

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Infeksi adalah adanya suatu organisme pada jaringan atau cairan tubuh yang disertai suatu gejala klinis baik lokal maupun sistemik. Infeksi yang muncul selama seseorang tersebut dirawat di rumah sakit dan mulai menunjukkan suatu gejala selama seseorang itu dirawat atau setelah selesai dirawat disebut infeksi nosokomial. Secara umum, pasien yang masuk rumah sakit dan menunjukkan tanda infeksi yang kurang dari 72 jam menunjukkan bahwa masa interaksi terjadi sebelum pasien masuk rumah sakit, dan infeksi yang baru menunjukkan gejala setelah 72 jam pasien berada dirumah sakit baru disebut infeksi nosokomial (Hastomo, 2009; Akbar Wido, 2011).

Infeksi nosokomial ini dapat berasal dari dalam tubuh penderita maupun luar tubuh. Infeksi endogen disebabkan oleh mikroorganisme yang semula memang sudah ada didalam tubuh dan berpindah ke tempat baru yang kita sebut dengan *self infection* atau *auto infection* atau *endogenous infection*, sementara infeksi eksogen (*cross infection*) disebabkan oleh mikroorganisme yang berasal dari rumah sakit dan dari satu pasien ke pasien lainnya. Sumber penularan dan cara penularan terutama melalui tangan dari petugas kesehatan maupun personil kesehatan lainnya, jarum injeksi, kateter intravena, kateter urin, kasa pembalut atau perban, dan cara yang keliru dalam menangani luka (Ducel, 2002; Hastomo, 2009; Akbar Wido, 2011).

Di beberapa bagian, terutama di bagian penyakit dalam, terdapat banyak prosedur dan tindakan yang dilakukan baik untuk membantu diagnosis maupun memonitor perjalanan penyakit dan terapi yang dapat menyebabkan pasien cukup rentan terkena infeksi nosokomial. Pasien dengan umur tua, berbaring lama, atau beberapa tindakan seperti prosedur diagnostik invasif,

infus yang lama dan kateter urin yang lama, atau pasien dengan penyakit tertentu yaitu penyakit yang memerlukan kemoterapi, dengan penyakit yang sangat parah, penyakit keganasan, diabetes, anemia, penyakit *autoimun* dan penggunaan *imunosupresan* atau steroid didapatkan bahwa resiko terkena infeksi lebih besar (Hastomo, 2009; Akbar Wido, 2011).

Epidemiologi infeksi nosokomial banyak terjadi di seluruh dunia dengan kejadian terbanyak di negara miskin dan negara yang sedang berkembang karena penyakit-penyakit infeksi masih menjadi penyebab utama. Suatu penelitian yang dilakukan oleh WHO tahun 2002 menunjukkan bahwa sekitar 8,7% dari 55 rumah sakit dari 14 negara yang berasal dari Eropa, Timur Tengah, Asia Tenggara dan Pasifik tetap menunjukkan adanya infeksi nosokomial dengan Asia Tenggara sebanyak 10,0%. Perkembangan ilmu pengetahuan dan penelitian tentang mikrobiologi sedikit demi sedikit menurunkan resiko infeksi nosokomial. Namun semakin meningkatnya pasien-pasien dengan penyakit *immunocompromised*, bakteri yang resisten antibiotik, super infeksi virus dan jamur, dan prosedur invasif, masih menyebabkan infeksi nosokomial menimbulkan kematian sebanyak 88.000 kasus setiap tahunnya dan menjadi salah satu penyebab kematian terbanyak dewasa ini dan telah banyak perkembangan yang dibuat guna mencari penyebab meningkatnya angka kejadian infeksi nosokomial (Hastomo, 2009; Akbar Wido, 2011).

Banyak faktor lain yang dapat menyebabkan terjadinya infeksi nosokomial. Kemungkinan terjadinya infeksi bergantung kepada: karakteristik mikroorganisme, resistensi terhadap zat-zat antibiotika dan faktor virulensi. Semua mikroorganisme termasuk bakteri, virus, jamur dan parasit dapat menyebabkan infeksi nosokomial. Penyakit yang didapat dari rumah sakit saat ini kebanyakan disebabkan oleh mikroorganisme yang umumnya selalu ada pada manusia yang sebelumnya tidak atau jarang menyebabkan penyakit pada orang normal (Ducel, 2002).

