

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Demam tifoid adalah penyakit menular sakit 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 didalam tinja dan air kemih penderita. Demam tifoid memunculkan gejala-gejala sebagai berikut : demam, malaise, sakit kepala, mual dan 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 pathogen secara spesifik menyerang manusia yang dapat menyebabkan demam tifoid. *Salmonella typhi* dapat menyerang manusia melalui makanan dan minuman. Spesies *Salmonella typhi* dapat bergerak bebas dan menghasilkan hydrogen sulfide (Pelezar, 2009).

Salmonella typhi tidak hanya dapat dihambat dengan obat kimia, namun juga dapat dihambat dengan bahan alami seperti jeruk nipis. Tanaman jeruk nipis merupakan salah satu tanaman obat herbal yang memiliki banyak khasiat dan manfaat untuk mencegah dan mengobati penyakit. Bagian tanaman yang paling sering digunakan oleh masyarakat untuk pengobatan adalah buahnya. Jeruk nipis (*Citrus aurantiifolia*

Swingle) merupakan satu tanaman yang digunakan dan digemari baik untuk bumbu sebagai pengasam makanan, seperti pada soto dan sambal terasi, sehingga fungsinya sama seperti cuka. Selain itu, air perasan buah jeruk nipis (*Citrus aurantiifolia Swingle*) juga bisa digunakan untuk mengurangi bau amis pada olahan daging ataupun ikan. Sebagai bahan obat tradisional, perasan jeruk nipis bisa dipakai sebagai obat batuk, penambah nafsu makan, antipiretik dan antibakteri. Selain itu juga dimanfaatkan sebagai minuman jeruk nipis hangat dan jeruk nipis dingin. Tanaman ini penyebarannya sangat luas dan dapat berbuah terus-menerus sepanjang tahun. Diantara 1.300 jenis jeruk, jeruk nipis atau dalam bahasa ilmiah nya disebut *Citrus aurantiifolia Swingle* memiliki manfaat yang paling banyak (Agoes, 2010).

Jeruk nipis mengandung unsur senyawa kimia yang bersifat antimikroba yaitu alkaloid, flavonoid, tannin, fenol dan saponin. Selain itu, terdapat senyawa kimia yang sama pada akar, batang, daun dan kulit buah jeruk nya, disertai mineral, vitamin, dan minyak atsiri. Berdasarkan penelitian terdahulu telah dilakukan suatu penelitian mengenai kandungan aktif perasan jeruk nipis diantaranya asam sitrat, damar, vitamin B1, vitamin C, kalsium, flavonoid, minyak atsiri yang terkandung dalam jeruk nipis mempunyai fungsi sebagai antibakteri.

Beberapa penelitian terdahulu telah membuktikan tentang manfaat buah jeruk nipis dalam menghambat bakteri penyebab penyakit. Penelitian Abdul Razak dkk (2013), menyatakan bahwa air perasan Buah Jeruk Nipis

dapat menghambat pertumbuhan bakteri terhadap *Staphylococcus aureus* Secara In Vitro dengan zona hambat paling besar pada konsentrasi 100%. Menurut Penelitian Nimas Ihyan Qoyyimah (2017) menyatakan bahwa Buah Jeruk Nipis dapat menghambat pertumbuhan bakteri terhadap *Staphylococcus epidermidis* dengan zona hambat paling besar pada konsentrasi 12,5%. Menurut Penelitian Assifah Hidayati (2016), menunjukkan bahwa Daun Jeruk Nipis dapat menghambat pertumbuhan bakteri terhadap *Salmonella typhi* dengan KHM (Konsentrasi Hambat Minimum) pada konsentrasi 6,25% .

Berdasarkan penelitian tersebut maka akan dilakukan penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui efektivitas antibakteri dari ekstrak buah jeruk nipis terhadap bakteri *Salmonella typhi*. Hasil yang diperoleh diharapkan mampu memberikan informasi ilmiah mengenai efektivitas antibakteri dari ekstrak buah jeruk nipis terhadap bakteri *Salmonella typhi*.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah ekstrak buah jeruk nipis (*Citrus aurantiifolia* Swingle) memiliki daya hambat terhadap pertumbuhan bakteri *Salmonella Typhi*?
2. Pada konsentrasi berapa efektif menghambat *Salmonella typhi*?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui daya hambat ekstrak buah jeruk nipis (*Citrus aurantiifolia Swingle*) terhadap pertumbuhan bakteri *Salmonella typhi*.
2. Untuk mengetahui konsentrasi ekstrak buah jeruk nipis (*Citrus aurantiifolia Swingle*) yang efektif menghambat *Salmonella Typhi*.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti :

Dapat menambah wawasan serta menjadi referensi bagi pembaca dan peneliti tentang cara pengujian efektivitas antibakteri dari bahan alam dan manfaat bagian tumbuhan jeruk nipis (*Citrus aurantiifolia Swingle*) khususnya pada buahnya yang dapat digunakan sebagai antibakteri.

