

BAB V

TUGAS KHUSUS

Inovasi Pengembangan Lumpia Paru Sapi Pada UMKM Paru Sapi Sumenep

5.1 Pendahuluan

5.1.1 Latar Belakang

Makanan merupakan elemen penting bagi tubuh manusia, hal ini disebabkan karena makanan memberikan energi dan tenaga bagi tubuh untuk bekerja (Surati, 2014). Berdasarkan Peraturan No. 28 Tahun 2004, makanan jajanan merupakan makanan atau minuman yang telah diolah sedemikian rupa sehingga dapat langsung disajikan kepada konsumen dan kegiatan ini dapat dilakukan di tempat usaha maupun diluar tempat usaha. Sementara itu menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 942/Menkes/SK/VII/2003, makanan jajanan adalah makanan dan minuman yang diolah oleh pengrajin makanan di tempat penjualan dan atau disajikan sebagai makanan siap santap untuk dijual bagi umum selain yang disajikan jasa boga, rumah makan atau restoran, dan hotel.

Seiring dengan perkembangan jaman yang pesat saat ini banyak sekali bermunculan beragam jenis makanan minuman jajanan yang dapat kita jumpai di tempat-tempat makanan, pusat perbelanjaan (mall), bahkan dipinggir jalan yang digemari oleh banyak orang. Beragam makanan atau minum yang digemari banyak orang yang memiliki tampilan yang menarik, rasa yang nikmat, harga terjangkau, serta higienis. Makanan jajanan yang sering kita jumpai dan digemari banyak orang salah satunya yaitu lumpia. Lumpia adalah makanan yang berupa dadar yang berisi daging, rebung dan sebagainya lalu digulung dan digoreng namun juga ada yang direbus (Susanti, 2015).

Lumpia merupakan jajan tradisional yang sudah dikenal oleh masyarakat dengan berbagai isi varian yang pada umumnya seperti daging ayam, rebung, udang, dan lain-lain. Lumpia juga diminati oleh semua kalangan mulai dari anak-anak hingga

kalangan dewasa sebagai camilan yang dapat dinikmati kapan saja. Namun, di era modern ini banyak inovasi produk baru dengan membuat produk yang belum dijumpai oleh banyak orang salah satunya yaitu “LUMPIA PARU SAPI”. Lumpia paru sapi merupakan makanan jajanan lumpia dengan isi dari paru sapi. Paru sapi memiliki banyak nilai komposisi kimia yang terkandung didalamnya. Oleh karena itu, dengan adanya produk inovasi “LUMPIA PARU SAPI” dapat dinikmati oleh semua orang yang mempunyai nilai gizi yang tinggi dan layak dikonsumsi. Diharapkan produk ini dapat digunakan sebagai upaya inovasi pengembangan produk pada UMKM yang nantinya dapat diterima di masyarakat sekitar.

5.1.2 Tujuan

1. Mengetahui cara pembuatan produk inovasi lumpia paru sapi
2. Mengetahui analisa biaya produk inovasi lumpia paru sapi
3. Mengetahui potensi pasar produk lumpia paru sapi

5.1.3 Manfaat

1. Mampu melakukan inovasi produk makanan tradisional yang dapat dikonsumsi
2. Memperkenalkan produk inovasi baru dari lumpia

5.2 TINJAUAN PUSTAKA

5.2.1 Lumpia

Lumpia merupakan kuliner tradisional hasil akulturasi budaya Tionghoa-Jawa yang sudah merakyat. Lumpia berasal dari kata lun bing (baca: lu-en ping), dalam dialek Hokkian berbunyi lun pia yang artinya kue bulat, yang selanjutnya beradaptasi dengan lidah lokal sehingga menjadi lumpia hingga sekarang, walaupun di beberapa tempat masih tetap menyebutnya lunpia. Arti dari lumpia menurut kamus besar bahasa Indonesia ialah makanan yang berupa dadar yang berisi daging, rebung, dan lain sebagainya, lalu digulung dan digoreng. Kuliner lumpia menjadi signature dish Kota Semarang, karena keunikan isiannya, yaitu rebung yang dirajang kasar, dimasak dengan udang kupas, pih (sejenis ikan) dan telur. Makanan ini dicocol dengan saus kental gurih kecokelatan, disertai dengan potongan acar dan tentu saja dengan cabai rawit. Di era modern sekarang ini, banyak varian isi dari kuliner lumpia, antara lain daging kambing, mie bahun, ayam, dan lain-lain (Aulia, 2012)

Lumpia merupakan hasil perpaduan budaya kuliner Tionghoa dan Jawa. Lumpia dijadikan salah satu Signature Dish kuliner kota Semarang. Lumpia Semarang memiliki kekhasan sendiri, terlihat dari tampilan ukurannya yang lebih besar dan cita rasanya dibandingkan daerah lain. Lumpia adalah makanan yang berupa dadar yang berisi daging, rebung dan sebagainya lalu digulung dan digoreng namun juga ada yang direbus. Lumpia berasal dari kata lun bing, yang berbunyi lun pia berarti kue bulat. Lumpia Semarang diberi nama berdasarkan bentuk makanannya yaitu lun artinya gulung (Bahasa Jawa) dan pia artinya kue (Bahasa Hokkien). Jadi, lun pia atau lumpia adalah kue yang berbentuk gulung (Susanti, 2015).

Lumpia merupakan jajanan tradisional khas Tionghoa dan merupakan kuliner khas dari Semarang. Selain rasanya yang enak dan murah, lumpia juga memiliki isian yang sehat, biasanya terdiri

dari sayuran segar, rebung, telur, daging, maupun makanan laut (Sufi, 2006). Kulit lumpia berbahan utama menggunakan tepung gandum yang ditipiskan sehingga membentuk kulit. Kulit lumpia selain dapat digunakan untuk membungkus kudapan lumpia, juga dapat digunakan sebagai kulit pembungkus produk lain seperti wonton dan pangsit.

