

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara tropis yang kaya varietas buah-buahan salah satunya nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lamk.). Pada tahun 2016 produksi nangka di Indonesia sebesar 654.914 ton/tahun (Badan Pusat Statistik, 2016). Pemanfaatan buah nangka dihasilkan produk sampingan berupa biji nangka. Biji nangka merupakan salah satu limbah organik yang belum dimanfaatkan secara optimal. Kandungan gizi per 100 g biji nangka meliputi karbohidrat 36,7 g; protein 4,2 g; lemak 0,1 g; kalori 165 kkal; fosfor 200 mg; kalsium 33 mg; besi 1 mg; vitamin B1 0,20 mg; vitamin C 10 mg dan air 56,7% (Direktorat Gizi Departemen Kesehatan Indonesia, 2009). Biji nangka mempunyai kandungan karbohidrat yang tinggi, sehingga sangat berpotensi dalam pembuatan tepung (Astawan, 2007). Tepung memiliki keunggulan yaitu tahan disimpan, mudah dicampur, ditambah zat gizi, dibentuk, digunakan dalam pembuatan berbagai olahan makanan, dan lebih cepat dimasak sesuai dengan kehidupan modern yang serba praktis (Winarno, 2004).

Masyarakat Indonesia sangat tidak asing dengan tepung terigu, karena tepung terigu merupakan bahan yang sering digunakan dalam pembuatan berbagai jenis makanan. Jumlah impor untuk produk tepung terigu sangat tinggi karena tepung terigu yang dihasilkan oleh produsen lokal belum cukup untuk memenuhi kebutuhan konsumsi tepung terigu di Indonesia. Menurut PT Media Data Riset pada tahun 2009, konsumsi tepung terigu nasional sebesar 4,6 juta ton. Sedangkan menurut ketua umum asosiasi produsen tepung terigu Indonesia (Aptindo) Franciscus Welirang, konsumsi tepung terigu pada tahun 2010 mencapai 4,38 juta ton. Ketergantungan ini perlu diantisipasi dengan pengembangan aneka tepung lokal untuk mengurangi ketergantungan terhadap bahan pangan impor. Hal ini menjadi potensial untuk mengurangi limbah biji nangka yaitu dengan mengolah biji nangka untuk dapat dimanfaatkan sebagai alternatif pengganti tepung terigu, yang dapat digunakan untuk pembuatan berbagai jenis produk makanan seperti

roti, mie, kue, biskuit dan makanan ringan lainnya (Wiyono, 1980). Sehingga dapat meningkatkan nilai ekonomis dari biji nangka.

Pada penelitian ini tepung biji nangka yang telah dibuat akan dimanfaatkan dalam pembuatan produk pangan berupa *brownies* dan mie kering. Untuk menentukan kelayakan tepung biji nangka, *brownies* dan mie kering, maka dilakukan serangkaian uji. Parameter yang diuji adalah analisis fisik, analisis kimia, analisis mikrobiologi dan penentuan umur simpan untuk menentukan tanggal kadaluarsa. Pencantuman waktu kadaluarsa tersebut maka konsumen, produsen dan distributor memperoleh manfaat dari ketersediaan informasi mengenai umur simpan ini (Larasati, 2013).

Penentuan umur simpan yang akan dilakukan pada penelitian ini adalah dengan metode *Accelerated Shelf Life Testing* (ASLT). Metode ASLT merupakan penentuan waktu kadaluarsa dengan penerapan kondisi lingkungan yang memungkinkan reaksi penurunan mutu produk pangan berlangsung lebih cepat. Penentuan umur simpan dengan kondisi dipercepat menggunakan metode kadar air kritis (kondisi RH ekstrim). Metode kadar air kritis digunakan untuk produk pangan dengan titik kritis kerenyahan, penggumpalan dan kerusakan pangan berdasarkan aktifitas airnya. Salah satu yang mempengaruhi umur simpan produk adalah kemasan. Kemasan yang digunakan pada penelitian ini adalah *low density polyethylene* (LDPE), *high density polyethylene* (HDPE), *Polypropilene* (PP) dan *metalized* plastik.

1.2 Tujuan Penelitian

1. Menentukan karakteristik tepung biji nangka secara fisika, kimia dan mikrobiologi.
2. Menentukan perbandingan komposisi tepung terigu dengan tepung biji nangka dalam pembuatan *brownies*, mie kering dan karakteristik fisika, kimia, mikrobiologi.
3. Menentukan umur simpan tepung biji nangka dalam kemasan LDPE, HDPE dan PP, *brownies* dan mie kering dalam kemasan *metalized plastic* menggunakan metode pendekatan kadar air kritis.

1.3 Hipotesis

Limbah biji nangka dapat dijadikan sebagai tepung dan dapat digunakan sebagai bahan substitusi tepung terigu dalam pembuatan *brownies*, dan mie kering.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan bukti ilmiah mengenai pemanfaatan limbah biji nangka yang dijadikan tepung dan produk *brownies* panggang, mie kering, serta mengetahui umur simpan tepung biji nangka, *brownies* panggang dan mie kering