

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lamk.) adalah jenis tanaman tropis yang banyak tumbuh di Indonesia. Tanaman nangka berbuah sepanjang tahun jika dirawat dengan baik dan tidak ada kemarau yang terlalu panjang. Pemanfaatan nangka masih terbatas sehingga masyarakat hanya mengonsumsi daging buah segarnya saja, yaitu dami nangka yang dibuat manisan kering dan campuran sayur gubahan. Nangka muda dibuat gudeg dan campuran sayur seperti pecel maupun lodeh, sedangkan nangka matang dibuat sirup, dodol, keripik, kolak, puding atau dimakan dalam keadaan segar. Biji nangka yang sangat melimpah belum banyak dimanfaatkan atau dibuang begitu saja tanpa ada pengolahan lebih lanjut. Biji nangka mempunyai harga relatif murah maupun hanya diberikan secara cuma-cuma, umumnya biji nangka hanya dimanfaatkan dalam bentuk biji nangka bakar, rebus, dan goreng (Widyastuti, 1993).

Kandungan gizi yang cukup besar yang terdapat dalam biji nangka antara lain karbohidrat, fosfor, protein, dan vitamin C. Jumlah karbohidrat yang terdapat dalam bahan makanan yang biasa dibuat tepung (dalam 100 g) sebesar 34,7 g (ketela pohon); 63,6 g (jagung); dan 22,6 g (ganyong), sedangkan jumlah karbohidrat yang terdapat dalam 100 g biji nangka sebesar 36,7 g sehingga memungkinkan untuk diolah menjadi tepung yang bisa digunakan sebagai salah satu upaya pemanfaatan limbah biji nangka. Selain itu, bisa juga digunakan untuk meningkatkan nilai tambah dari biji nangka tersebut (Juwariyah, 2000). Menurut

Andarwulan dkk. (1995), komposisi biji nangka kering adalah kadar air 6,49 %; mineral 3,06 %; protein 15,44 %; dan karbohidrat 69,81 %.

Rendeman biji nangka rata-rata 65 %, artinya dalam 1000 g biji nangka menghasilkan 650 g tepung biji nangka (Juwariyah, 2000). Hasil produksi buah nangka per tahun terus mengalami peningkatan, seperti pada tahun 2004 produksi buah nangka yang dihasilkan sebanyak 21.866 kuintal, tahun 2005 sebanyak 194.823 kuintal, dan tahun 2006 sebanyak 301.793 kuintal (Anonim f, 2007).

Biji nangka merupakan hasil samping industri keripik nangka atau bahan yang dibuang setelah daging buah nangka dikonsumsi. Biji nangka yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari buah nangka jenis nangka kunir (*Artocarpus heterophyllus* Lamk.) karena buah nangka ini memiliki biji yang berbentuk bulat lonjong sampai jorong agak gepeng dengan panjang sekitar 2 – 4 cm (Anonim e, 2003). Biji yang dihasilkan memiliki ukuran yang relatif besar jika dibandingkan dengan jenis buah nangka yang lainnya, selain itu kandungan pati yang terdapat dalam tepung biji nangka ini relatif tinggi yaitu sekitar 56 g (Juwariyah, 2000).

Biji nangka juga dapat digunakan sebagai salah satu bahan alternatif yang dapat mensubstitusi tepung terigu untuk mengurangi impor tepung terigu (Muchtadi dan Soeryo, 1991). Bagi Indonesia yang bukan negara penghasil gandum, substitusi sebagian tepung terigu dengan tepung non terigu dalam pembuatan makanan dapat menghemat devisa negara (Herlina, 2002).

Substitusi tepung kacang hijau sebesar 0 %, 5 %, 10 %, dan 15 % dapat meningkatkan kandungan protein mie basah yang dihasilkan (Ananingsih dkk.,

2002), sedangkan menurut penelitian Herlina (2002), substitusi tepung biji nangka sebanyak 10 % dalam pembuatan mie kering memberikan nilai sensoris yang paling disukai konsumen. Substitusi tepung biji nangka sebesar 10 g diharapkan dapat meningkatkan kandungan protein pada mie kering dan juga dapat memberikan nilai sensori yang disukai oleh konsumen.

Defisiensi vitamin A dapat mengakibatkan kebutaan, menurunnya daya tahan tubuh terhadap penyakit infeksi dan meningkatkan angka kematian pada anak di bawah usia lima tahun. Salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan mengusahakan peningkatan konsumsi vitamin A yang dapat dilakukan dengan cara mengonsumsi secara langsung sumber-sumber vitamin A yang secara alami ada di Indonesia atau pengkayaan makanan tertentu dengan bahan pangan sumber vitamin A (Anggrahini dkk., 2002).

Wortel (*Daucus carota* L.) merupakan salah satu jenis sayuran yang memiliki peran penting dalam penyediaan bahan pangan, khususnya penyediaan sumber vitamin dan mineral. Umbi wortel mempunyai rasa yang enak, renyah, dan agak manis serta kandungan gizi dalam umbi wortel relatif tinggi sehingga dapat digunakan untuk membuat berbagai macam masakan seperti sup, capcay, mie, bistik dan sebagainya. Selain itu, umbi wortel dapat juga digunakan sebagai bahan obat-obatan, senyawa-senyawa kimia yang terdapat dalam wortel dapat digunakan untuk mengentaskan masalah kekurangan vitamin A dan kurang gizi (Cahyono, 2002).

