

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Manusia selalu berusaha untuk tetap sehat dan panjang umur dalam hidupnya. Berbagai cara ditempuh, antara lain dengan memperhatikan dan mengatur makanan yang dikonsumsi, hidup teratur, olah raga, atau mengkonsumsi obat-obatan tertentu. Salah satunya adalah dengan mengkonsumsi cairan hasil fermentasi atau hasil peragian larutan teh, gula dan jamur kombu atau yang lazim disebut *kombucha tea*. Di Indonesia sendiri, pemanfaatan *kombucha tea* untuk pengobatan sudah cukup lama diterapkan, yakni sejak tahun 1930 (Naland, 2004).

Kombucha tea merupakan salah satu produk fermentasi cairan teh manis yang melibatkan peran bakteri *Acetobacter xylinum* yang bersimbiosis dengan ragi *Saccharomyces ludwigii* (Frank, 1996). *Kombucha tea* mengandung asam laktat, asam asetat, vitamin, dan asam amino yang dibutuhkan oleh tubuh (Surya, 2006), sehingga *kombucha tea* dapat dikonsumsi sebagai minuman kesehatan yang dapat dimanfaatkan sebagai obat alternatif yang berkhasiat menyembuhkan berbagai penyakit, diantaranya rematik, diabetes militus, mengurangi resiko kanker, memperlancar buang air besar, dan menurunkan tekanan darah (Frank, 1996).

Cairan kopi itu hampir sama dengan cairan teh yang di dalamnya terkandung senyawa-senyawa kimia. Menurut Winarno (1993), kafein merupakan senyawa yang terkandung dalam cairan teh dan cairan kopi. Kafein

merupakan senyawa alkaloid yang terdapat dalam teh, yaitu sebesar 1-4,8% dan kopi sebesar 1-1,5% (Anonim, 2001), sehingga dengan adanya persamaan tersebut cairan kopi manis juga dapat dimanfaatkan sebagai media pertumbuhan mikroorganisme terutama bakteri *Acetobacter xylinum* dalam proses fermentasi. Kafein dapat merangsang otak, meningkatkan aktifitas jantung, dan bersifat diuretik. Kafein tidak hanya terdapat dalam kopi dan teh, tetapi juga terdapat pada coklat (Winarno, 1993)

Penelitian yang dilakukan oleh Anik Purborini (2003), menyatakan bahwa cairan kopi dapat digunakan sebagai pertumbuhan *Acetobacter xylinum*. Produk dari fermentasi cairan kopi manis adalah *nata de coffee* dan *kombucha coffee* yang merupakan cairan di bawah *nata de coffee*. *Kombucha coffee* mengandung senyawa-senyawa yang penting bagi tubuh, seperti halnya *kombucha tea* maka *kombucha coffee* diduga juga dapat dijadikan sebagai obat alternatif.

Kombucha coffee merupakan hasil fermentasi dari cairan kopi manis oleh mikroorganisme dari kelompok bakteri dan jamur. *Kombucha* merupakan agen penghasil senyawa gula yang terkandung di dalam kopi menjadi berbagai jenis asam, vitamin dan alkohol berkhasiat. Selain dapat mencegah berbagai macam penyakit seperti rematik, kanker, peradangan sendi, meningkatkan stamina dan sistem kekebalan tubuh, *kombucha* juga dapat berfungsi sebagai penawar racun serta mengandung zat-zat antibiotik yang berperan penting dalam proses biokimia tubuh (Naland, 2004).

Berdasarkan hasil uji analisis kandungan *kombucha coffee* yang dilakukan di Laboratorium Penelitian dan Pengujian Terpadu (LPPT) Universitas Gadjah Mada (2006), disebutkan bahwa *kombucha coffee* mengandung senyawa-senyawa kimia yaitu asam asetat, asam laktat, alkohol, kafein, protein, vitamin B2 serta memiliki kadar gula reduksi dan pH dengan tingkat yang berbeda-beda pada lama fermentasi yang berbeda-beda pula, yaitu 0, 6, 12, dan 18 hari.

