

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Permasalahan**

Konsumsi terigu di Indonesia mengancam ketahanan pangan, dengan tingkat konsumsi mencapai 4,3 juta ton/tahun pada tahun 2010 dengan kenaikan yang tetap setiap tahunnya. Tingginya konsumsi mie berarti pula meningkatnya kebutuhan tepung terigu. Laporan *World Instant Noodle Corporation* yang diungkap oleh *New York Daily* menyatakan bahwa Indonesia menduduki peringkat kedua konsumen mie terbesar di dunia setelah China, yaitu mencapai 14,4 miliar bungkus per tahun (Tan, 2009).

Produk mie baik berupa mie basah, mie kering, maupun mie instan kini sudah menjadi bahan makanan utama kedua setelah beras bagi masyarakat Indonesia. Berdasarkan hasil kajian preferensi konsumen, mie merupakan produk pangan yang paling sering dikonsumsi oleh sebagian besar masyarakat baik sebagai makanan sarapan maupun sebagai selingan (Juniawati, 2003).

Upaya untuk mengurangi ketergantungan tepung terigu, dibutuhkan pencampuran sebagian ataupun keseluruhan bahan dengan tepung non terigu sebagai bahan pembuatan makanan. Salah satu pilihan pengganti tepung terigu pada pembuatan mie kering yaitu dengan mengganti sebagian atau keseluruhan bahan dengan tepung uwi ungu. Salah satu alternatif untuk mengurangi ketergantungan terhadap impor terigu adalah menggantikan peran tepung terigu sebagai bahan baku utama mie, dengan memanfaatkan pangan lokal umbi umbi-umbian lokal, diantaranya ubi kelapa (*Dioscorea alata* L.). Ubi kelapa merupakan nama umum atau nama dagang untuk *Dioscorea alata* L. atau yang memiliki nama daerah seperti uwi (Jawa), ubi alabio (Kalimantan Selatan), dan huwi (Sunda). Komponen utama dari bahan dasar pembuatan mie adalah kandungan protein tepung terigu yaitu gliadin dan glutenin yang berfungsi untuk membentuk struktur mie. Gliadin dan glutenin adalah protein dari tepung terigu dan merupakan massa kenyal yang lengket dan tersusun atas gluten yang bertanggung jawab terhadap elastisitas adonan (De Man, 1997).

Karakteristik penting dari tepung terigu yang mempengaruhi tekstur mie adalah kadar protein, proporsi relatif antara protein dan pati, serta sifat fungsional protein dan pati dalam terigu. Mie yang komponen bahan dasar serta

pengolahannya sederhana, karakteristik fisiko kimia pati dan protein kemungkinan memainkan peran yang lebih besar dalam pengolahan dan mutu produk (Hou, 2010).

Di samping mengandung karbohidrat yang tinggi, berbagai penelitian (Wanasundera dan Ravindran 1994; Lebot *et al.* 2005) telah membuktikan bahwa uwi mengandung protein tinggi namun rendah kadar gula. Penggunaannya dapat dicampur dengan tepung terigu atau tepung kacang-kacangan untuk meningkatkan nilai gizinya (tepung komposit).

Fortifikasi tepung dengan menggunakan protein seperti protein kedelai, konsentrat protein ikan juga sering dilakukan terutama di Amerika Selatan. Protein-protein ini dari segi gizi merupakan unsur yang dikehendaki dalam tepung sereal, bukan hanya karena meningkatkan kandungan protein, tetapi juga karena protein-protein ini menaikkan kadar asam-asam amino, terutama lisin dalam tepung (Buckle, *et al.*, 1987).

Penelitian Huang *et al.* (2011) menyatakan uwi ungu mampu mensubstitusi hingga maksimal 20% yang mampu meningkatkan *cooking loss* dan kekerasan mie. Uwi termasuk tanaman yang tinggi karbohidrat dan memiliki senyawa bioaktif, yaitu polisakarida larut air, diosgenin dan dioscorin.

Li *et al.* (2011) menyatakan semakin banyak uwi ungu dalam pembuatan mi akan menurunkan stabilitas dan daya renggang adonan tetapi menambah resistensi maksimum, dan penilaian sensoris menunjukkan mi dengan 5-15% campuran tepung uwi dapat diterima.