Masyarakat mengenal wortel untuk kesehatan mata karena adanya kandungan vitamin A yang tinggi. β -karoten yang ada pada wortel dalam tubuh

manusia akan diubah menjadi vitamin A yang sangat penting dalam menjaga fungsi retina mata. β -karoten merupakan antioksidan alami yang berperan penting dalam mempertahankan mutu produk pangan. Berbagai kerusakan seperti ketengikan, perubahan nilai gizi, perubahan warna, aroma, dan kerusakan fisik lain pada produk pangan serta oksidasi dapat dihambat oleh antioksidan (Natawidjaya, 1985). Menurut hasil penelitian Widodo (2000), penambahan wortel pada nilai gizi tahu sebesar 30 % dan 40 % dapat meningkatkan kandungan vitamin A pada tahu yang dihasilkan. Diharapkan dengan penambahan ekstrak wortel sebanyak 30 % dapat meningkatkan kandungan β -karoten (pro-vitamin A) pada mie kering.

Dewasa ini masyarakat Indonesia banyak yang mengonsumsi mie sebagai bahan pangan alternatif pengganti nasi. Mie merupakan salah satu bentuk pangan yang sudah cukup populer dan disukai oleh berbagai kalangan masyarakat. Mie disajikan dalam berbagai jenis, seperti : mie basah, mie kering, dan mie instant. Ketiga jenis mie tersebut mempunyai sifat berbeda tergantung dari proses pembuatan dan bahan tambahan yang digunakan (Gusmalini dan Rahzarni, 1999).

Mie kering merupakan mie yang melewati proses pengeringan menggunakan oven sehingga kandungan airnya rendah. Kandungan karbohidrat pada mie kering memang bisa dikatakan relatif tinggi demikian pula dengan kandungan proteinnya. Menurut Sutomo (2009), suatu produk makanan yang terbuat dari tepung terigu sangat dipengaruhi oleh jumlah protein. Kandungan protein dalam tepung terigu juga menentukan kandungan gluten. Gluten adalah satu-satunya zat yang hanya ada pada tepung terigu dan tidak terdapat pada jenis

tepung yang lain. Sifat dari zat ini adalah kenyal dan elastis, zat ini sangat penting dan diperlukan dalam pembuatan roti agar dapat mengembang dengan baik dan mie supaya kenyal. Kandungan gluten dapat mencapai 80 % dari total protein dalam tepung dan terdiri dari protein gliadin dan glutenin. Oleh karena itu, pada penelitian ini menggunakan substitusi tepung biji nangka terhadap tepung terigu paling banyak sebesar 15 %.

Pembuatan mie kering ini menggunakan kombinasi penambahan tepung terigu sebanyak 100 %, 95 %, 90 %, dan 85 %, tepung biji nangka sebanyak 0 %, 5 %, 10 %, dan 15 %, dan penambahan ekstrak wortel sebanyak 30 % dari total tepung yang digunakan untuk meningkatkan kandungan gizi yang berupa protein dan β -karoten dari mie kering yang dihasilkan.

Ciri-ciri mie kering yang baik yaitu : kenyal, warna mie merata, tidak mudah lembek saat mie dikukus, dan rasa mie yang lembut (Anonim j, 2010). Mie kering memiliki daya simpan selama 6 – 12 bulan (Astawan, 1999). Mie telur kering mempunyai daya simpan selama 1 – 2 bulan dalam kondisi rak terbuka dan selama 2 tahun dalam kondisi rak tertutup (Anonim k, 2010). Pada penelitian ini menggunakan variasi umur simpan selama 0 hari, 30 hari, dan 60 hari.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka muncul permasalahan sebagai berikut :

1. Apakah substitusi tepung biji nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lamk.) dengan penambahan ekstrak wortel (*Daucus carota* L.) berpengaruh terhadap kualitas mie kering ?
2. Berapakah prosentase substitusi tepung biji nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lamk.) dengan penambahan ekstrak wortel (*Daucus carota* L.) untuk memperoleh kualitas mie kering yang baik ?
3. Apakah umur simpan pada hari ke – 60 masih menunjukkan kualitas mie kering dengan substitusi dari tepung biji nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lamk.) dengan penambahan ekstrak wortel (*Daucus carota* L.) masih baik dan aman dikonsumsi ?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui perbedaan pengaruh substitusi tepung biji nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lamk.) dengan penambahan ekstrak wortel (*Daucus carota* L.) terhadap kualitas mie kering.
2. Mengetahui prosentase substitusi tepung biji nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lamk.) dengan penambahan ekstrak wortel (*Daucus carota* L.) untuk memperoleh kualitas mie kering yang baik.

3. Mengetahui pengaruh umur simpan terhadap kualitas mie kering dengan substitusi tepung biji nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lamk.) dengan penambahan ekstrak wortel (*Daucus carota* L.).

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini dapat memberikan informasi kepada masyarakat secara umum tentang alternatif penganekaragaman bahan makanan dan untuk menambah nilai ekonomis dari biji nangka, serta meningkatkan nilai gizi mie kering terutama untuk kandungan protein dan β -karotennya sehingga kualitas dari mie kering ini semakin baik.