

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kajian Produk

1. Konsep Produk Puff Pastry

Puff Crispy Jagung adalah *Eggtart* dengan adonan dasar *Puff Pastry*. *Puff pastry* adalah salah satu jenis dari *pastry*. *Puff Pastry* memiliki tekstur yang kering dan berlapis-lapis. Lapisan yang terdapat pada *puff pastry* dihasilkan dari adonan dengan bahan baku tepung terigu yang dilapisi dengan lemak padat (lemak *pastry*) sehingga didapatkan lapisan adonan dan lemak dalam jumlah yang banyak (Stevens, 1995 dalam Retnaningsih et al.,2006). Adonan *puff pastry* yang dipanggang dapat menghasilkan uap dalam lapisan-lapisan adonan. Uap tersebut akan menghasilkan tekanan dalam adonan yang menyebabkan volume *puff pastry* meningkat. Selain sebagai bahan yang menjaga agar lapisan adonan memisah, lemak akan mencair dan terserap ke dalam adonan dan berfungsi sebagai *shortening* (Hanneman, 1981). Panas selama proses pemangangan akan menyebabkan gelatinisasi pati dan ketika proses pendinginan pati akan menjadi keras atau setting (Edward, 2007).

Puff pastry memiliki karakteristik empuk, flaky, dan lembut. *Puff Pastry* terbuat dari campuran tepung, garam, dan sedikit air untuk membentuk adonan. Adonan dilapisi dengan lemak (lemak *pastry*) dan untuk membentuk lapisan antara lemak-adonan dilakukan dengan cara melipat dan memipihkannya.



Gambar 1. *Puff Pastry*

(Sumber: Siti Hamidah,2009)

2. Konsep Produk *Custard*

Custard adalah makanan penutup. Ini karena penggunaan tepung maizena sebagai bahan utama, *custard* menggunakan bahan susu dan telur yang dipanaskan bersamaan untuk membentuk campuran yang kental dan lembut. Setelah didinginkan, adonan ini akan membeku. *Custard* dapat dibuat dengan berbagai macam bahan tambahan misalnya buah-buahan, kacang-kacangan ataupun sereal. Salah satunya adalah *custard* jagung. *Custard* jagung adalah *custard* yang dibuat dengan merebus jagung hingga empuk, dihaluskan dan dimasak dengan tepung, susu, dan gula hingga mengental.



Gambar 2. *Custard Jagung*

Sumber : John Mitzewich (2019)

B. Kajian Bahan

1. Bahan Utama

a. Jagung

Jagung (*Zea mays L.*) adalah salah satu tanaman pangan penghasil karbohidrat yang terpenting di dunia, selain gandum dan padi. Bagi penduduk Amerika Tengah dan Selatan, bulir jagung adalah pangan pokok, sebagaimana bagi sebagian penduduk Afrika dan beberapa daerah di Indonesia. Pada masa kini, jagung juga sudah menjadi komponen penting pakan ternak. Penggunaan lainnya adalah sebagai sumber minyak pangan dan bahan dasar tepung maizena. Berbagai produk turunan hasil jagung menjadi bahan baku berbagai produk industri farmasi, kosmetika, dan kimia.

Jagung merupakan tanaman model yang menarik, khususnya di bidang biologi dan pertanian. Sejak awal abad ke-20, tanaman ini menjadi objek penelitian genetika yang intensif, dan membantu terbentuknya teknologi

kultivar hibrida yang revolusioner. Dari sisi fisiologi, tanaman ini tergolong tanaman C4 sehingga sangat efisien memanfaatkan sinar matahari. Dalam kajian agronomi, tanggapan jagung yang dramatis dan khas terhadap kekurangan atau keracunan unsur-unsur hara penting menjadikan jagung sebagai tanaman percobaan fisiologi pemupukan yang disukai. Kedudukan tanaman jagung dalam tata nama tumbuhan diklasifikasikan sebagai berikut :

Kerajaan: Plantae

Ordo: Poales

Famili: Poaceae

Genus: *Zea*

Spesies: *Z. Mays*

Nama binomial : *Zea mays L.*

(Sumber : Pandey,1969)

Kandungan nutrisi / gizi jagung berbeda-beda, tergantung bagian yang dikonsumsi. Jagung secara luas dikenal sebagai sumber bahan pangan pokok maupun pakan ternak dari bijian yang dihasilkan. Namun demikian, jagung juga dikonsumsi ketika bijian masih muda, baik pada jagung ladang (*field corn*) maupun jagung manis. Selain itu, tongkol jagung muda juga dikonsumsi manusia sebagai sayuran. Lebih jauh, jagung juga dipanen sebagai hijauan untuk pakan ternak. Hijauan ini juga memiliki nilai nutrisi yang tinggi bagi ternak.

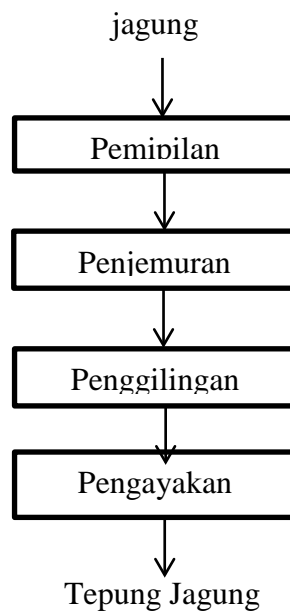
Tabel 1. Komposisi zat gizi Jagung

Komponen	Per 100 g jagung
Energi	360 kJ (86 kcal)
Karbohidrat	18.7 g
Pati	5.7 g
Gula	6.26 g
Serat pangan	2 g
Lemak	1.35 g
Protein	3.27 g
Air	75.96 g
Tiamina (Vit. B1)	0.155 mg
Riboflavin (Vit. B2)	0.055 mg
Vitamin B6	0.093 mg
Vitamin C	6.8 mg

Sumber : Data Nutrisi USDA

b. Tepung Jagung

Tepung jagung diperoleh dari proses penepungan biji jagung dengan proses pembuatan dapat dilihat pada gambar 3



Gambar 3. Diagram Alir Pembuatan Tepung Jagung

(Sumber: Sdli Hadiyan Munif,2017)

c. Tepung Terigu

Tepung terigu merupakan hasil olahan dari gandum. Tepung terigu digunakan sebagai bahan utama dalam pembuatan roti, *biscuit/cookies*, *cake*, *pastry*, *muffins*, makaroni, *spaghetti*, *waffles*, makanan siap saji dan makanan bayi dan beberapa kue-kue Indonesia. Tanpa tepung terigu kita tidak akan dapat membuat produk bakery dengan baik (Anni Faridah dkk, 2008).

Tepung terigu yang baik untuk membuat *puff pastry* adalah tepung terigu putih dengan kandungan protein 11%-13%. Tepung yang biasa digunakan untuk membuat *puff pastry* yaitu tepung protein tinggi. Terigu jenis ini dihasilkan dari penggilingan gandum jenis *hard wheat*. Tepung terigu tersebut mempunyai sifat gluten yang kuat, kandungan proteinnya 11-13%, sifat elastisitasnya baik, dan tidak mudah putus.

d. Margarin

Margarin merupakan bahan pengganti mentega dengan rupa, bau, konsistensi, rasa, dan nilai gizi yang hampir sama. Margarin pada umumnya terbuat dari minyak kedelai ataupun dan minyak nabati lainnya (Figoni, 2008). Margarin memiliki kadar lemak 80 % dan kadar air sekitar 10-15 % (Bumbalough, 2000 dalam Hui, 2006).

