

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Fermentasi merupakan suatu cara untuk mengubah substrat menjadi produk tertentu yang dikehendaki dengan menggunakan bantuan mikroba. Produk fermentasi biasanya dimanfaatkan dalam pembuatan minuman atau makanan. Fermentasi merupakan suatu cara yang telah dikenal dan digunakan sejak lama sejak jaman kuno. Contoh-contoh produk pangan fermentasi ini bermacam-macam mulai dari produk tradisional seperti tempe, tauco, tape sampai kepada produk yang modern soyghurt dan yoghurt. (Pendidikan Biologi Universitas Negeri Yogyakarta, 2005)

Kopi merupakan minuman yang khas baik dari aroma maupun rasa yang dihasilkan. Kopi merupakan minuman yang dikonsumsi oleh berbagai kalangan, hal ini dapat dilihat dari maraknya usaha yang menyediakan minuman kopi. Minuman kopi saat ini menjadi bagian dari gaya hidup serta penghubung dalam berkomunikasi. Salah satu jenis kopi yang terkenal dan banyak peminatnya di Sumatera Utara adalah kopi dari daerah Sidikalang, Kabupaten Dairi. Saat ini olahan minuman kopi sudah banyak bermunculan, seperti *cappucino*, *moccacino*, *latte*, *espresso*, dll. Namun untuk olahan minuman kopi fermentasi saat ini belum banyak dikembangkan. Minuman fermentasi yang banyak saat ini dikembangkan dan banyak digemari oleh masyarakat adalah yoghurt. (Murtisari, 2015)

Laktosa merupakan disakarida yang terdiri dari glukosa dan galaktosa. Laktosa merupakan sumber energi yang memasok hampir setengah dari keseluruhan kalori yang terdapat pada susu (35-45%). Selain itu, laktosa juga

diperlukan untuk absorpsi kalsium. Hasil hidrolisa laktosa yang berupa galaktosa. (Intanwati, 2012)

Sari (2007) menyatakan bahwa *Lactobacillus bulgaricus* sebagai starter kultur fermentasi merupakan salah satu spesies dari kelompok bakteri asam laktat. Deskripsi tentang bakteri ini adalah bersifat gram positif, nonspora, berbentuk kokkus atau batang, dan memproduksi asam laktat. Bakteri ini sering mencemari makanan yang menyebabkan makanan menjadi asam sehingga memperpanjang masa simpan. Kondisi pH yang memungkinkan bakteri patogen tumbuh adalah pH netral, sehingga saat pH yang dihasilkan asam maka pertumbuhan bakteri patogen akan terhambat.

Autoklaf merupakan alat yang digunakan untuk sterilisasi suatu benda menggunakan uap dan dengan temperatur 121°C sampai 134°C dan tekanan 2 bar dengan waktu selama kurang lebih 45 menit waktu pemanasan dan 15 menit untuk proses sterilisasi. Proses penurunan tekanan pada autoklaf berfungsi untuk meningkatkan temperatur dalam autoklaf, sehingga akan dapat membunuh mikroorganisme. Autoklaf merupakan alat sterilisasi yang ditujukan untuk membunuh endospora. (Deni, 2014)

Pada penelitian yang dilakukan oleh Murtisari (2015), dapat disimpulkan bahwa jenis minuman fermentasi yang digemari oleh masyarakat, yaitu yoghurt. Dengan mengembangkan penelitian Murtisari (2015), maka didapatkan inovasi pembuatan minuman kopi fermentasi kopi sehingga para pecinta kopi dapat menikmati olahan minuman kopi yang baru yang dapat menarik simpatik dari berbagai kalangan. Dengan inovasi ini juga diharapkan dapat meningkatkan penghasilan warga daerah Sidikalang, Sumatera Utara.

1.2 Rumusan Masalah

Proses sterilisasi merupakan proses yang sangat berpengaruh pada kualitas produk yang dihasilkan sehingga ada beberapa permasalahan yang harus ditanggulangi agar dapat mengetahui aktivitas *Lactobacillus bulgaricus* pada fermentasi minuman kopi. Adapun beberapa permasalahannya yaitu :

1. Bagaimanakah pengaruh penambahan laktosa pada fermentasi minuman kopi Sidikalang khas Sumatera Utara terhadap aktivitas *Lactobacillus bulgaricus*?
2. Bagaimanakah pengaruh lama waktu fermentasi pada fermentasi minuman kopi Sidikalang khas Sumatera Utara terhadap aktivitas *Lactobacillus bulgaricus* dan kadar asam laktat?
3. Bagaimana cara pengkondisian minuman kopi sebelum disterilisasi agar proses sterilisasi berjalan dengan sempurna?
4. Bagaimana mekanisme kerja alat autoklaf sebagai media perebusan sterilisasi pada fermentasi minuman kopi?
5. Bagaimanakah pengaruh fermentasi terhadap ketahanan masa simpan minuman kopi Sidikalang khas Sumatera Utara?