

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Salah satu informasi yang wajib dicantumkan pada kemasan produk pangan adalah tanggal kedaluarsa produk. Hal tersebut didasarkan pada UU Pangan No.18 tahun 2012 tentang Pangan dan PP No. 69 tahun 1999 tentang Label dan Iklan Pangan bahwa setiap produk pangan yang dikemas dan diperdagangkan wajib mencantumkan tanggal, bulan dan tahun kedaluarsa pada setiap kemasan pangan. Umur simpan produk akan dipengaruhi oleh adanya penurunan mutu produk pangan. Kerusakan bahan pangan dapat disebabkan oleh dua hal yaitu kerusakan oleh sifat alamiah dari produk yang berlangsung secara spontan yang kedua adalah kerusakan karena pengaruh lingkungan (Nur, 2009). Penurunan mutu produk dimulai dari persinggungan produk dengan udara, oksigen, uap air, cahaya, atau akibat perubahan suhu.

Pendugaan umur simpan produk pangan dapat dilakukan secara konvensional (*Extended Storage studies*) dan secara akselerasi (*Accelerated Shelf-life Testing*). Pendugaan umur simpan secara konvensional dilakukan dengan cara menyimpan produk dalam kondisi sehari-hari hingga mencapai tingkat mutu kedaluarsa. Metode ini dinilai memerlukan waktu yang panjang dan biaya analisa yang mahal, namun sangat akurat dan tepat. Sedangkan metode akselerasi dapat dilakukan dengan waktu yang lebih singkat dengan akurasi yang baik (Arapah, 2001). Metode akselerasi dapat dilakukan dengan pendekatan model *arrhenius* dan model kadar air kritis. Model *arrhenius* digunakan untuk produk yang sensitif terhadap perubahan suhu penyimpanan, sedangkan model kadar air kritis digunakan untuk produk yang mudah rusak karena penyerapan air dari lingkungan selama penyimpanan (Kusnandar, 2006). Penerapan metode akselerasi perlu memperhatikan karakteristik dan penyebab kerusakan produk yang akan ditentukan umur simpannya.

Biskuit merupakan jenis makanan yang banyak disukai oleh masyarakat pada berbagai kalangan. Telah banyak penelitian mengenai biskuit skala laboratorium yang diteliti, baik dalam rangka reformulasi maupun formulasi produk baru. Salah satu penelitian yang pernah dilakukan adalah formulasi dalam pembuatan biskuit dengan indeks glikemik rendah dan gizi yang cukup

bagi penderita diabetes oleh Maria (2018) yang kemudian dikenal dengan merek dagang yakni *Soneca*. Biskuit *Soneca* memiliki karakteristik dengan kadar air dan dan tekstur yang renyah. Produk dengan kadar air yang rendah seperti biskuit rentan terhadap hilangnya kerenyahan dan peka pada penyerapan uap air. Sehingga penyebab kerusakan fisik yang utama produk biskuit adalah hilangnya kerenyahan. Hal tersebut didukung oleh Giannou, (2014). Paparan langsung secara berkepanjangan pada produk-produk kering dalam kondisi penyimpanan lingkungan sekitar menyebabkan penyerapan air dari atmosfer ke dalam matriks produk, membuatnya kehilangan kerenyahan dan menjadi lunak, lembek, dan akibatnya kurang dapat diterima oleh sebagian besar konsumen. Hal tersebut didukung dengan pernyataan Herawati (2008) kriteria kedaluarsa pada makanan kering adalah pada mekanisme penyerapan uap air.

Untuk dapat mempertahankan produk biskuit dengan kadar air yang rendah maka dapat dilakukan penggunaan kemasan sebagai upaya pengawetan produk. Jenis kemasan biskuit yang banyak ditemukan dipasaran diantaranya yakni jenis kemasan plastik, aluminium foil, dan *metalized plastic*. Pada kemasan plastik, umumnya ada dua jenis plastik yang sering digunakan sebagai kemasan pangan yaitu plastik Polipropilen (PP) dan plastik Polietilen (PE) (Wulandari, 2013). Selain permeabilitas uap air yang rendah, menurut Irawati (2014) kemasan plastik berbahan PP merupakan jenis kemasan yang paling aman dipergunakan untuk makanan jika dibandingkan dengan jenis kemasan plastik lainnya. Sedangkan aluminium foil merupakan kemasan hermetis, tidak tembus cahaya, fleksibel, dan dapat digunakan sebagai bahan pelapis atau penguat dilapisi dengan plastik atau kertas (Yulianti, 2018). Menurut Gorjizadeh (2017) *Metalized plastic* adalah alternatif yang baik dan murah untuk kemasan makanan. Lapisan tipis aluminium foil meningkatkan sifat penghalang terhadap kelembaban, udara, dan bau.

Jenis kemasan yang berbeda akan memiliki tanggapan yang berbeda pada produk. Penelitian pendugaan umur simpan produk pangan dengan jenis kemasan yang berbeda menggunakan pendekatan kadar air kritis telah beberapa kali dilakukan, diantaranya oleh Kusnandar (2010) menunjukkan bahwa umur simpan produk biskuit adonan lunak dan adonan keras yang dikemas dengan *metalized plastic* berturut – turut adalah 17,4 bulan dan 16,5 bulan. Hasil penelitian lain oleh Riyadi (2015) terhadap umur simpan biskuit berbasis

konstrat protein dan *sprirulina* dengan kemasan kemasan plastik PP dan *Retort pouch* diperoleh berturut turut yakni 23,6 bulan dan 2,83 bulan. Kemudian dalam pendugaan umur simpan produk cookies nenas pada oleh Pertiwi (2017) dengan kemasan *metalized plastic* adalah 400 hari, lebih panjang dibandingkan dengan kemasan *plastik polipropilen (PP)* yaitu 97 hari.

Penelitian ini merupakan penelitian lanjutan dari penelitian yang dilakukan oleh Maria (2018). Informasi mengenai jenis kemasan yang tepat dan pendugaan umur simpan biskuit *Soneca* belum diketahui. Mengingat pentingnya nilai informasi umur simpan suatu produk pangan, maka dianggap penting untuk dilakukan penelitian pendugaan umur simpan biskuit buah pedada dan tepung *mocaf* dengan menggunakan tiga jenis pengemas yang berbeda menggunakan metode ASLT (*Accelerated Shelf-life Testing*) dengan pendekatan kadar air kritis. Menurut Alviyani (2019) menyatakan bahwa metode kadar air kritis terverifikasi dapat digunakan oleh laboratorium untuk menduga umur simpan produk pangan yang renyah dan mampu menghasilkan perhitungan umur simpan yang akurat.

A. Tujuan

1. Menduga umur simpan biskuit tepung buah pedada dan tepung *mocaf* (*Soneca*) dengan metode ASLT pendekatan kadar air kritis.
2. Mengetahui perbedaan umur simpan produk biskuit yang disimpan pada kemasan yang berbeda – beda.
3. Menentukan jenis kemasan yang tepat sebagai media pengemas biskuit.

B. Manfaat

1. Memberikan informasi mengenai penggunaan kemasan yang tepat untuk produk yang sejenis.
2. Dapat menjadi acuan dalam penentuan umur simpan produk serupa secara cepat menggunakan metode ASLT pendekatan kadar air kritis.