Sapi merupakan hasil ternak hewani yang memiliki kandungan protein yang sangat tinggi. Dalam pengolahannya sapi diambil dagingnya untuk dibuat (bakso, sosis, nugget, burger), di suwir dibuat (abon), diiris tipis dibuat (dendeng, steak, dengan asap) dan dipotong (curing). Selain daging yang diambil, paru-paru juga bisa dimanfaatkan untuk dibuat keripik dan tepung paru sapi. Sapi yang telah dikuliti, jeroannya dikeluarkan dengan cara menyayat karkas (daging) pada bagian perut sapi (Pane, 1993 dalam Prasmita dan Muchlisyyah, 2017).

5.2.2 Paru-Paru Sapi

Paru-paru merupakan komponen offal (jeroan) yang belum banyak dimanfaatkan sebagai sumber protein. Jaringan tersebut mengandung tinggi protein (Goldstrand, 1988 dalam Prasmita dan Muchlisyyah, 2017). Nilai komposisi kimia paru sapi segar mengandung 77% air, 4,2% lemak, 18% protein dan 1% abu (Campos dan Areas, 1993 dalam Prasmita dan Muchlisyyah, 2017). Adapun kadar protein yang sudah dikeringkan menggunakan oven meningkat sebesar 74,8% protein. Dengan adanya proses pengolahan paru sapi menjadi keripik paru membuat bahan baku paru lebih awet, gurih, serta menambah nilai jual (Pane, 1993 dalam Prasmita dan Muchlisyyah, 2017).

Tabel.3 Kadar Protein Berbagai Jaringan Hewan Pedaging

Jaringan	Protein (%)
Paru-paru sapi dan domba	16-17
Paru-paru babi	14-15
Lambung domba	12-14
Lambung babi	14-15
Rumen sapi	10-13
Retikulum dan omasum sapi	9-10
Abomasum sapi	7-9
Plasma darah	7-8

Sumber: Lawrie (1995).

5.2.3 Bahan Pembuatan Lumpia

A. Tepung Terigu

Tepung terigu adalah hasil dari penggilingan biji gandum. Gandum merupakan salah satu tanaman biji-bijian yang biasa tumbuh di negara seperti Amerika, Kanada, Eropa, dan Australia. Tepung terigu biasa digunakan untuk membuat aneka macam makanan seperti kue dan roti, ini menjadi salah satu yang dikonsumsi masyarakat karena dianggap sebagai pengganti karbohidrat (Syarbini, 2013 dalam Wahyuningtias, 2014).

Terigu yang beredar di pasaran dapat dibedakan menjadi 3 macam berdasarkan kandungan proteinnya, yaitu (Astawan, 1999):

1. Hard flour, terigu ini berkualitas paling baik, kandungan proteinnya 12-13%. Terigu ini biasa digunakan untuk pembuatan roti dan mie yang berkualitas tinggi, contohnya terigu cakra kembar.

2. Medium flour, terigu jenis ini mengandung protein 9,4-11%. Terigu ini banyak digunakan untuk pembuatan roti, mie dan macam-macam kue, serta biskuit, contohnya terigu segitiga biru.

3. Soft flour, terigu ini mengandung protein 7-8,5%. Penggunaannya cocok sebagai bahan pembuat kue dan biskuit, contohnya terigu kunci biru.

B. Tepung Tapioka

Tepung tapioka merupakan suatu jenis bahan pangan yang dibuat dari ubi kayu. Bahan pangan tersebut merupakan pati yang diekstrak dengan air ubi kayu, kemudian disaring, hasil saringan kemudian diendapkan. Bagian yang mengendap tersebut selanjutnya dikeringkan dan digiling hingga diperoleh butir-butiran pati halus berwarna putih. Tepung tapioka bisa digunakan sebagai bahan pengental, bahan pengisi dan bahan pengikat dalam industri makanan, seperti dalam pembuatan puding, makanan bayi, es krim, pengolahan sosis daging, industri farmasi, dan lain-lainnya. Tepung tapioka juga banyak diolah sebagai olahan makanan seperti produk mie, roti, kue, cilok, siomay dan produk lainnya. (Luthana 2004)

C. Garam

Garam adalah benda padatan berwarna putih berbentuk kristal yang merupakan kumpulan senyawa dengan bagian terbesar natrium klorida serta senyawa lainnya seperti magnesium klorida, magnesium sulfat, kalsium klorida dan lain-lain. Garam mempunyai karakteristik yang mudah menyerap air, density (tingkat kepadatan) sebesar 0,8- 0,9 dan titik lebur pada tingkat suhu 801 derajat celcius. Garam merupakan bumbu utama dalam makanan yang menyehatkan. Tujuan penambahan garam adalah untuk menguatkan rasa bumbu yang sudah ada sebelumnya. Bentuk garam berupa butiran kecil seperti tepung berukuran 80 mesh, berwarna putih dan rasanya asin (Suprapti,2000).

D. Air

Air memiliki peran penting yaitu ketika air ditambahkan pada adonan dan bereaksi dengan gluten menghasilkan adonan yang kalis. Gluten dan pati menyatu dari hidrasi air yang bersenyawa dengan protein menjadi adonan. Air dapat menentukan karakteristik reologi dan konsistensi adonan yang menentukan sifat adonan selama proses dan mempengaruhi hasil akhir produknya. Jumlah air yang ditambahkan tergantung dari

kekuatan tepung dan proses yang digunakan. Air berfungsi melarutkan bahan seperti garam, gula, susu, sehingga akan terdispersi secara merata dalam adonan. Banyaknya air yang digunakan juga dapat menentukan mutu roti yang dihasilkan (Koswara, 2009).

