

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Demam tifoid adalah penyakit menular akut yang disebabkan oleh bakteri *Salmonella typhi*. Demam tifoid merupakan penyakit endemis di beberapa negara berkembang, dimana sanitasi lingkungan kurang dijaga dengan baik. Bakteri tifoid ditemukan di dalam tinja dan air kemih penderita. Demam tifoid memunculkan gejala-gejala sebagai berikut: demam, malaise, sakit kepala, mual & muntah, hepatosplenomegali, bintik merah di dada, nyeri, typhoid tongue, gangguan gastrointestinal, bradikardi dan gangguan kesadaran (Radji, 2010).

Salmonella typhi merupakan bakteri gram negatif, yang bersifat patogen secara spesifik menyerang manusia yang dapat menyebabkan demam tifoid. *Salmonella typhi* dapat menyerang manusia melalui makanan dan minuman. Spesies *Salmonella* dapat bergerak bebas dan menghasilkan hidrogen sulfida (Pelczar, 2009).

Salmonella typhi tidak hanya dapat dihambat dengan obat kimia, namun juga dapat dihambat dengan bahan alami seperti jeruk nipis. Jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* L.) merupakan salah

satu tanaman yang digunakan dan digemari oleh masyarakat, baik untuk bumbu masakan sebagai pengasam makanan, seperti pada soto, sehingga fungsinya sama seperti cuka. Sebagai bahan obat tradisional, perasan jeruk nipis bisa dipakai sebagai obat batuk. Selain itu juga dimanfaatkan sebagai minuman jeruk nipis dingin dan jeruk nipis hangat. Tanaman ini penyebarannya sangat luas, dan dapat berbuah terus-menerus sepanjang tahun. Diantara 1.300 jenis jeruk, jeruk nipis atau dalam bahasa ilmiahnya disebut *Citrus aurantifolia* S memiliki manfaat yang paling banyak (Azwar, 2010).

Berdasarkan penelitian terdahulu telah dilakukan suatu penelitian mengenai kandungan aktif perasan jeruk nipis diantaranya asam sitrat, damar, vitamin B1, vitamin C, kalsium, flavonoid dan minyak atsiri. Penelitian ini mengenai uji aktivitas antibakteri perasan buah jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* S) terhadap bakteri *Stapylococcus aureus*, *Eschericia coli*, *Salmonella typhi*, dan *Klebsiella pneumonia* secara in vitro

Kesamaan antara kandungan daun jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* S) dan perasan buah jeruk nipis adalah senyawa minyak atsiri dan flavonoid (Nilam, 2013). Selain itu daun jeruk nipis juga mengandung sitrat, limonena, fellandrena, geranil asetat, kadinena, linalin asetat, asam sitrat, damar, hesperidin, mineral, vitamin B1 dan C (Triayu, 2009). Selain itu daunnya

dimanfaatkan dalam penyembuhan sakit perut, mual, perut kembung, diare, dan gangguan pernafasan.

Berdasarkan penelitian tersebut maka akan dilakukan penelitian mengenai uji efektivitas ekstrak daun jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* S) terhadap pertumbuhan bakteri *salmonella typhi*. Tujuan dari pemilihan ekstrak adalah agar semua komponen yang terdapat dalam daun jeruk nipis dapat tertarik semua.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah ekstrak daun jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* S) memiliki daya hambat terhadap pertumbuhan bakteri *Salmonella Typhi* ?
2. Apakah terdapat konsentrasi hambat minimum ekstrak daun jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* S) terhadap pertumbuhan bakteri *Salmonella typhi* ?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum :

Untuk mengetahui daya hambat ekstrak daun jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* S) terhadap pertumbuhan bakteri *Salmonella typhi*.

2. Tujuan Khusus :

Untuk mengetahui konsentrasi daya hambat minimum ekstrak daun jeruk nipis (*Citrus aurantifolia S*) terhadap bakteri *Salmonella typhi*.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi ilmu pengetahuan :

Untuk menambah wawasan mengenai ekstrak daun jeruk nipis (*Citrus aurantifolia S*) yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Salmonella typhi*.