Jenis margarin yang banyak ditemui di pasaran yaitu *salted margarine* dan *unsalted margarine*. *Salted margarine* adalah jenis margarin yang ditambahkan garam sebanyak lima persen, sedangkan *unsalted*

margarin tidak ditambahkan. Proses pembuatan margarin juga dapat ditambahkan lesitin (*emulsifier*) dan senyawa antimikroba. Margarin dengan penambahan garam dan anti mikroba dapat disimpan pada suhu ruang (Figoni, 2008). Margarine yang digunakan dalam pembuatan *puff pastry* pada umumnya menggunakan *salted margarin*, fungsi margarin pada pembuatan *puff pastry* untuk membuat adonan *puff pastry* lebih lembut.

e. Telur

Telur adalah suatu bahan makanan sumber zat protein hewani yang bernilai gizi tinggi karena mengandung asam folat, fosfolipid, asam lemak tidak jenuh, vitamin A, B, D, E, dan K. Kemampuan telur sebagai bahan makanan yang multifungsi, sangat bermanfaat dalam pembuatan berbagai jenis produk makanan. Kuning telur mengandung lesitin (*emulsifier*) sebesar 10 %, memiliki bentuk padat. Kuning telur memiliki kadar air sekitar 50 % sedangkan putih telur kadar airnya 88% (Mudjajanto dan Yulianti, 2004).

Proses pembuatan *puff pastry* umumnya hanya menggunakan bagian kuning saja. Fungsi penambahan kuning telur dikarenakan pada kuning telur mengandung lesitin yang dapat berfungsi untuk mengikat air dan lemak dalam adonan. Kuning telur juga akan memberikan *flavor* yang lebih baik dibandingkan bagian putih telur (Figoni, 2008).

f. Lemak Pastry (*Korsvet*)

Korsvet merupakan margarin khusus untuk menghasilkan adonan yang biasa dilipat seperti *puff pastry* dan *danish pastry*. Margarin jenis ini mengandung hampir 100% lemak yang diperkeras, titik lelehnya di atas suhu tubuh, dapat diaduk, digiling dan dilipat tanpa harus diberi pelumas. Menurut Hanneman (1981), pemakaian *korsvet* pada pastry ada tiga 7 macam yaitu *pastry* setengah (50% lemak), *pastry* tiga perempat (75% lemak), dan *pastry* penuh (100% lemak). Syarat-syarat lemak pelapis yang baik yaitu:

1. Elastis, mampu digiling menjadi lembaran yang tipis.
2. Dapat dipanjangkan atau dipipihkan menjadi lembaran sangat tipis dan tidak robek.
3. Titik leleh tinggi untuk mengatasi pembentukan panas friksi selama pembuatannya. Titik leleh lemak akan mempengaruhi rasa dan penampilan. Mentega pastry memiliki titik leleh sebesar 47°C -57°C, dan kokoh (Figoni, 2008).
4. Kadar air rendah. Kadar air yang tinggi akan memperlemah lapisan-lapisan adonan.
5. Jumlah yang digunakan tergantung pada jumlah lemak adonan yang dipakai dan *richness* serta peningkatan yang dikehendaki. Lemak adonan pada pembuatan *pastry* dapat berupa *shortening*, margarin, atau *butter* dengan fungsi memberikan kelembutan kualitas saat digigit dan memberi cita rasa, melumasi adonan, meningkatkan karakteristik

pemipihan/perentangan. Jika kandungan adonan lemak tinggi menyebabkan kurangnya pengangkatan atau volume (Faridah, 2008).

Jenis *korsvet* yang digunakan dalam pembuatan *puff pastry* yaitu *korsvet* dengan merk point, untuk penggunaannya sebanyak $\frac{2}{3}$ adonan.

2. Bahan Tambahan

a) Susu

Susu adalah cairan bergizi berwarna putih yang dihasilkan oleh kelenjar susu mamalia betina. Susu yang digunakan pada pembuatan *Puff Pastry* berbentuk susu bubuk.

Susu memiliki fungsi untuk menambah gizi, membangkitkan rasa dan aroma, mampu menjaga cairan, dan membantu mengontrol kerak *puff*. Gula susu akan mengalami karamelisasi pada suhu rendah dan memberikan warna kerak yang diinginkan dan efek pengikat yang ada pada protein tepung bersama-sama susu akan membentuk struktur *puff*. Air yang ada dalam susu cair menimbulkan rasa yang lezat pada *puff* (Anni Faridah, 2008:302).

b) Garam

Garam disebut juga dengan nama *sodium chloride* yang terdiri dari 40% Sodium dan 60% Chlorida. Garam berfungsi untuk menstabilkan cairan di dalam tubuh dan mencegah kekeraman pada otot-otot. Fungsi garam sebagai pembangkit rasa dan aroma. Garam merupakan bahan yang memegang peranan

penting dalam rasa lezat, oleh karena itu penggunaan garam harus tepat ukurannya. Garam juga memegang peranan penting dalam menimbulkan warna kerak (Anni Faridah, 2008:302).

c) Air

Air berperan sangat penting dalam proses pembuatan roti dan kue. Air dapat berfungsi sebagai pelarut garam dan zat-zat kimia lainnya. Air dalam adonan juga dapat berfungsi untuk menghidrasi tepung terigu sehingga terbentuk gluten pada saat proses pengadukan (Charley, 1982).

d) Gula

Gula dapat digunakan sebagai pengawet dan pemanis pada pembuatan beraneka ragam produk pangan. Dalam konsentrasi tinggi gula dapat mengikat air yang tersedia untuk proses pertumbuhan mikroorganisme dan menurunkan aktivitas air (a_w) jika ditambahkan ke dalam bahan pangan. Gula mengurangi keseimbangan relatif dan mengikat air pada bahan pangan karena gula memiliki daya larut yang tinggi (Muryanti, 2011)

Penambahan gula dalam proses pembuatan *custard* bertujuan untuk memperoleh tekstur, penampakan dan *flavor* yang baik. Asam dan gula mampu mempengaruhi konsistensi dan dipersibilitas, dalam hal ini gula dan asam berpengaruh dalam pembentukan gel. Sukrosa (gula) akan mengalami hidrolisis menjadi glukosa dan fruktosa karena adanya pengaruh dari suhu pemanasan dan asam yang meningkatkan kelarutan sukrosa (Fatonah, 2002).

e) *Custard*

Custard adalah tepung yang dibuat dari campuran tepung kentang (atau maizena), gula, susu dan kuning telur dan bahan pengental lainnya. *Custard* berupa serbuk halus berwarna kekuningan. *Custard* biasanya digunakan sebagai bahan pembuatan vla. Fungsi *Custard* sendiri dalam pembuatan selai ini sebagai pengental dan memberikan tekstur halus (Anni Faridah, 2008).

