

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Konsumsi produk bakery seperti roti tawar oleh masyarakat Indonesia cenderung semakin meningkat khususnya masyarakat perkotaan. Data survei sosial ekonomi nasional (Susenas), menunjukkan pada tahun 2005 konsumsi roti tawar sebesar 460 juta bungkus dan pada tahun 2008 meningkat sebesar 742 juta bungkus atau mengalami peningkatan 61%. Bahan utama pembuatan roti tawar adalah tepung gandum yang mana Indonesia masih mengimpor setiap tahunnya. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (2013) jumlah impor tepung gandum mencapai 6,3 juta ton. Berdasarkan catatan Aptindo, konsumsi tepung gandum Januari - November 2014 naik menjadi 5,05 juta ton, meningkat 4,13% dibanding periode yang sama pada tahun 2013. Konsumsi gandum dan produk gandum yang terus tumbuh setiap tahun dapat menjadi ancaman bagi ketahanan pangan karena gandum tidak diproduksi di Indonesia.

Selain tingginya angka impor dan konsumsi tepung gandum di Indonesia yang perlu dikurangi, kandungan protein gluten yang terkandung pada tepung terigu juga menjadi penyebab alergi bagi penderita *celiac disease*. Menurut Syamsir (2013), *Celiac disease* merupakan penyakit autoimun yang mempengaruhi usus kecil yang disebabkan oleh intoleransi terhadap gluten yang terdapat pada gandum. Sistem kekebalan tubuh penderita bereaksi terhadap peptida hasil pemecahan gluten yang menyebabkan kerusakan pada dinding usus kecil dan menurunkan penyerapan zat-zat gizi. Jumlah penderita penyakit *celiac disease* tidak diketahui dengan pasti, tetapi prevalensinya secara global mencapai 1-2% populasi (Syamsir, 2013). Oleh karena itu perlu dilakukan pembuatan produk bebas gluten seperti roti tawar bebas gluten untuk masyarakat penderita penyakit *celiac disease* dan juga untuk menekan impor terigu yang semakin tinggi dari tahun ke tahun. Belum ada produk bakery yang berbasis non terigu yang ada di masyarakat

Indonesia memiliki sumberdaya pertanian yang kaya. Propinsi Jawa Timur menghasilkan berbagai produk berupa umbi-umbian maupun biji-bijian antara lain beras, jagung, kedelai, porang dan lain-lain. Kabupaten Malang dan Kabupaten Madiun adalah penghasil ubi Jalar, ubi kayu, kedelai hitam dan

porang. Pemanfaatannya masih terbatas dan perlu dilakukan diversifikasi produk olahannya.

Dalam kegiatan penelitian ini akan dilakukan **“Inovasi Produk Bakery Non Terigu Berbasis Umbi-umbian dan Biji-bijian Lokal untuk Mendukung Ketahanan Pangan”**. Beberapa produk umbi-umbian dan biji-bijian lokal Jawa Timur yang ada di Kabupaten Malang dan Kabupaten Madiun akan digunakan untuk pembuatan produk bakery non terigu. Beberapa bahan non terigu yang akan digunakan sebagai bahan utama pembuatan roti tawar bebas gluten, yaitu: tepung kedelai hitam, tepung pati jagung dan tepung beras. Penggunaan tepung kedelai hitam bertujuan untuk meningkatkan mutu dan gizi roti tawar bebas gluten. Menurut Koswara (1995), protein kedelai mempunyai kemampuan untuk menyerap air dan menahannya dalam suatu sistem pangan. Kemampuan menyerap air ini disebabkan protein kedelai bersifat hidrofilik (suka air) dan mempunyai celah-celah polar seperti gugus karboksil. Penggunaan tepung pati jagung dalam pembuatan roti dapat menghasilkan roti dengan pori-pori crumb seragam namun sangat kecil karena tidak dapat menahan tekanan gas. Tepung beras dapat digunakan dalam pembuatan roti tanpa gluten karena memiliki sifat yang mirip dengan tepung terigu dalam hal rasa roti yang dihasilkan (Kuswardhini, 2008).

Pembuatan roti tawar bebas gluten dengan ketiga jenis tepung ini memiliki permasalahan yaitu kemampuan adonan menahan gas yang sangat rendah karena tidak adanya komponen gluten, sehingga dihasilkan roti tawar yang mempunyai tekstur crumb yang padat, dan mudah mengalami *staling*. Disamping itu roti tawar yang dibuat tanpa tepung terigu menghasilkan adonan yang tidak elastis yang menyebabkan permukaan adonan akan pecah pada saat mengembang. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dalam pembuatan adonan roti tawar bebas gluten ini ditambahkan hidrokoloid berupa glukomanan yang diperoleh dari umbi porang dan gum xanthan untuk memperbaiki tekstur roti tawar yang dihasilkan.

Selain roti tawar juga akan dikembangkan produk bakery non terigu lain yaitu cake dan muffin dari umbi-umbian. Akan dilakukan pengumpulan resep-resep cake dan muffin. Berdasarkan resep-resep yang ada kemudian akan dilakukan modifikasi dan formulasi sehingga tercipta produk cake atau muffin non terigu berbasis umbi-umbian lokal.

1.2. Rumusan Masalah

- a. Bagaimana menggantikan tepung terigu dengan bahan umbi-umbian dan biji-bijian lokal.
- b. Bagaimana formulasi bahan baku umbi-umbian dan biji-bijian dalam pembuatan produk bakery non terigu
- c. Bagaimana menggantikan peran gluten dalam pembuatan produk bakery
- d. Bagaimana proses produksi produk bakery non terigu

1.3. Tujuan Penelitian

- a. Mencari formulasi bahan baku (umbi-umbian dan biji-bijian) yang tepat
- b. Mencari jenis dan konsentrasi hidrokoloid yang sesuai untuk memperoleh karakteristik fisik dan organoleptik produk bakery yang dapat diterima oleh konsumen
- c. Melakukan rekayasa proses produksi produk bakery non terigu skala kecil
- d. Melakukan uji penerimaan konsumen
- e. Diseminasi teknologi ke masyarakat

1.4. Hasil yang Diharapkan

- a. Menghasilkan formulasi bahan baku yang tepat
- b. Mendapatkan jenis dan konsentrasi hidrokoloid yang sesuai untuk memperoleh karakteristik fisik dan organoleptik produk bakery yang dapat diterima oleh konsumen
- c. Terciptanya produk-produk bakery baru yang selama ini tidak ada di masyarakat.
- d. Terciptanya teknologi pembuatan produk bakery non terigu yang dapat diaplikasikan oleh masyarakat / UKM di Jawa Timur

1.5. Ruang Lingkup Penelitian

- a. Observasi potensi daerah dan masyarakat sasaran di lokasi penelitian.
- b. Pengembangan aneka produk bakery non terigu dan teknologi pengolahannya.
- c. Menghitung kelayakan teknis dan ekonomis produk bakery non terigu
- d. Diseminasi teknologi pengolahan produk bakery non terigu ke masyarakat sasaran