

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

Getuk goreng Sokaraja merupakan salah satu produk pangan dari Sokaraja, Jawa Tengah. Getuk terbuat dari umbi-umbian seperti singkong dan ditambahkan dengan gula jawa ataupun gula pasir. Getuk di Jawa Tengah pertama kali dipopulerkan oleh Sanpirngad sejak tahun 1918 (Dharmawan, 2010).

Getuk merupakan salah satu produk makanan semi basah. Makanan semi basah adalah makanan yang mempunyai nilai *water activity* (A_w) sebesar 0,6 hingga 0,9 dengan kadar air sebesar 10-40%, tekstur yang plastis yang menyebabkan mudah untuk dibentuk dan dapat dikonsumsi secara langsung (Panwar *et al.*, 2013). Getuk goreng sokaraja termasuk ke dalam salah satu jenis getuk. Getuk sokaraja ini terbuat dari singkong yang ditambahkan dengan gula merah yang selanjutnya digoreng. Bahan baku dari getuk ini yaitu singkong dan gula merah. Proses penyajian getuk ini sangat khas yaitu getuk yang telah digoreng dimasukkan ke dalam besek (kotak anyaman bambu). Pemasaran getuk ini mencakup toko-toko dan obyek wisata di Sokaraja dan sekitarnya. Getuk goreng Sokaraja ini biasanya digunakan sebagai camilan dan untuk oleh-oleh bagi para wisatawan yang berkunjung ke daerah Sokaraja dan sekitarnya (Dharmawan, 2010).

Masalah yang sering muncul pada produk makanan semi basah ini adalah umur simpan yang pendek hanya berkisar antara 1 hingga 2 hari pada suhu ruang. Hal ini disebabkan nilai aktivitas air (A_w) pada getuk yang cukup tinggi sehingga mudah untuk mengalami kerusakan baik kimiawi maupun mikrobiologis (Wasito *et al.*, 2013). Ada beberapa cara yang dapat dilakukan untuk memperpanjang umur simpan dari getuk antara lain dengan penambahan bahan pengawet seperti gliserol (Wasito *et al.*, 2013). Selain itu produk pangan dengan nilai A_w yang tinggi dapat diperpanjang umur simpannya dengan beberapa cara pengolahan seperti pengendalian suhu dan kondisi distribusi. Penggorengan dapat dijadikan sebagai salah satu cara melakukan pengendalian suhu (Herawati, 2008).

Bahan pengawet yang dapat digunakan pada bahan makanan antara lain natrium benzoat, Garam propionate (kalsium propionat dan natrium propionate), asam sorbat, dan natrium nitrat (Peraturan Kepala Badan Obat dan Makanan, 2013). Selain pengawet-pengawet tersebut, terdapat juga herbal yang dapat digunakan sebagai pengawet alami. Pada umumnya, golongan herbal yang digunakan sebagai bahan pengawet adalah golongan rempah-rempah seperti kayu manis (Widianingrum & Winarti, 2008), dan jahe (Ma'ruf, 2011). Bahan-bahan pengawet ini dapat digunakan sebagai pengawet karena memiliki kandungan eugenol dan minyak essential pada kayu manis (Wijayanti *et al.*, 2010) serta gingerol pada jahe (Fathona, 2011). Penambahan bahan-bahan alami seperti kayu manis dan jahe pada getuk mempunyai harapan yaitu dapat memperpanjang umur simpan pada getuk goreng sehingga akan memperluas daerah pemasaran produk getuk, dan meningkatkan keuntungan bagi produsen.

1.2. Tinjauan Pustaka

1.2.1. Getuk

Berdasarkan penelitian yang pernah dilakukan oleh Wasito *et al.*, (2013) mengenai getuk ubi jalar ungu, untuk memperpanjang umur simpan dari produk getuk dapat ditambahkan humektan seperti gliserol. Pada penelitian ini konsentrasi gliserol yang ditambahkan akan memberikan pengaruh terhadap peningkatan mutu sensori seperti tekstur, rasa, kenampakan dan *overall*. Dari penelitian ini juga dijelaskan bahwa semakin tinggi konsentrasi gliserol yang digunakan maka akan semakin kecil nilai aktivitas air (*Aw*) produk. Dalam penelitian yang dilakukan, konsentrasi 9% merupakan konsentrasi gliserol tertinggi dan konsentrasi 3% merupakan konsentrasi terendah.