C. Kajian Teknik Pengolahan

Pembuatan *puff pastry* umumnya dilakukan melalui beberapa tahapan yaitu tahap penimbangan bahan, pencampuran, *resting* adonan, pemipihan, pelipatan (*single method*) sebanyak empat kali, pemotongan, dan pemanggangan. Menurut Hui (1992) tahapan pembuatan *puff pastry* adalah sebagai berikut:

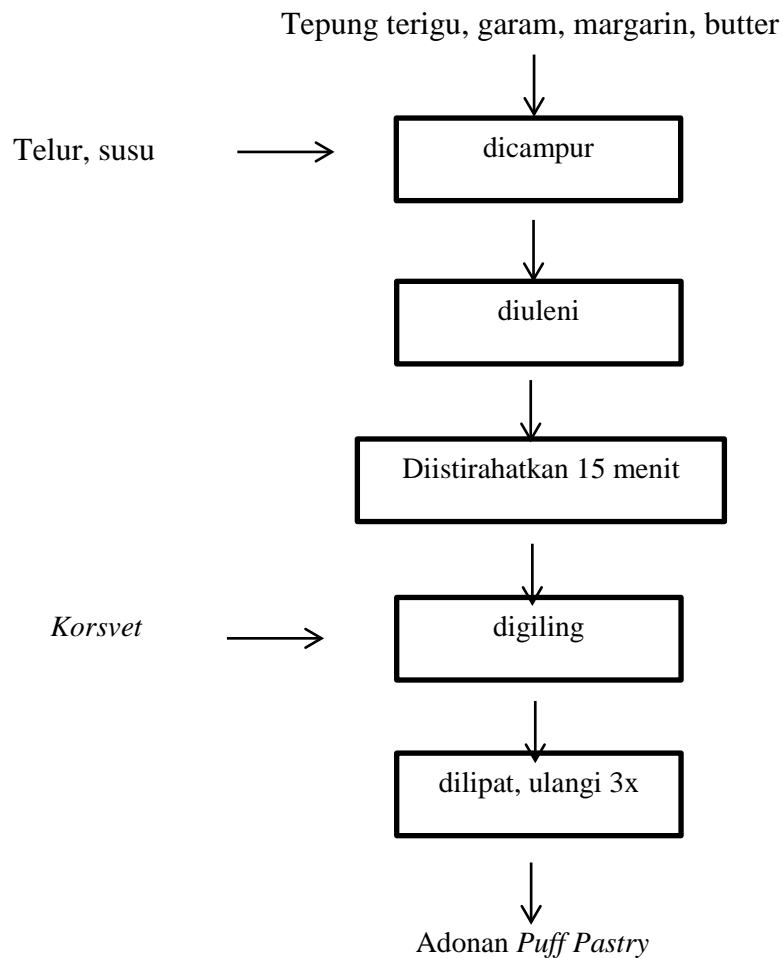
1. Penimbangan Bahan

Dalam pembuatan *puff pastry* diperlukan ketelitian seperti halnya membuat roti. Hal ini salah satunya terkait dengan ketepatan penimbangan bahan. Semua bahan harus ditimbang secara tepat, bahan cair sebaiknya diukur dengan volume.

2. Pencampuran dan Pengulian

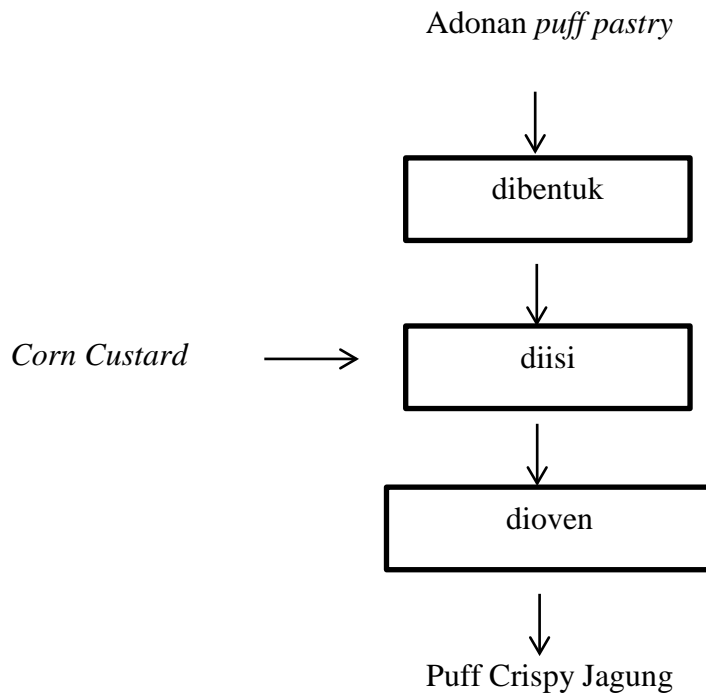
Pencampuran bertujuan untuk mencampur semua bahan secara homogen, membentuk dan melunakkan gluten, dapat terjadi hidrasi yang sempurna pada karbohidrat dan protein. Pencampuran akan terus berlanjut sampai terjadinya pengembangan optimal dari gluten

dan penyerapan air. Pengulian diperlukan agar terbentuk adonan yang kalis, namun pengulenan tidak boleh terlalu lama karena dapat menyebabkan adonan *puff pastry* menjadi keras. Diagram alir pembuatan *puff pastry* disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Diagram alir pembuatan *Puff Pastry*

Sumber : Wayne Gisslen, (2013)



Gambar 5. Diagram Alir Pembuatan Puff Crispy Jagung

Bagian di atas merupakan proses pembuatan *puff pastry* yang digunakan sebagai acuan pembuatan Puff Crispy Jagung. Proses pembuatan *puff pastry* dengan mencampur semua bahan kering kemudian masukkan mentega diaduk hingga tercampur, kemudian diiringi dengan memasukkan bahan cair seperti telur dan susu lalu uleni. Adonan siap di roll dan dilapisi dengan lemak (*korsvet*) dengan pelipatan *single, double, single*. Selanjutnya diroll tipis lalu dibentuk dan diisi. Suhu yang digunakan untuk *puff pastry* 175-180 derajat celcius hingga matang.

3. *Resting*

Resting adonan diperlukan dalam pembuatan *puff pastry* baik sebelum maupun sesudah pemipihan. *Resting* adonan bertujuan untuk memberikan waktu untuk pati menyerap cairan, membuat adonan *puff pastry* lebih elastis sehingga ketika dipanggang tidak menyusut. *Resting* adonan antar pelipatan (*folding*) juga diperlukan. Pengistirahatan adonan sebelum adonan dipotong dan dipanggang memberikan keuntungan lain yaitu memberikan waktu agar adonan dapat melonggar (*relax*) setelah adonan mengalami stres selama proses pencampuran, *Puff Pastry* disimpan dan ditutup ketika proses *resting* untuk mencegah terjadinya pengulitan karena air di permukaan adonan akan menguap dan menyebabkan bagian permukaan adonan menjadi kering.