E. Telur

Telur dalam bidang pangan memiliki manfaat dalam memenuhi berbagai macam keperluan, antara lain sebagai berikut: bahan penambah cita rasa (masakan, kerupuk), bahan pengembang (roti, kerupuk), bahan pengempuk (gorengan), bahan pengental (Sup), bahan perekat/ pengikat (makanan perkedel atau kue kering), bahan penambah unsur gizi, bahan penstabil suspense, bahan penggumpal (Rismayanti, 2016)

F. Minyak Goreng

Minyak goreng adalah minyak yang berasal dari lemak tumbuhan maupun hewan yang telah dimurnikan dan berbentuk cair pada suhu kamar, biasanya digunakan untuk menggoreng makanan. Minyak goreng dari tumbuhan biasanya dihasilkan dari tanaman seperti kelapa, biji-bijian, kacang-kacangan, jagung, kedelai, dan kanola. Saat penggorengan dilakukan, ikatan rangkap yang terdapat pada asam lemak tak jenuh akan putus membentuk asam lemak jenuh. Minyak yang baik adalah minyak yang mengandung asam lemak tak jenuh yang lebih banyak dibandingkan dengan kandungan asam lemak jenuhnya (Herlina N dkk, 2002).

Tingginya kandungan asam lemak tak jenuh menyebabkan minyak mudah rusak oleh proses penggorengan (deep frying), karena selama proses menggoreng minyak akan dipanaskan secara terus menerus pada suhu tinggi serta terjadinya kontak dengan oksigen dari udara luar yang memudahkan terjadinya reaksi oksidasi pada minyak. Minyak goreng yang dipakai berulang kali telah mengalami penguraian molekul-molekul, sehingga titik asapnya turun drastis, dan bila disimpan dapat

menyebabkan minyak menjadi berbau tengik. Bau tengik dapat terjadi karena penyimpanan yang salah dalam jangka waktu tertentu menyebabkan pecahnya ikatan trigliserida menjadi gliserol dan FFA (free fatty acid) atau asam lemak jenuh. Asam lemak trans baru terbentuk setelah proses menggoreng (deep frying) setelah pengulangan kedua, dan kadarnya akan semakin meningkat sejalan dengan penggunaan minyak (Ketaren, 1986 dalam Wulandari, 2012).

G. Bawang Merah

Bawang merah (*Allium cepa*) termasuk salah satu sayuran umbi multiguna, dan yang paling penting didayagunakan sebagai bahan bumbu dapur sehari-hari dan penyedap berbagai masakan. Kegunaan lain bawang merah sebagai obat tradisional, khasiat bawang merah sebagai obat diduga karena mempunyai efek antiseptik dari senyawa allin atau allisin (Wibowo, 1995).

Didalam Industri makanan, umbi bawang merah sering diawetkan dalam kaleng (canning), saus, sop kalengan, dan tepung bawang. Keuntungan mengkonsumsi bawang merah selain penyedia bahan pangan bergizi dan berkhasiat obat, juga sangat baik untuk kesehatan. Fungsi dalam tubuh adalah memperbaiki dan memudahkan pencernaan serta menghilangkan lendir-lendir dalam kerongkongan (Samadi, 2005).

H. Wortel

Wortel merupakan salah satu jenis tanaman sayuran yang dapat digunakan untuk membuat bermacam-macam masakan seperti sup, capcai, bistik, kari, mie, dan sebagainya. Umbi wortel memiliki rasa enak, renyah, dan agak manis, sehingga disukai masyarakat. Umbi wortel juga dapat digunakan dalam industri pangan untuk diolah menjadi bentuk olahan, misalnya minuman sari umbi wortel, chips wortel matang untuk makanan kecil (snack), manisan, jus wortel, dan lain-lain. Selain itu, umbi wortel juga dapat digunakan sebagai bahan pewarna alami (dalam bentuk tepung umbi). Selain umbinya, bagian tanaman lain

misalnya daun, juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan makanan (sayuran) (Cahyono, 2006)

I. Daun jeruk

Daun jeruk purut (*Citrus hystrix* DC) merupakan daun majemuk yang menyirip beranak daun satu. Helaian anak daun berbentuk bulat telur sampai lonjong, pangkal membundar atau tumpul, ujung tumpul sampai runcing, permukaan kecil dengan bintik-bintik kecil berwarna jernih, permukaan atas warnanya hijau muda atau hijau kekuningan, buram, jika diremas baunya harum. Ciri khas daun jeruk purut adalah terdiri dari dua bagian, dengan lekukan ditengahnya, hingga sepintas daun jeruk purut tampak seperti dari dua daun. Di atas daun pertama tumbuh daun kedua yang berada dibagian atasnya. Warna daun jeruk purut hijau tua, dengan aroma harum dan tajam (Suryaningrum, 2009).

J. Daun Salam

Daun salam (*Syzygium polyanthum*) digunakan terutama sebagai pengharum masakan di sejumlah negara di Asia Tenggara, baik untuk masakan daging, ikan, sayur mayur, maupun nasi. Daun ini dicampurkan dalam keadaan utuh, kering atau pun segar, dan turut dimasak hingga masakan tersebut matang. Rempah ini memberikan aroma herba yang khas namun tidak keras (Utami, 2008)

K. Merica/lada

Lada merupakan tumbuhan merambat yang hidup pada iklim tropis dimana bijinya sangat sering dimanfaatkan sebagai bumbu masakan. Aroma dan rasa lada sangat khas, sehingga terkadang menjadi bagian dari resep masakan andalan. Bentuk batang pada tanaman lada adalah beruas-ruas seperti tanaman tebu dengan panjang ruas bukannya berkisar 4-7 cm, hal ini tergantung pada tingkat kesuburan. Panjang ruas buku pada pangkal batang biasanya lebih pendek dibandingkan dengan ruas yang berada pada pertengahan dan diujung batang, sedangkan

ukuran diameter batang rata-rata berukuran 6-25 mm. Tanaman lada berfamili dengan Piperaceae yang berasal dari india dan menyebar luas ke berbagai benua terutamanya benua Asia (Mediatani, 2015).

