

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Jeruk purut (*Citrus hystrix* D. C.) merupakan tanaman buah yang banyak ditanam oleh masyarakat Indonesia di pekarangan atau di kebun. Bentuk jeruk purut bulat dengan tonjolan-tonjolan, permukaan kulitnya kasar dan tebal. Tanaman jeruk purut berasal dari Asia Timur, Asia Tenggara, dan Indonesia. Nama ilmiah jeruk purut adalah *Citrus hystrix* D. C. (Agusta, 2000).

Jeruk purut adalah tanaman yang banyak dijumpai sehingga mudah dijangkau oleh masyarakat. Tanaman ini berasal dari genus *Citrus* merupakan tanaman penghasil minyak atsiri. Tumbuhan ini merupakan tumbuhan perdu yang biasanya dimanfaatkan buah dan daunnya sebagai bumbu penyedap masakan. Dalam perdagangan internasional dikenal sebagai *kaffir lime* (Miftahendrawati, 2014).

Jeruk purut juga merupakan salah satu tanaman hortikultura yang lazim digunakan sebagai cita rasa alami pada berbagai produk makanan dan minuman di Indonesia dan negara-negara Asia lainnya. Cita rasa dari daun jeruk purut berasal dari minyak atsiri yang dikandungnya yang komponen utamanya yaitu sitronellal. Kandungan sitronellal yang tinggi menjadi salah satu kelebihan minyak daun jeruk purut di bidang industri, khususnya industri parfum dan kosmetik (Aji dkk., 2015).

Jeruk purut memiliki banyak manfaat diantaranya adalah air perasan daging buah jeruk purut dapat digunakan sebagai obat batuk, obat kulit, dan

antiseptik. Selain itu buah jeruk purut digunakan untuk menghilangkan bau amis pada ikan, pengharum tepung tawar, dan pencuci rambut. Minyak atsiri kulit jeruk purut memiliki bobot jenis $0,8766 \text{ g/cm}^3$, indeks bias 1,4730, angka asam 0,8275, dan kadar minyak 2,13% (Miftahendrawati, 2014).

Daun jeruk purut mengandung tanin 1,8 %, steroid, triterpenoid, dan minyak atsiri 1 – 1,5 %. Kulit jeruk purut mengandung saponin, tanin dan minyak atsiri 2 – 2,5 % (Miftahendrawati, 2014). Daun jeruk purut juga digunakan sebagai bahan utama dalam obat-obatan tradisional. Daun jeruk purut mengandung alkaloid, polifenol, minyak atsiri, tanin, flavonoid. Jeruk purut memiliki efek farmakologis sebagai antiseptik dan antioksidan. Senyawa yang terdapat dalam daun jeruk purut yang berfungsi sebagai antibakteri adalah alkaloid, flavonoid, dan tanin (Miftahendrawati, 2014).

Penyakit infeksi masih merupakan jenis penyakit yang paling banyak diderita oleh penduduk di negara berkembang, termasuk Indonesia. Salah satu penyebab penyakit infeksi adalah bakteri. Bakteri merupakan mikroorganisme yang tidak dapat dilihat dengan mata telanjang, tetapi hanya dapat dilihat dengan bantuan mikroskop (Radji, 2011).

Bakteri yang menyebabkan infeksi pada luka pada jaringan kulit, mukosa mulut, saluran kemih, saluran nafas, jerawat, luka bakar dan infeksi nosokomial adalah *Pseudomonas aeruginosa* yang merupakan bakteri Gram negatif dan *Staphylococcus epidermidis* yang merupakan bakteri Gram positif. Bakteri yang berada di tubuh manusia dapat menyebabkan infeksi dan menimbulkan gejala yang berbeda. Pada sebagian besar kasus infeksi,

penggunaan antibiotik sangat diperlukan tetapi apabila pemakaiannya berlebihan akan menyebabkan bakteri akan menjadi resisten. Oleh karena itu, kita memerlukan alternatif lain untuk mengatasi masalah penggunaan antibiotik yang berlebihan, salah satunya adalah dengan menggunakan obat tradisional yang memiliki efek samping lebih kecil dan harga yang lebih terjangkau (Kusuma,1993).