4. Pemipihan (*Rolling*)

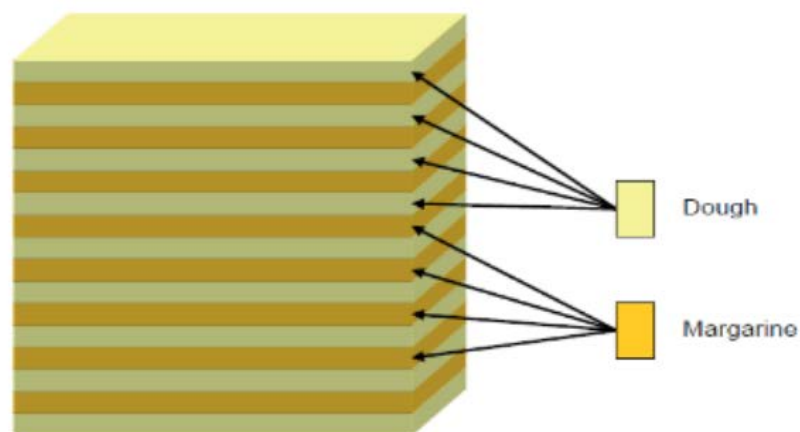
Pemipihan bertujuan untuk membentuk adonan *puff pastry* sesuai yang diinginkan dengan menggunakan *rolling pin*. Pemberian tekanan yang sama diperlukan ketika memipihkan adonan menggunakan *rolling pin* adonan dipipihkan dengan arah yang sama. Apabila arah pemipihan adonan berlainan maka akan terjadi perenggangan gluten dalam berbagai arah dan hal tersebut tidak diinginkan dalam pembuatan *puff pastry*.

Penaburan dengan terigu diperlukan dalam proses pemipihan adonan. Terigu biasanya ditaburkan pada permukaan adonan maupun *rolling*

pin yang digunakan untuk mencegah adonan lengket, namun penggunaannya tidak boleh terlalu banyak karena dapat mengakibatkan adonan menjadi keras.

5. Pelipatan (*Folding-turning*)

Pelipatan dan pemipihan berulang kali dilakukan dalam pembuatan *puff pastry* agar mentega *pastry /korsvet* terbungkus antar lapisan. Adonan disimpan pada suhu rendah setiap kali pelipatan untuk menjaga *shortening* tetap kokoh/kaku. Apabila adonan tidak disimpan pada suhu rendah, maka *shortening* akan bercampur dengan terigu dan tidak berada di tiap lapisan. *Pastry* yang dicampur dan dilipat dengan benar akan menghasilkan lapisan-lapisan (*layers*) *puff pastry* yang baik. Skema adonan *puff pastry* sebelum pemanggangan dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Skema Adonan *Puff Pastry* Sebelum Pemanggangan

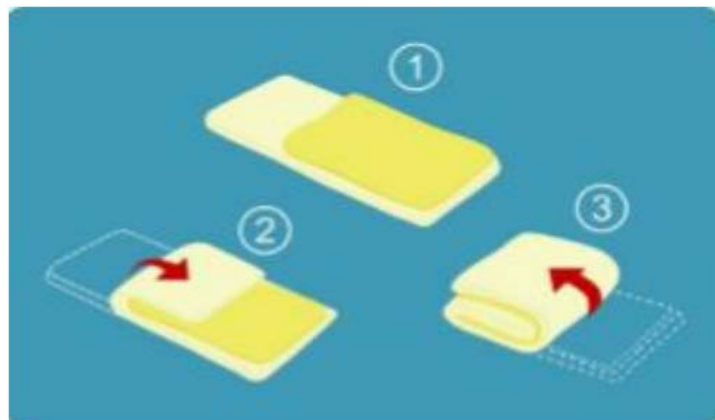
Sumber : Ibrahim, (2011)

Proses pembuatan *puff pastry* dengan proses pelipatan yang terlalu sedikit dapat mengakibatkan pengembangan yang tidak

maksimal disertai dengan keluarnya lemak selama pemanggangan. Pelipatan yang terlalu banyak juga akan menyebabkan penurunan kualitas dari *puff pastry* yaitu menggabungnya lapisan dengan lemak membentuk semacam *short pastry*, juga berdampak pada pengembangan yang tidak maksimal. Untuk memastikan lapisan tetap memisah selama proses pembuatan, *puff pastry* tidak boleh dipipihkan terlalu tipis dan diberikan waktu istirahat (*resting*) yang cukup antar pelipatan adonan (Hanneman, 1981). Anni Faridah, dkk (2008-257-260) menjelaskan terdapat 4 metode dan 2 teknik pelipatan adonan *pastry*. Metode lipatan *pastry* ada 4 yaitu :

a. Metode Inggris (*English Method*)

Korsvet membuat lapisan menutupi 2/3 permukaan adonan yang dipipihkan, kemudian dilipat menjadi tiga sebelum proses penggilingan dan pelipatan.

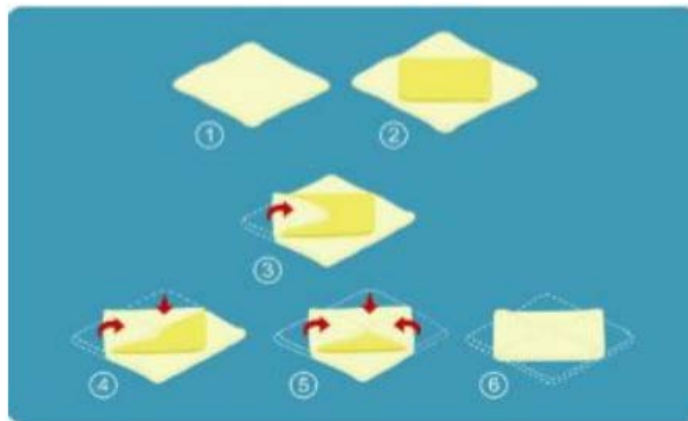


Gambar 7. Pelipatan Metode Inggris

Sumber : Anni Faridah, dkk (2008)

b. Metode Prancis (*France Method*)

Korsvet membentuk lapisan diselubungi seluruhnya ke dalam adonan yang dipipihkan sebelum proses penggilasan dan pelipatan.

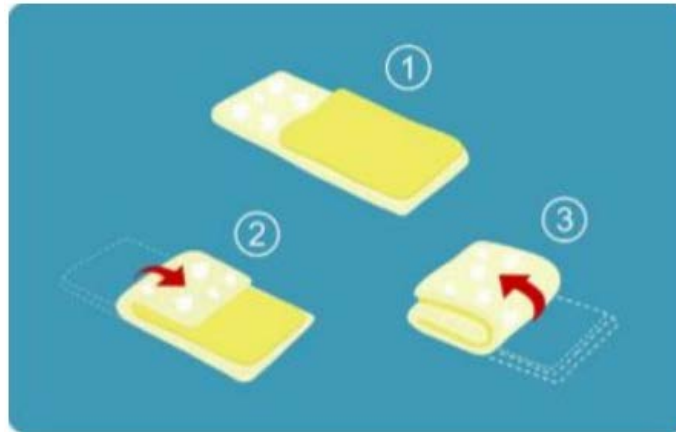


Gambar 8. Pelipatan Metode Prancis

Sumber : Anni Faridah, dkk (2008)

c. Metode Belanda (*Dutch Method*)