2. Bagi masyarakat :

Untuk memberikan informasi kepada masyarakat mengenai ekstrak daun jeruk nipis (*Citrus aurantifolia S*) yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Salmonella typhi*.

E. Keaslian Penelitian

1. Abdul Razak dan Aziz, 2013, telah melakukan penelitian tentang uji daya hambat air perasan buah jeruk nipis terhadap pertumbuhan bakteri *Stapylococcus Aureus*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui daya hambat air perasan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia S*) terhadap pertumbuhan bakteri *Stapylococcus Aureus* secara invitro.

Penelitian dilakukan dengan metoda eksperimental laboratorium dengan desain *postest only control group desain* yang di lakukan di Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa air perasan buah jeruk nipis memiliki daya hambat terhadap pertumbuhan bakteri *Stapylococcus Aureus* dengan berbagai konsentrasi yaitu 25%, 50%, 75%, dan 100% dan terdapat pengaruh lama kontak terhadap pertumbuhan bakteri dimana bakteri tidak tumbuh setelah kontak 5 menit pertama dan diikuti menit-menit berikutnya dengan air perasan buah jeruk nipis konsentrasi 100%. Jadi, semakin tinggi konsentrasi air perasan buah jeruk nipis dan semakin lama kontak dengan bakteri *Stapylococcus Aureus* maka daya hambatnya semakin baik.

2. Novaria Indah, 2014, telah melakukan penelitian tentang uji aktivitas antibakteri buah jeruk nipis (*Citrus aurantifolia S*) terhadap bakteri *Stapylococcus aureus*, *Eschericia coli*, *Salmonella typhi* dan *Klebsiella pneumonia* secara in vitro. Metode yang dilakukan yaitu pembuatan ketiga sari yang kemudian dilakukan penapisan fitokimia pada ketiga sari. Selanjutnya dilakukan uji aktivitas antibakteri pada ketiga sari dengan konsentrasi 25%, 50% dan 100% menggunakan metode difusi agar cara cakram dengan kloramfenikol

sebagai kontrol positif serta aquadest steril sebagai kontrol negatif. Hasil skrining sari jeruk nipis beserta kulitnya dan sari kulit buah mengandung senyawa flavonoid, minyak atsiri dan kumarin, sedangkan air perasan jeruk nipis hanya mengandung kumarin. DDH masing-masing ketiga sari berturut-turut : sari buah jeruk nipis beserta kulitnya menunjukkan hasil 8-20 mm. Sari kulit buah jeruk nipis 7-19,5 mm. Air perasan jeruk nipis 6-13,5 mm. Sari buah jeruk nipis beserta kulitnya, sari kulit buah dan perasan jeruk nipis memiliki potensi sebagai antibakteri terhadap bakteri uji.

3. Rina Murdani, 2014, telah melakukan penelitian mengenai keefektivan daya bunuh ekstrak daun jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* S) terhadap kematian larva nyamuk *Aedes aegypti*. Tujuan dari penelitian tersebut adalah untuk mengetahui efektivitas daya bunuh ekstrak daun jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* S) terhadap kematian larva nyamuk *Aedes aegypti*. Larva yang digunakan berumur 3-4 hari yang dirandomisasi dalam pengelompokan B2P2VRP Salatiga. Sampel total yang digunakan sebanyak 700 larva, yang ditentukan dengan teknik *Quota Sampling*. Hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh ekstrak daun jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* S) terhadap kematian larva nyamuk *Aedes*

aegypti ($p=0,000$) dan konsentrasi yang efektif dalam membunuh larva nyamuk *Aedes aegypti* adalah konsentrasi 0,55% yang merupakan konsentrasi terkecil yang dapat membunuh larva sebanyak 100%. Perbedaan dari penelitian sebelumnya dengan ekstrak daun jeruk nipis adalah pada penelitian sebelumnya menggunakan sampel dari buah jeruk nipis yang digunakan untuk menghambat pertumbuhan bakteri *Stapylococcus aureus*, *Eschericia coli*, *Salmonella typhi*, dan *Klebsiella pneumonia*. Selain itu juga pernah dilakukan penelitian menggunakan sampel dari daun jeruk nipis yang dibuat ekstrak dan digunakan sebagai daya bunuh larva nyamuk *Aedes aegypti*.