

BAB II

KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN

2.1 Kajian Pustaka

2.1.1 Konsep Pariwisata

Berdasarkan peninjauan secara etimologis, kata “pariwisata” yang berasal dari bahasa Sanskerta, sesungguhnya bukan berarti “*tourisme*” (bahasa Belanda) atau “*tourism*” (bahasa Inggris). Pariwisata terdiri dari dua suku kata yaitu masing-masing kata “pari” dan “wisata”. Pari, berarti banyak, berkali-kali, berputar-putar, lengkap. Sementara wisata, berarti perjalanan, bepergian yang dalam hal ini sinonim dengan kata “*travel*” dalam bahasa Inggris. Atas dasar itu, maka kata “pariwisata” seharusnya diartikan sebagai perjalanan yang dilakukan berkali-kali atau berputar-putar, dari suatu tempat ke tempat lain (Yoeti, 1996, hlm. 112).

Beberapa faktor penting yang harus ada dalam batasan suatu definisi pariwisata ialah:

- a. Perjalanan dilakukan sementara waktu.
- b. Perjalanan dilakukan dari suatu tempat ke tempat lainnya.
- c. Dalam bentuk perjalanan apapun harus selalu dikaitkan dengan rekreasi.
- d. Orang yang melakukan perjalanan tersebut tidak mencari nafkah di tempat yang dikunjunginya dan semata-mata sebagai konsumen di tempat tersebut.

Berdasarkan faktor-faktor di atas, maka Yoeti (1996, hlm. 118) menyatakan pengertian pariwisata. Dia mengatakan bahwa:

Pariwisata adalah suatu perjalanan yang dilakukan untuk sementara waktu, yang diselenggarakan dari suatu tempat ke tempat lain, dengan maksud bukan untuk berusaha (*business*) atau mencari nafkah di tempat yang

dikunjungi, tetapi semata-mata untuk menikmati perjalanan tersebut guna pertamasyaan dan rekreasi atau untuk memenuhi keinginan yang beraneka ragam.

Sementara konsep pariwisata menurut Undang-Undang No. 10/2009 tentang Kepariwisata Bab I Ketentuan Umum Pasal 1, yang dimaksud dengan pariwisata adalah berbagai macam kegiatan wisata dan didukung berbagai fasilitas serta layanan yang disediakan oleh masyarakat, pengusaha, pemerintah, dan pemerintah daerah. Berdasarkan pengertian tersebut, konsep pariwisata juga melibatkan pemerintah sebagai penyedia fasilitas wisata. Tidak heran, sekarang pariwisata berperan penting dalam mencapai pemasukan untuk pemerintah.

Kebutuhan orang-orang untuk mengunjungi suatu tempat pun beragam. Dalam Undang-Undang No. 10/2009 tentang Kepariwisata Bab I Ketentuan Umum Pasal 1, wisatawan adalah orang yang melakukan wisata. Kemudian, pengertian wisata adalah kegiatan perjalanan yang dilakukan oleh seseorang atau sekelompok orang dengan mengunjungi tempat tertentu untuk tujuan rekreasi, pengembangan pribadi, atau mempelajari keunikan daya tarik wisata yang dikunjungi dalam waktu sementara. Yoeti (1996, hlm. 143) juga memberikan ciri-ciri wisatawan, yaitu: perjalanan dilakukan lebih dari 24 jam, perjalanan yang dilakukannya untuk sementara waktu, dan orang yang melakukannya tidak mencari nafkah di tempat atau negara yang dikunjunginya.

2.1.2 Konsep Inovasi Produk

Penemuan sesuatu yang baru dan belum pernah dilakukan oleh orang lain merupakan salah satu tindakan dari inovasi. Tetapi dalam kamus Bahasa Inggris-Indonesia membedakan antara *invention* dengan *innovation*. *Invention* adalah suatu penemuan/ciptaan baru yang belum pernah ditemukan, sedangkan *innovation* ialah perubahan yang berdasarkan penemuan terdahulu, atau pembaruan dan/atau penyempurnaan dari penemuan sebelumnya. Tentunya

banyak yang menjabarkan tentang inovasi, seperti dalam pengertian inovasi secara umum oleh Slamet, dkk. (2014, hlm. 17) adalah kemampuan untuk mengimplementasi ide-ide kreatif terhadap permasalahan dan peluang yang ada untuk meningkatkan dan memperkaya kehidupan orang. Biasanya inovasi muncul karena keterbatasan bahan atau memanfaatkan bahan yang sebenarnya sudah lama ada tetapi belum dilihat potensi dan keuntungannya. Dengan memanfaatkan keterbatasan suatu bahan atau sumber daya bisa menciptakan sesuatu yang baru dengan bantuan ide kreatif.

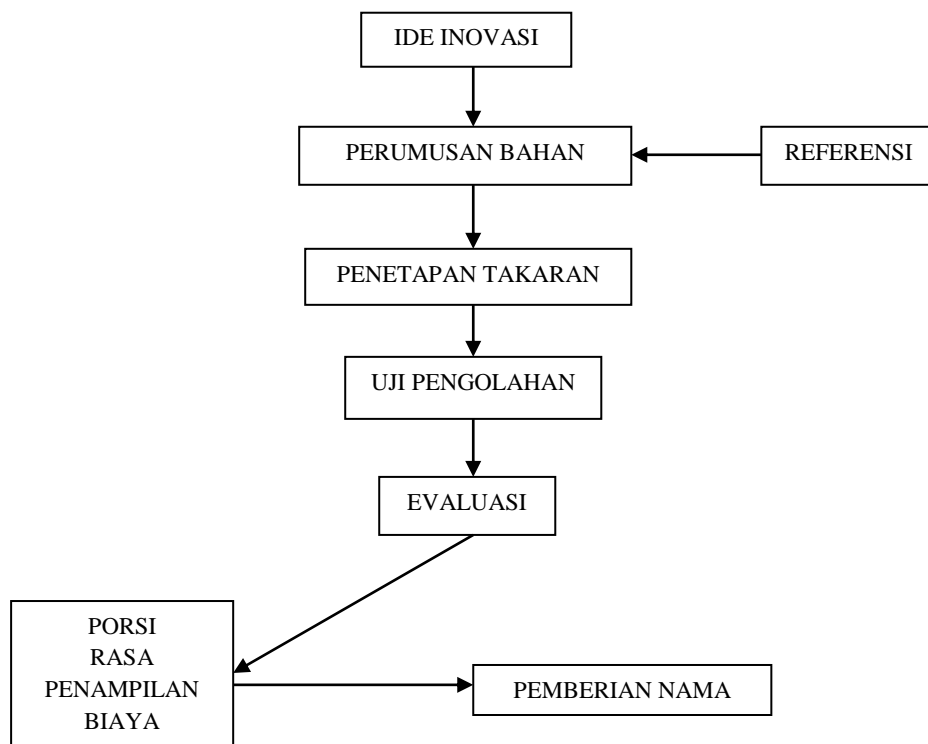
Adakalanya inovasi tidak selalu membahas sesuatu yang baru, bisa juga dengan memperbaiki yang sudah ada untuk dikembangkan lebih baik lagi. Bukan hanya masalah bahan, tetapi sistem atau cara dalam pemanfaatan bahan yang telah ada. Hal ini diperkuat dengan pernyataan Bartono dan Ruffino (2005, hlm.196), inovasi adalah menyempurnakan suatu sistem atau prosedur agar hasilnya lebih baik dengan cara melakukan perubahan. Itulah sebabnya inovasi selalu ada karena bisa dilakukan kapan saja oleh orang-orang yang melakukannya.

Adapun menurut Bartono dan Ruffino (2005, hlm. 193), tujuan inovasi yaitu:

1. Kepuasan pelanggan yang selalu haus ide, makanan, penampilan, dan suasana baru.
2. Memenangkan persaingan dengan kompetitor yang tentu melakukan hal yang sama dengan produk-produk mereka.
3. Mencari produk baru yang dapat memaksimalkan laba karena keunikan atau rasanya.
4. Sebagai bahan penilaian manajemen terhadap staf dapur yang inovatif dan kritis, dihubungkan dengan karier.
5. Sebagai cara untuk memanfaatkan bahan yang ada, murah, terhenti atau tertimbun, agar dapat dijual.

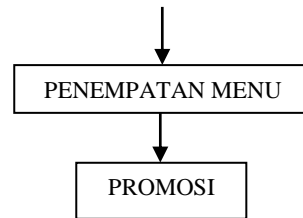
Suatu inovasi produk dilakukan melalui beberapa tahap agar gagasan bisa menjadi produk yang layak untuk dipromosikan. Dalam prosesnya membutuhkan bantuan referensi dalam merumuskan bahannya. Agar semakin baik diperlukan evaluasi dalam uji pengolahannya. Di halaman berikutnya dijelaskan proses inovasi bertahap dengan bagan pada Gambar 2.1.

Berdasarkan bagan, penjelasannya yaitu ide inovasi dikembangkan dengan cara merumuskan bahan-bahan yang akan digunakan. Di dalam perumusan bahan digunakan referensi sebagai acuan. Kemudian menetapkan jumlah bahan-bahan yang digunakan. Hal ini penting karena penetapan takaran bahan menentukan keberhasilan dari produk. Lalu bahan-bahan diolah dalam beberapa kali proses untuk menentukan hasil terbaik produk. Kemudian dilakukan evaluasi dengan memperhatikan porsi, rasa, penampilan, dan biaya yang dikeluarkan. Setelah pengevaluasian dilakukan pemberian nama untuk produk tersebut, lalu produk ditempatkan sesuai pemasarannya dan dilakukan promosi.



Wisnu, 2016

STUDI KELAYAKAN BISNIS COOKIES PUTRI SALJU BERBAHAN SUBSTITUSI TEPUNG MOCAF
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



Sumber: Bartono dan Ruffino (2005, hlm. 194)

Gambar 2.1 Bagan Proses Inovasi Bertahap

2.1.3 Cookies Putri Salju

Yang dimaksud *cookies* (kue kering) adalah kue manis yang berukuran kecil-kecil (Suhardjito, 2006, hlm. 180). *Cookies* pertama kali tercipta karena ketidaksengajaan dari seorang pembuat kue yang ingin membuat kue ulang tahun dalam ukuran besar. Sebelum dipanggang di oven, kuenya terlebih dahulu dicoba dengan mengambil sedikit adonannya untuk menguji suhu. Adonan kecil ini ternyata menjadi kering dan rasanya pun tak kalah enak dengan kue yang biasa dibuat. Selain itu, tanpa diduga kue kecilnya bisa bertahan dalam waktu yang cukup lama.

