kerja..... | 26 |
| 1. | Skema pembuatan serbuk dan ekstrak daun jeruk purut | 26 |
| 2. | Skema Uji antibakteri..... | 27 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | | 28 |
| A. | Determinasi Tanaman Jeruk Purut..... | 28 |
| B. | Pengambilan sampel | 28 |

| | | |
|----------------------------------|--|----|
| C. | Pembuatan simplisia dan serbuk..... | 28 |
| D. | Penetapan kadar lembab serbuk..... | 29 |
| E. | Pembuatan ekstrak daun jeruk purut..... | 30 |
| F. | Identifikasi kandungan kimia ekstrak daun jeruk purut... | 31 |
| G. | Pembuatan Suspensi Bakteri..... | 32 |
| H. | Identifikasi bakteri <i>Salmonella typhi</i> | 33 |
| 1. | Identifikasi Dengan Goresan..... | 33 |
| 2. | Identifikasi dengan Pewarnaan Gram | 34 |
| 3. | Identifikasi Secara Uji Biokimia | 35 |
| I. | Hasil Uji aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Jeruk Purut | 37 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | | 43 |
| A. | Kesimpulan | 43 |
| B. | Saran | 43 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | | 44 |
| Lampiran..... | | 47 |

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|--|----------------|
| Tabel 1. Hasil rendemen bobot kering terhadap bobot basah daun jeruk purut | 29 |
| Tabel 2. presentase bobot serbuk dibandingkan dengan bobot daun kering | 29 |
| Tabel 3. Penetapan kadar lembab serbuk daun jeruk purut..... | 30 |
| Tabel 4. Data Rendemen hasil ekstrak daun Jeruk Purut | 31 |
| Tabel 5. Hasil identifikasi kandungan kimia ekstrak daun jeruk purut..... | 31 |
| Tabel 6 Identifikasi Secara Uji Biokimia | 35 |
| Tabel 7. Hasil Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Jeruk Purut dengan metode difusi terhadap bakteri <i>Salmonella typhi</i> | 39 |
| Tabel 8. Aktivitas Antibakteri bedasarkan metode Davis and Stout | 41 |

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|--|----------------|
| Gambar 1 Daun Jeruk Purut (<i>Citrus hystrix</i> DC.) | 5 |
| Gambar 2 Skema Pembuatan Serbuk dan Ekstrak Daun Jeruk Purut | 26 |
| Gambar 3 Skema Uji Daya Antibakteri Metode Difusi Cakram.... | 27 |
| Gambar 4 Pembuatan Suspensi Bakteri <i>Salmonella typhi</i> yang sudah distandarkan Mc Farland | 33 |
| Gambar 5 Identifikasi bakteri <i>Salmonella typhi</i> pada media SSA . | 34 |
| Gambar 6 Identifikasi beakteri <i>Salmonella typhi</i> dengan pewarnaan Gram..... | 35 |
| Gambar 7 Hasil uji biokimia dengan media KIA, SIM, LIA, CITRAT | 36 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | Halaman |
|--|----------------|
| Lampiran 1. Hasil determinasi tanaman jeruk purut | 48 |
| Lampiran 2. Daun jeruk purut segar | 49 |
| Lampiran 3. Serbuk daun jeruk purut..... | 49 |
| Lampiran 4. Hasil <i>Moisture balance</i> Serbuk daun jeruk purut | 50 |
| Lampiran 5. Hasil Ekstraksi daun jeruk purut..... | 51 |
| Lampiran 6. Hasil identifikasi kandungan kimia ekstrak daun jeruk purut..... | 52 |
| Lampiran 7. Hasil Uji difusi ekstrak daun jeruk purut | 53 |
| Lampiran 8. Perhitungan rendemen bobot kering terhadap bobot basah daun jeruk purut..... | 55 |
| Lampiran 9. Perhitungan rendemen bobot serbuk terhadap bobot daun kering | 55 |
| Lampiran 10. Perhitungan rendemen ekstrak terhadap bobot serbuk | 55 |
| Lampiran 11. Perhitungan dan Pembuatan Berbagai seri konsentrasi untuk uji difusi..... | 55 |
| Lampiran 12. Uji Normalitas data penelitian | 55 |
| Lampiran 13. Uji Homogenitas data penelitian..... | 56 |
| Lampiran 14. Uji <i>One Way ANOVA</i> | 57 |
| Lampiran 15. Post Hoc Tests..... | 57 |

