

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Naan bread merupakan salah satu olahan roti tradisional dari daerah Timur Tengah yaitu India. *Naan bread* biasanya berbentuk bulat hingga agak lonjong, terbuat dengan bahan dasar tepung terigu, gula, garam, yoghurt, dan lemak (Gocmen, 2009). *Naan bread* biasanya dimasak dengan cara pemanggangan menggunakan oven tradisional maupun dengan penggunaan wajan panas. *Naan bread* bertekstur sangat lembut ketika masih panas, namun akan bertekstur keras sehingga sulit untuk dikunyah saat sudah dingin (Shabir *et al*, 2014). Di India, *naan bread* biasa dikonsumsi bersama lauk pauk seperti kari sayur dan daging, ayam panggang tandoori, rogan josh, tikka masala dan lainnya. Selain rasanya yang enak, *naan bread* biasanya dikonsumsi sebagai pengganti karbohidrat yaitu nasi. *Naan bread* berbahan dasar tepung terigu, yang mana Indonesia masih mengimport tepung terigu ±7 juta ton/ tahunnya. Salah satu usaha untuk meminimalisir ketergantungan tersebut, penggunaan tepung terigu dalam pembuatan *naan bread* dapat disubstitusi dengan berbagai macam tepung berbasis lokal seperti tepung pati jagung/ maizena, tepung mocaf maupun tepung jagung, karena dalam pembuatannya tidak diperlukan pengembangan yang terlalu besar.

Jagung menjadi salah satu sumber karbohidrat yang penting dalam menu keseharian masyarakat di Indonesia. Selain kaya akan karbohidrat, jagung juga diketahui kaya akan komponen pangan fungsional, termasuk serat pangan yang dibutuhkan oleh tubuh seperti asam lemak esensial, isoflavin, mineral (Ca, Mg, K, Na, P, Ca dan Fe), antosianin, betakaroten (provitamin A), komposisi asam amino esensial, dan lainnya. Jagung merupakan salah satu sereal dengan nilai produksi yang cukup tinggi yaitu 23,19 juta ton pada tahun 2016. Sebaran produksi jagung di Indonesia sangat luas sehingga banyak potensi olahan jagung yang dapat dilakukan. Di tingkat dunia, Indonesia termasuk dalam salah satu negara produsen jagung dilihat berdasarkan luas panen dan tingkat produksi. Pada tahun yang sama, Indonesia berada pada posisi 9 dengan nilai rata-rata luas panen jagung hampir 3,92 juta hektar (Suwandi, 2016).

Jagung sebagai sumber bahan pangan menurut Suarni (2013) telah dimanfaatkan untuk makanan pokok (beras jagung) di daerah tertentu, makanan penyela (jagung rebus dan bakar), *snack* (berondong, tortilla), tepung, kue, roti dan bubur. Kegunaan lain adalah untuk makanan ternak dan bahan baku industri pati, glukosa, sirup, dekstrin, alkohol dan minyak. Pemanfaatan teknologi pengolahan jagung mampu meningkatkan nilai komoditas jagung tidak hanya sebagai sumber pakan tetapi dapat diolah menjadi berbagai produk pangan yang bernilai ekonomi seperti *corn-flake*, *pop-corn*, tepung jagung, pati jagung dan minyak jagung.

Tepung pati jagung atau yang lebih dikenal dengan maizena, diketahui memberikan kontribusi terhadap karakteristik tekstur makanan. Selain itu, tepung maizena juga memberikan manfaat untuk kesehatan, lebih mudah dicerna, dan memiliki kandungan gizi yang tinggi. Dalam industri pangan tepung pati jagung seringkali digunakan sebagai bahan pengental saus (*slurry*), substitusi tepung terigu untuk pembuatan produk *bakery* dan kue, serta dapat digunakan sebagai pengental bubur dan selai (Alam, 2008).