Adanya kapang dapat menjadi indikasi bahwa suatu makanan sudah tidak aman untuk dikonsumsi. Apabila makanan yang sudah ditumbuhi kapang tetap dikonsumsi maka akan dapat menyebabkan keracunan makanan (Yuliani *et al.*, 2015).

1.2.2. Singkong

Di Indonesia, ubi kayu atau singkong (*Manihot esculenta*) merupakan sumber bahan pangan pokok yang ketiga setelah padi dan jagung (Badan Penelitian dan Pengembangan pertanian, 2011). Singkong memiliki kandungan gizi seperti karbohidrat, vitamin B1, fosfor, vitamin C, zat besi, protein dan vitamin B1 (Salim, 2011). Singkong memiliki kandungan karbohidrat yang tinggi. Pada tabel di bawah ini dapat dilihat kandungan gizi yang terdapat dalam 100 gram singkong.

Tabel 1. Kandungan Gizi dalam 100 gram singkong

Zat Gizi	Jumlah
Energi (kalori)	146
Protein (gram)	1,2
Lemak (gram)	0,3
Karbohidrat (gram)	34,7
Kalsium (Ca)	33,0
Fosfor (P)	40,0
Besi (Fe)	0,70
Thiamin (mg)	0,12
Riboflavin (mg)	0,06
Niacin (mg)	2,2
Vitamin C (mg)	30,0
Air (gram)	62,5

(Koswara, 2013)

Singkong dapat diolah menjadi beraneka macam makanan seperti gablek, tepung tapioka, getuk, tape, peuyeum, keripik singkong, dll (Koswara, 2013). Singkong memiliki beberapa manfaat yaitu dapat memberikan efek untuk epitelisasi kembali kulit yang mengalami kerusakan jaringan sel akibat luka bakar, antihipertensi, antiinflamatori, dan bioetanol. Selain itu, singkong juga dapat memiliki manfaat lain seperti antidiabetes, antidiare dan antikanker. Hal ini disebabkan adanya kandungan skopoletin (Achsani *et al*,).

1.2.3. Jahe

Jahe (*Zingiber officinale Roscoe*) merupakan tanaman yang termasuk ke keluarga *Zingiberaceae* dan dapat ditemukan dengan mudah di Indonesia. Pada umumnya, dalam bidang pangan jahe ini dimanfaatkan sebagai bumbu untuk membuat masakan dan bahan baku dalam proses pembuatan minuman. Selain fungsinya yang digunakan sebagai rempah-rempah, dalam bidang pangan jahe pemberi aroma, obat untuk berbagai penyakit seperti masuk angin, urus-urus, batuk, bronkitis, asma, memperbaiki pencernaan (Sutrisno *et al*, 2012). Berdasarkan bentuk, warna, dan ukuran rimpang, jahe dikelompokkan menjadi 3 jenis yaitu jahe putih besar/jahe badak, jahe putih kecil atau emprit dan jahe sunti atau jahe merah. Pada umumnya, ketiga jenis ini memiliki kandungan seperti pati, serat, protein, minyak atsiri, mineral, vitamin serta enzim proteolitik (*zingibain*) (Hernani dan Hayani, 2001). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Hernani dan Hayani (2001), kandungan pati, minyak atsiri dan ekstrak yang larut dalam alkohol pada jahe merah lebih tinggi dibandingkan jahe emprit dan jahe gajah. Perbandingan komposisi pati, minyak atsiri dan ekstrak yang larut dalam alkohol dari ketiga jenis jahe yaitu jahe merah, jahe emprit, dan jahe gajah dapat dilihat pada Tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Komposisi Pati, Minyak Atsiri dan Ekstrak Larut dalam Alkohol pada Ketiga Jenis Jahe

Jenis jahe	Komposisi		
	Pati (%)	Minyak atsiri (%)	Ekstrak larut dalam alkohol (%)
Jahe merah	52,9	3,9	9,93
Jahe emprit	41,48	3,5	7,29
Jahe gajah	44,25	2,5	5,81

(Hernani dan Hayani, 2001)

Jahe memiliki banyak manfaat seperti sebagai karminatif, antiemetik, spasmolitik, stimulan sirkulasi perifer, dan antiinflamasi. Minyak jahe adalah campuran dari konstituen yang terdiri dari monoterpen (*phellandrene*, *camphene*, *cineole*, dan

seskuiterpen (*zingiberene, zingiberol, zingiberenol, β -bisabolene, sesquiphellandrene*. dan lain-lain (Ghost, 2011). Minyak esensial jahe memiliki kontribusi dalam rasa dari produk makanan meskipun ditambahkan dalam setidaknya konsentrasi (Parthasarathy *et al.*, 2008).

