

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyakit degeneratif merupakan penyakit kronik yang terjadi akibat penurunan fungsi sel tubuh. Hal ini mempengaruhi kualitas hidup serta produktivitas seseorang. Penyakit-penyakit degeneratif tersebut antara lain penyakit kardiovaskuler termasuk hipertensi, obesitas, diabetes mellitus dan kanker (Brunner dan Suddarth, 2002). Penyakit degeneratif dapat dicegah dengan cara mengonsumsi makanan-makanan yang mengandung antioksidan yang tinggi, salah satunya yaitu tempe.

Tempe merupakan makanan tradisional Indonesia dengan ciri khas produk warna putih, tekstur kompak dan flavor khas campuran aroma jamur dan kedelai (Nurrahman *et al.*, 2012a). Harga tempe yang relatif murah, sifat fungsionalnya yang baik, dan kandungan proteinnya yang tinggi, membuat tempe semakin digemari oleh berbagai lapisan masyarakat di Indonesia untuk dijadikan berbagai masakan nusantara yang menggugah selera. Angka konsumsi tempe dalam negeri pada tahun 2016 sudah mencapai 6,432 kg/kapita/tahun. Angka ini lebih tinggi dibandingkan tahun 2015, yaitu 6,384 kg/kapita/tahun (BPS, 2016).

Pada umumnya tempe dibuat dengan bahan baku kedelai kuning namun pada penelitian ini bahan baku yang digunakan berupa kedelai hitam dan kecambah kedelai hitam. Kedelai hitam yang dibuat tempe memiliki potensi sifat fungsional. Hal ini dikarenakan kedelai hitam mempunyai kandungan fenolik, tanin, antosianin dan isoflavon serta aktivitas antioksidan lebih tinggi dibanding kedelai kuning (Xu dan Chang, 2007). Selain itu, biji kedelai hitam yang dikecambahkan mengalami peningkatan nilai gizi. Hal ini dibuktikan dari penelitian Aminah dan Hersoelistyorini (2012) menyatakan nilai dan kandungan gizi kacang-kacangan akan mengalami peningkatan setelah melalui proses pengecambahan.

Proses pengecambahan kedelai merupakan proses peningkatan nilai gizi pada bahan pangan yang harganya relatif murah, bergizi, dan mudah didapat. Selain itu proses pembuatannya sangat sederhana dan tidak membutuhkan waktu

lama yaitu kurang lebih 3 hari (Astawan, 2003). Keunggulan proses pengecambahan yaitu dapat menurunkan kadar lemak dan meningkatkan jumlah vitamin. Salah satu vitamin yang mengalami peningkatan yaitu vitamin E (Shi, 2010) yang menjadi bagian kategori dari senyawa antioksidan. Senyawa antioksidan merupakan senyawa kimia yang dapat menyumbangkan satu atau lebih elektron kepada radikal bebas, sehingga radikal bebas dapat diredam (Suhartono, 2002).

Fermentasi adalah proses perubahan suatu senyawa menjadi senyawa yang lain dengan bantuan jamur *Rhizopus sp* seperti *R. oligosporus*, *R. stolonifer* dan *R. oryzae* (Nurrahman *et al.*, 2012a). Lama fermentasi tempe menentukan seberapa besarnya kapang mampu memecah senyawa makro molekuler menjadi molekuler sehingga dapat meningkatkan nilai gizi pada tempe segar. Peningkatan gizi yang terjadi akibat aktifitas kapang *Rhizopus sp* yaitu mampu mengubah protein sederhana yang mudah dicerna dan meningkatkan serat kasar.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka penulis mencoba membuat alternatif produk berupa tempe kedelai hitam dengan penambahan kecambah kedelai hitam. Diharapkan produk ini mampu menjadi terobosan baru untuk menekan terjadinya penyakit degeneratif. Tempe kedelai hitam ini memiliki serat kasar, vitamin E dan aktivitas antioksidan yang tinggi. Ketiga faktor ini menjadi penekan terjadinya penyakit degeneratif. Tempe kedelai hitam dengan penambahan kecambah kedelai hitam tentunya akan berpengaruh terhadap proses pembuatan dan komposisi tempe kedelai hitam. Komposisi nilai gizi dalam bahan baku pembuatan tempe kedelai hitam akan mengubah kemampuan kapang untuk beraktivitas dalam keberhasilan fermentasi maka dari itu waktu inkubasi dalam pembuatan tempe kedelai hitam menjadi faktor keberhasilan yang perlu dikaji dalam penelitian ini.

B. Rumusan Masalah

Permasalahan yang dirumuskan dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaruh penambahan kecambah kedelai hitam dan lama inkubasi terhadap kadar serat, vitamin E, aktivitas antioksidan dan sifat sensoris pada tempe kedelai hitam.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini terbagi menjadi 2 yaitu:

1. Tujuan umum

Mengetahui pengaruh penambahan kecambah kedelai hitam dan lama inkubasi terhadap kadar serat, vitamin E, aktivitas antioksidan dan sifat sensoris tempe kedelai hitam.

2. Tujuan khusus

- a. Menganalisis kadar serat, vitamin E, aktivitas antioksidan dan sifat sensoris pada tempe kedelai hitam dengan penambahan kecambah kedelai hitam
- b. Menganalisis kadar serat, vitamin E, aktivitas antioksidan dan sifat sensoris pada tempe kedelai hitam dengan variasi lama inkubasi
- c. Menganalisis kadar serat, vitamin E, aktivitas antioksidan dan sifat sensoris pada tempe kedelai hitam dengan interaksi antara penambahan kecambah kedelai hitam dan lama inkubasi

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini terbagi menjadi 2 yaitu:

1. Bagi Masyarakat

Memberikan informasi kepada masyarakat tentang diversifikasi pemanfaatan kecambah kedelai hitam menjadi bahan pembuatan tempe agar tempe memiliki nilai gizi yang lebih tinggi.

2. Bagi IPTEK

Sebagai penelitian lanjutan yang sudah ada tentang tempe kedelai hitam. Penelitian ini mengkaji tentang pengaruh variasi penambahan kecambah kedelai hitam dan lama inkubasi terhadap kadar serat, vitamin E, aktivitas antioksidan dan sifat sensoris pada tempe kedelai hitam. Tempe dengan penambahan kecambah kedelai hitam menjadi produk tempe alternatif untuk mencegah penyakit degeneratif. Keunggulan dari produk ini yaitu memiliki kadar serat yang tinggi dan aktivitas antioksidan yang tinggi.