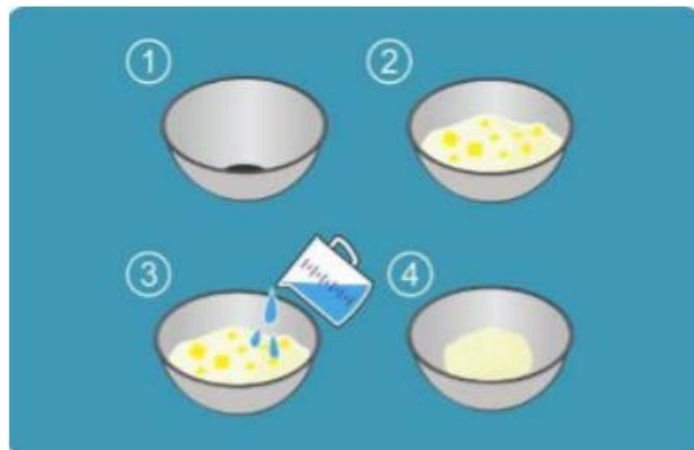
Ketika proses membuat adonan, *korsvet* dikombinasikan dengan terigu (1/3 dari seluruh adonan tepung terigu digunakan sebagai *dusting*). Oleh karena itu dapat digunakan dengan mudah sebagai lapisan luar. Adonan seharusnya tidak terlalu keras. Pelipatan yang baik direkomendasikan untuk mencegah *korsvet* keluar.



Gambar 9. Pelipatan Metode Belanda

Sumber : Anni Faridah, dkk (2008)

d. Metode Skotlandia (*Scotch Method*)



Gambar 10. Pelipatan Metode Skotlandia

Sumber : Anni Faridah, dkk (2008)

Bahan adonan dan potongan *korsvet* berbentuk dadu dimasukkan langsung ke dalam adonan. Dalam metode ini potongan *korsvet* tidak membentuk lapisan lemak. Metode ini disebut juga *quick methode* (metode cepat) atau *blitz puff dough*, karena persiapan adonan lebih sederhana, dan lebih sedikit pelipatan yang dibutuhkan. Untuk adonan

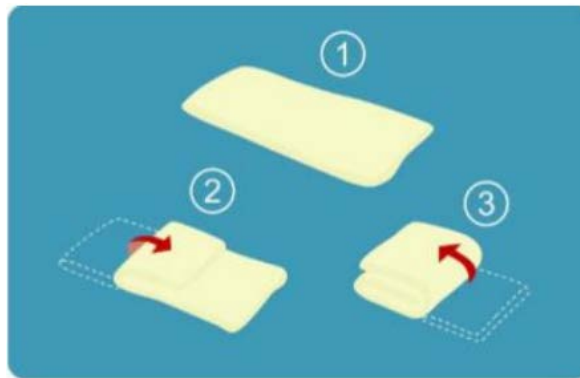
Skotlandia, dua kali lipatan tunggal dan satu kali lipatan ganda sudah cukup, atau dua kali lipat ganda. Ketika melipat dua kali tunggal dan dua kali ganda, sebanyak 144 lapisan *korsvet* adonan terbentuk.

Teknik lipatan pastry ada 2, yaitu:

a. Lipatan Tunggal (*Single Fold*)

Pada langkah ini adonan harus memiliki ketebalan yang seragam dan dapat membungkus lapisan *korsvet*. Tepung tabur yang berlebihan disingkirkan dari permukaan dengan menggunakan kuas khusus *pastry*.

Laminasi menggunakan lipatan tunggal. Adonan yang akan dilipat ini digilas menjadi bentuk empat persegi panjang dengan tekanan yang sama dari penggilas. Tenaga berlebihan tidak diharapkan tapi konsisten saat menggilas memberikan hasil yang lebih baik. Ketebalan adonan sebaiknya setebal jari (jangan sampai kurang). Sisa tepung tabur disingkirkan dan adonan ditempatkan menjadi tiga lapisan dengan cara satu di atas yang lain dengan bentuk empat persegi panjang yang tepat sama.

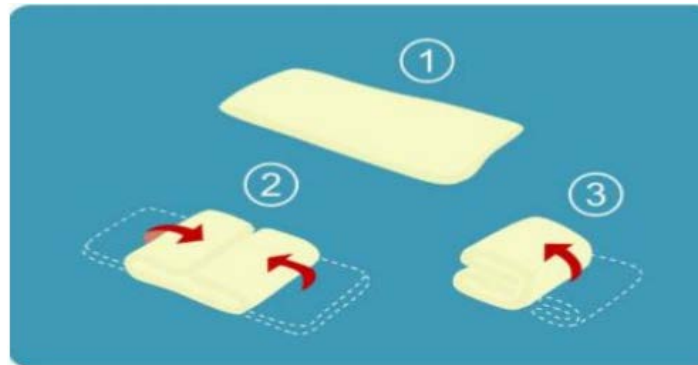


Gambar 11. Teknik Lipatan Tunggal (*Single fold*)

Sumber : Anni Faridah, dkk (2008)

b. Lipatan Ganda (*Double fold*)

Aplikasi lipatan ganda. Dari pelipatan tunggal diatas, adonan digilas kembali menjadi bentuk empat persegi panjang setebal jari. Penting dicatat bahwa adonan harus selalu digilas dengan arah yang berlawanan dengan lipatan sebelumnya. Tepung tabur dibersihkan dari adonan, ditempatkan setiap panjang yang tepat (lipat ganda), agar adonan tidak tumpang tindih (*overlapping*). Adonan digilas kembali, dengan arah berlawanan dari arah lipatan sebelumnya seperti dalam tahap pengerjaan ketiga adonan ditempatkan menjadi empat lapisan (lipatan ganda).



Gambar 12. Teknik Lipatan Ganda (*Double Fold*)

Sumber : Anni Faridah, dkk (2008)

Metode yang digunakan dalam pembuatan Puff Crispy Jagung yaitu dengan metode Inggris. *Korsvet* harus menutupi 2/3 permukaan adonan yang sudah dipipihkan kemudian dilipat menjadi 3 sebelum proses penggilingan dan pelipatan selanjutnya.

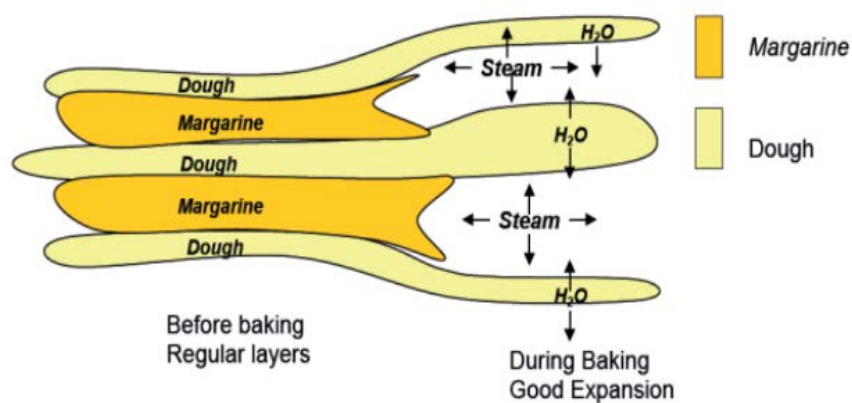
6. Pemotongan

Pemotongan adonan *puff pastry* dengan menggunakan pisau yang tajam atau pisau *pastry*. Hal ini dilakukan untuk mencegah tiap lapisan bergabung dan tidak mengembang dengan baik. Pemotongan dengan pisau yang tajam atau pisau *pastry* memberikan bentuk produk akhir yang baik. Tebal *puff pastry* sebelum dipotong tidak boleh lebih dari 3 mm (1/8 in). *Pastry* yang terlalu tebal tidak membuat pengembangan adonan maksimal tetapi justru mengakibatkan produk tidak matang karena lapisan terlalu tebal.

