

I.Pendahuluan

A. Latar Belakang

Jerawat timbul akibat adanya penyumbatan pada folikel sebaceous yang terdapat pada kulit. Penyakit kulit ini merupakan penyakit yang cukup meresahkan bagi banyak orang karena mempengaruhi kepercayaan diri. Penyumbatan yang terjadi pada folikel sebaceous dapat disebabkan oleh beberapa hal, antara lain aktivitas hormon, faktor genetik (keturunan), dan aktivitas bakteri seperti *Propionibacterium acne*, *Staphylococcus epidermidis*, dan *Staphylococcus aureus* (Loveckova dan Havlikova, 2002).

Staphylococcus epidermidis dapat mengubah sebaceous diasigliserol dan triasigliserol menjadi gliserol dan asam lemak yang dapat menyebabkan proliferasi hiperkeratosis pada bagian folikuler sehingga menimbulkan jerawat. Salah satu solusi mengatasi jerawat adalah membunuh atau menghambat pertumbuhan bakteri penyebab jerawat dengan suatu senyawa antibakteri (Loveckova dan Havlikova, 2002).

Benzoil peroksida merupakan antibakteri sintetik yang paling banyak digunakan untuk mengatasi jerawat. Kadar benzoil peroksida 2,5-10% sangat aktif dalam melawan bakteri penyebab jerawat, namun kerugian utama antibakteri ini adalah dapat menyebabkan iritasi (Pramasanti, 2008). *Staphylococcus epidermidis* yang diisolasi dari kulit pasien yang terinfeksi dilaporkan telah resisten terhadap antibiotik *methicilin*, *nafticillin*, *penisilin*, *sefalotin*, dan *cefamandole* (Archer, 1980). Pemakaian antibiotik yang berlebihan menyebabkan bakteri yang semula

sensitif menjadi resisten. Oleh karena itu, senyawa antibakteri baru diperlukan untuk mengatasi resistensi tersebut (Pelczar,1993).

Klinik-klinik khusus perawatan kulit menawarkan berbagai teknologi untuk mengatasi jerawat. Perawatan yang ditawarkan misalnya *facial*, *peeling*, penggunaan *cream* pagi dan malam untuk menjaga kelembaban kulit, dan teknologi modern seperti penembakan jerawat dengan laser (Dewi, 2009). Biaya yang harus dikeluarkan untuk pengobatan ini tentunya tidak murah dan tidak instan. Harga perawatan jerawat ini sekitar ratusan ribu sampai jutaan rupiah (Anonim, 2009a). Adanya masalah-masalah yang telah diuraikan diatas membuka alternatif penggunaan bahan alami dari tanaman obat, salah satunya adalah teh (Bestari, 2009).

Teh merupakan salah satu minuman terpopuler di dunia. Kepopulerannya tersebut dikarenakan teh mempunyai rasa dan aroma yang atraktif (Khokhar dan Magnusdottir, 2002). Menurut Fernandez *et al.*, (2002) berdasarkan proses pengolahannya, teh dikelompokkan menjadi 3 golongan yaitu teh fermentasi (teh hitam), teh semi fermentasi (teh oolong) dan teh tanpa fermentasi (teh hijau). Produksi teh dunia didominasi oleh teh hitam yaitu sebanyak 78%. Produksi teh hijau 20%, sedangkan teh oolong hanya 2% saja (Yuniardi, 2009). Dalam produksi teh, Indonesia dikenal sebagai produsen teh hitam terbesar kelima di dunia (Rohdiana, 2009).

Teh hitam yang berupa daun kering kasar masih sering digunakan walaupun kini sudah banyak muncul berbagai *merk* minuman teh dalam kemasan. Masyarakat memilih untuk menyedu teh hitam sendiri untuk mendapatkan rasa

yang nikmat (Yuniardi, 2009). Teh ini akan menyisakan ampas yang kemudian akan dibuang karena tidak dapat menghasilkan air yang berwarna khas teh. Meskipun belum terbukti secara ilmiah bahwa ampas teh mempunyai khasiat menyembuhkan jerawat, tetapi ampas teh yang merupakan obat warisan tradisional nenek moyang masih dipercaya menjadi obat alternatif (Anonim, 2009b). Di Inggris ampas teh dipercaya dapat menghilangkan warna kehitaman pada kantung mata sekaligus menghaluskan kulit (Stefanie, 2009). Mencari manfaat dari ampas teh hitam ini tentu akan menambah nilai guna dari teh.

Menyeduh teh sama dengan melakukan proses ekstraksi, yaitu memisahkan bahan dari campurannya dengan menggunakan pelarut. Pelarut yang digunakan untuk menyeduh teh adalah air (Rohdiana, 2009). Pada ampas sisa seduhan teh hitam kemungkinan masih menyisakan senyawa tertentu yang tidak larut dalam air seduhan. Menurut Miller (1995), senyawa flavonoid yang terdapat pada teh berpotensi sebagai antibakteri. Flavonoid yang utama pada teh adalah flavanol dan flavonol. Flavanol yang berpotensi sebagai antibakteri adalah katekin yang terdiri atas *epicatechin* (EC), *epicatekin gallat* (ECG), *epigallocatechin* (EGC) dan *epigallocatechin gallate* (EGCG). Semua jenis katekin dapat larut dalam air. Jenis Flavonol yang terdapat dalam teh adalah *mycetin*, *quercetin*, dan *kaempferol*. Menurut O'nail *et al.* (2006), *quercetin* dan *kaempferol* merupakan senyawa yang tidak larut dalam air dan kloroform tetapi larut dalam pelarut alkohol.