Kata “*cookie*” berasal dari kata “*keokje*” yang diambil dari bahasa Belanda, yang artinya kue kecil. Nama ini disesuaikan dengan bentuk kukis saat itu, yaitu adonan manis yang dipanggang dan berbentuk kecil. Sebelum mengenalkan kepada dunia luas, Belanda lebih dulu mengenalkan *cookies* kepada Amerika Serikat. Lalu kemudian Inggris dan Skotlandia menyusul pada abad 19. Di Inggris, *cookies* ini menjadi hidangan utama untuk menemani tradisi minum teh. Maka dari itu, *cookies* yang terkenal saat ini adalah warisan dari Belanda (tanpa nama, <http://www.jnc.co.id/awal-mula-kue-kering-cookies/>).

Ciri-ciri *cookies* yang baik menurut Ismayani (2008, www.indoresep.web.id/tips_membuat_kue_kering.html.) adalah “teksturnya halus, merata, dan renyah; aroma mentega atau margarin sangat menonjol ketika

matang; saat digigit tidak keras atau menggumpal; warna merata, halus, dan tidak gelap; bagian bawah kue berongga halus, pertanda kue tidak bantat”. Selain itu variasi kue kering, menurut Hani (2014, hlm. 4), sangat beragam dan tidak terbatas jumlahnya. Variasi tersebut meliputi: variasi bahan, misalnya dengan penambahan keju, cokelat, aneka kacang, kelapa parut, buah kering, dan lain-lain; variasi isi, misalnya isi selai nanas, selai stroberi, selai apel, cokelat, dan aneka permen; variasi pembentukan, misalnya dibentuk dengan tangan, dicetak dengan sendok atau garpu, juga dapat dengan mendinginkan dahulu adonan kemudian diiris; variasi hiasan/*finishing*, misalnya dengan ditabur gula berwarna atau gula halus, disiram cokelat, dihias dengan *royal icing*, ditabur keju, ditusukkan cengkeh, ditempelkan *chocolate chip*, dan lain-lain.

Menurut Suhardjito (2006, hlm. 180), *cookies* digolongkan menjadi dua, yaitu berdasarkan cara pencampuran dan resepnya, yaitu untuk jenis adonan dan jenis busanya (*batter type* dan *foam type*). Jenis adonan yaitu meliputi kue kering yang dapat disemprot atau dicetak. Resep kue kering jenis adonan serupa dengan *cake*, kecuali penggunaan telur, susu, dan air yang lebih sedikit. Hal ini membantu untuk mencapai kepadatan adonan yang sesuai dengan yang diperlukan agar bentuk kue kering tetap teguh bila ditaruh di loyang. Kue kering yang disemprot adalah lembek dan lembab pada waktu dibakar. Agar diperoleh susunan yang baik pada produksi akhir, maka ditambahkan beberapa persen telur ke dalam resep. Kue kering adonan keras yang dicetak kurang mengandung cairan (telur, susu, air) mengakibatkan hasil produksi menjadi garing. Untuk kue kering dengan lebih banyak lemak dapat digunakan mentega sampai sejumlah 50% bersama dengan lemak. Mentega akan menimbulkan aroma yang khas pada hasil produk akhir.

Kemudian jenis busa yaitu terdiri dari meringue dan kue *sponge*. Kue kering jenis busa dibuat dari sebagian besar putih telur yang dapat membentuk susunan dan reaksi mengembang. Sewaktu mencampurkan bahan-bahan lain harus

berhati-hati agar udara tidak sampai keluar dari adonan. Kue kering jenis busa terdiri atas *meringue*, makaron, dan sebagainya. Pemilihan bahan yang bermutu baik dapat menghasilkan kue kering yang bermutu tinggi.

2.1.3.1 Peralatan Untuk Membuat Cookies

Meskipun cara pembuatan kue kering terlihat mudah, tetapi bila tidak mengetahui tip dan trik mengolahnya maka kue kering yang dihasilkan akan mengecewakan. Tentunya, sangat perlu diketahui langkah awal, pengenalan bahan, teknik pembuatan, dan hal-hal kecil lainnya yang mempengaruhi kesuksesan dalam membuat kue kering. Dengan memiliki alat-alat membuat kue yang lengkap, maka kesulitan dalam membuat kue kering pun dapat dikurangi. Namun sebenarnya dengan alat yang sederhana saja, kita masih dapat membuat kue kering yang renyah dan cantik, asalkan fungsi dan tujuan dari alat itu sama. Hal yang paling penting dalam penggunaan alat-alat tersebut adalah kebersihan, keamanan, dan kenyamanan. Oleh karena itu pengenalan alat sangatlah penting sebelum membuat kue kering. Berikut ini alat-alat yang digunakan untuk membuat kue kering menurut Hani (2014, hlm. 10):

1. Alat ukur

Agar pembuatan kue kering berhasil, diperlukan ketepatan dalam mengukur bahan. Berikut alat ukur yang umum digunakan untuk membuat kue kering: sendok ukur digunakan untuk menakar bahan dengan ukuran sendok, gelas ukur digunakan untuk mengukur volume, timbangan digunakan untuk mengukur berat. Ada dua jenis timbangan yaitu timbangan tradisional dan timbangan digital. Tapi lebih akurat dengan timbangan digital.

2. Oven

Oven yang biasa digunakan dalam pembuatan kue kering yaitu oven kompor/tangkring, oven listrik, dan oven gas. Hal yang perlu diingat, selalu menjaga kebersihan dan pastikan oven dipanaskan terlebih dahulu sebelum

digunakan. Oven kompor/tangkring sangat sering dipakai dalam rumah tangga karena keunggulannya yaitu harga murah, tidak memakai listrik, dan cara penggunaannya. Kesulitan oven ini adalah mengatur suhu pemanggangan dan menggunakan panas bawah, sehingga dalam pemanggangan kue kering harus berhati-hati. Sebaiknya oven ini membutuhkan termometer yang ditempel di dalam oven menggunakan magnet.

Selain itu, oven listrik atau *microwave* sangat mudah digunakan karena sudah dilengkapi dengan termometer dan *timer* serta dapat diatur panas atas dan bawahnya. Namun, oven ini memakai daya listrik yang cukup tinggi serta harganya cukup mahal. Sementara oven gas juga sangat mudah digunakan karena dilengkapi termometer dan berukuran sangat besar, cocok untuk skala usaha rumah tangga.

3. Mikser

Dalam pembuatan kue kering, mikser digunakan untuk mencampurkan margarin/mentega dan gula sampai tercampur rata, berbeda dengan adonan cake yang memerlukan pengocokan konsisten sampai mengembang dan kental. Besarnya disesuaikan dengan jumlah adonan yang akan dibuat. Untuk skala industri rumahan menggunakan mikser berukuran kecil. Jika kapasitas besar, menggunakan mikser spiral atau vertikal (*planetary mixer*) yang berkapasitas lebih dari lima kilogram. Mikser yang baik adalah mikser berbahan *stainless steel* agar mudah dibersihkan, tidak berkarat, tidak menyebabkan bau (Sutomo, 2013, hlm. 58).

4. Mangkuk adonan

Mangkuk berfungsi sebagai wadah adonan kue kering maupun adonan untuk keperluan menghias. Berbagai macam ukuran mangkuk adonan dapat

disesuaikan dengan banyaknya adonan yang ingin dibuat. Mangkuk harus selalu dalam keadaan bersih dan kering.

5. Aneka spatula

Spatula digunakan untuk mencampur tepung yang dimasukkan ke dalam adonan. Fungsi lainnya yaitu untuk mengaduk dan mengambil adonan *royal icing* dan cokelat. Ada bermacam jenis bahan pembuatan spatula seperti spatula kayu, spatula *stainless steel*, spatula plastik, dan spatula karet/silikon. Sebaiknya pilihlah spatula plastik yang kuat untuk mengaduk adonan ketika tepung mulai dicampurkan karena pada umumnya adonan kue kering lebih padat.

6. Loyang

Loyang merupakan salah satu alat yang sangat diperlukan dalam memanggang kue kering. Loyang yang umum digunakan adalah loyang berbentuk persegi dengan ketebalan tepi 1 cm hingga 2 cm. Hindari loyang dengan tinggi lebih dari 3 cm karena dapat menyebabkan permukaan kue kering cepat berwarna kecokelatan/gosong tetapi bagian dalamnya belum matang. Bahan baku loyang dapat bervariasi, mulai dari aluminium dengan berbagai kualitas hingga yang berlapis anti lengket/teflon.

7. Plastik segitiga dan spuit

Plastik segitiga berfungsi untuk membentuk adonan *pressed cookies* misalnya kue kering semprit, lidah kucing ataupun adonan yang lebih lembek/tidak dapat digilas. Ukuran plastik segitiga yang dijual di pasaran ada dua yaitu ukuran kecil dan besar. Spuit dipasang pada ujung plastik segitiga dan berfungsi sebagai alat pembentuk adonan yang akan disemprotkan ke loyang. Beragam bentuk ujung spuit tersedia di pasaran untuk membuat aneka kreasi kue kering. Fungsi spuit dan plastik segitiga bisa digantikan dengan alat press/semprot adonan kue, sehingga lebih mudah dan praktis.

8. Rolling pin

Rolling pin atau penggilas adonan dari kayu, plastik, atau *stainless steel*. Apabila tidak mempunyai rolling pin, kita dapat menggunakan botol bekas sirup ataupun benda berbentuk tabung yang lurus dan permukaannya rata untuk menggilas adonan dengan ketebalan yang sama tiap sisinya.

9. Kertas roti dan lembaran plastik

Lembar plastik digunakan sebagai pelindung adonan kue pada saat digilas agar adonan tidak menempel pada alas dan penggilas. Sedangkan kertas roti digunakan sebagai alas pada loyang agar tidak perlu berkali-kali mengolesi mentega/margarin pada loyang.

10. Pisau, pisau bergerigi, dan *cookie-cutter*

Berfungsi untuk memotong adonan yang telah digilas atau mencetak kue kering. Apabila ingin mencetak kue kering dengan bentuk yang menarik seperti bentuk bunga, bintang, dan lainnya, kita bisa menggunakan *cookie cutter*. Tetapi bila tidak ada, kita dapat menggunakan pisau bergerigi untuk mencetak adonan dengan bentuk yang menarik dengan membuat pola yang diinginkan terlebih dahulu, lalu ditempel di atas adonan yang telah digilas, kemudian adonan dipotong mengikuti pola yang telah dibuat.