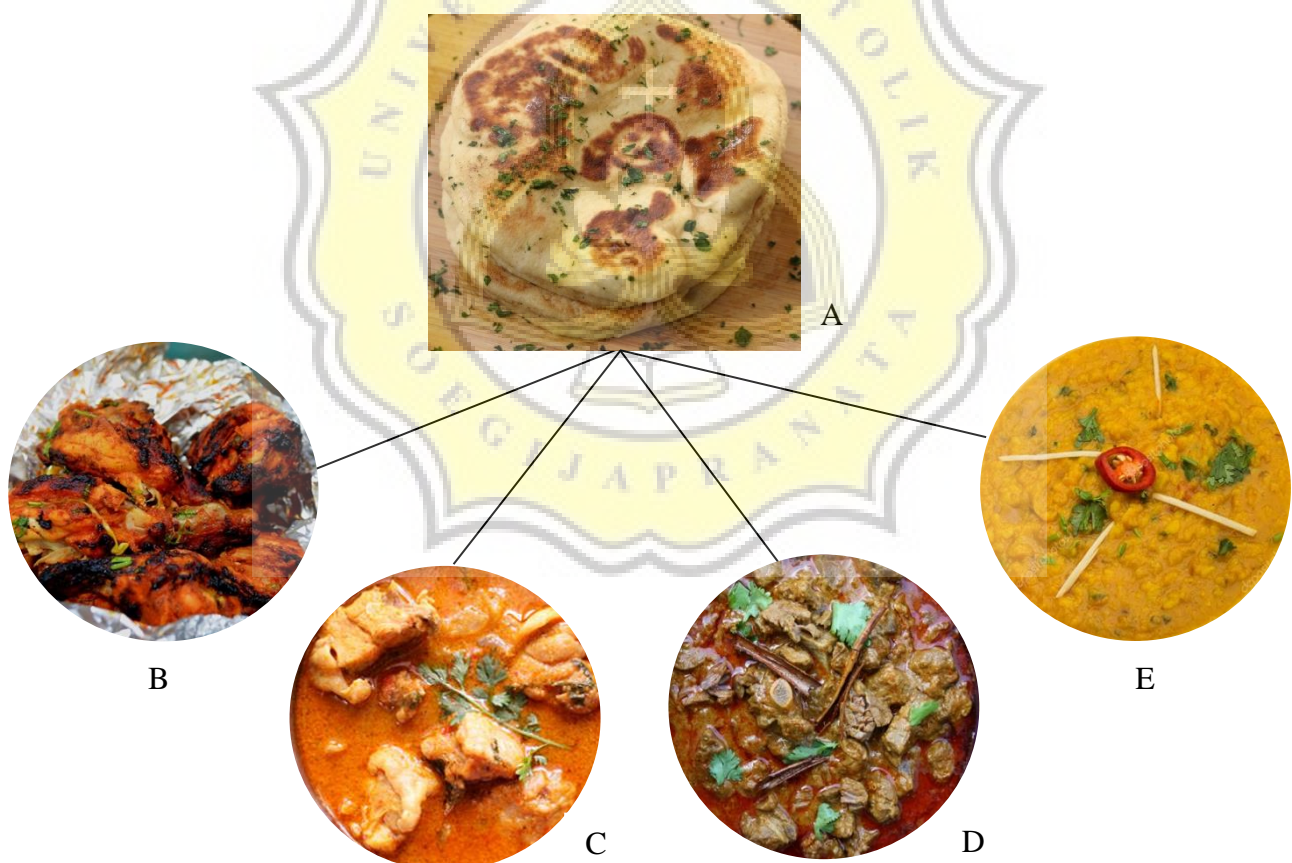
Pada penelitian ini, produk yang akan dibuat adalah *naan bread* yang tidak membutuhkan pengembangan terlalu besar seperti produk roti lainnya sehingga tepung terigu dapat disubstitusi dengan berbagai macam tepung non-gluten. Hal inilah yang mendasari dilakukannya substitusi tepung terigu dengan beberapa macam tepung yaitu tepung pati jagung, tepung mocaf dan tepung jagung. Ke 4 formulasi akan diolah menjadi produk *naan bread*, kemudian formulasi tersebut diuji sensori hedonik secara ranking dan rating, diuji secara fisik (kekerasan) untuk mengetahui formulasi terbaik, kemudian formulasi terbaik tersebut dilanjutkan untuk uji kimia (kadar air, abu, lemak, protein, karbohidrat), serta dihitung nilai kalorinya.

