

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pangan merupakan salah satu kebutuhan dasar bagi kehidupan manusia seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk. Oleh karena itu dibutuhkan berbagai jenis pangan untuk menjamin kebutuhan gizi dan memelihara kesehatan tubuh (Dian Eva, 2018). Makanan merupakan salah satu yang menjaga kelangsungan hidup manusia. Dengan adanya perkembangan teknologi, makanan mengalami perubahan yang sangat signifikan (Wahyu, 2016). Salah satu makanan yang mengalami perubahan dan sering dikonsumsi oleh masyarakat adalah roti.

Roti khususnya roti tawar merupakan salah satu pangan olahan dari terigu karena memiliki kandungan gizi, mengenyangkan, rasa yang enak, harga yang murah, praktis, mudah didapat, dan mudah dimodifikasi menjadi jenis makanan yang lain seperti roti bakar dan *sandwich* (Mudjajanto dan Yulianti, 2004). Berdasarkan Data Sosial Ekonomi Nasional (Susenas) tahun 2005, di Indonesia tingkat konsumsi roti tawar nasional sebesar 460 juta bungkus, dan terjadi peningkatan pada tiga tahun berikutnya sebesar 742 juta bungkus (Rahardian, 2010). Menurut Astawan (2004), roti tawar sudah menjadi pangan kedua pengganti nasi. Roti tawar tidak hanya dijadikan sebagai menu sarapan, melainkan dapat dikonsumsi disegala kondisi dan waktu makan.

Bahan utama dalam pembuatan roti tawar adalah tepung terigu yang diperoleh dari gandum. Tepung terigu memiliki sifat yang berbeda dengan tepung lainnya karena memiliki kandungan protein berupa gluten. Kandungan gluten akan mengembang bila tepung terigu dicampur dengan ragi dan air sehingga menghasilkan adonan yang dapat menahan gas dan bersifat elastis.

Tepung terigu dihasilkan dari biji gandum yang sulit dibudidayakan di Indonesia, sehingga harus diimpor dari negara lain dan sampai saat ini permintaan gandum dan tepung terigu terus meningkat. Departemen Pertanian Amerika Serikat (USDA) menyatakan bahwa pada tahun 2014/2015 Indonesia mengimpor gandum sebanyak 7,49 juta ton dan menduduki peringkat kedua didunia setelah Mesir 11,06 juta ton. Pada tahun 2015/2016 mencapai 8,10 juta ton, dan pada tahun 2020 diprediksikan impor gandum akan meningkat tiga kali lipat dari tahun sebelumnya (Listiyarini, 2016). Oleh sebab itu diperlukan upaya untuk mengurangi ketergantungan pemakaian tepung terigu atau sebagai bahan pendamping tepung terigu dan memaksa kita untuk melakukan upaya diversifikasi bahan untuk meningkatkan bahan lokal dalam salah satu bahan lokal yang dapat digunakan adalah labu kuning (*Curcubita moschata*).

Labu kuning (*Curcubita moschata*) merupakan salah satu jenis labu yang berasal dari Amerika. Tanaman labu kuning diberi julukan *pumpkin* (Inggris) dan di Indonesia seperti Pulau Jawa Tengah diberi nama Waluh, Jawa Barat diberi nama Labu Parang. Labu kuning banyak dibudidayakan di Indonesia sehingga keberadaannya cukup melimpah. Pada tahun 2011 hasil produksi di Pulau Jawa

mencapai 150.000 ton/tahun (BPS, 2012), di Pulau Sumatera sebanyak 6.100 ton/tahun dan di Pulau Bali sebanyak 1.200 ton/tahun (Sugitha *et al.*, 2015).

Bagian labu kuning yang dapat dimanfaatkan adalah bagian buahnya yang berbentuk bulat, berukuran besar, berwarna kuning dengan berat rata-rata 3-5 kg (Dita Deviana, 2017). Labu kuning dapat dimanfaatkan sebagai pangan alternatif bagi masyarakat karena mudah didapat, memiliki harga yang murah, serta kandungan gizi buah labu kuning juga banyak seperti protein, serat pangan, vitamin, mineral dan karbohidrat (Wahyu, 2016). Kandungan yang paling unggul dari labu kuning adalah betakaroten penghasil vitamin A yang dapat berfungsi sebagai antioksidan yang baik bagi kesehatan.

Karoten merupakan salah satu pigmen karotenoid yang banyak terkandung dalam sayur-sayuran yang berhubungan dengan vitamin A. Betakaroten yang terdapat dalam labu kuning mengandung *precursor* vitamin (pro-vitamin A) yang penting karena setiap molekul betakaroten di dalam tubuh manusia akan di proses menjadi dua molekul vitamin A (Muchtadi dan Sugiyono, 1992). Dengan penambahan karoten pada makanan dapat menyebabkan terjadinya peningkatan jumlah antioksidan dalam plasma (Holt *et al.*, 2002).