Minyak jahe dapat digunakan sebagai pengawet makanan dan dapat menghambat pertumbuhan jamur seperti *Aspergillus flavus, Aspergillus solani, Aspergillus niger, Aspergillus oryzae* dan *Fusarium moniliforme* (Singh *et al.*, 2008) pada konsentrasi 10% jahe dapat menghambat pertumbuhan 70% dari *Aspergillus* (Imelda *et al.* 2014). Di sisi lain, jahe juga dapat menghambat *Escherichia coli* jika ditambahkan ke makanan dengan penambahan minimum konsentrasi 25% (Charan., 2016).

1.2.4. Kayu manis

Cinnamon atau kayu manis (*Cinnamomum zeylanicum*) adalah salah satu herbal yang dapat digunakan dalam industri makanan. Kulit kayu manis dapat memberikan rasa, aroma dan rasa. Kayu manis istilah umumnya mengacu pada kulit kering dari *C. zeylanicum* dan *C. Aromaticum* digunakan untuk persiapan berbagai jenis cokelat, minuman, permen pedas dan minuman keras. Selain itu kayu manis digunakan dalam berbagai hidangan gurih, acar, sup, dan permen. Kayu manis dapat diambil minyak esensialnya untuk digunakan sebagai bahan campuran untuk kosmetik (sebagai bahan pewangi) atau produk makanan (Seyed *et al.*, 2015).

Minyak atsiri dan oleoresin merupakan bentuk komersial produk kayu manis. Kulit batang dan daun pada kayu manis adalah bagian-bagian pada tanaman kayu manis yang memiliki kandungan minyak atsiri. Menurut penelitian yang pernah dilakukan, pada bagian kulit batang terdapat kandungan minyak atsiri sebesar 1-2% dimana sekitar 70-80% merupakan kandungan utama *sinamaldehida*. Pada bagian daun, terdapat kandungan minyak atsiri sebesar 0,5-0,7% dimana sekitar 70-95% merupakan kandungan utama eugenol dan sekitar 3-4% merupakan *sinamilasetat*. Minyak atsiri pada kayu manis terdiri dari *kamfer, safrol, eugenol, sinamaldehyd, sinamilasetat,*

terpen, sineol, sitral, sitronelal, polifenol serta *benzaldehyd*. Minyak ini mempunyai karakteristik yang khusus yaitu beraroma rempah yang wangi khas kayu manis, agak manis dan *pungent* (tajam). Selain itu, terdapat juga beberapa kandungan senyawa seperti alkaloid, flavonoid, dan tanin (Pratiwi, 2011).

Senyawa sinamaldehyd merupakan turunan dari senyawa fenol yang mempunyai sifat anti-agregasi platelet dan sebagai vasodilator secara *invitro*. Vasodilator adalah agen yang berfungsi untuk memperlebar pembuluh darah. Selain itu, senyawa tanin dan flavonoid yang dapat berfungsi sebagai antioksidan juga diharapkan mampu menurunkan jumlah kolesterol. Mekanisme penurunan kolesterol ini yaitu dengan cara memberikan perlindungan terhadap LDL dari proses oksidasi sehingga dapat mencegah aterosklerosis (Azima, 2004). Cinnamon sebagai rempah-rempah memiliki potensi untuk agen pengawet alami karena memiliki kandungan eugenol dan minyak esensial (Vidanagamage *et al.*, 2015). Eugenol memiliki potensi untuk menghambat pertumbuhan jamur. Minyak kayu manis dapat menghambat *Staphylococcus aureus*, *Listeria monocytogenes*, dan *E. coli* (Gupta *et al.*, 2008).

Eugenol dan sinamaldehyd dapat diaplikasikan pada produk pangan. Salah satu aplikasi yaitu pembuatan minuman fungsional. Penelitian yang telah dilakukan oleh Anggraini (2014) mengaplikasikan kayu manis dan sawo sebagai minuman fungsional dimana kayu manis sebagai salah satu bahan bakunya.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan kayu manis dan jahe terhadap sifat fisikokimia, mikrobiologi serta sensori getuk.