1.2. Tinjauan Pustaka

1.2.1. Naan bread

Naan sendiri berasal dari bahasa Persia yaitu *nān* yang berarti roti. Di India, gandum adalah salah satu makanan pokok yang diolah menjadi berbagai macam roti seperti *naan*, *paratha* dan *chapatti*. *Naan bread* tidak memerlukan pengembangan yang besar karena memiliki tekstur yang datar, sehingga sering disebut juga dengan *flat bread*.

Naan bread biasanya dimasak dengan cara pemanggangan menggunakan oven tradisional (tandoori) maupun dengan penggunaan wajan panas. *Naan bread* bertekstur sangat lembut ketika masih panas, namun akan bertekstur keras sehingga sulit untuk dikunyah saat sudah dingin (Shabir *et al*, 2014). Di India, dikenal istilah tandoori. Tandoori merujuk pada beberapa menu khas India yang dimasak dengan cara pemanggangan menggunakan oven tradisional yaitu tandoor. Tandoor sendiri merupakan oven yang berbahan tanah liat dan ditanam ke dalam tanah, makanan yang akan dipanggang biasanya ditusuk dengan tusuk sate atau ditempelkan di dinding-dinding oven. Di India, *naan bread* biasa dikonsumsi bersama lauk pauk seperti kari sayur dan daging, ayam panggang tandoori, rogan josh, tikka masala, daal kari dan sebagainya. Selain rasanya yang enak, *naan bread* biasanya dikonsumsi sebagai pengganti karbohidrat yaitu nasi. Seperti yang terlihat pada Gambar 1, merupakan beberapa menu yang sering dijumpai di keseharian masyarakat.



Gambar 1. Menu Masakan India. *Naan Bread* (A), ayam panggang tandoori (B), kari daging ayam (C), rogan josh daging kambing (D), dan kari kacang daal (E). Menurut USDA (2016), syarat mutu *Naan bread* dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Syarat Mutu *Tandoori Naan bread*

Parameter	Satuan	Nilai
Kalori	Kkal	246
Kadar lemak	%	8,77
Karbohidrat <i>by difference</i>	%	3,51
Serat	%	3,5

Sumber: USDA, 2016

1.2.2. Jagung

Pati atau karbohidrat memiliki peranan penting dalam pengolahan pangan karena memberikan asupan energy pada manusia dengan porsi yang tinggi. Lebih dari 80% tanaman pangan terdiri dari biji-bijian atau umbi-umbian dan tanaman sumber pati lainnya (Greenwood dan Munro (1979) dalam Prasinta (2010)). Pati jagung berbeda dengan tepung jagung yang kandungan bahan kimianya masih lengkap. Perbedaan yang signifikan terutama pada kandungan protein, lemak, dan kadar abu. Tepung jagung menurut SNI 01-3727-1995 adalah tepung yang diperoleh dengan proses penggilingan biji jagung. Pati tersusun dari komponen utama yaitu amilosa dan amilopektin. Struktur dan jenis material antara tiap sumber pati berbeda tergantung sifat-sifat botani sumber pati tersebut. (Greenwood (1975) dalam Prasinta (2010)). Secara umum jagung tipe endosperma gigi kuda maupun mutiara mengandung amilosa 25-30% dan amilopektin 70-75% dari total pati. Jagung pulut memiliki kandungan pati hampir 100% amilopektin. Adanya gen tunggal bersifat resesif epistasis yang terletak pada kromosom sembilan mempengaruhi komposisi kimia pati, sehingga akumulasi amilosa sangat sedikit (Ferguson (1994) dalam Suarni (2013)).