11. Rak pendingin kue

Rak pendingin kue berfungsi sebagai tempat untuk mendinginkan kue yang baru matang agar uap panas keluar dari kue kering tersebut. Hal ini bertujuan agar kue tidak lembab ataupun menjadi lembek sehingga mempengaruhi usia simpan kue kering yang dibuat.

12. Alat untuk melelehkan cokelat

Alat untuk melelehkan cokelat tenaga listrik sangat mudah dan praktis dalam penggunaannya, tetapi apabila tidak ada kita dapat menggunakan panci dan mangkuk tahan panas. Potongan cokelat dalam mangkuk tahan panas

diletakkan dalam panci yang berisi air yang telah dididihkan. Jangan dengan keadaan api masih menyala agar suhu tidak meningkat dan cokelat menjadi kering. Usahakan agar uap air tidak jatuh ke dalam cokelat karena akan menyebabkan cokelat tidak mengkilap.

13. Stoples/wadah kue kering

Stoples berfungsi sebagai wadah penyimpanan sekaligus wadah penyajian kue kering. Sekarang sangat mudah mendapatkan wadah dengan berbagai ukuran dan bentuk yang menarik di pasaran. Sebelum membeli wadah pastikan aman digunakan, kedap udara, dan sesuai kebutuhan. Agar dapat dipakai berulang kali, cuci wadah dengan bersih setelah memakainya.

2.1.3.2 Bahan-Bahan Untuk Membuat *Cookies*

Untuk membuat kue kering yang enak, renyah, dan cantik, kita harus mengetahui sifat dan kegunaan bahan-bahannya. Biasanya bahan baku kue kering terdiri atas tepung, lemak – mentega/margarin, gula, telur, baking powder, keju, dan cokelat. Selain itu, masih ada bahan-bahan penunjang yang menjadi isi dari kue kering, seperti selai nanas atau stroberi untuk nastar, kacang mede dan almond, ceri, *cornflakes*, atau *choco crunch* (Koswara, 2007, hlm. 45). Semua bahan baku ini harus dipilih dengan baik sehingga hasil kue kering yang dibuat rasanya lezat. Dibawah ini akan dipaparkan bahan-bahan pembuatan kukis menurut Hani (2014, hlm. 16):

1. Gula

Selain sebagai pemanis, gula juga dapat menjadi bahan pengawet alami karena gula bersifat higroskopik atau menyerap air sehingga mikroorganisme pembusuk *kapang* dan *kamir* akan mati, dan membuat kue kering menjadi lebih awet. Gula memberikan rasa manis serta warna pada tekstur kue, mengempukkan, dan melembakan adonan. Selain dijadikan sebagai bahan dasar, gula bisa digunakan ketika kue sudah dicetak dan siap dipanggang.

Disini gula berfungsi sebagai pemanis tampilan kue kering. Gula yang bisa digunakan dalam pembuatan kue kering yaitu gula pasir, gula pasir berbutir kasar, gula kastor, gula bubuk, gula donat, gula palem, dan *brown sugar*. Gula halus adalah jenis gula yang paling baik untuk menghasilkan kue kering bertekstur rapuh dan renyah, serta dapat menghasilkan tekstur, pori-pori yang kecil dan halus.

Sebaiknya hindari penggunaan gula pasir karena akan membuat tekstur kue menjadi kasar dan berpori-pori besar. Lalu penggunaan gula sebaiknya tidak berlebihan karena dapat menjadikan kue cepat mengalami *browning* (pencokelatan) akibat dari reaksi karamelisasi. Penggunaan gula berlebihan pada adonan juga menyebabkan kue kering menjadi liat dan melebar saat dipanggang (Koswara, 2007, hlm. 53-54). Berikut pengertian jenis-jenis gula:

- Gula pasir atau *granulated sugar*, terbuat dari kristalisasi sari tebu.
- Gula pasir berbutir kasar atau *crystallized sugar*, biasanya digunakan untuk taburan *cookies* karena gula jenis ini tidak meleleh pada saat proses pemanggangan.
- Gula kastor atau *castor sugar*, merupakan gula pasir yang berbutir halus. Sifatnya yang mudah tercampur sehingga sering digunakan di berbagai resep kue kering. Kita bisa membuatnya dengan menghaluskan gula pasir dengan blender.
- Gula halus atau *icing sugar*, biasanya digunakan untuk menghasilkan tekstur halus pada kue kering. Rasanya tidak semanis gula pasir. Beberapa resep kue kering masih ada yang menggunakan jenis gula ini untuk taburan.
- Gula donat adalah gula yang tidak mudah menggumpal bila terkena minyak. Biasanya digunakan untuk membalut kue putri salju, donat, dan

lain-lain. Gula donat memiliki rasa dingin setelah dimakan dan juga mengandung pati jagung sehingga tidak mudah menggumpal.

- *Brown sugar*, yaitu sari tebu yang berwarna cokelat dengan aroma khas karena pada proses pembuatannya kandungan molasesnya tetap dipertahankan. Biasanya digunakan untuk menghasilkan adonan kue kering yang tidak pucat dibandingkan menggunakan gula pasir.
- Gula palem atau gula semut terbuat dari hasil olahan nira pohon kelapa. Pada pembuatannya dilakukan proses pemanasan lebih lanjut sehingga terjadi granulasi, menjadi seperti pasir. Penggunaan gula palem pada kue kering akan menghasilkan aroma kue kering yang khas.

2. Lemak

Umumnya menggunakan margarin atau mentega/*butter*. Margarin terbuat dari lemak nabati yang diberi aroma dan bahan emulsi, sedangkan mentega terbuat dari lemak susu (hewani). Mentega adalah hasil fermentasi krim atau susu mamalia, seperti kambing, domba, *yak*, dan sapi dengan kandungan 80-82% serta ditambahi air, garam, dan padatan susu (*curd*). Jenis mentega lain yang biasa digunakan adalah *roombutter*, yang dalam bahasa Belanda berarti mentega yang terfermentasi dari susu (*room*). *Roombutter* dibuat dari susu sapi yang mengalami penggumpalan dengan proses fisik, tanpa melibatkan enzim *rennet*. Sementara itu margarin biasanya difermentasi dari biji bunga matahari, biji rami, kacang kedelai, atau zaitun. Margarin terdiri dari dua jenis kandungan, yakni ada yang mengandung lebih banyak asam lemak tak jenuh dan asam lemak jenuh.

Lemak dapat digunakan dengan komposisi 65-75% dari jumlah tepung, yaitu 80% terdiri atas mentega dan 20% margarin. Lemak berfungsi sebagai pelezat, penambah nilai gizi, pemberi aroma harum pada kue, dan dapat menjaga kue agar tahan lama (Koswara, 2007, hlm. 52). Kue kering yang

menggunakan margarin akan menghasilkan kue kering yang kokoh dan stabil, sedangkan kue kering yang menggunakan mentega/*butter* akan menghasilkan rasa yang lebih enak dan renyah, tetapi akan mudah hancur. Untuk hasil yang terbaik kita dapat mencampur keduanya, agar kue kering memiliki rasa dan aroma yang harum, serta bentuk yang cantik. Pastikan mentega/margarin dalam suhu ruang saat akan dipakai.

3. Telur

Telur berfungsi mengikat bahan-bahan baku lain, seperti terigu dan gula. Telur juga akan membuat kue kering yang dipanggang lebih mengembang dan tidak bantat karena kandungan di dalam telur menangkap udara selama proses pembakaran. Umumnya, telur yang digunakan adalah telur ayam negeri (Koswara, 2007, hlm. 50). Dalam pembuatan kue kering, umumnya hanya kuning telur yang digunakan. Penambahan kuning telur dalam adonan menjadikan kue kering empuk. Sementara semakin banyak putih telur, maka kue kering akan menjadi keras dan renyah. Kuning telur mentah juga dapat digantikan dengan kuning telur kukus. Jumlah penggunaannya sama, tetapi kuning telur kukus harus dihaluskan terlebih dahulu.

Selain dicampur dalam adonan, kuning telur juga biasa dioleskan pada adonan yang telah dibentuk agar kue kering lebih mengkilap. Setiap kali akan membuat kue kering, usahakan selalu menggunakan telur yang baru. Maksimal waktu penyimpanan telur di luar kulkas adalah tiga hari, sementara jika disimpan di dalam kulkas tidak lebih dari seminggu dan saat dipakai pun didiamkan dalam suhu udara ruangan untuk beberapa saat, baru kemudian dicampur ke dalam adonan (Koswara, 2007, hlm. 51).

4. Tepung

Bahan paling dasar dari kue kering adalah tepung. Fungsi utama tepung pada pembuatan kue kering yaitu sebagai kerangka kue kering. Biasanya

tepung yang sering digunakan yaitu tepung terigu dan tepung maizena. Penggunaan tepung lain dalam adonan kue kering dapat dilakukan asalkan kita mengetahui sifat tepung itu (Koswara, 2007, hlm. 47).

Untuk hasil yang baik, tepung dapat disangrai terlebih dahulu sebelum dicampurkan ke dalam adonan, fungsinya untuk mengurangi kadar gluten dan air dalam tepung. Sebaiknya tepung diayak dulu sebelum dicampurkan dalam adonan untuk menghindari penggumpalan. Waktu penyimpanan paling lama untuk tepung terigu adalah seminggu agar menghindari tepung menjadi lembab dan berketu (Koswara, 2007, hlm. 49).

- Tepung terigu, yang digunakan pada resep kue kering yaitu terigu berprotein/gluten rendah, contohnya terigu cap kunci atau segitiga. Tepung terigu yang mengandung kadar protein/gluten tinggi akan menyebabkan adonan liat dan sulit dibentuk sehingga menghasilkan kue kering yang tidak renyah dan keras.
- Tepung maizena, digunakan pada beberapa resep kue kering. Fungsinya untuk menjadikan adonan kue kering lebih lembut dan mengurangi kadar protein/gluten dalam adonan.

5. Susu

Penggunaan susu memberikan aroma gurih dan menambah gizi. Jenis susu seperti susu bubuk dan susu cair digunakan sesuai dengan kebutuhan resep, misalnya untuk membuat adonan kue semprit ditambahkan sedikit susu cair agar tekstur adonan menjadi lebih lembut dan mudah untuk disemprotkan.

6. Aneka kacang

Dalam pembuatan kue kering, kita juga dapat menambahkan aneka kacang ke dalam adonan maupun sebagai hiasan sesuai kebutuhan. Kacang yang biasanya sering digunakan untuk kue kering adalah kacang almond, kacang mede, kacang kenari, kacang tanah, dan lainnya. Kacang yang digunakan

dalam kondisi baik, tidak bau tengik ataupun berjamur. Sebelum menggunakan kacang untuk kue kering, sebaiknya kacang dipanggang ataupun disangrai terlebih dahulu. Tujuannya untuk mengurangi kadar air dalam kacang agar hasil kue kering menjadi lebih renyah dan tahan lama.

