

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut Setyani dkk (2010), BMC (Bahan Makanan Campuran) adalah salah satu bentuk bahan hasil proses suplementasi dengan menggunakan beberapa jenis bahan makanan untuk saling melengkapi dalam hal kandungan gizi. Salah satu kegunaan BMC MP (Makanan Pendamping) ASI adalah sebagai makanan tambahan untuk balita yang sangat rentan mengalami gizi buruk. Bahan makanan campuran yang digunakan antara lain sukun dan kacang benguk. Penelitian yang telah dilakukan oleh Setyani dkk (2010), menghasilkan formulasi produk BMC yang sesuai dengan standar SNI 01-07111. 1-2005.

Kandungan zat gizi yang terdapat pada BMC selama masa penyimpanan berpotensi untuk menimbulkan perubahan-perubahan yang mengakibatkan kerusakan produk sehingga tidak tahan lama untuk disimpan. Untuk mempertahankan kualitas BMC perlu digunakan suatu kemasan yang dapat menghambat atau meminimalisasi kerusakan sehingga BMC dapat disimpan dalam waktu yang lama. Pada penelitian ini kemasan yang digunakan adalah alumunium foil. Berbagai makanan yang dikemas dengan menggunakan alumunium foil menunjukkan makanan tersebut dalam kondisi baik yang dapat diterima oleh konsumen (Rohima, 2010).

Masalah utama yang dihadapi adalah belum diketahui umur simpan yang optimum untuk mendapatkan karakteristik BMC dari tepung sukun dan kacang benguk yang sesuai standar SNI. Untuk menjamin bahwa BMC masih layak untuk dikonsumsi dan belum mengalami kerusakan diperlukan informasi mengenai umur simpan. Studi umur simpan sangat penting terutama untuk produk pangan baru seperti produk BMC dari tepung sukun dan kacang benguk germinasi sebagai suatu hasil penelitian dan pengembangan.

Pendugaan umur simpan dapat dilakukan dengan metode *Accelerated Shelf-life Testing* (ASLT), yaitu dengan cara penyimpanan produk pangan pada lingkungan yang menyebabkan cepat rusak, baik pada kondisi suhu atau kelembaban ruang penyimpanan yang lebih tinggi (Kusnandar, 2010). Menurut Hariyadi (2004), penentuan suhu pada produk pangan kering seperti BMC yaitu dengan suhu pengujian 25°C, 30°C, 35°C, 40°C, dan 45°C, sedangkan kontrol dilakukan pada suhu 18°C. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai masa simpan produk BMC dari tepung sukun dan kacang benguk germinasi dan meningkatkan nilai ekonomis produk BMC dari tepung sukun dan tepung kacang benguk germinasi.

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan umur simpan BMC dari tepung sukun dan tepung kacang benguk germinasi dengan menggunakan kemasan aluminium foil.

1.3 Kerangka Pemikiran

Produk BMC kaya akan komponen makro dan mikro sehingga akan mudah sekali mengalami penurunan mutu pangan. Penelitian yang telah dilakukan oleh Setyani dkk (2010), menunjukkan bahwa penggunaan tepung sukun 35-40%, tepung kacang benguk germinasi 19,4-26,4 %, bahan tambahan tepung susu skim 10-25 %, tepung gula 10%, minyak jagung 10%, soda kue 0,1%, dan garam 0,5% akan menghasilkan BMC MP (Makanan Pendamping) ASI dengan komposisi zat gizi makro dan mikro serta energi yang memenuhi SNI 01-7111.1-2005. Produk ini memiliki komposisi: protein sekitar 12%, lemak 10%, karbohidrat 70%, mineral: Na, Fe, Ca, Zn dan vitamin A 26,0 eq. retinol, PER sebesar 2,828, DC sejati sebesar 83,627, HCN 0,041 mg/g, asam fitat 0,096 mg/g, produk berasa manis, aroma dan penerimaan secara keseluruhan disukai.

Kemasan aluminium foil dapat mempertahankan mutu produk supaya tetap bersih serta mampu memberi perlindungan terhadap produk dari kotoran, pencemaran, kerusakan fisik, dapat menahan perpindahan gas dan uap air, dan menghindarkan BMC dari kerusakan akibat pencahayaan dan oksidasi sehingga dapat memperpanjang umur simpan (Rohima, 2010).

Menurut Kusnandar (2010), metode Arrhenius banyak digunakan untuk pendugaan umur simpan produk pangan yang mudah rusak akibat reaksi kimia seperti oksidasi. Model Arrhenius mensimulasikan percepatan kerusakan produk pada kondisi penyimpanan suhu tinggi di atas suhu penyimpanan normal. Laju reaksi kimia yang dapat memicu kerusakan produk pangan umumnya mengikuti laju reaksi ordo 0 dan ordo 1 (persamaan 1 dan 2). Tipe kerusakan pangan yang

mengikuti model reaksi ordo nol adalah degradasi enzimatis (misalnya pada buah dan sayuran segar serta beberapa pangan beku); reaksi pencoklatan non-enzimatis (misalnya pada biji-bijian kering, dan produk susu kering); dan reaksi oksidasi lemak (misalnya peningkatan ketengikan pada snack, makanan kering dan pangan beku). Sedangkan tipe kerusakan bahan pangan yang termasuk dalam reaksi ordo satu adalah (1) ketengikan (misalnya pada minyak salad dan sayuran kering); (2) pertumbuhan mikroorganisme (misal pada ikan dan daging, serta kematian mikroorganisme akibat perlakuan panas); (3) produksi off flavor oleh mikroba; (4) kerusakan vitamin dalam makanan kaleng dan makanan kering; dan (5) kehilangan mutu protein (makanan kering) (Labuza, 1982). Produk BMC dari tepung sukun dan tepung kacang benguk germinasi dapat mengikuti model ordo nol dan ordo satu karena merupakan makanan kering dan kerusakannya dapat disebabkan oleh reaksi oksidasi.

1.4 Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian adalah terdapat waktu penyimpanan yang tepat pada produk BMC dari tepung sukun dan tepung kacang benguk germinasi yang dikemas dengan aluminium foil.