

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Peran strategis sektor pertanian yakni menghasilkan bahan pangan bagi seluruh penduduk Indonesia. Pemenuhan kebutuhan pangan harus dilakukan mengingat pangan merupakan kebutuhan dasar manusia. Oleh sebab itu, upaya pemenuhan kebutuhan pangan harus dilaksanakan. Fakta menunjukkan bahwa pangan pokok penduduk bertumpu pada sumber karbohidrat (Haryadi, 2006).

Salah satu permasalahan gizi utama di Indonesia yang perlu diperhatikan adalah kurangnya kalori protein (KKP) dikarenakan pola makan sebagian penduduk Indonesia cenderung lebih banyak mengkonsumsi karbohidrat dibandingkan dengan protein (Sayogo *et al.*, 1980). Menurut Budiyanto (2001), sepertiga anak prasekolah di Indonesia menderita KKP disebabkan karena kebiasaan makan yang tidak cukup mengandung kalori dan protein, sehingga akan menyebabkan terjadinya defisiensi protein dan kalori. Untuk mengatasi masalah tersebut, maka dilakukan penyempurnaan zat gizi ke dalam makanan dengan cara suplementasi (menambahkan sesuatu yang kurang pada bahan pangan tertentu) agar diperoleh makanan dengan nilai gizi yang tinggi (Astawan, 2010).

Fortifikasi zat gizi ke dalam tepung yang merupakan komponen bahan makanan campuran, dapat meningkatkan mutu gizi makanan. Pada umumnya bahan makanan campuran dibuat dari sereal sebagai sumber karbohidrat (kalori) seperti beras, jagung atau umbi-umbian yaitu ubi jalar dan singkong serta kacang-kacangan sebagai sumber protein seperti kedelai, kacang hijau dan kacang-kacang

lainnya. Lemak dan gula juga dapat ditambah sebagai pemberi rasa serta untuk mempertinggi jumlah kalori (Winarno, 2002).

Sumber protein, lemak dan vitamin dapat berasal dari tumbuhan maupun hewan. Untuk itu, kebutuhan zat gizi yang dibutuhkan tubuh harus seimbang. Tempe yang dibuat dari kacang kedelai dapat dijadikan sebagai sumber protein yang aman dan murah dengan nilai cerna yang tinggi (Anonim, 2005). Tempe merupakan salah satu produk yang cukup potensial untuk dikembangkan sebagai produk pangan sumber energi yang bermanfaat, mengingat nilai gizinya yang tinggi (Cahyadi, 2007).

Penggunaan daging ikan kembung (*Rastrelliger kanagurta* L.) jantan yang telah dibuat menjadi tepung berfungsi sebagai protein hewani pelengkap asam amino esensial yang dibutuhkan bagi tubuh. Pemanfaatan ikan kembung jantan banyak digunakan oleh masyarakat luas karena ikan kembung jantan banyak mengandung Omega 3 dan Omega 6 yang baik bagi pencegahan penyakit dan kecerdasan otak. Omega 3 dan Omega 6 termasuk dalam asam lemak tak jenuh jamak esensial yang berguna untuk memperkuat daya tahan otot jantung, meningkatkan kecerdasan otak (Irmawan, 2009).

Bahan makanan campuran tempe yang telah berhasil dikembangkan saat ini adalah formula yang dikhususkan untuk memenuhi kebutuhan gizi anak usia sekolah. Salah satu usaha untuk meningkatkan nilai dan mengoptimalkan pemanfaatan bahan makanan campuran tempe adalah dengan pengembangan produk bernilai tambah berupa *cookies* (Ismawati, 2007). Supatmi dkk (2008), melakukan penelitian pengaruh penambahan tepung ikan kurisi (*Nemipterus*

