

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi modern yang semakin pesat dan canggih di zaman sekarang ini, ternyata tidak mampu menggeser atau mengesampingkan begitu saja peranan obat-obatan tradisional. Hal ini terbukti dari banyaknya peminat pengobatan tradisional. Namun yang menjadi masalah dan kesulitan bagi para peminat obat-obatan tradisional sampai saat ini adalah kurangnya pengetahuan dan informasi yang memadai mengenai berbagai jenis tumbuhan yang dapat dipakai sebagai ramuan obat-obatan tradisional untuk pengobatan penyakit tertentu dan cara pembuatannya (Thomas, 1994).

Akhir-akhir ini, manusia kembali melakukan usaha-usaha penyembuhan dengan metode alami. Perawatan kesehatan dan penyembuhan dengan menggunakan bahan-bahan alami termasuk juga hasil fermentasi yang berasal dari industri maupun tradisional. Hal inilah yang menjadi daya tarik kuat serta menakjubkan dari minuman yang penuh khasiat kesehatan yang bernama *kombucha*. Kelompok ragi dan bakteri yang telah digunakan oleh manusia sejak zaman kuno dan telah diaplikasikan sepenuhnya di dunia untuk kesejahteraan manusia dalam bentuk reaksi peragian minuman dan makanan untuk menunjang kesehatan (Frank, 1994).

Kombucha adalah jamur teh yang berasal dari Asia Timur dan tersebar ke Jerman melalui Rusia sekitar abad 20. Jamur *kombucha* merupakan membran jaringan jamur yang bersifat gelatinoid dan liat, serta berbentuk piringan datar. *Kombucha* hidup dalam larutan nutrisi teh gula yang tumbuh dengan cara germinasi. Pada mulanya, piringan jamur tumbuh meluas pada permukaan teh lalu menebal dan akan tumbuh (<http://www.wikipedia.com>).

Kombucha tea merupakan hasil fermentasi cairan teh manis yang diinokulasi dengan sejenis kultur campuran bakteri dan khamir, dapat dikonsumsi sebagai minuman kesehatan. Cairan teh yang telah mengalami proses fermentasi akan menghasilkan dua macam produk yaitu *nata* atau selulosa ekstraselular dan cairan teh hasil fermentasi *nata de tea*. Bakteri yang berperan dalam fermentasi kultur *kombucha* adalah *Acetobacter xylinum* dan beberapa khamir lain yang akan melakukan proses fermentasi dan oksidasi. Kultur tersebut akan mengubah gula menjadi alkohol serta memproduksi zat-zat penting, diantaranya adalah asam glutamat, asam asetat, asam laktat, vitamin, asam amino dan zat-zat antibiotik (Himan, 1999).

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Purborini (2003), 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 biokimia. Mikroorganisme dalam *kombucha* akan mengubah senyawa gula yang terkandung di dalam kopi menjadi berbagai jenis asam, vitamin dan alkohol yang berkhasiat, misalnya asam asetat berperan sebagai penangkal racun, asam amino berfungsi membantu tubuh dalam memproduksi hormon-hormon pertumbuhan, tiamin berfungsi untuk meningkatkan sistem kekebalan tubuh, mencegah rematik, kanker, arteriosklerosis dan stroke, riboflavin dan vitamin B12 berperan dalam melancarkan peredaran darah, mencegah peradangan sendi, rematik serta meningkatkan stamina (Naland, 2004).

Rahayu dan Rahayu (2006), melakukan penelitian di Laboratorium Penelitian dan Pengujian Terpadu (LPPT) Universitas Gadjah Mada tentang kandungan yang ada dalam *kombucha coffee* dan hasilnya menunjukkan adanya senyawa-senyawa kimia yaitu asam laktat, alkohol, kafein, 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.