ABSTRAK

YOGA ALIM PRISNANDA, 2022, UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN JERUK PURUT (*Citrus hystrix* DC.) TERHADAP BAKTERI *Salmonella typhi*, KARYA TULIS ILMIAH, PROGRAM STUDI D-III FARMASI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI. Dibimbing oleh Destik Wulandari, S.Pd., M.Si.

Daun jeruk purut merupakan tanaman tradisional yang banyak dimanfaatkan sebagai obat tradisional untuk mengobati berbagai penyakit seperti batuk dan menurunkan demam selain untuk obat tradisional daun jeruk purut juga memiliki efek antibakteri. Kandungan kimia dalam daun jeruk purut adalah alkaloid, flavonoid, saponin dan tanin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek antibakteri ekstrak daun jeruk purut terhadap bakteri *Salmonella typhi*.

Tahapan penelitian dimulai dari determinasi tanaman, pembuatan ekstrak daun jeruk purut, uji kandungan kimia ekstrak daun jeruk purut, uji identifikasi bakteri, dan uji antibakteri ekstrak jeruk purut menggunakan metode difusi cakram. Konsentrasi ekstrak yang digunakan untuk uji aktivitas antibakteri metode difusi adalah 2,5%; 5%; 10%, kontrol positif adalah cakram disk kloramfenikol dan kontrol negatif adalah DMSO 8%.

Hasil Ekstrak daun jeruk purut positif mengandung flavonoid, tanin alkaloid dan saponin. Hasil identifikasi bakteri *Salmonella typhi* dengan pewarnaan Gram bakteri bentuk batang, berwarna merah dan menyebar, uji identifikasi dengan media SSA didapatkan hasil koloni titik hitam dibagian tengah seperti mata ikan, Hasil uji daya antibakteri ekstrak daun jeruk purut didapatkan hasil zona hambat rata-rata sebesar 8mm pada konsentrasi 2,5%, 9,6mm pada konsentrasi 5% dan 11,6mm pada konsentrasi 10%.

Kata kunci : daun jeruk purut, antibakteri, difusi, *Salmonella typhi*.

ABSTRACT

YOGA ALIM PRISNANDA, 2022, TEST OF ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF kaffir lime leaf extract (*Citrus hystrix* DC.) AGAINST *Salmonella typhi*, SCIENTIFIC PAPERS, DIPLOMA IN PHARMACY, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY OF SURAKARTA. Supervised by Destik Wulandari, S.Pd., M.Sc.

Kaffir lime leaf is a traditional plant that is widely used as traditional medicine to treat various diseases such as coughs and reduce fever. In addition to traditional medicine, kaffir lime leaves also have an antibacterial effect. The chemical content in kaffir lime leaves is alkaloids, flavonoids, saponins and tannins. This study aims to determine the antibacterial effect of kaffir lime leaf extract against *Salmonella typhi*.

The research stages started from plant determination, manufacture of kaffir lime leaf extract, chemical content test of kaffir lime leaf extract, bacterial identification test, and antibacterial test of kaffir lime extract using the disc diffusion method. The concentration of the extract used to test the antibacterial activity of the diffusion method was 2.5%; 5%; 10%, positive control was chloramphenicol disc and negative control was DMSO 8%.

The kaffir lime leaf extract was positive of flavonoids, tannins, alkaloids and saponins. The results of the identification of *Salmonella typhi* with Gram staining of rod-shaped bacteria, red and spreading, the identification test with AAS media showed a black dot colony in the middle like a fish eye, The results of the antibacterial power test of kaffir lime leaf extract showed an average inhibition zone of 8mm at a concentration of 2.5%, 9.6mm at a concentration of 5% and 11.6mm at a concentration of 10%.

