

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pseudomonas sp merupakan bakteri patogen oportunistik yang menyebabkan infeksi nosokomial dan penggunaan ventilator juga menyebabkan infeksi saluran kemih dan pneumonia (Soedarto, 2016). Sebagai patogen oportunistik, *Pseudomonas sp* memiliki beberapa faktor yang mendukung yaitu kemampuan organisme tersebut untuk beradaptasi dengan lingkungan, memiliki mekanisme resisten terhadap berbagai macam antibiotik dan disinfektan. Angka insiden infeksi nosokomial yang disebabkan oleh bakteri *Pseudomonas sp* terjadi sekitar 10-15% di seluruh RS di dunia dan sekitar 10-20% pada unit perawatan intensif / ICU (Rustini dkk., 2016). Selain infeksi saluran kemih, *Pseudomonas sp* juga menyebabkan pneumonia nosokomial. (Soedarto, 2016). *Pseudomonas sp* salah satu bakteri gram negatif yang bersifat aerob, dan bergerak dengan menggunakan flagel (Yosias Beslar *et al.*, 2022). Bakteri ini bersifat patogen oportunistik dimana dapat menyebabkan infeksi pada mata, telinga (otitis eksternal), kulit, tulang, sistem saraf pusat, saluran pencernaan, jantung (endocarditis), saluran kemih, sistem pernafasan dan sistem peredaran pada darah (bakterimia dan septikemia) (Mielko *et al.*, 2019). Kemampuan resistensi antibiotik dari *Pseudomonas sp* disebabkan oleh kemampuannya dalam membentuk biofilm (Wahyudi and Soetarto, 2021).

Resistensi antibiotik merupakan salah satu masalah yang sedang dialami ketika melakukan pengobatan infeksi. *Pseudomonas sp* merupakan salah satu bakteri gram negatif yang bersifat patogen bagi manusia terutama dalam menyebabkan infeksi nosokomial. bakteri *Pseudomonas sp* resisten terhadap sebagian besar antibiotik, salah satu antibiotik yang termasuk didalamnya adalah antibiotik carbapenem dan sefalosporin generasi ke tiga. Mengingat perkembangan resistensi antibiotik semakin meluas dalam pengobatan infeksi yang diakibatkan oleh bakteri *Pseudomonas sp*, maka perlu adanya pengembangan senyawa antibiotik baru dengan bahan alam (wulansari, 2019).

kulit manggis menjadi ramuan herbal yang akan dimanfaatkan oleh masyarakat nantinya, selain itu menjelaskan materi berupa literatur ilmiah yang menjelaskan kandungan senyawa dalam

kulit manggis yang bermanfaat untuk kesehatan. Salah satu khasiat yang sangat mereka idamkan adalah kemampuan kulit buah manggis dalam proses penurunan kadar glukosa darah. Seperti yang telah dibuktikan melalui penelitian Eksrak Kulit Buah manggis mampu menurunkan kadar glukosa darah (Maliangkay dkk, 2018).

Di Indonesia yang kaya akan sumber daya hayati terdapat sekitar 30.000 jenis tumbuhan, dimana sekitar 9.600 diantaranya dikenal sebagai tumbuhan obat. Salah satu obat herbal yang dapat digunakan adalah manggis (*Garcinia Mangostana* L). Manggis berasal dari hutan tropis Asia Tenggara. Masyarakat Indonesia banyak memanfaatkan tanaman manggis untuk dikonsumsi. Manggis adalah kulit buah dengan konsentrasi antioksidan, vitamin dan nutrisi yang sangat tinggi. Manggis dapat digunakan untuk mengobati asam urat, diare, disentri dan sariawan. Senyawa kimia dalam manggis dapat memiliki sifat antibakteri, seperti flavonoid, xanthones, tanin, terpenoid dan saponin (Komansilan *et al.*, 2015).

Kulit buah manggis (*Garcinia mangostana* L.) memiliki banyak manfaat bagi manusia diantaranya sebagai bahan antioksidan, antibakteri, antifungi, antiinflamasi, dan antikanker (Chomnawang *et al.*, 2007; Cunha *et al.*, 2014; Humaira & Srikandi, 2021; Narasimhan *et al.*, 2017; Ngawhirunpat *et al.*, 2010; Wang *et al.*, 2012). Kulit buah manggis mengandung senyawa xanton. Xanton yang terdapat pada kulit manggis terdiri dari α -, β -, dan γ -mangostin, garcinon E, 8-deoksigartanin, dan gartanin (Pedraza-Chaverri *et al.*, 2008; Ovalle-magallanes *et al.*, 2017 & Priyanti *et al.*, 2021). Kandungan ekstrak kulit buah manggis ini dilaporkan dapat berperan sebagai antioksidan, antimikrobia, anti-proliferasi, anti-inflamasi, analgesik (Sombolayuk *et al.*, 2019), bahkan sebagai anti-kanker (Gondokesumo *et al.*, 2019).

Dari penelitian sebelumnya yang dilakukan Ade Selvia Christy (2017), diperoleh hasil bahwa ekstrak kulit manggis dapat mempengaruhi pertumbuhan bakteri *Vibrio cholera*, Nilai KHM dan KBM ekstrak kulit manggis terhadap pertumbuhan bakteri *Vibrio cholerae* adalah pada konsentrasi 0,78%.

Berdasarkan uraian latar belakang, penelitian tertarik melakukan penelitian potensi daya hambat ekstrak kulit buah manggis (*Garcinia mangostana* L) terhadap *Pseudomonas sp.*

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan diatas, penulis dapat mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. *Pseudomonas sp* merupakan bakteri yang memiliki resistensi tinggi terhadap antibiotik yang merupakan agen penyebab terjadinya penyakit infeksi nosokomial, pneumonia, infeksi saluran kemih
2. Ekstrak kulit buah manggis telah banyak digunakan masyarakat untuk mengobati penyakit infeksi, namun belum banyak diketahui pengaruhnya terhadap bakteri *pseudomonas sp*

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, pada uji daya hambat ekstrak kulit buah manggis terhadap bakteri *Pseudomonas sp*.

D. Rumusan Masalah

Dari uraian diatas, maka dirumuskan masalah yaitu bagaimana daya hambat ekstrak kulit buah manggis (*Garcinia mangostana L*) terhadap pertumbuhan bakteri *Pseudomonas sp* ?

E. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui efek antibakteri ekstrak kulit buah manggis (*Garcinia mangostana L*) dalam menghambat pertumbuhan sel bakteri *Pseudomonas sp*.

F. Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan/pengetahuan,serta dapat memberikan pengalaman nyata bagi peneliti dalam proses penelitian uji daya hambat ekstrak kulit manggis terhadap bakteri *Pseudomonas sp*.

2. Bagi Keilmuan

- a. Sebagai salah satu sumber rujukan ketika ingin meneliti daya hambat ekstrak kulit manggis terhadap bakteri *Pseudomonas sp.*
- b. Sebagai sumber wawasan terhadap kulit manggis yang memiliki efektivitas anti bakteri.

3. Bagi Masyarakat

Meningkatkan pemahaman Masyarakat tentang senyawa alam yang efektif dalam menghambat pertumbuhan bakteri.