

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kacang kedelai merupakan salah satu tanaman multiguna, karena dapat digunakan sebagai pangan, pakan, maupun bahan baku industri. Kedelai adalah salah satu tanaman jenis polong-polongan yang menjadi bahan dasar makanan seperti kecap, tahu dan tempe. Ditinjau dari segi harga, kedelai merupakan sumber protein nabati yang murah. Kedelai merupakan sumber gizi yang baik bagi manusia. Kedelai utuh mengandung 35 sampai 38% protein tertinggi dari kacang-kacangan lainnya. Sebagian besar kebutuhan protein nabati dapat dipenuhi dari kacang kedelai, salah satu produk olahan kedelai adalah tempe (Adisarwanto, 2005).

Indonesia merupakan negara produsen tempe terbesar di dunia dan menjadi pasar kedelai terbesar di Asia. Sebanyak 50% dari konsumsi kedelai Indonesia dalam bentuk tempe, 40% dalam bentuk tahu dan 10% dalam bentuk produk lain, seperti tauco, kembang tahu, oncom dan kecap. Konsumsi tempe rata-rata pertahun di Indonesia saat ini sekitar 6,45 kg (Astawan, 2005).

Kadar gizi tempe mampu bersaing dengan sumber protein yang berasal dari bahan makanan lain, seperti daging, telur dan ikan. Tempe diharapkan dapat memenuhi kebutuhan gizi protein didalam tubuh. Tempe mengandung berbagai nutrisi yang diperlukan oleh tubuh seperti protein, lemak, karbohidrat, dan mineral. Seratus (100) gram tempe kedelai murni

mengandung 18,3 gram bahkan bisa mencapai 21 gram protein dan menyumbangkan protein sebanyak 57,19 % untuk anak balita dan 30,5 % pada ibu hamil (AKG). Kadar protein daging sapi 18,8 gram, daging kerbau 18,7 gram, ayam 18,2 gram, dan daging domba 17,1 gram. Keunggulan tempe yang menarik adalah kalori yang relatif rendah, yaitu 149 kkal per 100 g sehingga tempe dapat digunakan untuk diet rendah kalori (Auliana, 2003).

Tempe adalah makanan hasil fermentasi tradisional berbahan baku kedelai dengan bantuan jamur *Rhizopus oligosporus*, dengan ciri-ciri berwarna putih, tekstur kompak dan flavor spesifik. Adanya proses fermentasi tersebut membuat tempe menjadi lebih mudah dicerna, diserap dan dimanfaatkan didalam tubuh dibandingkan dalam bentuk kedelai. Tempe juga berpotensi untuk digunakan melawan radikal bebas, sehingga menghambat proses penuaan dan mencegah penyakit degenerasi karena tempe mempunyai kandungan isoflavin sebagai antioksidan seperti aterosklerosis, jantung koroner, diabetes melitus, kanker dan lain-lain. Tempe dapat diolah menjadi berbagai produk seperti keripik tempe (Djanis dan Hanafi, 2008).

Kebiasaan orang mengkonsumsi tempe adalah dengan digoreng, dimana kelebihan digoreng dibandingkan dengan pengolahan yang lainya yaitu dari rasa dan teksturnya lebih enak dan menarik untuk dikonsumsi, serta proses pengolahannya lebih cepat dibandingkan pengolahan lainnya. Pengolahan pangan dengan suhu tinggi (termasuk penggorengan) dapat menyebabkan berbagai reaksi kimia yang bersifat menguntungkan atau merugikan. Kebiasaan di masyarakat dalam menggoreng tempe adalah menggunakan suhu tinggi sehingga dapat menurunkan nilai gizi komposisi

proksimat. Analisis proksimat adalah analisis komponen mayor dari bahan pangan dan pakan, seperti air, abu, lipid, protein, dan karbohidrat. Komponen yang dianalisis disebut sebagai komposisi proksimat (Self, 2005). Proses pengolahan akan mempengaruhi kandungan zat gizi (komposisi proksimat). Protein merupakan salah satu zat gizi penting yang mudah bereaksi pada pengolahan dengan panas. Salah satu zat gizi yang berubah oleh pemanasan adalah protein, lemak dan vitamin (Nurhidajah, Anwar dan Nurrahman, 2009). Lemak pangan akan membentuk peroksida bila dipanaskan menggunakan suhu tinggi (Winarni, Sunarto dan Mantini, 2010)

Perubahan kimia selama proses penggorengan, akan menghasilkan rasa dan aroma yang khas (sedap). Pemanasan makanan pada suhu tinggi (termasuk penggorengan), akan memicu suatu reaksi kimia yang disebut dengan reaksi maillard. Perubahan biokimia juga terjadi selama proses penggorengan. Gelatinisasi zat tepung, denaturasi protein, inaktivasi enzim dan dekstruksi mikroorganisme dapat diamati dalam produk makanan yang digoreng. Pada proses pemanasan lemak juga akan mudah terbentuknya peroksida (Sahin dan Sumnu, 2009).

