

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Permasalahan kesehatan di Indonesia memiliki banyak kendala seperti terjadinya wabah infeksi. Infeksi merupakan gejala klinis yang disertai perubahan fisiologis yang disebabkan oleh mikroorganisme yang masuk dalam jaringan tubuh.

Salah satu infeksi yang disebabkan oleh mikroorganisme adalah infeksi kulit yang ditandai dengan timbulnya nanah hijau – biru, infeksi mata, infeksi saluran kencing, diare, dan infeksi nosokomial. Infeksi ini biasanya disebabkan oleh bakteri *Pseudomonas aeruginosa*. (Prescott, 2005)

Pseudomonas aeruginosa merupakan bakteri gram negatif aerob obligat, berkapsul, dan mempunyai flagell. Bakteri ini berukuran sekitar 0,5 – 1,0 μm . *Pseudomonas aeruginosa* adalah salah satu spesies dari pseudomonas yang dapat menimbulkan penyakit infeksi pada manusia. *Pseudomonas aeruginosa* merupakan bakteri aerob yang dapat tumbuh dengan mudah pada berbagai media biakan, karena memiliki kebutuhan nutrisi yang sederhana. Koloni *Pseudomonas aeruginosa* mengeluarkan bau manis atau menyerupai anggur yang dihasilkan amino asetafenon (Todar, 2004 ; Jawetz. et al., 2001).

Pseudomonas aeruginosa membentuk koloni halus bulat dengan warna fluoresensi kehijauan. *P. aeruginosa* menghasilkan satu atau lebih

pigmen yang dihasilkan dari asam amino aromatik seperti tirosin dan fenilalanin. Beberapa pigmen tersebut antara lain: piosianin (pigmen berwarna hijau), pioverdin (pigmen berwarna kuning), piorubin (pigmen berwarna merah), dan piomelanin (pigmen berwarna coklat) (Todar, 2004). *P. aeruginosa* merupakan bakteri yang cukup multiresisten terhadap berbagai antibiotik. Bila terdapat luka pada kulit dan tidak ditangani dengan benar maka akan sering terjadi infeksi. Hal ini disebabkan karena flora normal yang banyak hidup di kulit, salah satunya adalah *Pseudomonas aeruginosa* (Dzen dkk, 2003).

Mahkota dewa merupakan tumbuhan obat yang biasa digunakan untuk obat tradisional. Diketahui dari adanya penelitian ilmiah mahkota dewa mengandung banyak kandungan kimia. Hingga saat ini banyak penyakit yang bisa disembuhkan dengan memakai mahkota dewa misalnya dari mulai penyakit berat (seperti tekanan darah tinggi, asam urat dan kencing manis), juga penyakit ringan (seperti luka infeksi, eksim, jerawat) (Harmanto, 2002). Salah satu obat tradisional yang biasa digunakan oleh masyarakat untuk dapat menyembuhkan penyakit, terutama penyakit kulit adalah tanaman mahkota dewa. Penyakit kulit adalah penyakit umum yang sering dialami oleh masyarakat Indonesia. Hal itu disebabkan karena kurangnya kesadaran untuk memelihara kebersihan, baik itu kebersihan lingkungan maupun kebersihan pribadi. Tanaman mahkota dewa digunakan untuk mengobati penyakit kulit seperti luka karena mengandung seperti antihistamin, alkaloid, saponin, flavonoid dan polifenol yang berfungsi untuk menghambat pertumbuhan bakteri. (Winarto, 2003)

Kulit buah mahkota dewa mengandung alkaloid, flavonoid, dan saponin. Flavonoid merupakan kelompok senyawa fenol yang mempunyai kecenderungan untuk mengikat protein, sehingga mengganggu proses metabolisme. Saponin merupakan zat aktif yang dapat meningkatkan permeabilitas membran sehingga terjadi hemolisis sel. Apabila saponin berinteraksi dengan sel bakteri, maka bakteri tersebut akan rusak atau lisis. (Poeloengan dkk, 2010: 68).

Hal ini melatarbelakangi penulis untuk mengkaji potensi dari infusum kulit buah mahkota dewa dalam menghambat pertumbuhan *Pseudomonas aeruginosa*. *Pseudomonas aeruginosa* merupakan salah satu bakteri yang dapat menyebabkan infeksi, salah satunya adalah infeksi kulit seperti dermatitis, otitis eksterna, infeksi pada luka bakar.