Tabel 2. Perbandingan Nilai Gizi Tepung Pati Jagung dan Tepung Jagung

Parameter	Satuan	Pati Jagung	Tepung Jagung
Kadar air	%	10,21	13,1
Kadar protein (b/b)	%	0,56	8,7
Kadar abu	%	0,05	-
Kadar lemak (b/b)	%	0,68	4,5
Karbohidrat <i>by difference</i>	%	88,5	72,4
Kandungan pati	%	98,01	-

Sumber: Juniawati (2003)

1.2.3. Tepung Terigu

Pada umumnya, tepung terigu yang digunakan dalam pembuatan *Naan bread* adalah tepung terigu berprotein sedang atau tinggi. Tepung ini memiliki persentase protein yang relatif tinggi dan memberikan keelastisan adonan di dalam gluten. Tepung ini sering digunakan pada roti yang menggunakan yeast sebagai bahan pengembangnya. Struktur roti juga dipengaruhi oleh kandungan protein dalam tepung terigu. Tepung terigu dengan protein rendah dapat menyebabkan struktur roti menjadi mudah rapuh dan mudah hancur (Bennion & Hughes (1970) dalam Tamtarini *et al* (2005)). Perbedaan antara tepung terigu berprotein tinggi (*hard wheat*) dan tepung terigu berprotein rendah (*soft wheat*) adalah gluten pada tepung terigu berprotein rendah lebih tersebar daripada tepung terigu berprotein tinggi. Pada tepung terigu berprotein tinggi (*hard wheat*) memiliki kadar protein sebesar 12%-14%, sedangkan pada tepung terigu berprotein rendah (*soft wheat*) memiliki kadar protein yang lebih sedikit yaitu 8%-9%. Wheat Marketing Center (2004) juga menambahkan bahwa protein memegang peranan penting dalam penyerapan air dan waktu pengembangan adonan saat pengadukan. Kandungan protein yang rendah membutuhkan lebih sedikit air dan waktu pencampuran yang lebih pendek untuk mencapai konsistensi adonan yang optimal/ kalis.

Tabel 3. Syarat Mutu Tepung Terigu Sebagai Bahan Pangan

Jenis Uji	Satuan	Persyaratan
Kadar air (b/b)	%	maks 14,5
Kadar abu (b/b)	%	maks 0,6
Kadar protein (b/b)	%	min 7,0

Sumber: SNI 01-3751-2006 (2006)

1.2.4. Tepung Mocaf

Modified cassava flour (MOCAP) merupakan produk tepung yang dibuat dari ubi kayu yang diproses menggunakan prinsip memodifikasi sel ubi kayu secara fermentasi. Mikroba yang tumbuh menyebabkan perubahan karakteristik dari tepung yang dihasilkan berupa naiknya viskositas, kemampuan gelasi, daya rehidrasi, dan kemudahan melarut. Secara umum proses pembuatan mocaf meliputi tahap penimbangan, pengupasan, pemotongan, perendaman (fermentasi), dan pengeringan. Karakteristik mocaf dipengaruhi oleh jenis kultur yang ditambahkan saat fermentasi, penambahan kultur juga berpengaruh terhadap lama waktu fermentasi ubi kayu (Febri *et*

al., 2014). Mocaf juga memiliki karakteristik yang menguntungkan dibanding tepung atau bahan lain seperti beraroma dan bercita rasa khas, warna mocaf lebih putih dibanding tepung galek, kandungan serat terlarut pada mocaf lebih tinggi dari tepung galek, dan kandungan mineral pada mocaf lebih tinggi dibanding gandum dan padi (Subagio, 2009). Salim (2011) menambahkan bahwa kandungan protein pada tepung *mocaf* berkisar 1,2 %. Kandungan pati pada tepung mocaf yaitu 87,3%.

Menurut penelitian dari Bayhaqi (2010), tepung mocaf dapat mensubstitusi tepung terigu dalam pembuatan adonan *pizza*. Produk makanan yang ditambahkan tepung mocaf menghasilkan tekstur yang lebih kenyal. Sifat kenyal tersebut dipengaruhi oleh kandungan kadar amilosa sebanyak 23,3% dan amilopektin 76,97% tetapi tidak menunjang kemampuan mengembang pada adonan *pizza*. Pada proses pembakaran justru memberikan efek liat atau tekstur yang keras, maka diperlukan bahan makanan lain untuk meningkatkan mutu tekstur *pizza* agar produk yang dihasilkan menjadi lebih lembut.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik organoleptik dan karakteristik fisik pada *naan bread* dari tepung terigu, serta substitusi tepung pati jagung, tepung mocaf dan tepung jagung. Selain itu, mengetahui karakteristik kimia dan total kalori pada *naan bread* dari formulasi terbaik yang dibandingkan dengan kontrol.