Penelitian Sannomiya *et al.* (2005) membuktikan bahwa quercetin yang terdapat dalam daun *Byrsonima crassa* dan di ekstrak dengan pelarut metanol mampu menghambat pertumbuhan *Staphylococcus epidermidis*. D'Souza *et al.*

(2009) juga membuktikan bahwa *quercetin* yang terdapat dalam tumbuhan mangrove *Lumnitzera racemosa* mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis*. Senyawa *quercetin* dan *kaempferol* juga terbukti dapat menghambat pertumbuhan bakteri genus *Staphylococcus* dan *Escherichia coli* (Alvarez *et al.*, 2007).

Senyawa pada ampas teh pada penelitian ini diekstrak menggunakan pelarut seperti etanol, metanol, dan aquades. Etanol merupakan pelarut yang serbaguna, dapat menyatu dengan air dengan sebagian besar bahan organik yang bersifat cair termasuk zat cair, termasuk zat cair non-polar seperti hidrokarbon alifatik (Anonim, 2000). Hasil penelitian Akroum *et al.* (2009) tentang aktifitas antibakteri beberapa ekstrak tanaman, menunjukkan bahwa pelarut metanol merupakan pengestrak yang baik untuk mengekstrak senyawa antibakteri pada tumbuhan teh.

Sifat antibakteri dari ekstrak ampas teh hitam perlu dilakukan untuk mengetahui efek zat aktif terhadap pertumbuhan *Staphylococcus epidermidis*. Menurut Madigan *et al.* (2000), penambahan agen mikrobial pada fase eksponensial dapat menghasilkan tiga efek antimikrobia yaitu bakteriostatik, atau bakteriosidal, atau bakteriolitik. MIC (*minimum inhibitory concentration*) atau dalam bahasa Indonesia sering disebut KHM (konsentrasi hambat minimum) juga perlu dilakukan untuk mengetahui berapa konsentrasi ekstrak ampas teh yang diperlukan untuk menghambat pertumbuhan *Staphylococcus epidermidis*.

Kontrol positif dengan menggunakan antibiotik pembanding diperlukan untuk melihat seberapa besar aktivitas ekstrak ampas teh bila dibandingkan

dengan antibiotik pembanding. Antibiotik yang digunakan dalam penelitian ini adalah streptomisin. Streptomisin bersifat *broad spectrum* sehingga dapat menghambat *Staphylococcus epidermidis* yang termasuk dalam gram positif (Volk dan Wheeler, 1993).

Berdasarkan studi pustaka yang dilakukan, penelitian yang membahas tentang potensi ampas teh hitam untuk menghambat bakteri penyebab jerawat *Staphylococcus epidermidis* belum pernah dilakukan. Penelitian yang pernah dilakukan adalah uji aktivitas ekstrak teh yang diteliti oleh Tiwari et al. (2005) yang hasilnya mampu menghambat pertumbuhan *Salmonella typhimurium*, *S. typhi*, *Shigella dysenteriae*, *Yersinia enterocolitica*, and *Escherichia coli*. Penelitian Becker et al. (2007) menunjukkan bahwa ekstrak teh hijau mampu menghambat pertumbuhan *Streptococcus mutans*.

B. Rumusan masalah

1. Pengekstrak manakah yang paling baik untuk menghasilkan senyawa yang dapat menghambat pertumbuhan *Staphylococcus epidermidis* ?
2. Apakah ekstrak ampas teh hitam mempunyai daya hambat yang lebih efektif dibandingkan dengan antibiotik streptomisin dalam menghambat pertumbuhan *Staphylococcus epidermidis* ?
3. Bagaimana sifat antibakteri ekstrak ampas teh hitam dalam menghambat pertumbuhan *Staphylococcus epidermidis* ?
4. Berapa nilai konsentrasi hambat minimum ekstrak ampas teh hitam terhadap *Staphylococcus epidermidis*?

C. Tujuan

1. Untuk mendapat pengekstrak yang paling baik menghasilkan senyawa antibakteri dari ampas teh hitam.
2. Untuk membandingkan daya hambat ekstrak ampas teh hitam dengan antibiotik streptomisin.
3. Untuk mengetahui sifat antibakteri ekstrak ampas teh hitam dalam menghambat pertumbuhan *Staphylococcus epidermidis*.
4. Untuk mengetahui nilai konsentrasi hambat minimum ekstrak ampas teh hitam terhadap *Staphylococcus epidermidis*.

D. Manfaat

Penelitian ini bermanfaat untuk memberikan informasi ilmiah mengenai manfaat ampas teh, mengetahui konsentrasi ekstrak ampas teh yang optimum untuk dapat menghambat tumbuhnya bakteri penyebab jerawat *Staphylococcus epidermidis*, serta memberikan alternatif pengobatan jerawat dengan antibakteri alami.