

I PENDAHULUAN

Bab ini akan menguraikan mengenai : (1) Latar Belakang, (2) Identifikasi Masalah, (3) Tujuan Penelitian, (4) Manfaat Penelitian, (5) Kerangka Pemikiran, (6) Kerangka Pemikiran, dan (7) Hipotesis Penelitian.

1.1. Latar Belakang

Umur simpan atau masa kadaluwarsa produk pangan harus diketahui oleh konsumen sebagai rantai terakhir sehingga keamanan mutu produk tersebut dapat terjamin. Umur simpan merupakan rentang waktu antara saat produk mulai dikemas dengan mutu produk yang masih memenuhi syarat konsumsi. Mutu produk sangat berpengaruh pada suatu produk, semakin baik mutu suatu produk maka semakin memuaskan konsumen. Pencantuman umur simpan pada produk pangan menjadi sangat penting karena terkait dengan keamanan dan kelayakan produk untuk dikonsumsi tetapi juga memberikan petunjuk terjadinya perubahan citarasa, penampakan dan kandungan gizi produk pangan tersebut (Maku, 2013).

Bentuk makanan sarapan salah satunya adalah *flakes*. *Flakes* adalah bahan makanan siap santap yang biasa dijadikan sebagai pengganti menu sarapan pagi (*breakfast cereals*). *Flakes* merupakan makanan yang berupa serpihan tipis terbuat dari biji-bijian atau tepung yang ditipiskan, dibentuk, dan dipanggang. Dapat dikonsumsi secara langsung atau dengan penambahan susu (Elvira, 2008; Hapsari, 1992; Frizell *et al.*, 1992). *Flakes* dapat dibuat dari berbagai jenis bahan, namun *flakes* yang sudah umum di pasaran terbuat dari bahan jagung yang dikenal dengan nama *corn flakes*.

Banana flakes merupakan salah satu jenis *flakes* yang terbuat dari bahan baku tepung pisang matang yang disertai dengan penambahan berbagai bahan tambahan lainnya, seperti tepung beras, susu skim, telur, gula, dan *baking powder*.

Banana flakes memiliki berbagai keunggulan sebagai makanan sarapan. Rasanya manis dan enak, mudah dikonsumsi, serta dapat memenuhi kebutuhan gizi sarapan, dengan keunggulan-keunggulan tersebut maka *banana flakes* diharapkan dapat menjadi makanan alternatif untuk sarapan bagi masyarakat yang tidak atau jarang membiasakan sarapan pagi. Masyarakat Indonesia masih banyak yang belum membiasakan sarapan. Padahal dengan tidak sarapan akan berdampak buruk terhadap proses belajar di sekolah bagi anak sekolah, menurunkan aktifitas fisik, menyebabkan kegemukan pada remaja, orang dewasa dan meningkatkan risiko jajan yang tidak sehat (Kementerian Kesehatan RI, 2014).

Makanan untuk sarapan perlu diperkaya dengan beragam zat gizi, misalnya zat besi (Fe) yang bermanfaat dalam pembentukan sel darah merah. Kekurangan zat besi merupakan malnutrisi yang paling umum dan luas di dunia, dan merupakan permasalahan kesehatan umum di negara industrial dan non-industrial. Kekurangan zat besi merupakan akibat dari ketidakseimbangan zat besi dalam jangka lama; pada fase yang lebih parah, kekurangan zat besi menyebabkan anemia. Anemia didefinisikan sebagai konsentrasi hemoglobin pada darah yang rendah. Nilai hemoglobin rendah yang mengindikasikan anemia beragam tergantung status fisiologis seperti usia dan jenis kelamin dan telah didefinisikan pada berbagai kelompok populasi oleh WHO (Allen et al, 2006).

Pada produk *banana flakes*, fortifikan yang dipilih adalah Fe-Fumarat yang diharapkan dapat memenuhi kebutuhan zat besi untuk sarapan. Fortifikasi adalah penambahan zat gizi mikro pada makanan yang dimakan secara teratur dan dapat menghantarkan zat gizi mikro pada populasi yang luas melalui makanan yang dikonsumsi setiap hari (Soekatra, 2005).

Produk *banana flakes* merupakan produk baru yang belum diketahui umur simpannya, oleh karena itu dilakukan pengujian pendugaan umur simpan agar diketahui umur simpannya dengan menggunakan berbagai jenis kemasan dengan metode Arrhenius. Jenis kemasan yang digunakan adalah *aluminium foil*, plastik nilon, dan *metalized film*.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian dalam latar belakang penelitian di atas, maka masalah yang dapat diidentifikasi adalah berapa lama umur simpan dari produk *banana flakes* yang terfortifikasi Fe-fumarat dan menentukan jenis kemasan terbaik, serta berapa penurunan kandungan besi pada produk.

