

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Alam memiliki potensi keanekaragaman hayati yang tinggi, khususnya pada dunia tumbuhan. Hampir semua spesies tumbuhan tersebar di seluruh dunia, salah satunya Indonesia. Banyak masyarakat Indonesia yang memanfaatkan alam untuk pemeliharaan kesehatan dan pengobatan penyakit yang didasari oleh kepercayaan terhadap manfaat bahan alam. Berdasarkan hal itu, diperlukan banyak bukti dengan melakukan penelitian guna memperoleh kepastian bahwa tumbuhan tersebut dapat bermanfaat dan aman digunakan baik sebagai bahan makanan, obat-obatan maupun sebagai produk lainnya. Salah satu tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan obat adalah tanaman kecubung (*Datura metel L.*).

Kecubung (*Datura metel L.*) berasal dari Asia dan Afrika, kemudian tersebar meluas sampai di Amerika (Tjitrosoepomo, 1994). Di beberapa daerah tumbuhan ini dikenal dengan nama babotek (*Timor*), kacubu (*Melayu*), padura (*Ternate*). Kecubung termasuk tumbuhan jenis perdu yang tersebar luas di Indonesia, terutama di daerah yang beriklim kering. Tanaman ini tumbuh liar di tempat terbuka dan pada tanah berpasir yang tidak begitu lembab seperti semak, padang rumput terbuka, tepi sungai atau ditanam di pekarangan sebagai tumbuhan obat (Dalimartha, 2000).

Sebagian besar masyarakat tidak mengetahui potensi tanaman kecubung, sehingga keberadaan tanaman ini diabaikan dan dianggap sebagai racun karena penggunaan yang tidak tepat. Tanaman ini berpotensi sebagai insektisida karena kandungan senyawa alkaloid dan steroid yang dimiliki dapat menghambat dan menghentikan pertumbuhan serangga. Pada penelitian sebelumnya (Kanari, 2005) menguji efek analgesik infusa daun kecubung gunung pada tikus putih betina dengan hasil bahwa infusa daun kecubung gunung mempunyai efek analgesik. Penelitian berikutnya (Adha, 2008) untuk melihat pengaruh kosenstrasi ekstrak daun kecubung terhadap proses pembiusan induk ikan lele dumbo dengan hasil ekstrak daun kecubung memberikan efek pada induk ikan lele dumbo.

Masyarakat Desa Pakubaun memanfaatkan tanaman ini secara tradisional dalam pengobatan kanker payudara. Untuk pengobatan kanker payudara caranya diambil beberapa daun kecubung kemudian dicuci hingga bersih, setelah itu daun kecubung ditumbuk hingga halus, kemudian ditempelkan pada luka dan dibalut. Tanaman kecubung merupakan salah satu tanaman yang mengandung berbagai senyawa kimia yang terdapat mulai dari akar, tangkai, daun, bunga, buah, dan biji. Senyawa yang terdapat dalam tanaman kecubung terdiri dari atropin, hiosiamin, skopolamin dan beberapa senyawa lain yang dapat dikembangkan sebagai obat herbal.

Infeksi pada luka merupakan salah satu masalah dalam bidang kesehatan yang dari waktu ke waktu terus berkembang. Infeksi merupakan penyakit yang dapat ditularkan dari satu orang ke orang lain atau dari hewan kemandusia. Infeksi dapat disebabkan oleh berbagai mikroorganismenya seperti virus, bakteri, jamur, dan

protozoa. Organisme-organisme tersebut dapat menyerang seluruh tubuh atau sebagian dari padanya (Gibson, 1996).

Staphylococcus aureus merupakan mikroorganisme penyebab infeksi pada luka. Mikroorganisme tersebut terdapat pada folikel rambut dan kelenjar keringat yang akan membentuk koloni-koloni pada luka bakar yang belum memperoleh pengobatan awal dengan antibiotika topikal (Moenadjat, 2009). Bakteri ini diketahui merupakan bakteri fakultatif anaerob yang menjadi faktor predisposisi dalam berbagai penyakit. Dapat menimbulkan penyakit melalui kemampuan berkembang biak dan menyebar luas dalam jaringan melalui pembentukan berbagai zat ekstraseluler berupa enzim dan toksin seperti katalase, koagulase, eksotoksin dan enterotoksin. Bakteri ini sering ditemukan secara alami di kulit pada tubuh manusia. Jika *Staphylococcus aureus* menyebar dan menjadi bakterimia, dapat terjadi endokarditis, osteomilitis akut, hematogen, meningitis, atau infeksi paru-paru. Infeksi pada luka merupakan suatu gangguan kronis pada kulit yang dapat di sebabkan oleh mikroorganisme yaitu *Staphylococcus aureus* (Rostinawati, 2009).