2. Bagi Institusi :

Menambah referensi penelitian di perpustakaan Universitas Muhammadiyah Klaten sehingga dapat menambah pengetahuan mahasiswa lain sebagai bahan untuk melakukan penelitian selanjutnya.

3. Bagi Masyarakat :

Menambah pengetahuan masyarakat tentang manfaat ekstrak Buah Jeruk Nipis (*Citrus aurantiifolia Swingle*) dalam menghambat bakteri *Salmonella typhi* yang dapat menyebabkan penyakit demam tifoid dan

sebagai motivasi supaya masyarakat melakukan budidaya tanaman buah jeruk nipis.

E. Keaslian Penelitian

1. Abdul Razak, dkk. (2013) melakukan penelitian : “Uji Daya Hambat Air Perasan Buah Jeruk Nipis (*Citrus aurantiifolia Swingle*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus* Secara In Vitro”. Penelitian ini dilakukan dengan metode eksperimental laboratorium dengan desain *posttest only control group desain*. Uji mikrobiologi ini menggunakan metode cakram dengan berbagai konsentrasi yaitu 25%, 50%, 75%, 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 *Staphylococcus aureus* maka daya hambatnya semakin baik.

Perbedaan peneliti sebelumnya dengan peneliti yang dilakukan terletak pada metode ekstraksi, variasi konsentrasi dan pada bakterinya yaitu yaitu *Staphylococcus epidermidis*.

2. Assifah Hidayati, (2016) melakukan penelitian “uji efektivitas daun jeruk nipis (*Citrus aurantiifolia Swingle*) dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Salmonella typhi*”. Metode ekstraksi yang digunakan metode remaserasi, uji efektivitas antibakteri menggunakan

metode difusi kertas cakram dengan menggunakan konsentrasi 6,25%, 12,5%, dan 25%. Ekstrak daun jeruk nipis memiliki efek antibakteri terhadap *Salmonella typhi* dengan nilai KHM ekstrak daun jeruk nipis adalah 6,25%.

Perbedaan peneliti sebelumnya dengan peneliti yang dilakukan terletak pada jenis bakteri, metode ekstraksi, variasi konsentrasi dan pada sampel yang digunakan.

Perbedaan penelitian sebelumnya dengan penelitian yang dilakukan terletak pada ekstrak tanaman yang digunakan dan variasi konsentrasi ekstrak tanaman jeruk nipis. Dengan menggunakan sampel buah jeruk nipis, pelarut etanol 96%, kontrol negatif aquadestilata steril, kontrol positif tetrasiklin dan metode maserasi.

3. Nimas Ihsan Qoyyimah, (2017). Melakukan penelitian “uji efektivitas ekstrak buah jeruk nipis (*Citrus aurantiifolia Swingle*) terhadap pertumbuhan *Staphylococcus epidermidis*”. Metode ekstraksi yang digunakan metode maserasi, uji efektivitas antibakteri menggunakan metode difusi kertas cakram dengan menggunakan konsentrasi 12,5%, 25%, dan 50% dengan kontrol positif tetrasiklin 30µg/disk dan kontrol negatif aquadestilata. Ekstrak buah jeruk nipis memiliki efek antibakteri terhadap *Staphylococcus epidermidis* dengan nilai KHM ekstrak buah jeruk nipis adalah 12,5%.

Perbedaan peneliti sebelumnya dengan peneliti yang dilakukan terletak pada jenis bakteri, metode ekstraksi, variasi konsentrasi dan pada sampel yang digunakan.

Perbedaan penelitian sebelumnya dengan penelitian yang dilakukan terletak pada ekstrak tanaman yang digunakan dan variasi konsentrasi ekstrak tanaman jeruk nipis. Dengan menggunakan sampel buah jeruk nipis, pelarut etanol 96%, kontrol negatif aquadestilata steril, kontrol positif tetrasiklin dan metode maserasi.

Perbedaan peneliti sebelumnya dengan peneliti yang dilakukan terletak pada jenis bakteri, metode ekstraksi, variasi konsentrasi dan pada sampel yang digunakan.