

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang dan Masalah

Manusia berusaha untuk tetap sehat dan panjang umur dalam hidupnya. Berbagai cara ditempuh, antara lain memperhatikan dan mengatur makanan yang dikonsumsi, olah raga, dan 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 teh kombucha (Naland, 2004). Teh kombucha merupakan salah satu minuman fungsional yang cukup dikenal oleh masyarakat dan memberikan keuntungan terhadap kesehatan.

Kombucha merupakan hasil fermentasi antara teh dan gula oleh beberapa mikroorganisme yang saling bersimbiosis. Menurut Gunther (1999), kultur kombucha merupakan simbiosis antara sel bakteri dan ragi yang berbeda-beda jenisnya dalam struktur selulosa. Kultur kombucha mengandung berbagai macam bakteri dan khamir diantaranya *Acetobacter xylinum*, *A. aceti*, *A. pasteurianus*, *Gluconobacter*, *Brettanomyces bruxellensis*, *B. intermedius*, *Candida fomatata*, *Mycoderma*, *Mycotorula*, *Pichia*, *Saccharomyces cerevisiae*, *Schizosaccharomyces*, *Torula*, *Torulasporea delbrueckii*, *torulopsis*, *Zygosaccharomyces bailii* dan *Z. rouxii*. Bakteri dan yeast pada kombucha membentuk simbiosis yang kuat yang mampu menghambat pertumbuhan bakteri yang berpotensi sebagai kontaminan (Dufresne dan Farnworth, 1999). Proses fermentasi kombucha bergantung pada waktu dan suhu fermentasi, gula, jenis, dan

kandungan teh, serta mikroorganisme yang berperan selama proses fermentasi. Proses fermentasi dimulai dengan aktivitas yeast yang memecah sukrosa menjadi glukosa dan fruktosa dengan bantuan enzim ekstraseluler invertase dan selanjutnya glukosa direduksi menjadi etanol dan karbondioksida (Cahyadi, 2004).

Pada umumnya kombucha dibuat dari larutan teh hitam atau teh hijau. Tetapi baru-baru ini telah ditemukan jenis minuman teh yang terbuat dari kelopak bunga rosella. Selain memiliki cita rasa segar, kelopak bunga rosella mempunyai efek farmakologis yang cukup lengkap, seperti diuretik, antibakteri, antiseptik, antiradang, menurunkan panas, mencegah gangguan jantung, kanker darah, dan menstimuli gerak peristaltik usus. Antosianin merupakan pigmen alami yang memberi warna merah pada seduhan kelopak bunga rosella dan mempunyai sifat antioksidan yang kuat. Kelopak bunga rosella dapat diseduh menyerupai teh dan bisa menjadi minuman kombucha bila ditambahkan starter kombucha ke dalamnya sehingga kombucha rosella akan menjadi minuman fungsional yang penting dalam kesehatan.

Kombucha rosella merupakan suatu minuman fungsional yang memiliki banyak manfaat kesehatan bagi tubuh. Kombucha rosella mengandung senyawa antioksidan yang mampu mengikat kolesterol darah sehingga dapat membantu pencernaan, menurunkan berat badan, menstabilkan kadar glukosa dalam darah, membantu sistem imun, dan membuang racun dari tubuh (Gunther, 1999).

Selama ini, pengobatan yang dilakukan untuk menurunkan kadar kolesterol adalah dengan menggunakan obat-obatan sintetis. Obat sintetis cenderung harganya mahal dan memiliki efek samping bila dikonsumsi. Hal tersebut mendorong

berbagai usaha mencari alternatif penggunaan obat tradisional yang berasal dari tanaman obat seperti bunga rosella. Untuk menguji khasiat rosella sebagai antioksidan maka perlu dilakukan penelitian laboratoris yang bertujuan untuk mengetahui apakah rosella dapat menurunkan kadar kolesterol darah.