7. Pembakaran

Pemanggangan *puff pastry* memerlukan suhu pemanggangan yang tinggi yaitu antara 180°C. Suhu pemanggangan tersebut membuat *pastry*

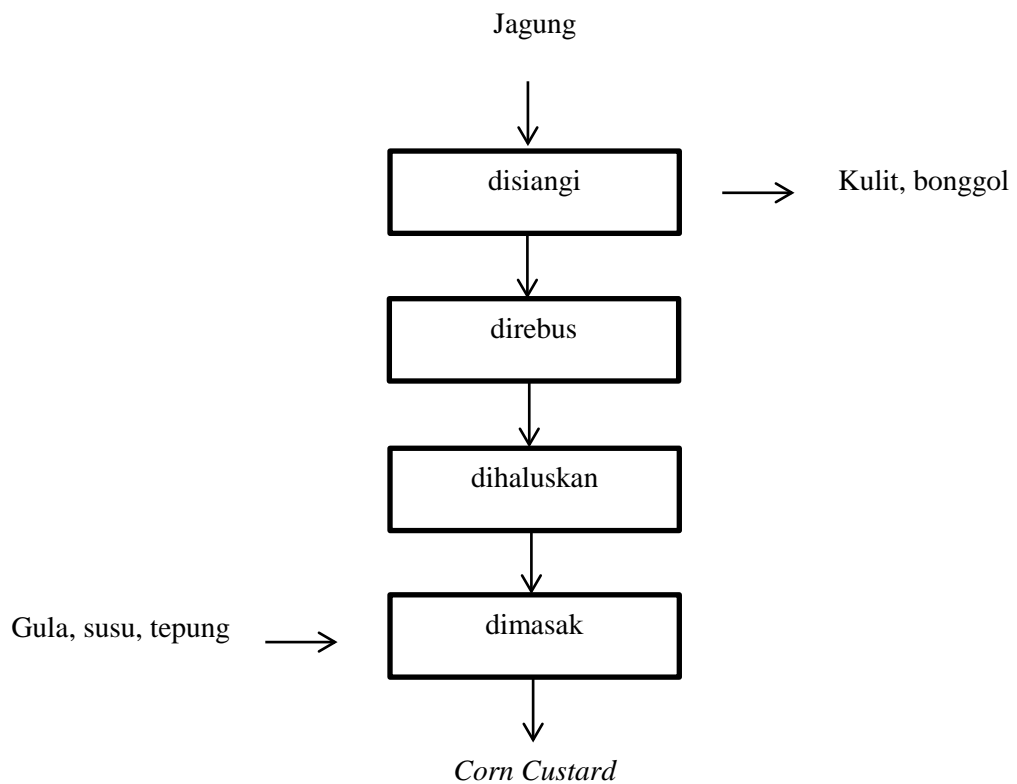
mengembang pada tiap lapisan dan memungkinkan tepung menyerap lemak ketika lemak mencair. Suhu pemanggangan tidak boleh terlalu tinggi maupun terlalu rendah. Suhu pemanggangan yang terlalu tinggi mengakibatkan *pastry* kering dan terbakar, sedangkan suhu yang terlalu rendah *pastry* yang dihasilkan masih basah dan tidak matang sempurna.



Gambar 13. Mekanisme pemisahan yang Terjadi Pada Saat Pemanggangan Puff Pastry

Sumber : Hoesni, (2011)

Proses pembuatan *corn custard*. *Corn custard* dapat diperoleh dari penghalusan biji jagung dengan proses pembuatan dapat dilihat pada Gambar. 14



Gambar 14. Diagram Alir Pembuatan *Corn Custard*

Sumber : Fiona Indah, (2016)

D. Kajian Teknik Penyajian

Makanan yang diolah dengan baik, disajikan dengan bentuk yang menarik akan dapat menimbulkan rangsangan bagi seseorang untuk menikmatinya. Makanan yang enak belum tentu menarik perhatian. Oleh karena itu timbulnya keinginan untuk mencicipi makanan sangat dipengaruhi oleh tampilan dan kemasan dari makanan tersebut. Kualitas suatu makanan sangat dipengaruhi oleh tampilan dari makanan tersebut. Kualitas suatu makanan sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti bentuk, warna, aroma, aroma, rasa, tekstur dan kandungan gizi. pertama

kali seseorang memilih makanan, didahului oleh panca indera penglihatan. Bentuk, warna dan penampilan tersendiri bagi seseorang untuk mencicipi makanan tersebut, (Anni Faridah:2018). Maka dari itu tampilan dari Puff Crispy Jagung disajikan menarik dengan berbagai contoh kemasan. Di bawah ini contoh penyajian kemasan Puff Crispy Jagung.

Bentuk	Kemasan
	
	
	

Gambar 15. Macam-macam Kemasan Puff Crispy Jagung

E. Kajian Informasi Nilai Gizi

Informasi nilai gizi alias nutrition facts adalah label yang biasanya ada di kemasan makanan, berisi informasi kandungan nutrisi makanan tersebut. Label informasi nilai gizi berguna sebagai bahan pertimbangan konsumen untuk membeli suatu produk. Informasi yang dicantumkan sangat bermanfaat bagi seseorang dengan kondisi medis tertentu atau seseorang yang sedang membatasi jumlah asupan kalori. Informasi ini sangat diperlukan untuk mengetahui nutrisi dari produk yang akan dibeli dan dikonsumsi.

Hal yang harus diperhatikan dalam membaca informasi nilai gizi yaitu:

1. Jumlah sajian per kemasan

Satu kemasan makanan (satu bungkus atau satu kotak) biasanya memiliki lebih dari satu sajian. Jumlah sajian per kemasan menunjukkan jumlah takaran saji yang terdapat dalam satu kemasan makanan. Misalnya suatu makanan kemasan memiliki keterangan “8 sajian per kemasan”, artinya setiap satu kemasan dapat dibagi menjadi 8 sajian atau dapat dikonsumsi sebanyak 8 kali dengan tiap frekuensi konsumsi menghabiskan satu sajian. Setiap label informasi nilai gizi merepresentasikan kandungan nutrisi untuk satu sajian, bukan satu kemasan.

2. Kalori total per sajian

Kalori total menunjukkan seberapa banyak energi yang akan didapat dari setiap sajian makanan. Semakin banyak sajian yang dimakan, semakin besar jumlah kalori yang diperoleh. Penulisan kalori biasanya disertai

dengan kalori dari lemak yang dihitung tersendiri, karena tidak termasuk kalori total. Misalnya, satu bungkus makanan macaroni dan keju memiliki informasi kalori total sajian per gelas sebanyak 250, dan kalori dari lemak sebanyak 110. Jadi, jika Anda memakan dua gelas, akan memperoleh 500 kalori, ditambah 220 kalori dari lemak.