Pengolahan berpengaruh pada komposisi proksimat, pada pengolahan penggorengan menghasilkan nilai rata-rata komposisi proksimat yang berbeda. Komposisi proksimat untuk kadar protein, kadar air mengalami penurunan dan lemak mengalami peningkatan. Berdasarkan hasil penelitian Nurhidajah, Anwar dan Nurrahman (2009), analisis komposisi proksimat tempe kedelai hitam menunjukkan kadar air 64 %, protein 18,3 %, lemak 4 % dan abu 1 %. Jika dibandingkan dengan tempe kedelai hitam yang diolah dengan pengukusan tempe kedelai hitam yang diolah dengan suhu

penggorengan 180 °C selama 4 menit, daya cerna protein turun dari 81,16% menjadi 46,27% dan kadar protein serta total asam aminonya rendah. Hal ini dikarenakan pada proses penggorengan sebagian minyak goreng akan menempati rongga-rongga bahan (tempe kedelai hitam) menggantikan posisi air yang menguap, sehingga konsentrasi protein per satuan berat bahan menjadi lebih kecil. Hal ini menyebabkan kadar proteinya menunjukkan hasil yang rendah jika dianalisis nitrogen dengan menggunakan metode *Mikro Kjeldahl*. Analisis komposisi proksimat pada makanan tempe goreng perlu dilakukan, untuk mengetahui sejauh mana potensi zat gizi pada olahan tersebut. Berdasarkan hasil penelitian tersebut maka dalam penelitian ini akan dilihat pengaruh waktu dan suhu penggorengan terhadap komposisi proksimat pada tempe kedelai.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut maka rumusan masalah yang dikemukakan adalah “Apakah ada pengaruh waktu dan suhu penggorengan terhadap komposisi proksimat pada tempe kedelai”.

C. Tujuan Penelitian

a. Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh waktu dan suhu penggorengan terhadap komposisi proksimat pada tempe kedelai.

b. Tujuan Khusus

- a. Menganalisis kadar air tempe kedelai pada waktu dan suhu penggorengan yang berbeda.
- b. Menganalisis kadar abu tempe kedelai pada waktu dan suhu penggorengan yang berbeda.
- c. Menganalisis kadar lemak dan minyak tempe kedelai pada waktu dan suhu penggorengan yang berbeda.
- d. Menganalisis kadar protein total tempe kedelai pada waktu dan suhu penggorengan yang berbeda.
- e. Menghitung kadar karbohidrat (*by difference*) tempe kedelai pada waktu dan suhu penggorengan yang berbeda.

D. Manfaat Penelitian

Dalam penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat yaitu sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti

Dapat memperkaya ilmu dan sebagai acuan penelitian yang lebih mendalam tentang pengaruh waktu dan suhu penggorengan terhadap komposisi proksimat pada tempe.

2. Bagi Masyarakat

Dapat memberikan informasi kepada masyarakat tentang pengaruh waktu dan suhu penggorengan terhadap komposisi proksimat, sehingga dapat digunakan sebagai acuan untuk dapat mempertahankan nilai gizi pada tempe goreng.

3. Bagi Industri

Khususnya industri rumah tangga yang mengolah tempe dengan penggorengan, yaitu dapat mengetahui metode pengolahan yang tepat dalam menggoreng sehingga dapat mempertahankan nilai gizi tempe goreng.

4. Bagi Peneliti Lanjutan

Penelitian ini dapat dipakai sebagai bahan masukan apabila mengadakan penelitian selanjutnya.

E. Ruang Lingkup

Ruang lingkup materi pada penelitian ini dibatasi pada pembahasan mengenai pengaruh waktu dan suhu penggorengan terhadap komposisi proksimat pada tempe kedelai.