1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk menentukan kemasan terbaik yang dapat memberi umur simpan paling lama untuk produk *banana flakes* fortifikasi.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui umur simpan dari produk *banana flakes* dengan penambahan fortifikan Fe-fumarat yang dikemas menggunakan *aluminium foil*, plastik nilon, dan *metalized film*.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Untuk memberikan informasi mengenai umur simpan produk *banana flakes* dengan penambahan fortifikan dan Fe-fumarat
2. Mengetahui penurunan kadar besi yang terkandung dalam *banana flakes* selama proses penyimpanan

1.5. Kerangka Pemikiran

Peraturan mengenai penentuan umur simpan bahan pangan telah dikeluarkan oleh *Codex Alimentarius Commission* (CAC) pada tahun 1985 tentang *Food Labelling Regulation*. Di Indonesia, peraturan mengenai penentuan umur simpan bahan pangan terdapat dalam UU Pangan No. 7 tahun 1996 dan PP No.69 tahun 1999 (Herawati, 2008). Untuk menganalisis penurunan mutu dengan metode simulasi diperlukan beberapa pengamatan, yaitu harus ada parameter yang dapat diukur secara kuantitatif dan parameter tersebut harus mencerminkan keadaan mutu produk yang diperiksa. Parameter tersebut dapat berupa hasil pengukuran kimiawi, uji organoleptik, uji fisik atau mikrobiologis seperti daya serap oksigen, kadar peroksida, intensitas warna TBA, kadar vitamin C, skor uji citarasa, tekstur, warna, total mikroba, dan sebagainya (Syarief, 1993).

Menurut Hurrell, Furniss, Burri, Whittaker, Lynch, & Cook, (1989) dalam studinya menyatakan bahwa Fe-fumarat merupakan sumber Fe yang sesuai untuk fortifikasi sereal bayi. Fe-fumarat memiliki penyerapan dalam tubuh manusia dan tidak menyebabkan perubahan warna maupun flavor.

Menurut Meileva (2012) pada produk *cookies* terfortifikasi menyatakan bahwa jumlah penambahan besi oleh industri mitra (30mg/100g) masih di bawah Sayuti (2002) (43.4mg/100g). Kehilangan besi yang terjadi adalah sebesar 65.35% jika dibandingkan dengan data penambahan industri mitra (2002) hanya sebesar 49.87%. Namun, Ranhotra *et. al* dalam Bauernfein dan Lachance (1991) menyatakan bahwa dapat terjadi kehilangan besi sebanyak 0-20% pada produk pasta yang mengalami pemasakan.

Banana flakes memiliki karakteristik yang renyah namun sangat higroskopis, sehingga apabila disimpan di tempat terbuka dalam waktu yang lama akan cepat menjadi lunak. Oleh karena sifatnya yang sangat higroskopis, *banana flakes* perlu dikemas untuk menjaga kualitas *flakes* dan fortifikan yang terkandung di dalamnya. Bahan pengemas yang dipilih harus memiliki kerapatan yang tinggi agar mengurangi transmisi uap air ke dalam kemasan agar kualitas produk di dalam kemasan terjaga.

Metalized films memiliki sifat film yang bertahan, seperti kekerasan yang lebih tinggi, kemampuan agar dapat disegel menggunakan suhu tinggi, dan kerapatan yang rendah dengan harga yang lebih rendah dibandingkan dengan *aluminium foil* (Mount, 2002). Menurut Buckle *et al.* (1987), *aluminium foil* digunakan secara luas dalam pelapisan serta dibutuhkan sifat-sifat daya tembus gas, uap air, bau atau sinar yang rendah. Tujuan aluminium adalah untuk membuat kemasan dengan umur simpan yang lama (pengemasan aseptik) untuk minuman dan produk susu, yang memungkinkan untuk penyimpanan tanpa refrigerasi (Hanlon, 1992). Resin nilon digunakan sebagai komponen pengemas makanan dimana pembatas oksigen diperlukan. Sebagian

terpolimer berbasis nilon digunakan dalam pengemas sehari-hari. Ketahanan nilon terhadap panas menjadikan nilon berguna dalam pengemasan (Reltek, 2015).

Menurut Floros dan Fnanasekharan (1993), kriteria kadaluwara beberapa produk pangan dapat ditentukan dengan menggunakan acuan titik kritis, mekanisme penurunan mutu pada makanan kering adalah penyerapan uap air (Herawati, 2008). *Banana flakes* termasuk ke dalam pangan kering, kemudian menurut Labuza dan Schmidt (1985) dalam Herawati (2008), suhu pengujian untuk produk pangan kering di antaranya 25°C, dan 35°C dengan suhu kontrol -18°C.

1.6. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka pemikiran yang telah dipaparkan dapat diambil hipotesis bahwa jenis pengemas, suhu penyimpanan, dan waktu penyimpanan diduga dapat berpengaruh terhadap mutu dan umur simpan produk *banana flakes* terfortifikasi Fe-fumarat.

1.7. Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium *Food Bar* Pusat Pengembangan Teknologi Tepat Guna, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI), Jalan K.S. Tubun No. 5, Subang untuk pembuatan produk. Analisis kadar Fe-fumarat dilakukan di Laboratorium PT. Saraswanti Indo Genetech (SIG), Jalan Rasamala No. 20, Taman Yasmin, Bogor. Analisis kadar air produk dilakukan di Laboratorium Penelitian Universitas Pasundan, Jalan Doktor Setiabudhi No. 193, Bandung. Penelitian dilakukan mulai bulan Maret 2016 hingga selesai.