7. Keju

Keju merupakan hasil olahan susu yang difermentasi. Keju yang baik untuk dicampurkan ke dalam adonan kue kering yaitu jenis keju tua seperti edam, gouda, parmesan. Sedangkan, keju yang biasa digunakan sebagai taburan kue kering yaitu keju muda seperti keju cheddar. Dalam pemilihan keju, perhatikan tanggal kadaluwarsa yang tertera pada kemasan dan kondisi kemasan dalam keadaan baik. Tutup rapat kemasan keju yang tidak habis dipakai agar keju tidak mengering dan berjamur.

8. Buah kering dan manisan buah

Buah kering merupakan buah-buahan yang diawetkan melalui proses pengeringan sehingga kadar airnya berkurang/rendah dan memiliki rasa yang lebih manis, contohnya kurma, kismis, atau sultana yang terbuat dari anggur, sukade yang terbuat dari kulit jeruk atau papaya, dan lain-lain. Selain buah kering, ada manisan buah seperti manisan ceri merah dan hijau, manisan harus ditiriskan terlebih dahulu, bila perlu keringkan dengan tisu dan dicincang sebelum dipakai.

9. Cokelat

Cokelat sering digunakan dalam pembuatan kue kering. Cokelat bisa dicampurkan dalam adonan atau dipakai sebagai hiasan atau *topping*.

- Cokelat bubuk, sering digunakan dalam campuran adonan dan biasanya diayak bersama dengan tepung terigu. Rasanya pahit karena tidak mengandung gula. Sebaiknya gunakan cokelat bubuk yang kualitasnya

baik agar aroma cokelatny lebih terasa dan jangan menyimpan cokelat bubuk terlalu lama karena akan cepat menggumpal.

- Cokelat *compound*, jenis cokelat yang biasa digunakan sebagai *topping* kue kering. Bentuknya berupa batangan atau blok. Ada *dark cooking chocolate* yang berwarna cokelat kehitaman, *white cooking chocolate* yang berwarna putih, dan *milk cooking chocolate* yang mengandung susu. Untuk memberi variasi warna lain pada cokelat putih, gunakan pewarna berbahan dasar minyak dan pada kemasan tertulis “*colour for: chocolate, candy.*”
- *Chocolate chip*, jenis cokelat yang berbentuk bulat kecil dan memiliki warna yang beragam. *Chocolate chip* tidak mudah meleleh dan sebaiknya disimpan di dalam wadah tertutup rapat di suhu ruangan.

Melelehkan cokelat dapat dilakukan dengan alat peleleh cokelat/*chocolate machine*. Tapi bila tidak ada, dapat menggunakan panci dan mangkuk. Berikut cara melelehkan cokelat dengan alat yang sederhana:

- Iris cokelat blok, lalu masukkan ke dalam mangkuk tahan panas atau *stainless steel*. Mangkuk harus dalam keadaan bersih dan kering.
- Panaskan air di dalam panci hingga timbul gelembung-gelembung air.
- Masukkan mangkuk yang berisi cokelat. Biarkan hingga sebagian cokelat meleleh. Setelah itu, aduk hingga semua cokelat meleleh. Cokelat siap digunakan sebagai *topping* kue kering.

10. Bahan lain

Ada beberapa bahan-bahan lainnya yang dapat digunakan sebagai bahan utama maupun perasa kue kering, seperti:

- Havermut/oat: gunakan jenis *quick cooking*/dimasak terlebih dahulu karena tidak mudah hancur dan lebih renyah serta memiliki tekstur yang lebih berserat.

- *Cornflakes*: keripik keping jagung, diapakai sebagai campuran adonan atau sebagai hiasan. Tambahkan *cornflakes* sedikit demi sedikit karena *cornflakes* mudah alot atau melempem. Caranya: ambil $\frac{1}{4}$ bagian adonan kue kering, campur dengan $\frac{1}{4}$ bagian *cornflakes*, bentuk dan tata dalam loyang, lalu panggang.
- Kelapa parut: dapat menggunakan yang sudah siap pakai atau membuatnya sendiri. Caranya: parut kelapa yang sudah dibersihkan, sangrai di atas api kecil hingga kering. Usahakan agar kelapa parut tidak terlalu kuning. Angkat dan dinginkan. Bila menggunakan kelapa parut siap pakai, pilih yang aromanya segar.
- Selai: selai yang bermutu baik ciri-cirinya selai kental, tetapi tidak seperti agar-agar. Selai yang mengandung lebih banyak agar-agar/jelly akan meleleh berlebihan ketika dipanggang sehingga dapat merusak tampilan bentuk kue kering. Selai untuk isian, misalnya nastar bertekstur lebih kering dan berserat. Bila isian terlalu banyak air, ketika dipanggang akan meleleh berlebihan dan isian keluar sehingga merusak bentuk kue nastar.
- Kulit jeruk: sebelum digunakan, pastikan kulit lemon atau jeruk Sunkist telah dibersihkan dan dilap kering. Lalu parut halus kulit lemon atau jeruk Sunkist yang masih segar, jangan sampai bagian kulit putih ikut terparut karena menghasilkan rasa pahit.
- Wijen: terdapat 2 jenis wijen putih dan wijen hitam. Pilihlah wijen yang bersih dan tidak berbau tengik.

Selain bahan dasar diatas, adonan *cookies* putri salju juga perlu ditambahkan bahan tambahan pangan. Menurut Permenkes RI No. 722/Menkes/Per/IX/88, bahan tambahan pangan (BTP) adalah bahan yang biasanya tidak digunakan sebagai makanan dan bukan bahan baku khas makanan, memiliki atau tidak memiliki nilai gizi, yang dengan sengaja ditambahkan ke

dalam makanan untuk maksud teknologi (termasuk organoleptik) pada pembuatan, pengolahan, penyiapan, perlakuan, pengepakan, pengemasan, penyimpanan, atau pengangkutan makanan untuk menghasilkan atau diharapkan menghasilkan (langsung atau tidak langsung) suatu komponen atau mempengaruhi sifat khas makanan tersebut.

BTP bertujuan untuk: mengawetkan pangan, membentuk pangan, memberikan warna, meningkatkan kualitas pangan (stabilitas, tekstur, dan citarasa), menghemat biaya, memudahkan dalam preparasi dan penghidangan, mempertahankan atau meningkatkan nilai gizi. Tapi BTP bukan untuk menyembunyikan kerusakan pada pangan, menyembunyikan cara kerja yang bertentangan dengan cara produksi yang baik, ataupun penggunaan bahan yang salah atau tidak memenuhi persyaratan. Jenis-jenis BTP antara lain: pewarna, pemanis buatan, pengawet, antioksidan, anti kempal, penyedap rasa dan aroma, penguat rasa, pengatur keasaman, pemutih dan pematang tepung, pengemulsi, pemantap, pengental, pengeras, dan sekuestran.

BTP yang dipakai pada adonan kue kering yaitu pengembang, pengharum, pewarna. Pengharum yang dipakai biasanya aroma vanili, spekkuk, jahe, kopi, atau esens. Pemberian aroma disesuaikan dengan kue kering yang dibuat, misalkan kue putri salju menggunakan aroma vanili. Kemudian pewarna pada adonan kue kering biasanya berdasarkan permintaan konsumen agar warna lebih menarik, mempercantik penampilan, dan menggugah selera. Berikut ini BTP yang dipakai pada kue kering menurut Hani (2014, hlm. 19):

1. Bahan tambahan kue

Bahan tambahan kue dipakai untuk memaksimalkan hasil kue kering. Penggunaannya pun sangat sedikit, karena penggunaan dalam jumlah banyak akan merusak bentuk, aroma, dan rasa kue kering. Berbagai bahan tambahan kue mempunyai fungsi yang berbeda-beda dan yang sering digunakan seperti:

- Baking soda ataupun *baking powder*, berfungsi agar adonan kue mekar pada saat di oven, namun penggunaannya hanya sedikit, pemakaian baking soda dalam jumlah banyak dapat menyebabkan rasa kue getir seperti sabun. Sedangkan jika baking powder digunakan dalam jumlah banyak dapat menyebabkan hasil akhir kue terlalu melebar.
- *Cream of tar tar*, ditambahkan saat mengocok putih telur, untuk menghasilkan kocokan putih telur mengembang dan kaku. Misalnya penggunaan untuk kue kering putih telur/*meringue*.
- Emplex, sering digunakan untuk adonan kue kering untuk menghasilkan kue kering yang renyah atau sebagai pelembut pada pembuatan roti.

2. Bahan perasa dan pewarna

Penambahan rasa dan aroma dalam adonan kue kering sangat dianjurkan. Bahan perasa dan pewarna digunakan dalam jumlah yang sedikit. Penggunaan yang berlebihan akan menghasilkan kue yang beraroma sangat kuat sehingga mengubah rasa khas dari kue kering itu sendiri. Perhatikan tanggal kadaluwarsa dan kondisi kemasan sebelum memakainya. Adapun macam-macam perasa dan pewarna yaitu:

- Vanili, berfungsi memperkaya rasa dan aroma vanili pada kue kering. Terdapat dalam berbagai bentuk, seperti *vanilla bean*, vanili bubuk, dan esens vanili.
- Spekuk, berfungsi memberi rasa dan aroma rempah pada kue kering. Terbuat dari campuran kayu manis, cengkeh, biji pala, dan kapulaga yang dihaluskan.
- Jahe, digunakan untuk membuat *ginger cookies*. Pada pembuatan kue kering, jahe yang digunakan dalam bentuk bubuk karena jika menggunakan jahe segar, kandungan airnya masih banyak.

- Kopi, digunakan dalam bentuk bubuk ataupun esens. Bila menggunakan bubuk, simpan di tempat yang tertutup rapat agar aroma kopi tidak mudah menguap dan bubuk kopi tidak menggumpal.
- Esens, terdapat bermacam jenis yang digunakan untuk campuran adonan kue kering, misalnya esens stroberi, esens almond, esens cokelat, esens lemon, dan lain-lain.
- Pewarna, dapat diberikan pada adonan kue kering. Kreasi warna pada kue kering dapat membuat hasil kue lebih menarik. Pewarna juga dapat diberikan pada hiasan kue kering seperti cokelat dan *royal icing*. Dalam pemilihan pewarna, perhatikan bahan dasar pada pewarna yang tertera di kemasan. *Oil based*/berbahan dasar minyak, cocok untuk cokelat, *butter cream*, *fondant/plastic icing* dan kue kering. Sedangkan *water based*/berbahan dasar air, cocok untuk *royal icing*, *cake*, puding, es krim, kue basah, roti, dan sirup. Tabel daftar bahan pewarna makanan yang sudah diizinkan oleh Departemen Kesehatan bisa dilihat di Tabel 2.1.

