

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Penyakit infeksi merupakan faktor utama penyebab berbagai macam penyakit yang disebabkan oleh kontaminasi mikroba atau bakteri, baik infeksi pada kulit, saluran pernafasan dan berbagai macam infeksi lainnya. Penyakit infeksi disebabkan karena adanya mikroba patogen, salah satu penyebab infeksi adalah bakteri. Cara penularan dan kontaminasi yang terjadi pada infeksi sangatlah mudah yang dapat ditularkan melalui makanan, udara, tanah dan lingkungan sekitar.

Penggunaan antibiotika merupakan salah satu cara yang dilakukan oleh manusia untuk mengobati penyakit akibat infeksi bakteri, akan tetapi perlu diketahui bahwa penggunaan antibiotika yang berlebihan dan pemberian antibiotika dalam jangka waktu yang lama dapat menyebabkan terjadinya resistensi pada bakteri (Maryuni, 2008). Hal tersebut dapat menyebabkan bahan antibiotika sintesis menjadi tidak efektif lagi dan bahkan dapat memberikan efek samping, Contohnya: terjadinya alergi pada antibiotik, ruam pada kulit, mual dan muntah, pusing dan lain-lain pada penggunaannya (Nwinyi, 2009). Sehingga perlu adanya obat alternatif lain seperti obat tradisional yang berasal dari tanaman dan bahan-bahan alami murni yang memiliki efek samping, tingkat bahaya, dan resiko yang jauh lebih rendah dibandingkan dengan obat kimia (Muhlisah, 2006).

Menurut data secara empiris dari Desa Wirotaman, Kecamatan Ampelgading, Kabupaten Malang, Jawa Timur minyak atsiri sereh wangi banyak digunakan sebagai antiseptik pada luka infeksi, obat oles untuk antiinflamasi atau pembengkakan pada kaki dan tangan, obat rematik pada nyeri, obat gosok, obat gatal dan berbagai macam obat tradisional lainnya.

Minyak atsiri daun sereh wangi (*Cymbopogon nardus* (L.) Rendle) mengandung senyawa metabolit sekunder yaitu tannin, terpen, alkaloid dan flavonoid yang mampu menghambat aktivitas bakteri. Tanin bersifat menginaktivasi enzim pada sel bakteri, terpenoid dapat mengurangi permeabilitas dinding sel bakteri yang menyebabkan bakteri kekurangan nutrisi, sedangkan flavonoid dapat menyebabkan kerusakan dinding sel bakteri. Terdapat kandungan lain minyak atsiri sereh wangi seperti sitronelal (27,87%), sitronellol (11,85%), geraniol (22,77%), geranial (14,54%), dan neral (11,21%) (Luciani, 2016).

Bakteri *S.aureus* merupakan bakteri flora normal pada kulit dan selaput lendir manusia. *Staphylococcus aureus* merupakan bakteri gram positif yang menghasilkan pigmen kuning, bersifat aerob fakultatif, tidak menghasilkan spora dan tidak motil, umumnya tumbuh berpasangan maupun berkelompok, dengan diameter sekitar 0,8 – 1,0 μm . *S.aureus* tumbuh dengan optimum pada suhu 37°C dengan waktu pembelahan 0,47 jam.

Penelitian sebelumnya yang telah dilakukan, penggunaan aktivitas antibakteri pada bakteri *S.aureus* minyak atsiri sereh wangi (*Cymbopogon nardus* (L.) Rendle) yang menggunakan metode difusi sumuran, Nilai konsentrasi hambat minimum (KHM) minyak atsiri daun dan batang sereh wangi mampu menghambat

pertumbuhan bakteri uji pada konsentrasi minimum 100 ppm yang memiliki daya hambat 10-20 mm bersifat kuat (Puspawati, 2016).