Keywords: kaffir lime leaves, antibacterial, diffusion, *Salmonella typhi*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Salmonella typhi merupakan bakteri patogen penyebab demam tifoid, yaitu penyakit infeksi sistemik. Demam tifoid merupakan penyakit menular yang banyak tersebar di seluruh dunia, di berbagai negara berkembang demam tifoid ini adalah salah satu yang menjadi masalah kesehatan terbesar. Data dari WHO jumlah kasus demam tifoid di seluruh dunia diperkirakan terdapat 21 juta kasus dengan 120.000 sampai 161.000 kematian setiap tahunnya, kasus terbanyak didominasi di negara kawasan asia selatan dan asia tenggara (WHO, 2018). Di Indonesia kasus demam tifoid diperkirakan sebanyak 300-810 per 100.000 penduduk pertahun yang berarti ada 600.000-1.500.000 kasus pertahun di Indonesia (Citra, 2011).

Salmonella typhi tidak hanya menyebabkan demam tifoid tetapi juga dapat menyebabkan *Salmonellosis*, yaitu infeksi pada saluran usus. Bakteri *Salmonella* ditularkan melalui makanan dan minuman yang terkontaminasi oleh kotoran atau tinja penderita demam tifoid, bakteri ini akan masuk ke sistem pencernaan manusia lalu masuk ke usus halus dan berusaha masuk ke dalam tubuh yang akhirnya merangsang sel darah putih menghasilkan interleukin yang merangsang terjadinya demam, perasaan lemas, sakit kepala, nafsu makan berkurang, sakit perut, dan gangguan buang air besar (Darmawati & Dewi, 2008). Penggunaan antibiotik kloramfenikol, ampicilin dan amoxicillin masih menjadi pilihan utama untuk terapi terhadap bakteri *Salmonella*.

Peningkatan resistensi antibiotik terhadap bakteri *Salmonella typhi* banyak terjadi akhir-akhir ini. Adanya resistensi ini disebabkan oleh penggunaan antibiotik yang luas dan lama. Pada penelitian yang dilakukan Rahman (2019), antibiotik sulfamethoxazole resisten terhadap bakteri *Sallmonela thyphi*. Hasil serupa juga dikemukakan oleh April *et al.*, (2022), dalam penelitiannya bahwa antibiotik penisilin G, oxytetracycline dan tetracycline resisten terhadap bakteri *Salmonellla thyphi*. Alternatif

yang dapat digunakan untuk mengobati berbagai macam penyakit yaitu dengan menggunakan obat-obatan tradisional. Contoh tanaman yang banyak digunakan untuk obat-obatan tradisional adalah daun jeruk purut (Astriani *et al.*, 2021).

Daun jeruk purut banyak digunakan untuk rempah-rempah yang dapat menambah cita rasa makanan, buah jeruk purut juga dapat digunakan dalam campuran minuman sebagai penambah rasa asam pada minuman. Selain sebagai rempah-rempah dan campuran minuman jeruk purut juga memiliki manfaat dalam pengobatan. Jeruk purut oleh masyarakat digunakan sebagai obat batuk, peluruh dahak, peluruh urin, membantu proses pencernaan, menurunkan demam, dan mengatasi haid yang tidak teratur (Romli, 2010).

Penelitian mengenai efek dari daun jeruk purut sudah banyak dilakukan. Penelitian yang dilakukan oleh Yuliani *et al.*, (2011), menunjukkan bahwa ekstrak minyak atsiri daun jeruk purut yang diperoleh dengan metode destilasi uap memiliki efek antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* dengan konsentrasi hambat minimum (KHM) berturut-turut 1% dan $\leq 0,0625$ dan konsentrasi bunuh minimum (KBM) berturut-turut 2% dan $\leq 0,0625$. Penelitian yang juga mendukung ke arah tersebut adalah penelitian yang dilakukan oleh Astriani *et al.*, (2021) menunjukkan ekstrak daun jeruk purut yang diperkolasi dengan pelarut etanol 96% dengan metode difusi cakram terhadap bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* didapatkan konsentrasi hambat minimum (KHM) adalah pada konsentrasi 5%. Daun jeruk purut positif mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, saponin dan tanin. Senyawa alkaloid, flavonoid dan saponin ini memiliki efek antibakteri (Dhavesia, 2017).