Kombucha memiliki berbagai kandungan yang bermanfaat, seperti asam glukoronat, asam laktat, vitamin, asam amino dan antibiotik sehingga *kombucha* mempunyai kemampuan untuk menyembuhkan berbagai penyakit, antara lain mengobati sembelit, memperbaiki kondisi tubuh, melawan arteriosklerosis, membunuh kanker, memulihkan fungsi alat pencernaan serta mengefektifkan kegiatan perut dan usus. *Kombucha* juga dapat mengatur kerja

bakteri pada alat pencernaan, penguatan sel, detoksifikasi, mengharmonisasikan metabolisme serta memberikan efek antibiotik pada tubuh. *Kombucha* memproduksi antibiotik yang dapat merintangi pertumbuhan mikroorganisme asing yang bukan berasal dari jamur itu sendiri. *Kombucha* secara kuat dapat membunuh mikroba lain yang bersifat patogen yang tidak ikut berperan dalam proses fermentasi *kombucha* (Barbancik, 1958). Diperkuat oleh Konofalow (1959) mengemukakan bahwa pertumbuhan jamur dan bakteri *kombucha* efektif mencegah pertumbuhan jamur dan bakteri yang bukan merupakan mikroba pembentuk *kombucha* (<http://www.wikipedia.com>).

Kandungan asam glukoronat pada *kombucha* akan membantu proses pertumbuhan dan dekomposisi atau penguraian makanan dalam metabolisme tubuh manusia secara optimal. *Kombucha* dapat membantu dan meningkatkan proses pencernaan makanan dalam usus. Asam glukoronat bersama vitamin dan asam laktat yang dihasilkan oleh *kombucha* mampu menghancurkan mikroorganisme pengganggu seperti virus, bakteri dan jamur (Naland, 2004).

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Mulyani (2003), perbedaan waktu inkubasi yaitu 0 (kontrol), 6, 12, dan 18 hari pada fermentasi *kombucha* kopi Arabika dengan inokulum kultur *kombucha* berpengaruh terhadap kadar gula reduksi, pembentukan asam, dan memiliki daya antibakteri terhadap bakteri *Bacillus subtilis* dan *Escherichia coli*, paling besar setelah inkubasi 6 hari. Akan tetapi belum diketahui apakah *kombucha coffee* juga mempunyai daya penghambat (daya antibakteri) terhadap bakteri *Shigella dysenteriae* dan

Klebsiella aerogenes, yang mana kedua bakteri tersebut merupakan bakteri penyebab gangguan pencernaan seperti diare, disentri, dan infeksi saluran pencernaan. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Muktar (2003), menunjukkan pasien diare di Rumah Sakit Dr. Cipto Mangunkusumo Jakarta disebabkan oleh *Shigella* sebesar 0,3 % (urutan keenam), dan pada tinja pasien diare di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Surakarta menunjukkan bahwa *Klebsiella sp* merupakan salah satu penyebabnya yaitu sebesar 7 % atau sebanyak 6 orang dari 32 sampel yang diambil (Winarni, 2004). Berdasarkan latar belakang diatas, maka mendorong penulis untuk melakukan penelitian dengan judul **UJI ANTIBAKTERI *KOMBUCHA COFFEE* TERHADAP *Shigella dysenteriae* DAN *Klebsiella aerogenes*.**

B. Perumusan Masalah

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

1. Bagaimanakah pengaruh *kombucha coffee* terhadap pertumbuhan *Shigella dysenteriae* dan *Klebsiella aerogenes*?
2. Berapa lama fermentasi dari *kombucha coffee* yang paling efektif untuk menghambat pertumbuhan *Shigella dysenteriae* dan *Klebsiella aerogenes*?

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, dan 18 hari.
2. Obyek penelitian adalah bakteri *Shigella dysenteriae* dan *Klebsiella aerogenes*.
3. Parameter penelitian adalah daya hambat *kombucha coffee* terhadap pertumbuhan *Shigella dysenteriae* dan *Klebsiella aerogenes*.
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 *Shigella dysenteriae* dan *Klebsiella aerogenes*.
2. Mengetahui lama fermentasi *kombucha coffee* yang paling efektif untuk menghambat pertumbuhan *Shigella dysenteriae* dan *Klebsiella aerogenes*.

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.