Lada (*Piper nigrum* L) merupakan tanaman serbaguna dimana buahnya dapat dimanfaatkan sebagai bumbu dalam berbagai masakan. Tujuan penambahan lada adalah sebagai pemberi aroma sedap, menambah kelezatan, dan memperpanjang daya awet makanan (Sarpian, 1999).

L. Penyedap Rasa

Penyedap rasa merupakan suatu bahan tambahan makanan yang telah umum ditambahkan ke dalam makanan dan didesain untuk dapat memperkuat rasa yang terkandung dalam makanan tersebut. Ketika penyedap rasa ditambahkan ke dalam makanan, tidak boleh ada resiko kesehatan yang dapat ditimbulkan akibat pemakaian penyedap rasa dalam konsentrasi tersebut. Penyedap rasa umumnya digunakan dalam bahan pangan dengan konsentrasi yang tidak melampaui 10-20 ppm. Dalam penyedap rasa terkandung senyawa pembentuk rasa dan zat pelarut atau pembawa. Senyawa pembentuk rasa merupakan senyawa yang tidak memiliki nilai nutrisi dan hanya digunakan untuk memperkuat rasa dan aroma bahan pangan (Khodjaeva et al., 2013).

5.3 METODOLOGI

5.3.1 Bahan dan Alat

A. Bahan :

Isi lumpia :

1. Paru sapi 250 gr
2. 1 buah wortel
3. 5 siung bawang putih
4. 5 siung bawang merah
5. 2 buah cabe merah besar
6. 10 buah cabe rawit
7. 3 lembar daun jeruk
8. 2 lembar daun salam
9. Secukupnya garam dan merica
10. Secukupnya gula
11. Penyedap rasa
12. Minyak goreng

kulit lumpia :

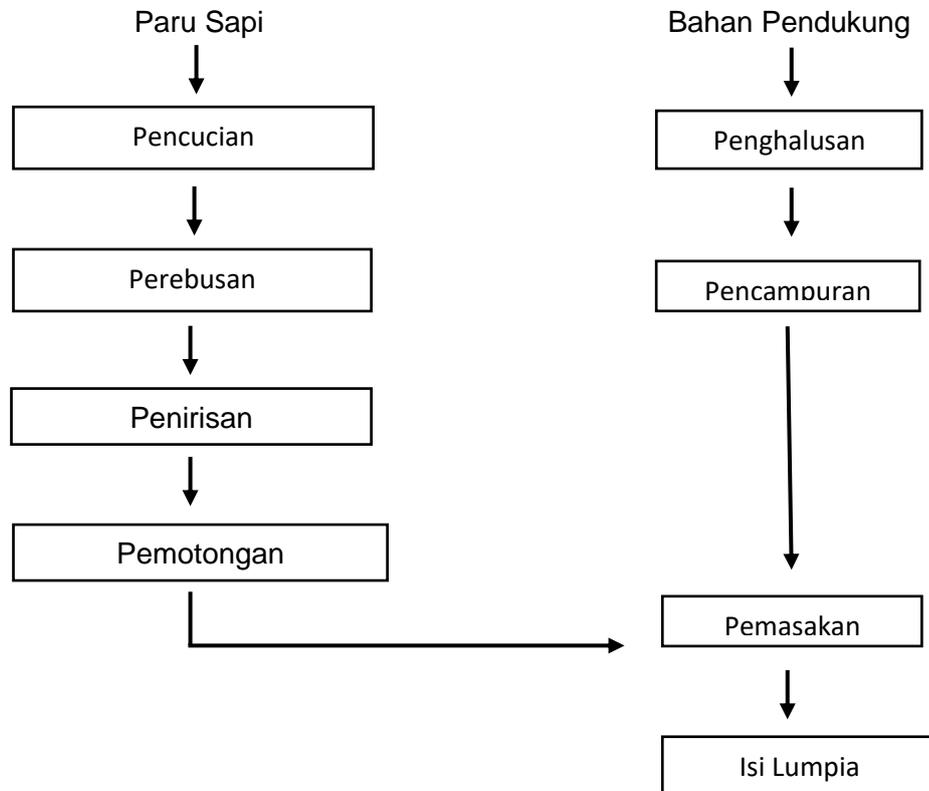
1. 250 gr tepung terigu
2. 2 sdm tepung tapioka
3. 1 sdt garam
4. 2 butir telur
5. 40 ml air
6. 2 sdm minyak goreng

B. Alat :

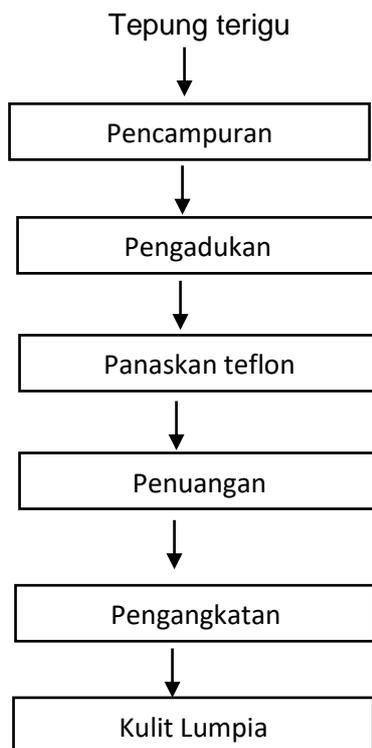
1. Wajan
2. Spatula
3. Kuas
4. Pisau
5. Talenan
6. Elpiji
7. Teflon
8. Sendok
9. Baskom
10. Blender
11. Kompor
12. Piring

5.3.2 Prosedur kerja

Isi lumpia :



Kulit Lumpia :