Tabel 2.1

Bahan Pewarna Makanan

Nama	Warna
Azo:	
Tatrazin	Kuning
Sunset yellow FCF	Oranye
Allura Red AC	Merah kekuningan
Ponceau 4R	Merah
Red 2G	Merah
Azourbine	Merah
Fast Red E	Merah

Nama	Warna
Amaranth	Merah kebiruan
Brilliant black BN	Ungu
Brown FK	Kuning coklat
Brown HT	Cokelat
Triarilmetana:	
Brilliant blue FCF	Biru
Patent Blue V	Biru
Green S	Biru kehijauan
Fast Green FCF	Hijau
Quinolin:	
Quinolin yellow	Kuning kehijauan
Xanten:	
Erythrosine	Merah
Indigoid:	
Indigotine	Biru kemerahan

Sumber: Sutomo (2013, hlm. 63)

2.1.3.3 Tahap-Tahap Pembuatan Cookies

Secara garis besar, tahap pembuatan kue kering diawali dengan cara mencampurkan tepung dengan bahan dasar lain menjadi adonan sambil memanaskan suhu oven, mencetak kue kering, kemudian dipanggang, dan dikemas ke dalam stoples. Kue kering yang enak tentu didukung bahan yang berkualitas, komposisi, perbandingan bahan yang pas, cara mengadoni yang benar, dan pemanggangan yang tepat (Saji, 2013, hlm. 6). Ada beberapa hal yang terkait dengan produksi kue kering, diantaranya bahan baku, proses produksi itu sendiri, dan proses pengemasan. Berikut tahap-tahap pembuatannya:

Wisnu, 2016

STUDI KELAYAKAN BISNIS COOKIES PUTRI SALJU BERBAHAN SUBSTITUSI TEPUNG MOCAF
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

1. Pemilihan bahan

Hampir semua kue kering mempunyai adonan yang sama yaitu terdiri atas campuran telur, margarin/mentega/*roombutter*, gula – putih, pasir, atau halus, dan terigu. Bahan-bahan yang baru, berkualitas baik, kemasan utuh, dan tanggal kadaluarsa merupakan cara memilih bahan untuk pembuatan makanan. Pemilihan bahan dimaksudkan untuk mencegah terjadinya keracunan makanan sebab bahan yang kadaluarsa atau rusak. Bahan yang digunakan pun menyesuaikan dengan jenis kue kering yang akan diproduksi.

2. Pembuatan adonan

Bahan-bahan yang sudah dipilih tadi, kemudian ditimbang sesuai takaran formula resep menggunakan alat timbang digital atau analog. Bahan bubuk yang takarannya kecil seperti soda kue atau pewarna bisa menggunakan sendok ukur. Pengadonan kue kering umumnya dimulai dari pengocokan margarin/mentega/butter bersama gula di dalam wadah baskom. Pengocokan dilakukan dengan kecepatan tinggi menggunakan mikser/*ballon whisk* dengan waktu terbatas. Terlalu lama mengocok, akan membuat kue melebar. Tetapi terlalu sebentar pun akan membuat kue terasa mengendal.

Setelah itu telur ditambahkan ke dalam campuran gula dan mentega/margarin. Kemudian tambahkan tepung sedikit demi sedikit dan dicampur dengan spatula sampai rata. Tambahkan pula bahan-bahan lainnya dan dibentuk sesuai jenis adonannya.

3. Pembentukan kue kering

Menurut Koswara (2007, hlm. 64), proses pembentukan kue kering bisa dibagi menjadi beberapa jenis, yaitu: kue kering potong (*bar cookies*), kue kering yang dibentuk dengan sendok (*drop cookies*), kue kering yang didinginkan terlebih dahulu lalu dipotong-potong (*refrigerated cookies*), kue kering cetak (*molded cookies*), kue kering yang disemprotkan (*pressed*

cookies), dan kue kering yang digulung (*roll cookies*). Sutomo (dalam Koswara, 2007, hlm. 64) mengungkapkan bahwa “kue kering yang paling banyak dibuat adalah kue kering cetak (*molded cookies*) karena adonannya yang gampang dibuat”.

Pembentukan kue kering ditentukan oleh jenis adonannya. Misal, adonan yang lembek akan dibentuk dengan cara disendokkan atau disemprit. Tetapi adonan yang kalis akan dibentuk dengan dicetak atau dibentuk tangan. Pembentukan kue kering berbeda dengan roti atau pastry, karena pembentukan kue kering berhubungan dengan adonannya (Saji, 2013, hlm. 8).

Saat mencetak kue pun harus terlihat seragam sehingga ketika sudah matang, kue-kue tersebut akan tampak lebih indah. Menyeragamkan cetakan kue juga akan mempermudah proses penoplesan. Setiap kue dapat dengan mudah tersusun dalam stoples karena ukurannya yang seragam.

4. Pemanggangan

Tahap selanjutnya setelah pencetakan adalah pemanggangan atau pengovenan. Sebaiknya oven dipanaskan terlebih dahulu saat pembuatan adonan agar mengefektifkan waktu pembuatan kue kering. Cara ini dipakai bila memanggang menggunakan oven kompor. Umumnya panas oven yang digunakan untuk memanggang adalah sekitar 150°C-180°C tergantung jenis kue.

Oven yang baik untuk memanggang kue kering adalah yang memiliki timer. Dengan adanya timer, waktu pemanggangan bisa diatur sehingga ketika diangkat kue sudah benar-benar matang dan kering. Beberapa pengusaha kue kering mengatakan bahwa kue yang dipanggang sampai kering akan lebih awet dibandingkan kue-kue yang sudah diangkat dari oven sebelum benar-benar kering. Maka dari itu proses pemanggangan adalah proses yang menentukan kue kering bisa renyah dan awet (Koswara, 2007, hlm. 69).

5. Pengemasan kue kering

Pengemasan adalah proses terakhir dari sebuah produksi. Kue kering dikemas dalam toples-toples kecil sebelum kemudian dimasukkan lagi ke dalam dus. Dalam menyimpan dus kemasan kue kering perlu diperhatikan penyimpanan tidak boleh langsung bersentuhan dengan lantai karena akan mempengaruhi suhu dalam kemasan, bisa mengakibatkan kue cepat lembab dan rusak. Maka sebaiknya diberi papan kayu yang memisahkan kue-kue kering dalam kemasan dengan lantai. Selain itu, cahaya lampu yang langsung mengarah ke kemasan juga dapat mempengaruhi suhu dalam kemasan kue. Setiap lampu seharusnya ditutupi pelapis yang bisa memendarkan cahaya sehingga panas dari lampu tidak langsung jatuh ke bawah.

Secara umum, proses pengemasan kue kering bisa dibagi ke dalam beberapa tahapan seperti yang dijelaskan Koswara (2007, hlm. 75), yaitu:

- Kue yang sudah ditiriskan, dimasukkan ke dalam cup item (wadah kue). Warna cup lebih baik hitam sehingga dapat memunculkan warna kue itu sendiri sehingga terlihat lebih menarik,
- Di bagian dasar toples diberi lapisan dasar berupa kertas roti. Lalu toples yang sudah berisi kue kering diselotip agar kedap udara,
- Toples-toples ini pun siap untuk dimasukkan ke dalam kemasan atau dus. Untuk parcel atau pajangan di toko, biasanya digunakan kue kering dalam kemasan, sedangkan untuk kue-kue yang akan didistribusikan dimasukkan ke dalam dus, dan
- Sebelum dimasukkan dalam dus letakkan *bubble plastic* (plastik berbusa) di atas dan samping tumpukan toples. Hal ini harus dilakukan untuk menjaga kelembaban suhu dan mencegah toples-toples tersebut dari resiko pecah ketika harus didistribusikan.

2.1.3.4 Resep Adonan Kue Putri Salju Kacang

Dibawah ini dijelaskan tentang tentang resep kue putri salju kacang berdasarkan resep dari Saji (2013, hlm. 35), berikut bahan-bahan yang dibutuhkan untuk hasil 546 gram:

- 125 gram kacang tanah kupas, disangrai, dihaluskan
- 200 gram margarin
- ¼ sendok teh garam
- 75 gram gula tepung
- ¼ sendok teh pasta vanila
- 1 kuning telur ayam negeri
- 300 gram tepung terigu protein rendah

Bahan taburan: 150 gram gula donat

Cara membuat:

1. Kocok margarin, garam, gula tepung, dan pasta vanilla 2 menit. Tambahkan kuning telur, kocok rata.
2. Masukkan tepung terigu sambil diayak dan diaduk rata. Tambahkan kacang tanah, aduk rata.
3. Ambil sedikit adonan, lalu bentuk bulan sabit. Letakkan di dalam loyang yang dioles tipis margarin.
4. Oven dengan api bawah suhu 140°C selama 35 menit sampai matang.
5. Saat sedang panas gulingkan di atas gula donat.

Tips: Haluskan kacang setelah dingin, blender sedikit-sedikit dan sebentar saja agar tidak menggumpal.

2.1.3.5 Formulasi Resep Kue Putri Salju

Peneliti telah melakukan uji coba formula resep kue putri salju sebelum melanjutkan penelitian kelayakan bisnis. Penulis membuat tiga resep perbandingan antara terigu dan MOCAF dengan formula resep sebagai berikut, bahan-bahan untuk formulasi perbandingan MOCAF 50 gram dengan terigu 50 gram:

- 42 gram kacang tanah kupas, disangrai, dihaluskan
- 37 gram margarin
- 30 gram butter
- $\frac{3}{4}$ sendok teh vanili bubuk
- 1 sendok teh susu bubuk
- 1 kuning telur ayam negeri, direbus dahulu
- 50 gram tepung terigu protein rendah
- 50 gram tepung MOCAF

Cara membuat:

1. Kocok margarin, butter, dan vanili bubuk kira-kira 2 menit. Tambahkan kuning telur yang telah direbus, aduk rata.
2. Masukkan tepung terigu dan MOCAF sedikit demi sedikit, lalu diaduk rata. Tambahkan kacang tanah, aduk rata. Kemudian diistirahatkan dahulu selama 10 menit pada suhu ruangan agar adonan tidak lembek.
3. Ambil sedikit adonan, lalu bentuk bulan sabit. Letakkan di dalam loyang yang dioles tipis margarin.
4. Oven dengan api bawah suhu 140°C selama 35 menit sampai matang.
5. Dinginkan kemudian dibalutkan dengan gula donat.