Dalam penelitian pembuatan ekstrak menggunakan metode maserasi dengan pelarut metanol. Maserasi merupakan metode ekstraksi yang bertujuan untuk mengisolasi senyawa metabolit sekunder (Darwis, 2000). Metanol digunakan sebagai pelarut dikarenakan dalam penelitian Apriani (2015) ekstrak metanol daun pepaya menghasilkan zona hambat yang lebih besar dibandingkan dengan ekstrak etil asetat, serta hampir mendekati ekstrak n-heksana.

B. Keaslian Penelitian

Yuliani dkk. (2011) menyatakan bahwa minyak atsiri daun jeruk purut mampu menghambat pertumbuhan dan membunuh *Staphylococcus aureus* dan *Escheriacia coli*. Minyak atsiri dengan konsentrasi 1 dan 2 % sudah mampu menghambat pertumbuhan bakteri *S. aureus*. Pada konsentrasi 0,0625, 0,125, 0,25, 0,5, 1, dan 2 % telah dapat menghambat pertumbuhan bakteri *E. coli*.

Miftahendrawati (2014) menyatakan bahwa ekstrak etanol daun jeruk purut dengan metode ekstraksi maserasi mempunyai rata – rata diameter zona inhibisi larutan klorheksidin 2 % paling besar dibandingkan dengan ekstrak

daun jeruk purut dengan konsentrasi 25 % dan larutan akuades terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans* dengan rata – rata 21,1750 mm. Konsentrasi Hambat minimum dari ekstrak etanol daun jeruk purut adalah 5 %.

Apriani (2015) menyatakan bahwa ekstrak etil asetat, metanol, dan n – heksana daun jeruk pepaya dengan metode ekstraksi maserasi bertingkat mempunyai hasil pengujian aktivitas antibakteri dengan diameter zona hambat untuk ekstrak n-heksan 6,77 mm, etil asetat 6,20 mm dan ekstrak metanol 6,50 mm terhadap *Escherichia coli* dan diameter zona hambat untuk ekstrak n-heksan 6,83 mm, etil asetat 6,13 mm dan ekstrak metanol 6,64 mm terhadap *Staphylococcus aureus*. Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) untuk ketiga jenis pelarut terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* adalah 10 %.

C. Permasalahan

1. Apakah ekstrak daun jeruk purut (*Citrus hystrix* D. C.) memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Pseudomonas aeruginosa* dan *Staphylococcus epidermidis*?
2. Berapa konsentrasi ekstrak daun jeruk purut yang memiliki aktivitas penghambatan paling kuat terhadap pertumbuhan bakteri *Pseudomonas aeruginosa* dan *Staphylococcus epidermidis*?
3. Berapa Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) dari ekstrak daun jeruk purut?

D. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak daun jeruk purut (*Citrus hystrix* D. C.) terhadap *Pseudomonas aeruginosa* dan *Staphylococcus epidermidis*.
2. Mengetahui konsentrasi ekstrak daun jeruk purut (*Citrus hystrix* D. C.) yang memiliki aktivitas penghambatan paling kuat terhadap pertumbuhan bakteri *Pseudomonas aeruginosa* dan *Staphylococcus epidermidis*.
3. Mengetahui Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) dari ekstrak daun jeruk purut.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dan memberikan informasi bagi masyarakat umum mengenai tanaman herbal Indonesia, yaitu jeruk purut. Penelitian memberikan gambaran bahwa ekstrak metanol daun jeruk purut memiliki potensi antibakteri terhadap *Pseudomonas aeruginosa* dan *Staphylococcus epidermidis*.