5.3.3 Proses Pembuatan Lumpia Paru Sapi

Pada proses pembuatan lumpia paru sapi dibedakan menjadi tiga tahapan, yaitu tahapan pembuatan isi lumpia, tahapan pembuatan kulit lumpia dan tahapan penggorengan. Tahapan yang harus dilakukan dalam proses pembuatan lumpia paru sapi adalah penyiapan bahan dan alat yang akan digunakan meliputi paru sapi, wortel, bawang merah, bawang putih, garam, gula, cabe rawit, cabe merah besar daun jeruk, daun salam, minyak goreng, tepung terigu, tepung tapioka, dan telur. Alat yang digunakan dalam pembuatan lumpia paru sapi meliputi wajan, teflon, baskom, pengaduk, pisau, talenan, blender, dan kompor. Sebelum dilakukan tahapan pemasakan, bahan-bahan tersebut dilakukan pencucian agar menghilangkan kotoran yang menempel pada bahan. Pada proses pembuatan isi lumpia terdapat beberapa tahapan, sebagai berikut :

a. Pencucian

Pada tahap ini semua bahan yang akan dimasak, dilakukan pencucian terlebih dahulu agar menghilangkan kotoran yang menempel pada bahan khususnya pada bahan paru sapi harus dicuci bersih hingga tidak terlihat kotoran dan darah yang terdapat pada paru sapi tersebut.

b. Perebusan

Pada tahap ini paru sapi direbus hingga matang agar menghilangkan rasa dan aroma amis. Dalam proses perebusan ini dilakukan \pm selama 2 jam dengan suhu 90°C sampai paru sapi berubah warna agak kecoklatan.

c. Pemotongan

Pada tahap ini paru sapi dipotong kecil untuk isi dari lumpia untuk bahan isi dari lumpia, sedangkan bahan yang lain seperti bawang merah, bawang putih, dihaluskan dengan menggunakan blender sampai halus yang akan dijadikan bumbu pada isi lumpia

d. Pemasakan

Pada tahap ini paru sapi dan bumbu halus dicampur dan dilakukan pemasakan hingga matang, setelah matang isi lumpia tersebut didiamkan terlebih dahulu

Sedangkan pada proses pembuatan kulit lumpia tersebut terdapat beberapa tahapan, sebagai berikut :

a. Pencampuran

Pada tahap ini tepung terigu dan tepung tapioka dicampur dengan air sedikit demi sedikit dan dilakukan pengadukan hingga rata dan tidak bergerindil

b. Penuangan

Pada tahap ini kulit lumpia yang cair dituangkan ke permukaan teflon sedikit demi sedikit sampai tertutupi

c. Pengangkatan

Pada tahap ini jika diketahui kulit lumpia sudah matang lalu dilakukan pengangkatan secara perlahan kemudian diletakkan pada wadah dan dilumuri dengan tepung agar tidak menempel dengan kulit lumpia yang lain.

Adapun beberapa tahapan terakhir dalam proses pembuatan lumpia isi paru, sebagai berikut :

a. Pengisian

Pada tahap ini isi lumpia dan kulit lumpia yang sudah jadi kemudian dilakukan proses pengisian isi lumpia dan diletakkan pada bagian dalam kulit lumpia.

b. Penggulungan

Pada tahap ini isi lumpia yang telah diletakkan pada bagian tengah kulit lumpia kemudian dilakukan proses pelipatan dan penggulungan. Pada tahap ini harus lebih hati – hati agar kulit lumpia tidak robek pada saat dilakukan pelipatan dan penggulungan. Bagian ujung kulit lumpia diberi sedikit olesan kulit telur agar menempel dan tidak lepas lipatan dari kulit lumpia tersebut.

c. Penggorengan

Setelah dilakukan proses pelipatan dan penggulungan lumpia, kemudian dilanjutkan dengan proses penggorengan. pada saat penggorengan disarankan menggunakan api kecil agar tingkat kematangan pada lumpia paru sapi tersebut merata.

5.4 HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 4. Hasil Pengamatan

NAMA PRODUK	UJI ORGANOLEPTIK			
	TEKSTUR	WARNA	RASA	AROMA
LUMPIA PARU SAPI	RENYAH	COKLAT KEEMASAN	ASIN, GURIH, DAN PEDAS	GURIH, KHAS LUMPIA
LUMPIA SEMARANG (PEMBANDING)	RENYAH	COKLAT KEEMASAN	ASIN DAN GURIH	GURIH, KHAS LUMPIA

Setelah dilakukan beberapa tahap proses pembuatan produk lumpia paru sapi, kemudian dilakukan pengujian secara organoleptik. Pengujian organoleptik dilakukan dengan menggunakan alat indera manusia yang bertujuan untuk mengukur daya penerimaan terhadap produk yang dihasilkan yang meliputi tekstur, warna, aroma, dan flavor.



Gambar 26. Lumpia semarang



Gambar 27. Lumpia paru sapi

5.4.1 Tekstur

Tekstur merupakan aspek yang penting untuk penilaian mutu produk pangan. Tekstur termasuk dalam salah satu faktor yang mempengaruhi penerimaan konsumen terhadap produk pangan (Hellyer, 2004). Tekstur merupakan sifat suatu bahan pangan yang berhubungan dengan sifat fisik yang diterima indra penglihatan (sebelum dikonsumsi), indera peraba jari (dalam pengamatan), indera peraba menggunakan mulut (selama dikonsumsi) dan indera pendengar.

Menurut Szczesniak dan Kelyn (1963), pengukuran tekstur sangat penting karena dapat mempengaruhi citra makanan tersebut. Tekstur paling penting pada makanan lunak dan makanan rangup atau renyah. Ciri yang paling penting adalah kekerasan, kekohesifan dan kandungan air. Beberapa upaya telah dicoba untuk mengembangkan sistem klasifikasi untuk ciri-ciri tekstur.