Tempe merupakan salah satu hasil fermentasi kedelai yang sudah cukup terkenal di Indonesia sebagai makanan sehari – hari dan merupakan makanan tradisional. Proses fermentasi kedelai menjadi tempe oleh kapang *Rhizopus sp.* akan memperbaiki sifat fisik maupun komposisi kimia kedelai. Selain kandungan gizinya yang baik, harganya yang murah dan kemudahan untuk mendapatkannya menjadikan tempe merupakan bahan pangan yang penting bagi masyarakat Indonesia (Susanto dan Saneto, 1994).

Tempe dapat dipergunakan sebagai bahan penyusun makanan (*food ingredient*) dalam bentuk tepung tempe. Kelebihan yang dimiliki tepung tempe adalah daya cerna dan kandungan gizi seperti vitamin A, tiamin, riboflavin, niasin, asam pantotenat, piridoksin, asam folat, vitamin B12, biotin, kalsium, fosfor, besi, magnesium, potasium, seng dan mangan yang ada lebih tinggi dibanding produk

kedelai lain, selain itu juga mengandung karbohidrat tercerna dan serat yang tinggi. Kelebihan produk mie dengan tepung tempe yaitu mengandung serat yang tinggi, serat yang tinggi dapat memperbaiki fungsi pencernaan (Afrisanti, 2010).

Tepung tempe memiliki kadar protein yang cukup tinggi dan hampir setara dengan tempe yang mentah. Nilai cerna tepung tempe juga tidak mengalami perubahan walaupun sudah mengalami pengeringan. Tepung tempe juga masih memiliki serat dengan kadar 1,4% per gramnya walaupun lebih sedikit dibandingkan dengan tempe (Syarief, 1996).

Penelitian sebelumnya tentang penambahan telur pada mie kering ubi jalar, penambahan telur diharapkan dapat memberikan perbaikan kualitas pada mie kering ubi jalar. Pemberian telur berguna untuk menambah rasa dan gizi, memberi warna pada mie, menambah kualitas gluten, serta meningkatkan kelembutan mie. Mie yang menggunakan telur rasanya lebih gurih, lebih kenyal, dan elastis. Pemakaian minimal telur adalah 3-10 % dari berat tepung (Suyanti, 2010).

Tepung campuran (*composite flour*) adalah tepung yang merupakan campuran tepung terigu dengan tepung non terigu, atau tepung yang dibuat dari beberapa macam tepung sereal, umbi-umbian atau leguminosa yang digunakan dalam membuat mie atau produk - produk makanan lainnya (Enie, 1989).

Uwi dalam bidang pangan sudah dimanfaatkan sebagai tepung uwi untuk mengganti sebagian tepung gandum pada pembuatan mie asin. Tepung uwi dapat digunakan seperti tepung lainnya seperti bahan baku atau bahan substitusi mie (Li *et al.*, 2011).

Berdasarkan hal hal tersebut diatas, pada penelitian ini akan dipelajari pengaruh substitusi tepung terigu, tepung uwi ungu, dan tepung tempe serta pengaruh penambahan konsentrasi telur pada kualitas mie kering tepung komposit uwi ungu.

**B. Tujuan penelitian**

- a. Mempelajari pengaruh proporsi Tepung Terigu : Tepung Uwi ungu (*Dioscorea alata L.*) : Tepung Tempe dan penambahan telur terhadap kualitas fisikokimia dan organoleptik mie kering.
- b. Mendapatkan perlakuan terbaik antara proposi Tepung Terigu : Tepung Uwi ungu (*Dioscorea alata L.*) : Tepung Tempe dan penambahan telur yang menghasilkan mie dengan kualitas terbaik dan disukai oleh konsumen.

**C. Manfaat Penelitian**

- a. Penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi mengenai diversifikasi produk mie kering dengan tepung terigu, tepung uwi ungu dan tepung tempe serta penambahan telur.
- b. Untuk meningkatkan nilai ekonomis Uwi ungu (*Dioscorea alata L.*) dan tepung tempe di daerah Jawa Timur.