Kalori harian biasanya merujuk angka kebutuhan kalori per hari atau sebesar 2000 kalori. FDA mengelompokan kadar kalori dalam kemasan sebagai berikut:

- a) Rendah, jika kadar kalori mendekati atau sekitar 40
- b) Sedang, jika kadar kalori mendekati atau sekitar 100
- c) Tinggi, jika kadar kalori mendekati atau sekitar 400

3. Angka kecukupan gizi (AKG)

AKG atau yang kadang juga ditulis Daily Values (DV), merujuk pada kebutuhan energi harian rata-rata yaitu sebesar 2000 kalori. AKG menunjukkan jumlah kadar nutrisi baik dalam satuan berat seperti milligram (mg) atau gram (gr), maupun penyajian dalam bentuk presentase (%). Setiap nutrisi memiliki rekomendasi jumlah konsumsi harian masing-masing, sedangkan persentase AKG diperoleh berdasarkan proporsi kandungan nutrisi dalam sajian, dibandingkan rekomendasi jumlah konsumsi harian. Kebutuhan nutrisi harian dikatakan terpenuhi jika % AKG dari nutrisi tersebut mencapai 100%.

4. Kandungan nutrisi yang harus dibatasi

Beberapa kandungan yang harus dibatasi dari konsumsi makanan kemasan adalah lemak jenuh dan lemak trans, gula tambahan, dan garam (natrium/sodium). Kandungan nutrisi ini biasanya mudah terpenuhi dari berbagai jenis makanan. Jika berlebih, akan meningkatkan risiko berbagai penyakit kronis seperti penyakit jantung, hipertensi, dan kanker. Oleh karena itu, makanan kemasan yang kandungan nutrisi tak baik tersebut kurang dari 5% AKG. Perlu diketahui, beberapa nutrisi seperti lemak jenuh atau lemak trans tidak memiliki % AKG, maka batasi asupannya hingga kurang dari 20 gram per hari.

5. Kandungan nutrisi yang harus dipenuhi

Beberapa nutrisi seperti vitamin, protein, mineral, dan serat diperlukan untuk menjaga keseimbangan nutrisi setiap hari, mencegah berbagai penyakit dan gangguan kesehatan. Misalnya, pemenuhan kecukupan AKG dari kalsium dapat mencegah pengeroposan tulang, zat besi (iron) dapat mencegah anemia, dan vitamin C diperlukan untuk memperkuat imunitas tubuh. Oleh karena itu, untuk memenuhi kebutuhan nutrisi tersebut, makanan/minuman yang baik dengan kemasan dengan label kecukupan nutrisi sekitar 20% AKG atau lebih.

6. Kandungan nutrisi tambahan

Karbohidrat serta gula fruktosa dan sukrosa merupakan nutrisi tambahan dan tidak diperlukan dalam jumlah yang terlalu banyak karena tubuh dapat dengan mudah memenuhi kebutuhan harian nutrisi tersebut.

Misalnya, karbohidrat dapat dipenuhi dari gula, sayuran berserat, gandum utuh, dan nasi, sedangkan fruktosa dan sukrosa dapat diperoleh dari konsumsi buah-buahan.

7. Daftar komposisi makanan

Makanan yang dibuat dari lebih dari satu bahan makanan biasanya memiliki daftar komposisi, dan pada umumnya daftar komposisi diurutkan dari jumlah terbanyak hingga yang paling sedikit. Kadar komposisi juga biasanya mencantumkan bahan makanan yang memiliki kandungan nutrisi tersendiri. Misalnya, jika ingin mengurangi konsumsi gula, hindari juga makanan yang menggunakan bahan pemanis buatan atau gula tambahan seperti aspartam dan corn syrup.

8. Membandingkan label informasi nilai gizi antara dua produk makanan

Jika bingung memilih antara dua makanan kemasan, baik jenisnya maupun mereknya, dengan membandingkan kandungan nutrisi pada label makanan tersebut. Hal ini bertujuan untuk mengidentifikasi perbedaan kadar asupan nutrisi yang pada suatu produk, mana yang lebih tinggi atau yang lebih rendah. Misalnya, suatu makanan mungkin memiliki kadar dan %AKG mineral yang sama, namun memiliki kandungan lemak dan kalori yang berbeda.

F. Uji Kesukaan

Evaluasi sensori atau organoleptik adalah ilmu pengetahuan yang menggunakan indera manusia untuk mengukur tekstur, penampakan, aroma dan *flavor* produk pangan. Penerimaan konsumen terhadap suatu

produk diawali dengan penilaiannya terhadap penampakan, *flavor* dan tekstur. Oleh karena pada akhirnya yang dituju adalah penerimaan konsumen, maka uji organoleptik yang menggunakan panelis (pencicip yang telah terlatih) dianggap yang paling peka dan karenanya sering digunakan dalam menilai mutu berbagai jenis makanan untuk mengukur daya simpannya atau dengan kata lain untuk menentukan tanggal kadaluwarsa makanan. Pendekatan dengan penilaian organoleptik dianggap paling praktis lebih murah biayanya.

Pengujian sensori (uji panel) berperan penting dalam pengembangan produk dengan meminimalkan resiko dalam pengambilan keputusan. Panelis dapat mengidentifikasi sifat-sifat sensori yang akan membantu untuk mendeskripsikan produk. Evaluasi sensori dapat digunakan untuk menilai adanya perubahan yang dikehendaki atau tidak dikehendaki dalam produk atau bahan-bahan formulasi, mengidentifikasi area untuk pengembangan, menentukan apakah optimasi telah diperoleh, mengevaluasi produk pesaing, mengamati perubahan yang terjadi selama proses atau penyimpanan, dan memberikan data yang diperlukan bagi promosi produk. Penerimaan dan kesukaan atau preferensi konsumen, serta korelasi antara pengukuran sensori dan kimia atau fisik dapat diperoleh dengan evaluasi sensori. Sasaran dalam uji kesukaan ini adalah mahasiswa teknik boga yang sudah menempuh mata kuliah Pengendalian Mutu Pangan dan calon konsumen. Pemilihan mahasiswa teknik boga dengan kriteria khusus

dimaksudkan karena mahasiswa tersebut telah memperoleh dasar-dasar ilmu penilaian sensoris terhadap suatu makanan. Uji kesukaan dilakukan pada uji panelis terbatas dan pameran, dan diharapkan dapat memberikan penilaian yang valid. (Nani Ratnaningsih, 2010).

G. Kerangka Berpikir

Jenis sereal dengan berbagai warna, varietas, bentuk yang sangat berpotensi untuk menambah variasi dan zat gizi dalam berbagai produk patiseri. Manfaat jagung untuk kesehatan dapat ditelaah dari kandungan nutrisinya. Jagung mengandung beragam nutrisi, seperti karbohidrat, protein, serat, dan sejumlah vitamin dan mineral yang baik untuk kesehatan tubuh.

Vitamin yang terdapat pada jagung manis antara lain folat, vitamin A, vitamin C, dan vitamin B. Sedangkan mineral yang banyak terdapat pada pop corn antara lain mangan, kalsium, zat besi, kalium, fosfor, magnesium, seng, dan tembaga. Jagung juga mengandung lemak dalam jumlah sedikit, namun jenis lemak ini adalah lemak baik. Sedangkan minyak jagung mengandung sejumlah vitamin E, *ubiquinone (coenzyme Q10)*, dan fitosterol yang dipercaya memberi pengaruh baik pada kadar kolesterol dalam tubuh. Apapun olahannya, jagung mengandung sejumlah senyawa bioaktif yang diyakini memberi manfaat untuk kesehatan tubuh.

