

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Wilayah (daerah) yang beriklim panas (tropis) di dunia memiliki keragaman sumberdaya tanaman buah-buahan cukup banyak untuk digali dan didayagunakan potensinya. Potensi tersebut seperti dari segi ekonomi maupun digunakan sebagai obat tradisional seperti di daerah Indonesia.

Dewasa ini telah banyak pemanfaatan tanaman obat tradisional oleh masyarakat Indonesia untuk menanggulangi beberapa penyakit. Manfaat penggunaan obat tradisional tersebut secara luas telah dirasakan oleh masyarakat. Hal ini juga tercermin dengan semakin meningkatnya penggunaan obat tradisional atau meningkatnya produksi obat dari industri-industri obat tradisional seiring dengan adanya slogan “*Back to Nature*”. Salah satu tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai obat tradisional adalah manggis.

Manggis (*Garcinia mangostana* L) merupakan salah satu tanaman buah asli Indonesia. Produk utama dari manggis adalah buahnya. Buah manggis yang termasuk famili Guttiferae disanjung dinegeri orang sebagai Queen of Fruits dan The Queen of Tropical Fruits (Reza dkk, 1994). Manggis banyak digemari oleh konsumen, baik di dalam negeri maupun di luar negeri. Orang Eropa menyebut manggis sebagai buah “exotic” karena citarasanya yang khas yaitu manis, asam dan sepat bercampur menjadi satu (Rukmana, 1994).

Bagian dari buah manggis yang dimanfaatkan konsumen adalah daging buahnya yang berwarna putih sedangkan kulit buahnya dibuang begitu saja dan dianggap sebagai limbah hasil pertanian. Ternyata banyak senyawa-senyawa kimia yang terkandung di dalam kulit buah manggis dan dapat dimanfaatkan untuk kesehatan manusia. Menurut Kosem (2007) dalam Bewiska (2009), manggis memiliki banyak manfaat dan sering digunakan dalam pengobatan tradisional, seperti untuk mengobati diare, sakit perut, disentri, luka infeksi, nanah, bisul kronik, leucorrhoea dan gonorrhoea.

Menurut Qosim (2007) dalam Mardawati (2008), kulit buah Manggis diketahui mengandung senyawa xanthone yang berfungsi sebagai antioksidan, antiproliferatif dan antimikrobal yang tidak ditemui pada buah-buahan lainnya. Hal ini juga didukung oleh Chaverri (2008) bahwa ekstrak kulit buah manggis mengandung xanthone dan senyawa kimia aktif lainnya yang berfungsi sebagai antioksidan, antitumor, antialergi, antiinflamasi, antibakterial dan antivirus. Xanthone telah diisolasi dari kulit buah, daun dan kulit batang manggis. Namun derivat xanthone paling banyak ditemukan pada kulit buah manggis.

Menurut Qosim dalam Mardawati (2008), senyawa xanthone yang berhasil diisolasi dari kulit buah manggis meliputi mangostin, mangostenol A, mangostinon A, mangostinon B, trapezifolixanthone, tofophyllin B, alfa mangostin, beta mangostin, garcinon B, mangostanol, flavonoid epicatechin dan gartanin. Senyawa-senyawa tersebut sangat bermanfaat untuk kesehatan.

Pada penelitian Supiyanti dkk (2010), ekstrak kulit manggis juga mengandung antosianin total sebesar 59,3 mg/100 gram. Antosianin adalah suatu zat yang tergolong dalam flavonoid dan fenolik yang dapat dijadikan sebagai sumber zat warna alami. Pada penelitian Shinta dkk (2008), kulit buah manggis mengandung tannin sebesar 16,45 % dan Natrium Bisulfit sebesar 3,07%.

Hasil penelitian Poeloengan dan Praptiwi (2010) dalam penapisan kimia ekstrak etanol kulit buah manggis didapatkan bahwa senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam kulit buah manggis adalah alkaloid, saponin, tannin, fenolik, flavonoid, triterpenoid, steroid dan glikosida. Menurut Matsjeh (2004) kulit manggis mengandung flavonoid yang turunannya Flavon krisin, flavon krisoerial dan isoflavon homofereirin. Ganiswara (1995) dalam Poeloengan dan Praptiwi (2010) mengatakan bahwa saponin, tannin dan flavonoid merupakan senyawa pada tumbuhan yang mempunyai aktivitas antibakteri. Hal ini juga dinyatakan oleh Robinson (1991) dalam Matsjeh (2004) bahwa flavonoid berfungsi sebagai insektisida, antimikroba, antivirus, antijamur, obat infeksi pada luka, antioksidan dan antikanker.