Penelitian yang dilakukan oleh Fitriani *et al.*, (2020), Ekstrak methanol daun jeruk purut memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Propionibacterium acnes*. Berdasarkan hasil yang didapatkan bahwa uji aktivitas antibakteri menunjukkan adanya peningkatan diameter zona hambat ada tiap konsentrasi yang dipakai. Pada konsentrasi ekstrak 25mg/mL zona hambat sebesar 8,35 mm, pada konsentrasi 50mg/mL sebesar 9,4 mm, pada

konsentrasi 100mg/mL sebesar 11,7 mm, pada konsentrasi 200mg/mL sebesar 19,45 pada konsentrasi 300mg/mL sebesar 21,05 mm pada konsentrasi 400mg/mL sebesar 22,87 mm pada kontrol positif sebesar 30,6 dan pada kontrol negatif tidak memperlihatkan zona hambatan. Hal ini disebabkan adanya kandungan kimia dalam daun jeruk purut yaitu senyawa flavonoid saponin dan steroid. Flavonoid merupakan senyawa antibakteri yang mempunyai kemampuan mendenaturasi protein sel bakteri dan merusak membrane sel. Senyawa saponin menyebabkan kebocoran protein dan enzim dari dalam sel. Adapun steroid menyebabkan integritas membran menurun serta morfologi membran sel berubah yang menyebabkan sel lisis.

Uji antibakteri perlu dilakukan membuktikan adanya daya antibakteri dari tanaman tradisional. Uji antibakteri dapat menentukan apakah tanaman tradisional memiliki daya antibakteri atau tidak, kemudian kita juga dapat menentukan kadar hambat minimum (KHM) dan Kadar bunuh minimum (KBM).

Metode daya antibakteri dibedakan menjadi dua yaitu metode difusi dan dilusi. Perbedaan keduanya yaitu metode difusi menggunakan media padat dan metode dilusi menggunakan media cair. Kemudian metode difusi dibagi menjadi tiga yaitu metode disk, metode sumuran, dan metode parit. Sedangkan metode dilusi dibagi menjadi dua yaitu broth dilution dan agar dilution. Dari berbagai metode tersebut metode disk paling sering digunakan dalam penelitian (Prayoga, 2013). Dari latar belakang tersebut perlu dilakukan penelitian tentang aktivitas antibakteri ekstrak daun jeruk purut (*Citrus hystrix* DC.) Terhadap bakteri *Salmonella typhi*.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka perumusan masalah sebagai berikut:

- 1) Apakah ekstrak daun jeruk purut memiliki efek antibakteri terhadap bakteri *Salmonella typhi*?
- 2) Berapakah diameter zona hambat yang dihasilkan dari ekstrak daun jeruk purut pada konsentrasi 2,5%; 5%; dan 10% terhadap bakteri *Salmonella typhi*?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui:

- 1) Aktivitas antibakteri ekstrak daun jeruk purut terhadap bakteri *Salmonella typhi*.
- 2) Diameter zona hambat yang dihasilkan dari ekstrak daun jeruk purut pada konsentrasi 2,5%; 5%; dan 10% terhadap bakteri *Salmonella typhi*.

D. Kegunaan Penelitian

Kegunaan penelitian ini adalah untuk memberikan informasi ilmiah untuk peneliti selanjutnya yang berguna dalam pengembangan penggunaan tanaman tradisional untuk pengobatan. Dan memberikan pengetahuan kepada masyarakat tentang efek antibakteri dari ekstrak daun jeruk purut terhadap bakteri *Salmonella typhi*.