Naland (2004), menyatakan bahwa kandungan kimia yang terdapat pada *kombucha* antara lain vitamin B1 (Tiamin), B2 (Riboflavin), B3 (Niasin), B6 (Piridoksin), B12 (Sianokobalamin), B15, dan vitamin C, asam folat, asam glukoronat, asam asetat, asam laktat, asam amino, dan enzim serta antibiotik.

Kandungan asam glukoronat yang terkandung dalam *kombucha coffee* berfungsi sebagai penawar racun (Anonim, 1996). Asam glukoronat yang terdapat dalam *kombucha coffee* mampu membentuk sistem pertahanan tubuh dengan mengikat toksin (racun) yang selanjutnya akan dikeluarkan dari tubuh (Naland, 2004). Sklenar (1964) dalam Frank (1996), menyatakan bahwa kombinasi asam laktat dan asam glukoronat dalam *kombucha coffee* sangat efektif untuk menghancurkan mikroorganisme yang merusak seperti bakteri, virus, dan jamur serta membuang kotoran dan racun dalam tubuh. Hans Irion (1944) dalam Frank (1996) menyatakan bahwa dengan meminum *kombucha coffee*, maka mikroorganisme atau bakteri yang merugikan tubuh yang terdapat pada alat-alat pencernaan akan dikurangi. Berdasar kemampuan ini, maka dimungkinkan *kombucha coffee* memiliki daya antibakteri terhadap

bakteri penyebab penyakit dalam tubuh, sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut.

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Titik Prapti Mulyani (2003), menyatakan bahwa perbedaan waktu inkubasi yaitu 0 (kontrol), 6, 12, dan 18 hari berpengaruh terhadap kadar gula reduksi, daya antibiotik dan pembentukan asam pada fermentasi cairan *kombucha* kopi Arabika dengan inokulum kultur *kombucha*. *Kombucha coffee* mempunyai daya penghambat (daya antibiotik) terhadap bakteri *Bacillus subtilis* dan *Escherichia coli*, paling besar setelah inkubasi 6 hari.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka mendorong penulis untuk melakukan penelitian tentang daya antibakteri *kombucha coffee* terhadap bakteri *Escherichia coli* yang mewakili bakteri Gram negatif dan *Staphylococcus aureus* yang mewakili bakteri Gram positif. Untuk memperjelas, maka judul yang diangkat adalah **UJI ANTIBAKTERI KOMBUCHA COFFEE TERHADAP *Escherichia coli* DAN *Staphylococcus aureus*.**

B. PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas maka dapat diambil suatu rumusan masalah :

1. Bagaimanakah pengaruh *kombucha coffee* terhadap pertumbuhan *E. coli* dan *S. aureus* ?
2. Berapa lama fermentasi *kombucha coffee* yang paling efektif untuk menghambat pertumbuhan *E. coli* dan *S. aureus* ?

C. PEMBATASAN MASALAH

Untuk menghindari meluasnya masalah dan untuk mempermudah pemahaman dalam penelitian maka masalah dibatasi sebagai berikut :

1. Subyek penelitian adalah *kombucha coffee* dengan lama fermentasi 0, 6, 12, 18 hari.
2. Obyek penelitian adalah bakteri *E.coli* dan *S. aureus*.
3. Parameter penelitian adalah daya hambat *kombucha coffee* terhadap pertumbuhan *E.coli* dan *S. aureus*.
4. Metode yang digunakan untuk uji antibakteri adalah metode sumuran.

D. TUJUAN PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui daya antibakteri *kombucha coffee* terhadap pertumbuhan *E.coli* dan *S. aureus*.
2. Mengetahui lama fermentasi *kombucha coffee* yang paling efektif untuk menghambat pertumbuhan *E.coli* dan *S. aureus*.

E. MANFAAT PENELITIAN

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Menambah khasanah keilmuan dan pengetahuan tentang daya antibakteri *kombucha coffee*.
2. Sebagai tambahan informasi bagi masyarakat tentang obat antibakteri yang efektif dan alami.