Pada penelitian ini, pengambilan minyak atsiri menggunakan metode destilasi uap, bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain daun dan batang sereh wangi yang masih segar. Kemudian setelah metode destilasi uap selesai membuat sediaan minyak gosok sereh wangi dan diuji mutu fisik serta aktivitas antibakterinya. minyak atsiri sereh wangi akan diformulasikan menjadi sediaan minyak gosok karena pemakaiannya yang lebih mudah digunakan. Kemudian dilakukan Pengujian antimikroba menggunakan metode difusi sumuran untuk menentukan daya hambat dari bahan antimikroba, karena metode difusi sumuran lebih efektif dibandingkan metode cakram yang menggunakan kertas saring dan juga lebih mudah mengukur zona hambat yang terbentuk dengan jangka sorong, metode difusi sumuran memiliki kelebihan yaitu sederhana untuk dilakukan dan dapat digunakan untuk melihat sensitivitas berbagai jenis mikroba terhadap antimikroba pada konsentrasi tertentu.

Sehingga dalam penelitian ini dibuat suatu formulasi minyak gosok sereh wangi yang dapat memenuhi uji mutu fisik yang sesuai dengan standar mutu fisik sediaan dan mempunyai aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*, agar bisa digunakan sebagai antibakteri.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat dirumuskan :

Bagaimana mutu fisik dan aktivitas minyak gosok sereh wangi (*Cymbopogon nardus L.Rendle*) sebagai antibakteri pada bakteri *Staphylococcus aureus*.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui mutu fisik dan aktivitas minyak gosok sereh wangi (*Cymbopogon nardus L.Rendle*) sebagai antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini dilakukan agar dapat memberikan manfaat sebagai berikut : Sebagai sumber referensi penelitian dan informasi kepada masyarakat tentang pemanfaatan kandungan minyak atsiri sereh wangi (*Cymbopogon nardus (L.) Rendle*) agar bisa dioptimalkan manfaatnya sebagai pengobatan penyakit yang disebabkan *Staphylococcus aureus*.

1.5 Ruang lingkup dan Keterbatasan Penelitian

1.5.1 Ruang lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini adalah pengujian mutu fisik dan aktivitas antibakteri minyak gosok sereh wangi (*Cymbopogon nardus (L.) Rendle*) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. Tanaman sereh wangi diperoleh dari Desa Wirotaman Kecamatan Ampelgading Kabupaten Malang. Minyak atsiri sereh wangi diperoleh dari penyulingan destilasi uap yang kemudian minyak atsiri dibuat sediaan minyak gosok dan diuji mutu fisik serta aktivitas antibakterinya menggunakan metode difusi sumuran. Penelitian ini dilakukan di Labotarium mikrobiologi dan Labotarium farmasetika Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang.

1.5.2 Keterbatasan Penelitian

Berdasarkan bagian tumbuhan sereh wangi yang dimanfaatkan sebagai antibakteri adalah seluruh bagian batang dan daun, yang tidak diketahui umurnya, Isolasi minyak atsiri dilakukan dengan metode destilasi uap tanpa fraksinasi.

1.6 Definisi Istilah

- 1.6.1 Aktivitas antibakteri : Kemampuan suatu zat dalam menghambat atau membunuh pertumbuhan bakteri pada konsentrasi tertentu
- 1.6.2 Mutu Fisik : Penilaian secara fisik suatu sediaan berdasarkan standarisasi yang sudah ditetapkan
- 1.6.3 Minyak Gosok : Minyak atau obat yang pemakaiannya dengan cara digosokkan pada tubuh dengan tujuan untuk mengurangi rasa sakit
- 1.6.4 *Staphylococcus aureus*: Bakteri gram positif yang menghasilkan pigmen kuning, bersifat aerob fakultatif, tidak menghasilkan spora dan tidak motil. Umumnya tumbuh berpasangan maupun berkelompok, dengan diameter sekitar 0,8-1,0 μm , tumbuh dengan optimum pada suhu 37°C dengan waktu pembelahan 0,47 jam.
- 1.6.5 Sereh Wangi : (*Cymbopogon nardus (L.) Rendle*) tumbuhan sereh wangi termasuk dalam jenis rumput-rumputan, daunnya lebih luas dan pendek, disamping itu menghasilkan minyak dengan kadar sitronela dan geraniol