B. Tujuan

Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh pemberian kombucha rosella terhadap kadar kolesterol darah mencit (*Mus musculus* Linn.).

C. Kerangka Pemikiran

Menurut Roche (2000), teh kombucha merupakan minuman fermentasi yang dibuat dari hasil fermentasi larutan seduhan teh dan gula oleh kultur kombucha. Dalam larutan seduhan teh dan gula, kultur kombucha akan memproduksi beberapa asam organik seperti asam glukonat, asam laktat, asam asetat, asam folat, asam hialuronat, asam glukoronat, asam malat, asam mukoitinsulfat, dan beberapa vitamin seperti vitamin C, B₁, B₂, B₃, B₆, dan B₁₂.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Kartini (2005), lama fermentasi terbaik yaitu sampai hari ke 6. Hal ini karena pada fermentasi hari ke 6 total asam dan kadar alkohol kombucha yang dihasilkan tidak terlalu tinggi, pH kombucha tidak terlalu rendah (asam) dan kandungan vitamin C kombucha sudah cukup tinggi. Penelitian ini menghasilkan total asam sebesar 0,97% dan senyawa tanin 0,0007%. Selain itu, dari segi organoleptik pada tingkat kesukaan terhadap warna dan penerimaan keseluruhan memperoleh nilai tertinggi walaupun pada tingkat kesukaan panelis terhadap aroma menduduki urutan kedua setelah hari ke 0.

Rosella (*Hibiscus sabdariffa* Linn.) adalah tanaman hias taman luar ruangan dari keluarga kembang sepatu. Bunga rosella kaya akan serat yang bermanfaat untuk kesehatan saluran pencernaan. Bunga rosella dapat dibuat menjadi minuman kesehatan yaitu kombucha rosella. Dengan adanya sifat antioksidan yang kuat pada kelopak bunga rosella karena kandungan antosianin yang tinggi maka rosella sangat bermanfaat untuk tubuh manusia terutama untuk penurunan kolesterol darah.

Kadar kolesterol darah adalah kadar kolesterol yang terlarut dalam plasma darah. Lemak akan mengalami pemecahan menjadi asam lemak bebas, trigliserida, fosfolipid, dan kolesterol. Selama dalam peredaran darah, ada kecenderungan kolesterol menempel pada dinding pembuluh darah sehingga mempersempit pembuluh tersebut. Kondisi demikian akan membuat aliran darah menjadi tidak lancar dan lemak terlarut dalam darah semakin tidak mencukupi proses metabolisme sehingga mengganggu keseimbangan kebutuhan oksigen. Apabila penimbunan kolesterol pada dinding pembuluh darah jalan terus-menerus, maka akan terjadi kerusakan dan penyumbatan dinding dalam pembuluh darah sehingga dapat menyebabkan terjadinya aterosklerosis. Hal ini berhubungan dengan terjadinya hipertensi, penyakit jantung dan pembuluh (PJP) dan juga diabetes (Sitepoe, 1993).

Antosianin merupakan senyawa aktif yang terdapat pada bunga rosella.

Antosianin menghentikan tahap awal reaksi dengan membebaskan 1 atom hidrogen dari gugus hidroksilnya yang kemudian berikatan dengan 1 radikal bebas. Dengan ikatan ini maka akan menstabilkan radikal peroksi yang membuat

energi aktivasi berkurang, selanjutnya akan menghambat atau menghalangi reaksi oksidasi dari kolesterol LDL. Melalui penghambatan reaksi oksidasi kolesterol LDL ini maka kadar kolesterol darah dapat diturunkan. Antosianin juga dapat mencegah pengendapan lemak pada dinding pembuluh darah sehingga mencegah terjadinya aterosklerosis (Kandaswami dan Middleton, 2004).

D. Hipotesis

Hipotesis yang diajukan pada penelitian ini adalah pemberian kombucha rosella dapat menurunkan kadar kolesterol darah pada mencit (*Mus musculus* Linn.).