Pada proses pembuatan lumpia paru sapi diketahui memiliki tekstur yang renyah yang sama seperti halnya dengan lumpia pada umumnya setelah dilakukan proses penggorengan. Namun pada kulit lumpia paru sapi ini sedikit lebih tebal dibandingkan dengan lumpia semarang. Pengukuran tekstur pada produk lumpia paru sapi ini sangat penting dilakukan untuk

meningkatkan kualitas produk yang mempengaruhi cita rasa makanan yang dihasilkan, mengingat bahwa konsumen lebih menyukai makanan atau jajanan dengan tekstur yang renyah. Kerenyahan produk makanan terbentuk akibat adanya penyerapan minyak selama proses penggorengan sehingga minyak tersebut akan masuk dan mengisi rongga-rongga dalam jaringan kulit lumpia tersebut. Selain itu proses penyerapan minyak selama penggorengan akan meningkat seiring lamanya waktu proses penggorengan dan meningkatnya suhu pemanasan, hal ini disebabkan semakin lama waktu penggorengan dan meningkatnya suhu penggorengan maka akan semakin tebal pula renyahan yang terbentuk. Menurut Wiratama (2010), Suatu produk menjadi renyah dikarenakan terbentuknya rongga-rongga berupa gelembung gas di dalamnya sehingga menghasilkan dinding-dinding gelembung yang tipis dan rapuh.

5.4.2 Warna

Warna pada makanan salah satu faktor penting yang dapat meningkatkan nilai mutu organoleptisnya dan mutu gizi yang terkandung didalam produk yang dihasilkan. Secara organoleptis, warna pada makanan memiliki daya tarik sendiri bagi konsumen untuk mengonsumsinya. Namun jika diperhatikan dari segi nilai gizi, warna pada makanan sangat berpengaruh dalam hal kesehatan, semakin gelap warna yang dihasilkan semakin besar pula kerusakan vitamin yang terkandung didalam makanan tersebut sehingga membahayakan konsumen yang mengonsumsinya. Diketahui pada proses pemasakan produk lumpia paru sapi menghasilkan warna coklat keemasan, hal ini disebabkan karena proses penggorengan yang menyebabkan terjadinya perubahan warna yang dihasilkan. Warna yang dihasilkan lumpia paru sapi ini hampir sama dengan produk lumpia semarang yang artinya tidak terjadi perbedaan antara lumpia paru sapi dengan lumpia semarang. Hal ini mungkin disebabkan lamanya waktu proses penggorengan hampir sama

sehingga warna yang dihasilkan tidak terjadi perbedaan warna secara signifikan. Perubahan warna makanan juga terjadi akibat adanya reaksi pencoklatan non enzimatis atau reaksi Maillard. Reaksi maillard merupakan reaksi non enzimatis penyebab terjadinya perubahan warna lumpia setelah dilakukan penggorengan. Menurut Winarno (2002), Reaksi Maillard adalah reaksi antara karbohidrat dengan protein, khususnya pada gugus hidoksil gula pereduksi pada karbohidrat dengan gugus amina primer pada asam amino protein. Hasil reaksi tersebut menghasilkan bahan berwarna coklat.

5.4.3 Rasa

Rasa merupakan uji sensori dengan menggunakan indra perasa, pada makanan rasa merupakan faktor penting pada produk yang dihasilkan. Penggunaan bahan tambahan pangan salah satu cara agar rasa pada produk yang dihasilkan sesuai yang diinginkan. Diketahui setelah dilakukan proses pemasakan pada produk lumpia paru sapi menghasilkan rasa asin, gurih, dan pedas. Hal ini dikarenakan adanya penambahan bahan pendukung yang dapat menghasilkan rasa tersebut. Contohnya pada penambahan garam pada proses pembuatan lumpia paru sapi yang menghasilkan rasa asin dan gurih pada produk hasil akhir setelah dilakukan proses pemasakan. Dalam segi rasa sedikit terdapat perbedaan antara lumpia paru sapi dengan lumpia semarang. Lumpia paru sapi sedikit terdapat rasa amis pada saat dimakan dibandingkan dengan lumpia semarang, hal ini dikarenakan terdapat potongan paru sapi didalamnya sehingga pada saat dimakan sedikit amis sedangkan lumpia semarang pada saat dimakan menghasilkan rasa gurih asin dan sedikit manis. Selain itu, lama waktu penggorengan dan suhu penggorengan juga mempengaruhi rasa yang dihasilkan pada produk. Semakin lama waktu penggorengan dan meningkatnya suhu penggorengan dapat menurunkan kualitas citarasa dalam produk. Menurut Estiyasih dan Ahmadi (2009), Pada proses pemanasan yang berlebihan dapat terjadi reaksi yang mengakibatkan cita rasa

terlalu matang atau overcooked yang tidak disukai konsumen. Hal ini juga didukung juga oleh literatur Ketaren (2005) juga menjelaskan bahwa rasa gurih ini diperoleh karena selama proses penggorengan, sebagian minyak masuk ke dalam bahan pangan dan mengisi ruang kosong yang pada mulanya diisi oleh air. Dalam hal ini rasa merupakan parameter yang penting dalam menciptakan suatu produk agar meningkatkan kualitas atau mutu pada produk dan dapat dinikmati oleh konsumen.