Lalu, formulasi perbandingan MOCAF 60 gram dengan terigu 40 gram:

- 42 gram kacang tanah kupas, disangrai, dihaluskan

- 37 gram margarin
- 30 gram butter
- $\frac{3}{4}$ sendok teh bubuk vanili
- 1 kuning telur ayam negeri, direbus dahulu
- 40 gram tepung terigu protein rendah
- 60 gram tepung MOCAF
- 1 sendok teh susu bubuk

Cara membuat:

1. Kocok margarin, butter, dan vanili bubuk kira-kira 2 menit. Tambahkan kuning telur yang telah direbus, aduk rata.
2. Masukkan tepung terigu dan MOCAF sedikit demi sedikit, lalu diaduk rata. Tambahkan kacang tanah, aduk sampai rata. Kemudian diistirahatkan dahulu selama 10 menit pada suhu ruangan agar adonan tidak lembek.
3. Ambil sedikit adonan, lalu bentuk bulan sabit. Letakkan di dalam loyang yang dioles tipis margarin.
4. Oven dengan api bawah suhu 140°C selama 35 menit sampai matang.
5. Dinginkan kemudian dibalutkan dengan gula donat.

Formulasi perbandingan MOCAF 75 gram dengan terigu 25 gram:

- 42 gram kacang tanah kupas, disangrai, dihaluskan
- 37 gram margarin
- 30 gram butter
- $\frac{3}{4}$ sendok teh bubuk vanila
- 1 kuning telur ayam negeri, direbus dahulu
- 25 gram tepung terigu protein rendah
- 75 gram tepung MOCAF

Cara membuat:

1. Kocok margarin, butter, dan vanili bubuk kira-kira 2 menit. Tambahkan kuning telur yang telah direbus, aduk rata.
2. Masukkan tepung terigu dan MOCAF sedikit demi sedikit, lalu diaduk rata. Tambahkan kacang tanah, aduk sampai rata. Kemudian diistirahatkan dahulu selama 10 menit pada suhu ruangan agar adonan tidak lembek.
3. Ambil sedikit adonan, lalu bentuk bulan sabit. Letakkan di dalam loyang yang dioles tipis margarin.
4. Oven dengan api bawah suhu 140°C selama 35 menit sampai matang.
5. Dinginkan kemudian dibalutkan dengan gula donat.

2.1.4 Modified Cassava Flour (MOCAF)

Modified Cassava Flour (MOCAF) adalah produk turunan dari tepung ubi kayu/singkong (*Manihot esculenta CRANTZ*) yang menggunakan prinsip modifikasi sel ubi kayu/singkong secara fermentasi, dimana bakteri asam laktat (BAL) mendominasi selama fermentasi tepung singkong ini (Subagio, 2008). MOCAF memiliki sebutan lain yakni, Modifikasi Tepung Ketela Pohon (Motekap) atau Tepung Kasava dengan Fermentasi (PUNGKASI). Pengembangan tepung dari ubi kayu/singkong sudah dilakukan sekitar sepuluh tahun yang lalu oleh Achmad Subagio, seorang dosen Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Negeri Jember.

MOCAF atau MOCAL terbuat dari singkong yang sudah mengalami proses fermentasi, dikeringkan dan digiling menjadi tepung. Tepung ini mengandung kalsium serta karbohidrat yang tinggi dibanding tepung umbi-umbian lain. Tepung ini menyerupai tampilan tepung terigu, tidak beraroma karena itu sering disebut sebagai terigu nomor dua. Namun karena tidak mengandung gluten, daya kembangnya tidak sebaik tepung terigu. Tepung ini bisa digunakan untuk membuat roti, *cake*, dan biskuit (Tim Ide Masak, 2013, hlm. 3).

Seiring dengan perkembangan teknologi, MOCAF kini dikembangkan dengan adanya produk turunan jenisnya antara lain, MOCAF merah, MOCAF biru, MOCAF HF (*High Fiber*), MOCAF SB, dan MOCAF sera (Subagio, 2008). Pengembangannya pun sudah dilakukan di kota/kabupaten yang komoditas pertaniannya menghasilkan singkong/ubi kayu. Sebagaimana diketahui ubi kayu/singkong telah dibudidayakan dan dikembangkan dalam skala agrobisnis di Indonesia. Hingga tahun 2008, pemerintah telah menetapkan delapan provinsi sentra produksi ubi kayu, yaitu: Sumatera Utara, Provinsi Lampung, Jawa Barat, Jawa Tengah, DI Yogyakarta, Jawa Timur, NTT, dan Sulawesi Selatan. Tabel di bawah ini menjelaskan provinsi, kota, dan kabupaten sentra produksi.

Tabel 2.2
Provinsi, Kota, dan Kabupaten Sentra Produksi Ubi Kayu

No.	Provinsi	Kabupaten
1	Sumut	Tapanuli Utara, Simalungun, Deli Serdang, Serdang Bedagai, Labuhan Batu, Dairi (6 Kab.)
2	Lampung	Lampung Tengah, Tulang Bawang, Lampung Timur, Lampung Utara, Way Kanan, Lampung Selatan (6 Kab.)
3	Jabar	Bogor, Sukabumi, Cianjur, Bandung, Garut, Tasikmalaya, Ciamis, Sumedang, Purwakarta (9 Kab.)
4	Jateng	Cilacap, Banyumas, Purbalingga, Banjarnegara, Kebumen, Purworejo, Boyolali, Wonogiri, Sragen, Karanganyar, Pati, Jepara (12 Kab.)
5	DIY	Gunungkidul (1 Kabupaten)
6	Jatim	Pacitan, Ponorogo, Trenggalek, Tulungagung, Kediri, Malang, Bondowoso, Probolinggo, Ngawi, Pasuruan, Tuban, Bangkalan, Pamekasan, Sampang, Sumenep (15 Kab.)
7	NTT	Sumba Barat, Kupang, TTS, TTU, BELU, Flores Timur, Sikka, Manggarai (7 Kab.)
8	Sulsel	Bulukumba, Jeneponto, Gowa, Maros, Tana Toraja, Enrekang (6 Kab.)

Sumber: Gardjito dkk. (2013, hlm. 157)

Wisnu, 2016

STUDI KELAYAKAN BISNIS COOKIES PUTRI SALJU BERBAHAN SUBSTITUSI TEPUNG MOCAF

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Sekarang pemanfaatan singkong lebih berkembang karena dibantu dengan teknologi menjadi produk tepung, seperti sago (pati singkong), tapioka, dan MOCAF. Pengembangan ini dilakukan sebagai salah satu solusi mendukung ketahanan pangan nasional karena Indonesia memiliki potensi pada tanaman umbi-umbian. Seperti pada tabel 2.3 bahwa tanaman gandum harus diolah dahulu menjadi tepung, sementara ubi kayu/singkong bisa dikonsumsi langsung dan diolah menjadi tepung, suatu keunggulan dari upaya konsumsinya.

Tabel 2.3
Sumber Pangan Dunia dan Upaya Mengkonsumsi

Hasil Pertanian	Konsumsi Langsung	Konsumsi Pengolahan
1. Biji-bijian antara lain:		
• Gandum	-	V
• Padi	-	V
• Jagung	V	V
2. Umbi-umbian antara lain:		
• Ubi jalar	V	V
• Ubi kayu	V	V
• Kentang	V	V
3. Kacang-kacangan antara lain:		
• Kedelai	V	V
• Kacang tanah	V	V
• Kacang hijau	V	V
4. Batang tanaman penyimpan karbohidrat, antara lain:		
• Pohon aren	V	V
• Pohon sago	V	V
5. Buah penyimpan karbohidrat, antara lain:		
• Sukun	V	V
• Labu kuning	V	V
• Pisang	V	V

Keterangan:

- ❖ Konsumsi langsung: dibakar, direbus, dikukus, digoreng.
- ❖ Konsumsi pengolahan: ditepungkan lewat industri pangan menjadi bahan aneka makanan.

Sumber: Gardjito dkk. (2013, hlm. 11)

Wisnu, 2016

STUDI KELAYAKAN BISNIS COOKIES PUTRI SALJU BERBAHAN SUBSTITUSI TEPUNG MOCAF

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Pengembangan dan pengolahan ubi kayu/singkong untuk pangan harus dipahami dengan baik dan benar, mengenai sifat dan karakteristik, serta kandungan nutrisinya apabila dibandingkan dengan komoditas lainnya seperti beras dan terigu yang telah lebih dahulu eksis bagi konsumen. Ubi kayu memiliki sifat atau karakter yaitu: mengandung air (65%), kadar pati (34,6%), serta sianida (HCN). HCN bersifat mudah menguap di udara pada suhu di atas 25°C dan mudah larut di dalam air. Kandungan HCN yang tinggi menyebabkan singkong/ubi kayu menjadi cepat rusak (lunak) dan bagi konsumen bisa menyebabkan keracunan. Gejala keracunan seperti mual, muntah, diare, sesak nafas, apatis yang berlanjut koma, hingga meninggal dunia. Kadar HCN paling banyak terdapat pada kulit singkong yang mencapai 15 kali lebih besar daripada bagian daging umbinya dan di daun singkong pun ada, namun mengandung kadar yang kecil (Sampurno, 2010).

Berdasarkan kadar HCN, ubi kayu dikelompokkan ke dalam dua golongan besar, yaitu ubi kayu jenis pahit dan jenis tidak pahit. Jenis ubi kayu tidak pahit, yaitu varietas ubi kayu yang umumnya dimanfaatkan untuk bahan pangan dan digunakan pula untuk industri. Karakter jenis yang tidak pahit yaitu: rasa tidak pahit dan enak, warna umbi kuning/putih, kandungan serat rendah, bentuk umbi pendek dan kecil, kandungan pati rendah, dan kadar HCN rendah. Adapun jenis ubi kayu pahit, hanya untuk keperluan industri dengan melalui proses pengolahan. Jenis yang pahit memiliki karakter sebagai berikut: rasa pahit (tidak menjadi masalah), warna umbi putih/kuning, kandungan serat ada yang tinggi dan ada pula yang rendah, bentuk umbi panjang dan besar, kadar HCN tinggi.