Dibanding asupan biji-bijian lainnya, jagung mengandung lebih banyak antioksidan, seperti asam ferulat, phytic acid, zat antosianin yang memengaruhi warna jagung menjadi merah atau biru dan ungu, serta zat

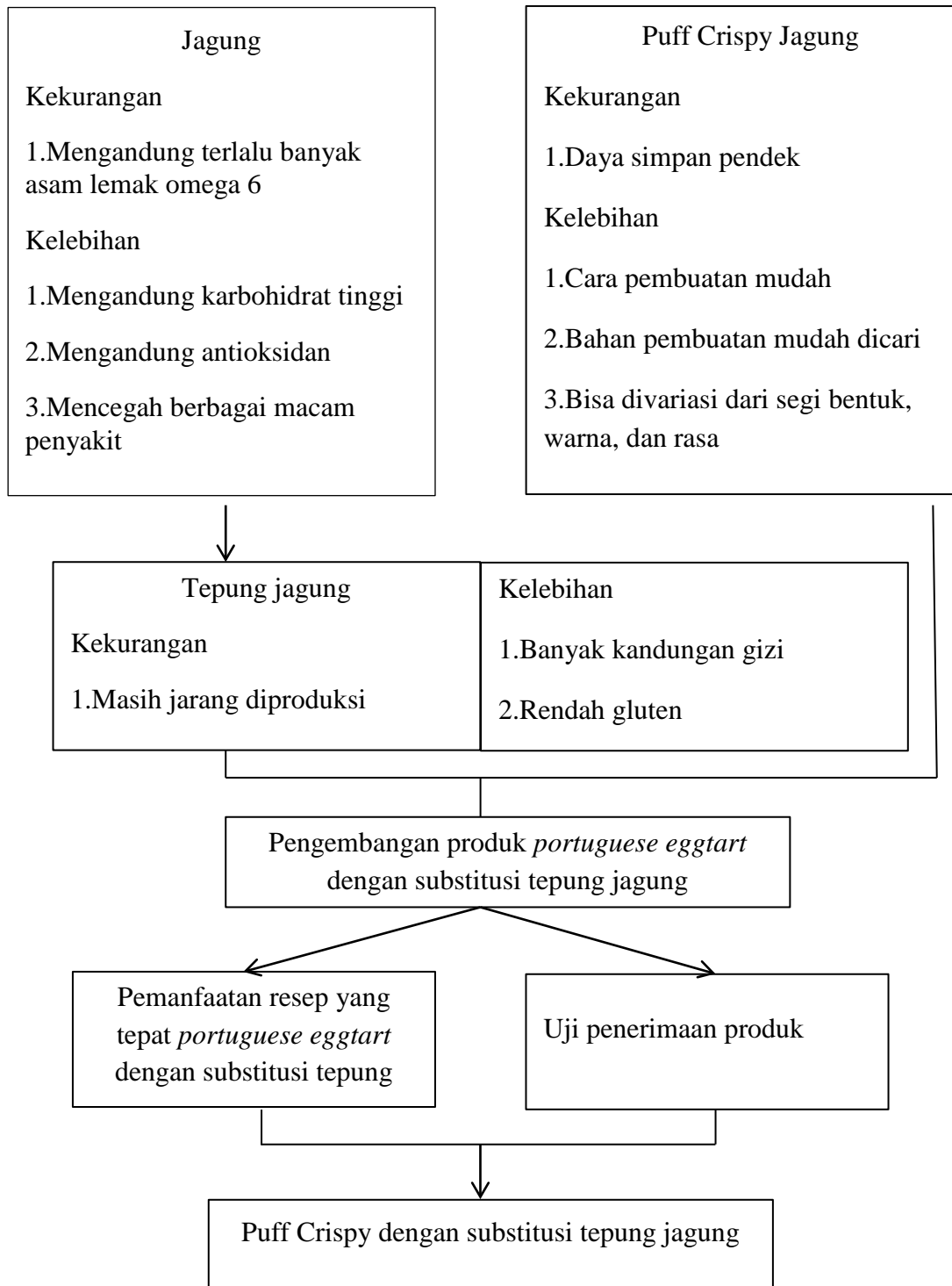
zeaxanthin dan lutein yakni karotenoid yang baik untuk kesehatan mata. Selain memberikan manfaat yang cukup banyak, jagung juga memiliki kelemahan yaitu jagung mengandung terlalu banyak asam lemak Omega-6, ini memproduksi hormon yang menyebabkan peradangan. Penelitian telah menunjukkan, jika jumlah Omega 6 menggantikan Omega 3 dalam tubuh, cenderung akan menyebabkan tubuh kehilangan kontrol atas respon peradangan. Jika respon tubuh terhadap peradangan melemah dapat mengakibatkan beberapa masalah kesehatan seperti turunnya kekebalan tubuh, kanker, diabetes, asma, kolesterol, penyakit jantung dan depresi. Tetapi itu semua hanya terjadi jika mengonsumsi jagung secara berlebihan.

Pemanfaatan jagung sudah dilakukan masyarakat tetapi masih sangat terbatas penggunaannya. Untuk itu perlu adanya sentuhan teknologi, salah satunya dengan cara penepungan jagung. Tujuan dari pembuatan tepung jagung ini antara lain dapat disubstitusikan ke produk lain yang disukai masyarakat dan mempunyai kandungan karbohidrat yang tinggi sehingga dapat dikonsumsi sebagai salah satu sumber karbohidrat.

Produk yang akan dibuat dengan memanfaatkan tepung jagung adalah Puff Crispy Jagung. Pemanfaatan tepung jagung pada produk tersebut masih kurang. Produk tersebut merupakan produk yang sudah tidak asing di Indonesia, selain itu karena cara pembuatannya yang tergolong mudah juga karena bahan yang digunakan dalam pembuatannya juga mudah didapatkan namun produk tersebut memiliki daya simpan yang pendek.

Dari hasil substitusi tepung jagung diharapkan bahan-bahan lain yang digunakan tidak berubah, selain itu teknik olah yang digunakan oleh peneliti juga tidak mengalami perubahan. Karena perubahan komposisi dan proporsi bahan dan teknik olah pada pengembangan Puff Crispy Jagung ini akan berpengaruh pada hasil akhir produk tersebut. Sedangkan dari segi tampilan produk, peneliti akan mengembangkan tampilan produk agar menghasilkan produk kue Puff Crispy Jagung yang dapat menarik minat masyarakat. Oleh karena itu tepung jagung digunakan dalam pembuatan produk Puff Crispy Jagung, dengan tujuan agar produk tersebut dapat meningkatkan nilai guna pada tepung jagung.

Variabel yang diteliti dalam pembuatan produk Puff Crispy Jagung yaitu aspek komposisi dan proporsi, teknik olah, tampilan produk dan penerimaan masyarakat. Adapun kerangka pemikiran yang lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 16.



Gambar 16. Kerangka Berpikir