Bakteri gram-positif contohnya adalah *Staphylococcus aureus* yang menjadi parasit di kulit sedangkan bakteri gram negatif contohnya adalah *Enterobacteriaceae*, misalnya *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus sp.*, *Klebsiella sp.*, *Enterobacter sp.* yang sering sekali ditemukan di air dan penampungan air yang menyebabkan infeksi di saluran pencernaan dan pasien yang dirawat. Bakteri gram negatif ini bertanggung jawab sekitar setengah dari semua infeksi di rumah sakit (Ducel, 2002).

Ada penelitian sebelumnya didapatkan bahwa banyak tumbuhan yang memiliki efek sebagai anti-bakteri. Khususnya teh hijau yang telah terbukti memiliki khasiat sebagai anti-bakteri (Taylor *et al.*, 2005). Namun, pemanfaatan teh hijau sendiri sebagai pengobatan untuk luka dengan abses pada infeksi nosokomial sendiri belum banyak dilaporkan. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui aktivitas teh hijau sebagai anti-bakteri terhadap mikroba penyebab abses pada pasien, dengan bahan pemeriksaan yaitu apusan abses pasien.

1.2 Identifikasi Masalah

- Apakah air seduhan teh hijau (*Camellia sinensis*) dapat menghambat pertumbuhan mikroba penyebab abses pada pasien.
- Bagaimana diameter zona inhibisi yang dibentuk oleh air seduhan teh hijau dengan zona inhibisi antimikroba standar terhadap mikroba penyebab abses pada pasien secara *in vitro*.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud penelitian adalah untuk menentukan pengobatan alternatif terhadap mikroba penyebab luka abses terinfeksi pada pasien.

Tujuan Penelitian adalah untuk mengetahui apakah teh hijau menghambat mikroba dan mengetahui diameter zona inhibisi yang ditimbulkan oleh air seduhan teh hijau terhadap mikroba penyebab abses pada pasien yang terinfeksi.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat akademis adalah menambah pengetahuan dalam bidang kesehatan dalam kegunaan teh hijau sebagai anti-bakteri.

Manfaat praktis adalah masyarakat dapat menggunakan air seduhan teh hijau untuk mengompres luka dengan abses pada pasien yang terinfeksi bila efektivitasnya terbukti.

1.5 Kerangka Pemikiran

Catechin adalah suatu antioksidan kuat, yang terdiri dari: (+)-*catechin*, (+)-*gallo catechin*, (-)-*epicatechin (EC)* dan (-)-*epigallocatechin (EGC)*, dan *katekin galloyl seperti gallate (-)-epicatechin (EKG)*, (-)-*epigallocatechin gallate (EGCG)*, (-)-*catechin gallate (Cg)* dan (-)-*gallo catechin gallate (GCG)*. *Catechin* juga memiliki efek toksisitas yang tinggi sebagai anti-bakteri yaitu dengan cara membatasi pertumbuhan bakteri dengan berikatan dengan lapisan peptidoglikan, sedangkan peptidoglikan berfungsi memberikan perlindungan, membantu dalam pembelahan sel dan berfungsi primer untuk

biosintesis (Tadakatsu *et al.*, 2007) serta dapat juga dengan cara menginvasi dan bertindak secara sinergis dengan antibiotik (Taylor *et al.*, 2005).

1.6 Metodologi

Penelitian ini bersifat prospektif eksperimental laboratorik. Metode yang digunakan adalah “*disc diffusion*” dengan melakukan pengamatan zona inhibisi yang ditimbulkan oleh air seduhan teh hijau (*Camellia sinensis*) terhadap *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, *Klebsiella aerogenes*, *Proteus morgani*. Pengukuran zona inhibisi dilakukan dengan menggunakan jangka sorong.

1.7 Waktu dan Tempat Penelitian

Tempat Penelitian :

- Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha.
- Rumah Sakit Immanuel.

Waktu Penelitian : Desember 2010- Oktober 2011.