Khasiat manggis sebagai obat tradisional telah banyak diteliti secara ilmiah. Dari penelitian Marisi (1998) dalam Bewiska (2009) diketahui bahwa

senyawa aktif dari manggis dapat menghambat pertumbuhan bakteri penyebab diare yaitu *Shigella flexneri* dan *Salmonella typhi*. Pada penelitian Chamnawang *et al* dalam Bewiska (2009) mengatakan bahwa manggis memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Propioniumbacterium acnes* dan *Staphylococcus epidermidis* penyebab penyakit kulit. Hasil penelitian Bewiska (2009) mengatakan bahwa ekstrak daun dan kulit buah manggis dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Pseudomonas aeruginosa* penyebab penyakit kulit. Sakagami *et al.*, dalam Bewiska (2009) juga melaporkan hasil penelitiannya bahwa mangostin, senyawa aktif manggis memiliki aktivitas melawan 5 strain *vancomycin-resistant Enterococci* dan 9 strain *Methicillin-resistant staphylococcus aureus* (MRSA) penyebab infeksi kulit. Hal ini juga didukung oleh hasil penelitian Poeloengan dan Praptiwi (2010) bahwa ekstrak etanol kulit manggis dapat menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus* dan *Staphylococcus epidermidis*.

Senyawa metabolit sekunder dari tumbuhan dapat diperoleh melalui proses ekstraksi. Proses ekstraksi yang dilakukan umumnya menggunakan suatu senyawa kimia sebagai pelarutnya seperti menggunakan etanol. Flavonoid dari kulit buah manggis dapat diperoleh dengan menggunakan pelarut etanol (Poeloengan dan Praptiwi, 2010).

Vibrio cholerae merupakan bakteri patogen dalam usus yang dapat menghasilkan toksin kolera (enterotoksin). Bakteri ini menyebabkan kolera yaitu suatu diare yang dapat dengan cepat mengarah kepada dehidrasi dan kematian. Penderita akan kehilangan cairan dan elektrolit dengan cepat yaitu sebanyak 20-30 liter per hari dengan gejala dehidrasi berat, asidosis, syok, anuria dan kematian (Jawetz dkk, 2005). *Vibrio cholerae* juga menghasilkan soluble hemolysin yang dapat melisis sel darah merah (Staf Pengajar, 1993).

Kolera banyak ditemukan pada negara-negara yang sedang berkembang seperti di Asia, Afrika, Amerika Tengah dan Amerika Selatan. Bakteri ini sering ditemukan pada kerang, susu dan telur (Purnomo, 2009).

Penggunaan obat-obat antibiotika dewasa ini telah menimbulkan resistensi terhadap bakteri. Selain itu, keamanan dalam penggunaan obat antibiotika ini masih dipertanyakan, artinya dapat menimbulkan efek samping bagi

konsumennya. Oleh karena itu, penelitian dan pengembangan terhadap potensi antibiotik alami dari tumbuhan semakin dikembangkan seperti potensi antibiotik dari kulit buah manggis mengingat begitu banyak manfaat yang dapat diperoleh dari kulit buah manggis.

Berdasarkan uraian diatas dan mengingat adanya terkandung senyawa-senyawa aktif yang bersifat antibakteri pada kulit buah manggis, maka peneliti merasa perlu melakukan penelitian tentang **Aktivitas Antibakteri Ekstrak Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana* Linn) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Vibrio cholerae*.**

1.2 Batasan Masalah

Adapun yang menjadi batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Ekstrak yang digunakan berasal dari keseluruhan bagian kulit buah manggis (*Garcinia mangostana*) yang sudah tua berwarna merah keunguan.
2. Metode yang digunakan untuk melihat adanya aktivitas antibakteri adalah difusi agar dengan metode Kirby-Bauer. Parameter yang diamati adalah diameter zona hambat di sekitar lubang sumuran pada media kultur dalam satuan millimeter (mm) (Soemarno, 2000).
3. Kriteria zona hambat bakteri yang digunakan adalah kriteria menurut *Clinical and Laboratory Standards Institute* (CLSI) dimana bakteri dapat digolongkan menjadi resisten apabila Diameter Daerah Hambat (DDH) \leq 12 mm, intermediate apabila DDH 13-17 mm, sensitif apabila DDH \geq 18 mm (Poeloengan dan Praptiwi, 2010).

1.3 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat efek ekstrak etanol kulit buah manggis (*Garcinia mangostana*) dengan konsentrasi yang berbeda dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Vibrio cholerae*?

2. Bagaimanakah kriteria zona hambat bakteri *Vibrio cholerae* yang dihasilkan terhadap ekstrak etanol kulit buah manggis?
3. Konsentrasi berapakah ekstrak etanol kulit buah manggis (*Garcinia mangostana*) yang menghasilkan diameter zona hambatan terbesar dan terkecil?

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui efek ekstrak etanol kulit buah manggis (*Garcinia mangostana*) dengan konsentrasi yang berbeda dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Vibrio cholerae*.
2. Untuk mengetahui kriteria zona hambat bakteri *Vibrio cholerae* yang dihasilkan terhadap ekstrak etanol kulit buah manggis.
3. Untuk mengetahui konsentrasi ekstrak etanol kulit buah manggis (*Garcinia mangostana*) yang menghasilkan diameter zona hambatan terbesar dan terkecil.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu dapat memberikan informasi terhadap masyarakat dan peneliti tentang potensi kulit buah manggis sebagai salah satu alternatif obat terhadap keracunan makanan yang disebabkan oleh bakteri khususnya *Vibrio cholerae*.