5.4.4 Aroma

Aroma memiliki peranan yang penting dalam suatu produk makanan, pengukuran terhadap aroma pada suatu makanan dapat diukur dengan uji organoleptik menggunakan indera penciuman. Menurut Meilgaard et al (2000), Aroma adalah rasa dan bau yang sangat subyektif serta sulit diukur, karena setiap orang mempunyai sensitifitas dan kesukaan yang berbeda. Meskipun mereka dapat mendeteksi, tetapi setiap individu memiliki kesukaan yang berlainan. Diketahui setelah dilakukan proses penggorengan pada produk lumpia paru sapi menghasilkan aroma gurih khas lumpia pada umumnya. Hal ini dikarenakan adanya penambahan bahan pendukung atau bumbu dalam pembuatan produk lumpia paru sapi sehingga timbul adanya aroma gurih pada lumpia setelah proses penggorengan. Menurut Moehyi (1992), Timbulnya aroma makanan disebabkan oleh terbentuknya senyawa yang mudah menguap. Aroma yang dikeluarkan setiap makanan berbeda-beda. Selain itu, cara memasak yang berbeda akan menimbulkan aroma yang berbeda pula. Dari segi aroma antara lumpia paru sapi dengan lumpia semarang tidak terdapat perbedaan yang mencolok, hal dikarenakan bumbu serta bahan pembuatan lumpia paru sapi sama dengan bahan yang digunakan dalam pembuatan lumpia semarang. Dalam hal ini, aroma sebagai salah satu parameter yang dapat menentukan kualitas dan mutu suatu produk. Dalam industri pangan, uji bau sangat penting dilakukan karena dapat dengan cepat memberikan hasil penilaian penerimaan konsumen terhadap produksi yang dihasilkan.

5.5. Analisa Biaya Produksi

5.5.1 Rincian Biaya Produksi

Tabel 5. Ringkasan biaya produksi per bulan lumpia paru sapi

No.	Deskripsi	Biaya per bulan (Rp.)
Biaya variabel		
1.	Gaji tenaga kerja	750.000
2.	Bahan baku	5.109.000
3.	Bahan pendukung	231.400
4.	Listrik	50.000
5.	Distribusi	100.000
	Total I	6.240.400
Biaya tetap		
1.	Pemeliharaan alat	16.700
2.	Kebersihan	100.000
	Total II	116.700
	Total operasional	6.357.100

Dalam satu bulan sebanyak 26 hari aktif kerja untuk memproduksi lumpia paru sapi. Biaya Operasional produk kerupuk paru sapi terdiri dari 2 biaya yaitu biaya variabel dengan total Rp. 6.240.400,- dan biaya tetap dengan total sebesar Rp. 116.700,- sehingga total biaya operasional sebesar Rp. 6.357.100,-

5.5.2 Biaya Bahan Baku

Tabel 6. Biaya bahan baku

Biaya Bahan Baku				
No.	Jenis Bahan	Jumlah	Satuan	Biaya (Rp.)
1.	Paru sapi	250	Gram	30.000
2.	Wortel	1	Buah	1.500
3.	Bawang putih	5	Siung	1.500
4.	Bawang merah	5	Siung	1.500
5.	Cabe merah besar	2	Buah	1.000
6.	Cabe rawit	10	Buah	3.000
7.	Daun jeruk	3	Lembar	500
8.	Daun salam	2	Lembar	500
9.	Garam	1/2	Sdt	500
10.	Merica	1/2	Sdt	500
11.	Gula	1	Sdt	1.000
12.	Minyak goreng	500	ml	8.000
13.	Tepung terigu	500	Gram	4.000
14.	Tepung tapioka	500	Gram	4.000
15.	Telur	2	Butir	5.000
16.	Air	40	ml	1.000
17.	Penyedap rasa	10	gram	2.000
Total				65.500

5.5.3 Bahan Pendukung

Tabel 7. Bahan pendukung

No.	Jenis bahan	Harga satuan (Rp.)	Jumlah (Rp.)
1.	Snack box @520 pcs	445,00	231.400

5.5.4 Rincian Kebutuhan Tenaga Kerja

Tabel 8. Rincian kebutuhan tenaga per bulan

No.	Perincian kebutuhan tenaga	Jumlah	Biaya Per Bulan (Rp.)
1.	Bagian pemotongan dan pengisian	1 orang	400.000
2.	Bagian penggorengan dan pengemasan	1 orang	350.000
	Total		750.000

A. Analisis Biaya

Biaya yang dibutuhkan untuk satu kali produksi lumpia paru sapi adalah Rp. 65.500,- dengan jumlah produk yang dihasilkan sebanyak 20 pcs (7 box). Dalam 1 box produk lumpia paru sapi berisi 3 pcs lumpia. Namun dalam sehari juga mampu memproduksi sebanyak 3 kali pembuatan lumpia paru sapi. Rincian biaya pembuatan lumpia paru sapi dalam sekali produksi dan tiga kali produksi bisa dilihat pada tabel 7 dan 8.

Tabel 9. Analisis biaya satu kali produksi lumpia paru sapi

Biaya	Jumlah (Rp.)
Biaya satu kali produksi	65.500
Jumlah produksi	7 (box)
Harga produksi satuan	9.357
Harga jual satuan per box (isi 3)	11.000
Keuntungan satuan	1.642
Keuntungan satu kali produksi	11.494

Tabel 10. Analisis biaya tiga kali produksi lumpia paru sapi

Biaya	Jumlah (Rp.)
Biaya tiga kali produksi	196.500
Jumlah produksi	20 (box)
Harga produksi satuan	9.375
Harga jual satuan per box (isi 3)	11.000
Keuntungan satuan	1.642
Keuntungan tiga kali produksi	34.482

Berdasarkan analisis biaya yang telah dilakukan, dalam 3 kali produksi lumpia paru sapi menghasilkan 60 pcs (20 box) dengan harga jual Rp. 11.000,- dihasilkan keuntungan sebesar Rp. 34.482,-

B. HPP

Tabel 11. Rincian HPP

Harga pokok produksi (per bulan)	Rp. 6.357.100
Biaya variabel per box	Rp. 3.275
Jumlah produksi per bulan	520 box (1560 pcs)
Harga per box	Rp. 13.500

- $$\begin{aligned} \text{HPP} &= (\text{Harga Pokok Produksi} + \text{Persediaan Produk Jadi Awal}) - \\ &\quad \text{Persediaan Produk Jadi Akhir} \\ &= (\text{Rp. 6.357.100,-} + \text{Rp. 0,-}) - \text{Rp. 0,-} \\ &= \text{Rp. 6.357.100,-} \end{aligned}$$
- $$\begin{aligned} \text{HPP per produk} &= \text{HPP} / \text{Jumlah produksi perbulan} \\ &= \text{Rp. 6.357.100,-} / 520 \text{ box} \\ &= \text{Rp. 12.225,-} \end{aligned}$$