Dari penjelasan diatas menunjukkan bahwa kandungan dari kulit buah mahkota dewa terdapat efek antibakteri terhadap bakteri *Pseudomonas aeruginosa* yang merupakan bakteri penyebab penyakit infeksi kulit. Oleh karena itu, perlu dilakukan suatu penelitian ilmiah untuk mengetahui efek dari kandungan kulit buah mahkota dewa terhadap pertumbuhan *Pseudomonas aeruginosa*.

1.2. Perumusan masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis dapat merumuskan masalah sebagai berikut : “Bagaimana daya hambat infusum kulit buah mahkota dewa terhadap pertumbuhan bakteri *Pseudomonas aeruginosa* ? “.

1.3. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pertumbuhan *Pseudomonas aeruginosa* berdasarkan lama waktu kontak 10 menit, 20 menit, 30 menit.
2. Mengetahui konsentrasi infusum kulit buah mahkota dewa pada pertumbuhan *Pseudomonas aeruginosa*.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi pada masyarakat agar dapat menggunakan infusum kulit buah mahkota dewa sebagai obat tradisional yang dapat digunakan untuk obat alternatif penyakit kulit seperti luka dan gatal – gatal.

1.5. Originalitas Penelitian

No	Nama Peneliti/Pe nerbit	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
1	Tina Rostinawati, Fakultas Farmasi Universitas Padjadjaran 2007	Uji Aktifitas Hasil Penyarian Biji Mahkota Dewa (<i>Phaleria macrocarpa</i>) Terhadap Beberapa Mikroba Penyebab Infeksi Kulit	Ekstrak air dan Ekstrak etanol biji Mahkota Dewa mempunyai aktifitas antibakteri berspektrum luas, dimana terdapatnya diameter daya hambat yang relative sama terhadap bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> (Bakteri gram positif) dan bakteri <i>Pseudomonas aeruginosa</i> (Bakteri gram negatif)
2	Nikham, Taty Erlinda Basjir, Pusat Aplikasi Teknologi Isotop dan Radiasi (PATIR) –Batan 2012	Uji Bahan Baku Antibakteri Dari Buah Mahkota Dewa (<i>Phaleria Macrocarpa</i> (Scheff) Boerl.) Hasil Radiasi Gamma Dan Antibiotik Terhadap Bakteri	Nilai KHM ekstrak dari simplisia buah mahkota dewa terhadap bakteri <i>P. aeruginosa</i> yaitu sekitar 9 %, <i>S. aureus</i> 5,0 %, <i>E. coli</i> 10 % dan <i>S. typhi</i> 6 % sedangkan antibiotic amoksilin dapat menghambat pertumbuhan bakteri <i>S. aureus</i> sekitar 0,0006 % dan antibiotic klorampenikol terhadap bakteri <i>S. typhi</i> sekitar

	Patogen	0,001 %.
3	Sulistyaningsih, M.Kes.,Apt., Fakultas Farmasi Universitas Padjadjaran Jatinangor 2010	Uji Kepekaan Beberapa Antiseptik Terhadap Bakteri Pseudomonas aeruginosa Dan Pseudomonas aeruginosa Multi Resisten (PAMR)
		Konsentrasi hambats ampel A dan sampel B terhadap <i>P. aeruginosa</i> yaitu 0,01 % 0,02 % dan terhadap <i>P. aeruginosa</i> multiresisten yaitu 0,3 %. Nilai koefisien sampel A dan B terhadap <i>P. aeruginosa</i> dan <i>P. aeruginosa</i> multiresisten berturut-turut yaitu 1,06 dan 1,25 dan 21. Sampel A yang mengandung klorosilenol dan sampel B yang mengandung povidoniodin masih memiliki kepekaan terhadap <i>P. Aeruginosa</i> dan <i>P. Aeruginosa</i> multiresisten.

Berdasarkan penelitian terkait diatas, belum ada penelitian yang menganalisa daya hambat infusum mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa*) dengan konsentrasi 5%, 10%, 15% dan 20% dengan waktu kontak 10 menit, 20 menit dan 30 menit terhadap pertumbuhan bakteri *Pseudomonas aeruginosa* secara in vitro. Alasan inilah yang menjadi latar belakang dilakukan penelitian tentang daya hambat infusum mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa*) terhadap pertumbuhan bakteri *Pseudomonas aeruginosa* secara in vitro.