Penanggulangan infeksi bakteri dapat dilakukan dengan memberikan antibiotik, karena antibiotik memiliki peranan penting dalam mengatasi bakteri di dalam tubuh. Namun, belum memberikan hasil maksimal dalam upaya mengatasi bakteri, hal ini dikarenakan setiap bakteri memiliki resistensi yang berbeda terhadap suatu antibiotik. (Pelczar dan Chan, 1988) menyatakan resistensi atau kerentanan terhadap infeksi oleh suatu patogen tertentu dapat berbeda-beda dari

satu spesies hewan ke yang lain. Oleh karena itu, kekebalan bakteri terhadap suatu antibiotik menyebabkan angka kematian semakin meningkat.

Senyawa-senyawa pada tanaman yang mempunyai aktivitas antibakteri pada umumnya juga dapat berfungsi sebagai antioksidan. Antioksidan adalah suatu senyawa atau komponen kimia yang dalam kadar atau jumlah tertentu mampu menghambat atau memperlambat kerusakan akibat proses oksidasi, dan dibutuhkan oleh tubuh untuk terlindungi dari serangan radikal bebas. Radikal bebas merupakan molekul yang memiliki elektron tak berpasangan pada orbital luarnya sehingga bersifat sangat reaktif. Radikal bebas pada konsentrasi yang tinggi radikal bebas dapat menghasilkan stres oksidatif yang menyebabkan kerusakan struktur sel, termasuk kerusakan lipid, protein dan DNA. Adanya radikal bebas dalam tubuh menjadi penyebab dari berbagai penyakit kronis dan degeneratif. Radikal bebas dapat ditangkal oleh antioksidan. Antioksidan berdasarkan sumbernya dapat dibedakan menjadi antioksidan sintetis dan alami. Adanya kekhawatiran terhadap efek samping antioksidan sintetis berupa hepatomegali, mempengaruhi aktivitas enzim di hati serta karsinogenik, menyebabkan antioksidan alami menjadi alternatif yang terpilih.

Ekstraksi dengan pelarut didasarkan pada sifat kepolaran zat dalam pelarut saat ekstraksi, pemilihan pelarut yang sesuai merupakan faktor penting dalam proses ekstraksi. Pelarut yang digunakan adalah pelarut yang dapat menyari sebagian besar metabolit sekunder yang diinginkan dalam simplisia. Pada penelitian ini menggunakan variasi pelarut yakni metanol, etanol dan etil asetat. Senyawa polar hanya akan larut pada pelarut polar, seperti etanol, metanol,

butanol dan air. Senyawa non-polar juga hanya akan larut pada pelarut non-polar, seperti eter, kloroform dan N-heksana. Jenis dan mutu pelarut yang digunakan menentukan keberhasilan proses ekstraksi. Pelarut yang digunakan harus dapat melarutkan zat yang diinginkan, mempunyai titik didih yang rendah, murah, tidak toksik dan mudah terbakar.

Adanya kekhawatiran akan kemungkinan efek samping dari antioksidan sintetik menjadikan antioksidan alami menjadi alternatif yang sangat dibutuhkan. Dengan dasar pertimbangan latar belakang di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Uji Aktivitas Antibakteri dan Antioksidan Ekstrak Daun Kecubung (*Datura metel* L.) Asal Desa Pakubaun dengan Metode Difusi dan DPPH”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka yang menjadi permasalahan yang ingin dikaji dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana aktivitas antibakteri ekstrak daun kecubung (*Datura metel* L.) terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*?
2. Bagaimana daya antioksidan ekstrak daun kecubung (*Datura metel* L.) terhadap DPPH?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak daun kecubung (*Datura metel* L.) terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.
2. Mengetahui daya antioksidan ekstrak daun kecubung (*Datura metel* L.) terhadap DPPH.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini sebagai bahan informasi ilmiah mengenai aktivitas antibakteri dan antioksidan ekstrak daun kecubung (*Datura metel* L.), sehingga penggunaannya dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Hasil penelitian diharapkan menjadi dasar penelitian kecubung (*Datura metel* L.) sebagai obat alternatif untuk menangani infeksi yang disebabkan oleh bakteri *Staphylococcus aureus* dan kanker akibat radikal bebas.