- Harga Jual = HPP per produk + keuntungan 10% HPP

$$= 12.225 + 1.222$$

$$= 13.447 \text{ (dibulatkan menjadi Rp. 13.500)}$$
- Presentase Laba = $\frac{\text{Harga per pcs} - \text{HPP per pcs}}{\text{HPP per pcs}}$

$$= \frac{\text{Rp.13.500} - \text{Rp. 12.225}}{\text{Rp. 12.225}}$$

$$= 0,104$$

$$= 10 \%$$

Dalam setiap satu box kerupuk paru sapi memiliki HPP sebesar Rp. 12.225,- dengan presentase laba per pcs sebesar 10%. Apabila produk kerupuk paru sapi dijual dengan harga Rp.13.500,- maka sudah dapat mendapatkan untung.

C. BEP

Tabel 12. Rincian BEP

Jumlah unit (Q)	520
Biaya Tetap (TFC)	Rp. 116.700
Biaya variabel per unit (VC)	Rp. 12.000
Harga per unit (P)	Rp. 13.500

- BEP Unit = $\frac{\text{TFC}}{\text{(P - VC)}}$

$$= \frac{\text{Rp.116.700}}{\text{(Rp.13.500 - Rp.12.000)}}$$

$$= 77,8 \text{ (Dibulatkan menjadi 78 box)}$$

Agar dapat mengembalikan modal maka harus bisa menjual sebanyak 78 box dalam satu bulan dan akan mendapatkan keuntungan apabila menjual lebih dari jumlah tersebut.

- $$\text{BEP Rupiah} = \frac{\text{TFC}}{(P-VC) / (P)}$$

$$= \frac{\text{Rp.116.700}}{(\text{Rp.13.500} - \text{Rp.12.000}) / (\text{Rp.13.500})}$$

$$= \text{Rp. 1.050.300,- (Dibulatkan menjadi Rp. 1.050.500,-)}$$

Agar dapat mengembalikan modal maka angka penjualan harus mencapai Rp. 1.050.300,- dalam satu bulan. Jika melewati jumlah tersebut, maka sudah dapat balik modal.

D. Analisis SWOT

a) Strength (Kekuatan)

1. Lumpia paru sapi merupakan produk inovasi makanan ringan dengan bahan dasar paru sapi
2. Memiliki nilai gizi yang tinggi karena paru sapi memiliki protein yang tinggi
3. Terdapat rasa gurih sehingga cocok dijadikan sebagai makanan ringan

b) Weakness (Kelemahan)

1. Harga bahan baku yang mahal
2. Bahan baku sulit didapatkan
3. Proses pengolahan paru sapi yang sulit
4. Tidak tahan lama

c) Opportunity (Peluang)

1. Belum ada produsen yang memproduksi produk lumpia paru sapi
2. Produk lumpia merupakan salah satu makanan ringan yang diminati masyarakat
3. Peluang pasar jajanan yang besar

d) Threat (Ancaman)

1. Harga bahan paru sapi yang tidak stabil cenderung meningkat
2. Bahan baku paru sapi yang mudah rusak

Berdasarkan SWOT tersebut, selanjutnya akan dibuat strategi pemasaran dari produk lumpia paru sapi yang nantinya dapat dikonsumsi oleh konsumen. dari segi segmentasi pasar pada produk lumpia paru sapi ini ditujukan untuk semua kalangan masyarakat yang menyukai makanan ringan atau cemilan yang dapat

mengenyangkan dan memiliki nilai gizi yang cukup tinggi. Untuk media promosi bisa melalui media sosial seperti whatsapp, Instagram, line, facebook dan media sosial lainnya, sedangkan untuk penjualan produk bisa dilakukan pemesanan pre-order melalui media online dan dititipkan ditoko-toko yang menjual makanan atau kue.

6.5 Penutup

6.5.1 Kesimpulan

1. Menciptakan inovasi produk lumpia paru sapi yang merupakan makanan ringan dengan menggunakan bahan dasar berupa paru sapi, tepung tapioca, tepung terigu, telur, bawang merah, bawang putih, cabai, garam, telur, air, dan penyedap rasa yang diolah dengan cara digoreng dalam keadaan api sedang.
2. Proses pembuatan lumpia paru sapi terdapat dibagi menjadi dua tahap yaitu tahap pembuatan kulit lumpia dan pembuatan isi lumpia. Pada tahap pembuatan kulit lumpia memerlukan bahan seperti tepung tapioka, tepung terigu, telur, garam, dan air, sedangkan pada tahap pembuatan isi lumpia memerlukan bahan seperti paru sapi, wortel, bawang merah, bawang putih, cabai, daun jeruk, daun salam, merica, dan penyedap rasa.
3. Lumpia paru sapi tidak berbeda jauh dengan lumpia pada umumnya yaitu memiliki tekstur renyah, memiliki warna kecoklatan setelah dilakukan proses penggorengan, memiliki rasa asin gurih khas lumpia, dan aroma gurih serta amis pada lumpia yang berisi paru sapi
4. Diketahui dalam HPP per bulan dalam produksi lumpia paru sapi sebesar Rp. 6.357.100 dan harga jual produk seharga Rp 13.447
5. Diketahui dalam BEP unit sudah mengembalikan modal pada penjualan produk lumpia paru sapi harus mencapai lebih dari 78 box selama sebulan, sedangkan dalam BEP rupiah harus mencapai angka penjualan Rp. 1.050.300 selama sebulan agar mengembalikan modal
6. Keuntungan yang didapatkan dalam produksi per hari mencapai Rp. 34.842, sedangkan keuntungan yang didapatkan dalam produksi per bulan mencapai Rp. 905.892