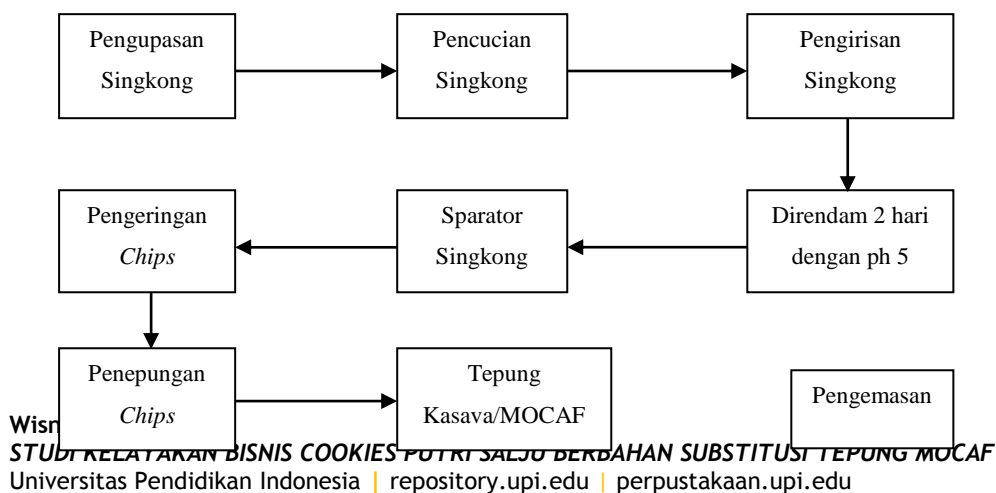
Dalam hal tingkatan kadar HCN, ubi kayu memiliki tiga kategori, yaitu dengan kandungan HCN kurang dari 50 ppm sebagai jenis yang tidak beracun, antara 50-100 ppm jenis agak beracun, dan kandungan HCN lebih dari 100 ppm sebagai jenis beracun. Menurut Gardjito dkk. (2013, hlm. 155), didalam

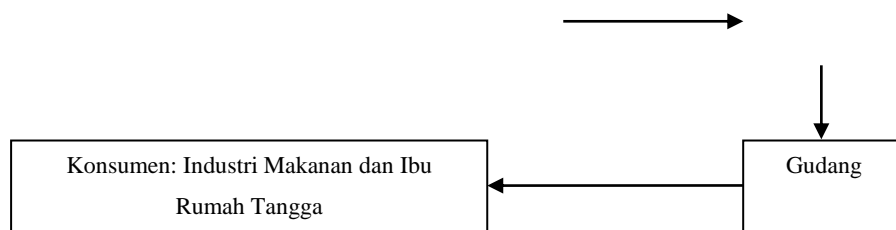
pengolahan untuk industri dipilih varietas singkong unggulan dengan sifat: produksi lebih dari 30 ton/ha, kadar karbohidrat antara 35% - 40%, umur panen pendek (kurang dari delapan bulan sudah dapat dipanen), tahan terhadap hama dan penyakit, rasa enak dengan kadar HCN kurang dari 80 mg/kg.

Kandungan HCN pada jenis ubi kayu beracun dapat dikurangi kandungannya sampai pada tingkat yang aman untuk dikonsumsi melalui proses tertentu (perendaman dan pencucian). Suismono dkk. (dalam Gardjito dkk., 2013, hlm. 155), mengemukakan bahwa “persyaratan mutu ubi kayu untuk dikonsumsi antara lain: ubi kayu tidak boleh mempunyai bau asing; bebas dari hama dan penyakit; sudah mencapai masak fisiologis optimum; bebas dari bahan kimia, seperti insektisida dan fungisida atau residunya; memiliki keseragaman bentuk, warna kulit, dan daging umbi; dalam bentuk kondisi bersih”.

2.1.4.1 Proses Pembuatan *Modified Cassava Flour* (MOCAF)

Teknologi penepungan pada singkong menjadi beberapa produk, antara lain tepung singkong atau tepung kasava nonfermentasi, tepung gaplek, tepung tapioka dan tepung kasava fermentasi (MOCAF). MOCAF merupakan turunan dari tepung singkong yang dimodifikasi sel ubi kayunya sehingga menunjukkan hasil jauh lebih baik sebagai pangan sumber karbohidrat nonberas. Adapun proses pembuatan tepung MOCAF atau PUNGKASI secara singkat didalam bagan berikut:





Sumber: Gardjito dkk. (2013, hlm. 161)

Gambar 2.2 Proses Produksi Tepung Kasava dengan Fermentasi

Berikut penjelasan prosesnya:

1. Pengupasan singkong

Singkong yang digunakan untuk pembuatan MOCAF yang sudah masak dan umur berkisar delapan sampai sepuluh bulan. Kemudian dikupas kulit luar dan kambiumnya menggunakan alat pengupas sampai benar-benar bersih.

2. Pencucian singkong

Singkong yang telah dikupas dari kuliat luar dan kambium (selaput tipis atau pembuluh kayu) dicuci dengan air yang mengalir dan disikat sampai bersih. Kemudian direndam dalam air bersih yang dimaksudkan untuk menghindari perubahan warna.

3. Pengirisan singkong

Singkong yang telah dicuci bersih, diiris tipis menjadi *chips*/sawut (irisian tipis berbentuk bulat) menggunakan pisau atau mesin pemotong. Pengirisan bertujuan untuk memudahkan proses pengeringan *chips*/sawut setelah fermentasi nanti.

4. Perendaman atau fermentasi dengan ph 5

Chips singkong direndam selama dua hari dengan ph 5 dan harus terendam seluruhnya. Proses fermentasi ini menentukan keberhasilan dalam pembuatan tepung kasava fermentasi. Selama proses fermentasi berlangsung, terjadi penghilangan komponen penimbul warna (untuk singkong berwarna kuning),

protein yang dapat menyebabkan warna coklat ketika pemanasan, warna lebih putih daripada tepung singkong biasa, dan tidak berbau khas singkong.

Menurut Murtadlo dkk. (dalam Gardjito dkk., 2013, hlm. 168), fermentasi menggunakan bakteri asam laktat *Lactobacillus plantarium* selama satu hari merupakan cara terbaik untuk mendapatkan MOCAF. Jadi pemberian enzim atau bakteri asam laktat dengan jenis yang berbeda-beda membuat hasil tepung yang berbeda pula. Perbedaan secara fisik bisa terlihat pada warna dan efeknya pada pengembangan adonan.

5. Penirisan singkong

Chips singkong yang telah direndam ditiriskan menggunakan separator singkong untuk menghilangkan kandungan air selama proses fermentasi tadi, proses ini dinamakan pemutusan fermentasi. Dengan pengirisan menjadi *chips* memudahkan penirisan ini.

6. Pengeringan *chips*

Kemudian *chips* yang telah ditiriskan dikeringkan menggunakan alat pengering dan/atau *solar cell* dengan kapasitas satu ton per hari. Ada pula yang hanya menggunakan terik sinar matahari, tetapi butuh waktu sekitar dua hari tergantung cuaca. *Chips* dikeringkan sampai kadar air sekitar 12%-14% sehingga singkong menjadi kesat.

7. Penepungan dan pengayakan

Chips dimasukkan ke dalam mesin penggiling untuk ditepungkan bila kapasitasnya banyak. Lalu diayak dengan alat pengayak untuk memisahkan partikel-partikel yang lembut. Tingkat kehalusan tepung adalah 60 mesh.

8. Pengemasan

Kemudian tepung yang sudah terayak dikemas dalam plastik kedap udara supaya lebih tahan lama. Pengemasan untuk skala rumah tangga biasanya seberat satu kilogram, sementara untuk skala industri besar digunakan kemasan ukuran 25 kilogram dengan menggunakan sak berlapis dua. Sebagian disimpan di dalam gudang, dan sebagian lagi dijual kepada konsumen yang mencakup industri makanan dan rumah tangga.

Berdasarkan penjelasan dari Totty Darlina, pemilik dan produsen MOCAF Bandung, empat buah singkong menghasilkan satu kilogram tepung MOCAF. Maka tidak heran bila penjualan MOCAF dipatok dengan harga yang tidak berbeda jauh dengan terigu. Hal ini dikarenakan skala produksi tidak sebesar produksi industri tepung terigu yang sudah lama dipasarkan, sementara MOCAF baru ditemukan kurang lebih 10 tahun yang lalu, tepatnya pada tahun 2005 oleh Achmad Subagio dari Jember.

2.1.4.2 Aplikasi Penggunaan *Modified Cassava Flour* (MOCAF)

Penggunaan MOCAF cocok sebagai pencampur maupun pengganti tepung terigu. Beberapa produk yang sudah dihasilkan antara lain brownies (100%), mie (30%-40%), *cake*/bolu (100%), roti tawar (20%-30%), biskuit (100%), kue kering (100%), pempek (100%), martabak telur (40%-50%), aneka *snack*/kletikan (100%), dan lain-lain. Selengkapnya bisa dilihat pada Tabel 2.4 Penggunaan MOCAF.

Tabel 2.4

Penggunaan Tepung MOCAF pada Beberapa Makanan Olahan

No.	Nama Produk Pangan	Bahan Dasar Tepung	Tepung MOCAF
1.	Bakpia	Terigu	20 s/d 30%
2.	Brownies Bakar	Terigu	90 s/d 100%
3.	Brownies Kukus	Terigu	90 s/d 100%
4.	Roti Tawar	Terigu	30 s/d 40%
5.	Biskuit	Terigu	90 s/d 100%

6.	Kukis/Kue Kering	Terigu	90 s/d 100%
7.	Cheese Stick	Terigu	90 s/d 100%
8.	Telur Gabus	Terigu	90 s/d 100%
9.	Biji Ketapang	Terigu	50 s/d 75%
10.	Kue Lapis Basah	Terigu/Tapioka	50 s/d 75%
11.	Kue Lapis Legit	Terigu	90 s/d 100%
12.	Kerupuk	Terigu/Tapioka	30 s/d 50%
13.	Bolu Kukus	Terigu	40 s/d 50%
14.	Bika Ambon	Tapioka	20 s/d 30%
15.	Cake Gula Merah	Terigu	40 s/d 50%
16.	Donat	Terigu	40 s/d 40%
17.	Mie	Terigu	30 s/d 40%
18.	Dadar Gulung	Terigu	50 s/d 70%
19.	Dodol	Terigu	90 s/d 100%
20.	Bubur Candil	Tepung Beras	40 s/d 50%
21.	Klepon	Tepung Ketan	40 s/d 50%
22.	Empek-Empek	Tapioka	90 s/d 100%
23.	Jongkol	Terigu	20 s/d 30%
24.	Pastel	Terigu	40 s/d 50%
25.	Martabak Telur	Terigu	40 s/d 50%
26.	Roti Tawar	Terigu	30 s/d 40%
27.	Black Forest	Terigu	90 s/d 100%
28.	Cake Maharani	Terigu	90 s/d 100%
29.	Snack	Terigu	90 s/d 100%
30.	Dll. Jajanan	Tepung Dasar	30 s/d 40%

Sumber: Failasuf (2012)

MOCAF memiliki beberapa keunggulan dari segi gizi, antara lain tidak mengandung zat gluten sehingga aman bagi penderita diabetes, obesitas, autisme maupun yang alergi terhadap gluten. Berdasarkan Tabel 2.4, bisa dilihat beberapa keunggulan MOCAF daripada tepung terigu dan tepung beras.