*nematophorus*) terhadap mutu organoleptik biskuit ikan yang disukai oleh konsumen dengan penambahan konsentrasi tepung ikan sebanyak 0% (sebagai kontrol) 10%, 20% dan 30%. Erliani dkk. (2008), melakukan penelitian tentang pengaruh proporsi tepung ikan peperek (*Leiognathus* sp.) dan tepung ikan komposit (tepung terigu dan tepung kentang) terhadap kualitas *cookies* dengan perbandingan proporsi tepung ikan dan tepung komposit yaitu 0:100gram, 10:90 gram, 20:80 gram, 30:70 gram dan 40:60 gram. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa proporsi tepung yang menghasilkan *cookies* dengan kualitas terbaik adalah proporsi tepung ikan 20 gram dan tepung komposit 80 gram, sedangkan menurut penelitian Artama (2003), penambahan tepung ikan Lemuru sebanyak 20% terhadap produk *biskuit crackers* memberi hasil yang baik terhadap kualitas *biskuit crackers* dan uji organoleptiknya (warna, bau, kenampakan, dan tekstur).

*Cookies* merupakan makanan ringan atau bisa disebut juga sebagai kue kering yang juga merupakan sumber kalori yang cukup tinggi. *Cookies* banyak diminati oleh berbagai konsumen tidak hanya di luar negeri saja tetapi juga di Indonesia karena sebagian besar konsumen menganggap *cookies* sangat praktis penyajiannya. Mutu atau kualitas *cookies* selain ditentukan berdasarkan kandungan kimia (karbohidrat, protein dan lemak) dan mikrobiologis, dapat juga ditentukan dari tekstur, warna, rasa, aroma, bentuk dan sampai berapa lama *cookies* dapat disimpan (Kramer dan Twigg, 1973).

Umur simpan adalah kurun waktu produk yang ada di dalam kemasan masih bertahan dalam keadaan yang baik sehingga aman untuk dikonsumsi

(Suyitno, 1997). Anonim (1974) menyatakan bahwa umur simpan produk pangan adalah selang waktu antara saat produksi hingga konsumsi, produk masih berada dalam kondisi yang memuaskan berdasarkan karakteristik penampakan, rasa, aroma, tekstur, dan nilai gizi. Sementara itu, Floros dan Gnanasekharan (1993) menyatakan bahwa umur simpan adalah waktu yang diperlukan oleh produk pangan dalam kondisi penyimpanan tertentu untuk dapat mencapai tingkatan degradasi mutu tertentu.

Produk saat baru diproduksi, mutu produk dianggap dalam keadaan 100% baik, dan akan menurun sejalan dengan lamanya penyimpanan atau distribusi. Selama penyimpanan dan distribusi, produk pangan akan mengalami kehilangan bobot, nilai pangan, mutu, nilai uang, daya tumbuh, dan kepercayaan (Rahayu *et al.* 2003).

Hasil yang diperoleh dari penelitian Emiliana (2007), tentang pengaruh kombinasi tepung beras (*Oryza sativa* L.) dan tepung ampas tahu terhadap kualitas biskuit dengan perbandingan 80:20, 70:30 dan 60:40 menunjukkan bahwa umur simpan biskuit kombinasi tepung beras (*Oryza sativa* L.) dan tepung ampas tahu yaitu 40 hari dengan jumlah kapang yang semakin meningkat diiringi dengan meningkatnya kadar air, tekstur tidak baik, warna produk semakin gelap dan terjadi penurunan kerenyahan. Hasil penelitian ini berbeda dengan fakta yang ada dipasaran. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan, diketahui bahwa umur simpan *cookies* yang di jual dipasaran bertahan hingga satu tahun.

## **B. Perumusan Masalah**

- a. Berapa kombinasi tepung tempe kedelai dan tepung ikan kembung jantan untuk menghasilkan *cookies* dengan kualitas terbaik sesuai SNI?
- b. Berapakah umur simpan *cookies* yang dibuat dengan kombinasi tepung tempe kedelai dan tepung ikan kembung jantan?

## **C. Tujuan Penelitian**

- a. Mengetahui kombinasi tepung tempe kedelai dan tepung ikan kembung jantan untuk menghasilkan *cookies* dengan kualitas terbaik sesuai SNI.
- b. Mengetahui umur simpan *cookies* yang dibuat dengan kombinasi tepung tempe kedelai dan tepung ikan kembung jantan.

## **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat mengenai pemanfaatan tepung tempe dan tepung ikan kembung sebagai bahan pangan yang dapat meningkatkan nilai gizi dan memberikan masukan bagi teknologi pengolahan pangan.