Banyaknya daerah penghasil buah labu kuning yang dapat dijadikan makanan sumber karbohidrat karena memiliki kandungan karbohidrat, mudah dicerna dan serat yang tinggi. Akan tetapi saat ini pengolahan labu kuning masih terbatas seperti dibuat kolak, puding, dodol, sayur, sup, perkedel dan bahkan hanya dikukus saja. Namun belum ada pengolahan lebih lanjut untuk

meningkatkan nilai jual dan adanya variasi olahan labu kuning sehingga disukai oleh masyarakat.

Berbagai jenis olahan tersebut dapat dibuat dan salah satu caranya adalah pembuatan tepung dari labu kuning. Hal ini dapat mempermudah dalam penggunaan labu kuning serta dapat memperpanjang daya simpan. Tepung labu kuning banyak mengandung zat gizi seperti serat pangan, vitamin, protein serta karbohidrat.

Menurut Trisnawati (2014) tepung labu kuning mengandung serat pangan total (total *dietary fiber*, TDF) sebesar 14,81 %bb sedangkan menurut penelitian Kristiani (2016) bahwa kandungan serat pangan total (TDF) tepung labu kuning lebih tinggi berkisar 21,39-21,41 %bb. Tepung labu kuning dapat dikategorikan sebagai bahan tinggi kandungan serat, karena telah memenuhi standart kandungan serat sebesar 6 g/100 g bahan pangan (Foschia, 2013). Labu kuning juga mengandung vitamin B6, vitamin K, magnesium, selenium dan zat besi (Nawirska, 2009).

Tepung labu kuning memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan buah labu kuning segar antara lain mudah dalam pengemasan dan pendistribusian, memiliki umur simpan yang lama, dan lebih praktis dalam pengolahannya. Penambahan tepung labu kuning dalam berbagai produk pangan memiliki tujuan yaitu mengurangi penggunaan tepung terigu, meningkatkan pemanfaatan labu kuning, meningkatkan nilai gizi produk, dan menambah nilai fungsional kedalam suatu produk makanan seperti *betakaroten*.

Proses pembuatan roti tawar selain tepung terigu sebagai bahan utama, perlu diperhatikan proses pembuatan roti tawar yaitu proses fermentasi. Fermentasi dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh produk dengan cita rasa dan aroma yang baik serta volume yang besar. Prinsip fermentasi adalah memproduksi berbagai produk yang menggunakan biak mikroba melalui aktivitas aerob dan anaerob.

Pembuatan roti tawar dengan penambahan tepung labu kuning belum dilakukan pengendalian pada proses *proofing* pada penelitian terdahulu. *Proofing* merupakan salah satu proses produksi yang penting, karena *proofing* dapat menentukan sifat akhir atau kualitas akhir roti tawar. Ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi proses fermentasi adonan yaitu jumlah ragi, pH, penyerapan air, dan kuantitas bahan. Selama proses fermentasi adonan akan mengembang karena terbentuknya gas CO₂. Terbentuknya gas CO₂ berkaitan dengan waktu dan kondisi selama fermentasi. Waktu fermentasi yang baik adalah 15-45 menit dengan suhu 35⁰- 40⁰C (Hidayat, 2009). Waktu fermentasi yang berlebihan dapat mengakibatkan rasa asam pada roti dan terjadi peningkatan kadar air pada roti (Fardiaz, 1992).

Proses pembuatan roti tawar, bahan utama atau bahan dasar yang digunakan adalah tepung terigu yang memiliki kandungan protein tinggi yaitu gluten yang dapat mengakibatkan adonan roti mengembang. Namun dengan adanya penambahan tepung labu kuning dalam pembuatan roti tawar sebagai bahan substitusi yang tidak mengandung gluten, maka dibutuhkan perlakuan lama fermentasi akhir. Fermentasi akhir atau *proofing* bertujuan untuk meningkatkan

volume pengembangan adonan sehingga dapat mencapai mutu dan bentuk roti tawar yang baik.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana Pengaruh Penambahan Tepung Labu Kuning Terhadap Karakteristik Kimia dan Fisik Pada Roti Tawar?
2. Bagaimana Pengaruh Lama Fermentasi Akhir (*Proofing*) Terhadap Karakteristik Kimia dan Fisik Pada Roti Tawar?
3. Bagaimana Interaksi antara Pengaruh Penambahan Tepung Labu Kuning dengan Lama Fermentasi Akhir (*Proofing*) Terhadap Karakteristik Kimia dan Fisik Roti Tawar?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung labu kuning terhadap karakteristik kimia dan fisik pada roti tawar.
2. Untuk mengetahui pengaruh lama fermentasi akhir (*proofing*) terhadap karakteristik kimia dan fisik pada roti tawar.
3. Untuk mengetahui pengaruh interaksi antara penambahan tepung labu kuning dengan lama fermentasi akhir (*proofing*) terhadap karakteristik kimia dan fisik roti tawar.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain :

1. Meningkatkan ketahanan pangan dengan memberdayakan pangan lokal.
2. Memberikan informasi kepada masyarakat tentang pemanfaatan labu kuning.
3. Memberikan informasi tentang pengaruh penambahan tepung labu kuning dan lama fermentasi akhir (*proofing*) terhadap karakteristik kimia dan fisik roti tawar.

