BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam beberapa dekade terakhir ini penelitian yang difokuskan untuk membuat makanan yang dapat mempengaruhi kesehatan secara positif atau disebut juga dengan makanan fungsional telah banyak dilakukan (Gobbetti *et al*., 2010). Yogurt dan susu fermentasi merupakan jenis minuman fermentasi yang tergolong makanan fungsional yang sangat populer tetapi saat ini permintaan konsumen akan produk minuman fermentasi *non-dairy* terus meningkat (Prado *et al*., 2008).

Kacang hijau (*Vigna radiata* (L.) Wilczek) merupakan jenis *legume* yang kaya akan nilai nutrisi karena merupakan sumber vitamin, mineral, karbohidrat, dan protein dengan komposisi asam amino esensial yang lengkap (Khalil, 2005). Kacang hijau merupakan bahan pangan yang banyak dikonsumsi di negara kawasan Asia seperti India, Indonesia, Filipina, China, dan Taiwan; tetapi penggunaannya terbatas yaitu hanya diolah menjadi bubur kacang hijau dan sari kacang hijau (Mubarak, 2005). Kandungan nutrisi yang lengkap pada kacang hijau berpotensi memperluas pengolahan kacang hijau seperti halnya dalam pembuatan minuman fermentasi. Pembuatan minuman fermentasi dengan menggunakan sari kacang hijau sebagai bahan dasar dan bantuan bakteri asam laktat sebagai *starter* merupakan salah satu modifikasi minuman fermentasi.

Kacang hijau dapat difermentasi dengan menggunakan bakteri asam laktat, untuk meningkatkan ketersediaan nutrient. Selain itu, fermentasi kacang hijau tidak hanya meningkatkan kadar protein (*protein content*), tetapi juga menurunkan faktor antinutrisi yaitu fitat dan tripsin inhibitor (Khalil, 2006).

Pada penelitian ini telah dilakukan fermentasi sari kacang hijau menjadi minuman fermentasi. Fermentasi kacang hijau akan dilakukan dengan bantuan bakteri asam laktat berupa *S. thermophilus*, *L. acidophilus*, dan *L. plantarum* dan prekursor berupa susu skim dan sukrosa. Fermentasi akan dilakukan pada tiga kondisi yang berbeda yaitu pada kondisi aerobik, semiaerobik, dan anaerobik. Minuman fermentasi sari kacang hijau akan dibuat dengan konsentrasi susu skim terbaik, kombinasi *starter* terbaik, dan kondisi fermentasi yang terbaik.

1.2 Perumusan Masalah

Indonesia merupakan negara yang memiliki kondisi klimatologis tropis sehingga memiliki potensi besar untuk dikembangkannya budidaya kacang hijau (Purwono dan Hartono, 2005). Di Indonesia pemanfaatan kacang hijau cenderung terbatas karena sebagian besar kacang hijau hanya diolah menjadi sari kacang hijau, bubur kacang hijau, dan tepung kacang hijau (Astawan, 2009). Produksi kacang hijau di Indonesia saat ini tergolong cukup tinggi yaitu sebanyak 334 ribu ton pada tahun 2011 (BPS, 2012). Kacang hijau juga merupakan sumber protein, karbohidrat, mineral, dan vitamin (A, B1, C, dan E), yang baik (Khalil, 2005). Kandungan nutrisi yang lengkap pada kacang hijau dan produksinya yang tinggi di Indonesia berpotensi memperluas pengolahan kacang hijau seperti halnya dalam pembuatan minuman fungsional yaitu minuman fermentasi. Pada penelitian

ini kacang hijau digunakan dalam pembuatan minuman fermentasi kacang hijau. Kandungan protein dan karbohidrat yang tinggi pada kacang hijau dapat menunjang pertumbuhan bakteri asam laktat.

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan minuman fermentasi dari kacang hijau.

1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dilakukannya penelitian ini adalah:

1. Menentukan fase pertumbuhan terbaik *starter* yang digunakan dalam pembuatan minuman fermentasi kacang hijau yaitu *S. thermophilus*, *L. acidophilus*, dan *L. plantarum*;
2. Menentukan konsentrasi susu skim yang terbaik dalam pembuatan minuman fermentasi kacang hijau;
3. Menentukan kombinasi perbandingan *starter* kultur *S. thermophilus*, *L. acidophilus*, dan *L. plantarum* terbaik pada pembuatan minuman fermentasi kacang hijau;
4. Menentukan kondisi fermentasi terbaik pada pembuatan minuman fermentasi kacang hijau;
5. Mengidentifikasi senyawa fungsional yang terdapat pada minuman fermentasi kacang hijau.