Selain itu, MOCAF juga memiliki potensi di bidang agribisnis karena tanaman singkong tumbuh di Indonesia yang beriklim tropis, sehingga bahan baku

Wisnu, 2016

STUDI KELAYAKAN BISNIS COOKIES PUTRI SALJU BERBAHAN SUBSTITUSI TEPUNG MOCAF

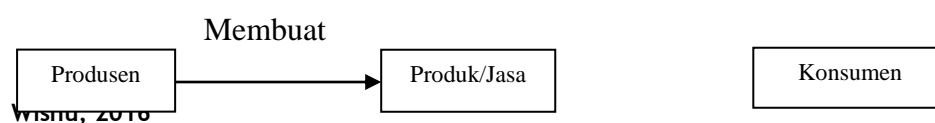
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

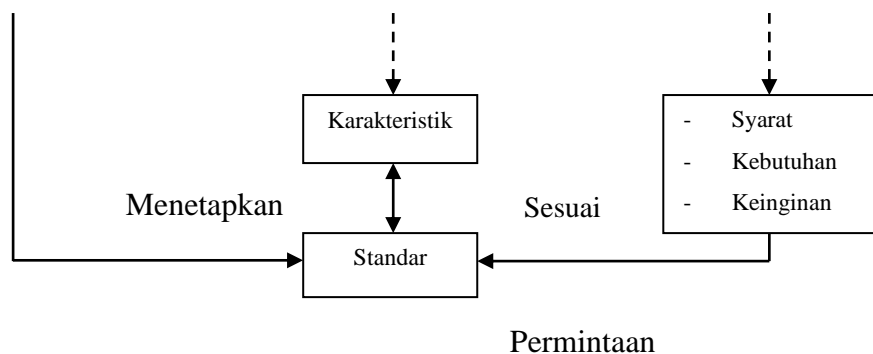
mudah didapat, menghemat biaya produksi, dan kelangkaan bahan baku dapat dihindari karena tidak impor seperti gandum. Sementara pengembangan MOCAF juga membantu petani singkong dan meningkatkan perekonomian di sektor pertanian. Lalu harga jual MOCAF juga relatif murah dibandingkan tepung terigu karena ketersediaan bahan baku yang banyak di negeri sendiri. Harga tepung terigu antara Rp 9.0000 – Rp 13.000 dengan jenis terigu yang berbeda, sementara MOCAF seharga Rp 10.000 (penulis membeli produk tepungnya dari produsen MOCAF Bandung, Totty Darlina).

2.1.5 Definisi dan Konsep Mutu Produk

Mutu didefinisikan bermacam-macam oleh para ahli. Definisi mutu dapat berbeda dari segi orang dan produk yang dibuat. Beberapa definisi mutu menurut para ahli, antara lain: Juran (dalam Muhandri dkk, 2012, hlm. 11), mendefinisikan mutu sebagai '*fitness for use*' (cocok atau layak untuk digunakan). Artinya suatu produk atau jasa harus dapat memenuhi kebutuhan dan keinginan pelanggan. Sementara ISO – 9000 mendefinisikan mutu sebagai derajat dari serangkaian karakteristik produk atau jasa yang memenuhi kebutuhan atau harapan yang dinyatakan.

Dari beberapa definisi di atas, Muhandri dkk. (2012, hlm. 12) menyimpulkan bahwa “mutu adalah kesesuaian serangkaian karakteristik produk atau jasa dengan standar yang ditetapkan produsen berdasarkan syarat, kebutuhan, dan keinginan konsumen”. Produsen lalu menghasilkan produk atau jasa yang sesuai dengan permintaan konsumen, seperti yang dijelaskan dalam bagan di halaman selanjutnya:





Sumber: Muhandri dkk. (2012, hlm. 12)

Gambar 2.3 Pemahaman Mengenai Mutu

“Jadi, kesesuaian produk yang dihasilkan oleh produsen dengan permintaan/keinginan konsumen membuat produsen perlu menetapkan standar produk. Sudah jelas bahwa semua ahli sepakat, mutu harus berorientasi kepada kepuasan pelanggan” (Muhandri dkk., 2012, hlm. 14). Sebagaimana di halaman sebelumnya kesesuaian produk dari produsen dengan permintaan konsumen mengharuskan produsen membuat spesifikasi mutu. Produsen menetapkan standar produk yang memiliki spesifikasi mutu menurut Muhandri dkk. (2012, hlm. 33), sebagai berikut:

1. Penampakan (*appearance*) meliputi atribut-atribut fisik seperti: ukuran, bentuk, warna, kekerasan, dan cacat.
2. Karakteristik sensori meliputi: aroma, rasa, warna, kerenyahan, dan penerimaan umum.
3. Indeks kimiawi: jumlah asam lemak bebas, aflaktosin, merkuri, kistamin, dan sebagainya.
4. Kandungan bahan tambahan (*food additive*) meliputi batas-batas penggunaan bahan tambahan seperti antioksidan, atikempal, enzim, pemanis buatan, pengawet, pewarna, dan penyedap rasa.

5. Indeks mikrobiologi menunjukkan ukuran efektivitas program sanitasi dan kecukupan metode proses yang digunakan.
6. Bahan asing (cemaran) mencakup serangga dan bagian serangga, batu, pasir, kotoran, logam, rambut, dan lain-lain.
7. Berat dan volume berkaitan dengan berat bersih, volume bersih, dan lain-lain.
8. Kemasan dan label meliputi kondisi kemasan (kotor, sobek, bocor, penutupan tidak sempurna) dan kondisi label (kesesuaian dengan isi, kesesuaian dengan peraturan).
9. Umur pakai (*shelf life*) merupakan lama waktu produk yang masih bisa digunakan.

Sementara Marsum (2005, hlm. 159) mengungkapkan bahwa yang harus diperhatikan dalam mutu makanan (*quality of item*) untuk konsumen adalah:

1. *Flavour* (rasa/bau). Harus diperhatikan bahwa rasanya harus enak dan baunya pun sedap.
2. *Consistency* (kemantapan, ketetapan). Mutu hidangan/menu yang disajikan harus dijaga supaya mantap atau tetap bagus, baik mutu, rasa, maupun aromanya.
3. *Texture/form/shape* (susunan/bentuk/potongan). Yang dimaksud *form/shape* adalah irisan/potongan dari makanan yang disajikan. Bentuk atau potongan makanan yang disajikan hendaknya bervariasi, tidak boleh monoton untuk segala hidangan, baik pembuka, hidangan utama, maupun hidangan penutup.
4. *Nutritional content* (kandungan gizi). Makanan yang disajikan harus tetap diperhatikan kandungan gizinya. Apalagi konsumen saat ini sudah bisa membedakan antara makanan yang sehat dengan yang tidak, dengan melihat bahan yang dipakai, peralatan, kebersihan/ke higienisan, proses pembuatan, hingga penyajiannya.

5. *Visual appeal* (daya penarik lewat ketajaman mata). Didalam menyusun hidangan perlu diperhatikan penampilannya, dengan penataan komponen bahan makanan yang rapi, disusun menarik sehingga menimbulkan selera bagi konsumen.
6. *Aromatic appeal* (daya penarik lewat bau/harum). Didalam menyusun hidangan perlu diperhatikan pula aromanya. Makanan yang disajikan harus sedap/harum aromanya sehingga lebih membangkitkan selera makan konsumen. Utamanya daya penarik lewat mata kemudian bau/aroma makanan.
7. *Temperature* (panas/suhu). Suhu makanan perlu diperhatikan dalam penyajiannya sesuai karakter makanannya. Misalkan, makanan yang harus disajikan panas harus dalam keadaan benar-benar panas, dengan piring yang panas.

Selain itu, mutu produk tidak boleh mengesampingkan keamanan dari produk. Muhandri dkk. (2012, hlm. 22) mengemukakan bahwa produksi dari produk-produk pangan olahan yang aman harus mempertimbangkan hal-hal berikut:

1. Bahan

Bahan yang digunakan baik bahan mentah, pembantu, maupun senyawa kimia tambahan dapat menjadi sumber terjadinya bahaya, baik sebagai media terkontaminasi atau karena kesalahan penggunaan. Untuk itu diperlukan upaya-upaya yang dapat menekan terjadinya bahaya melalui pemeriksaan yang cermat dan pembinaan hubungan dengan pemasok atau lembaga independen.

2. Metode proses

Untuk memproduksi makanan yang aman dari mikroorganisme, metode proses harus dapat membunuh bakteri-bakteri patogen yang terdapat dalam

pangan atau menciptakan kondisi yang tidak sesuai bagi bakteri tersebut dengan pengendalian suhu, pH, Aw atau menggunakan zat pengawet.

3. Kontaminasi pascaproses

Banyak kejadian keamanan pangan disebabkan oleh produk pangan secara praktis sudah bebas dari bakteri patogen setelah diproses, tetapi tetap terkontaminasi kembali pada saat pengemasan. Hal ini bisa akibat dari bahan mentah, pekerja, peralatan, dan kondisi lingkungan tempat produksi. Maka diperlukan konsep sanitasi dalam bentuk prosedur yang jelas.

4. Penentuan titik-titik kendali kritis

Proses terjadinya bahaya perlu dipelajari dengan seksama yaitu dengan mengumpulkan data pada setiap tahap pengolahan bahan sejak bahan mentah dipanen dan dibawa ke pabrik. Dari hasil analisis ini dapat ditentukan titik-titik yang mempunyai potensi besar terjadinya bahaya.

2.1.6 Pengertian Analisis Sensori (Pengujian Inderawi/Organoleptik)

Kartika dkk. (1988, hlm. 2) mengemukakan bahwa “pengujian inderawi merupakan bidang ilmu yang mempelajari cara-cara pengujian terhadap sifat karakteristik bahan pangan dengan menggunakan indera manusia termasuk indera penglihat, pembau, perasa, peraba, dan pendengar”. Sementara Setyaningsih dkk. (2010, hlm. 2) mendefinisikan “analisis sensori adalah suatu proses identifikasi, pengukuran ilmiah, analisis, dan interpretasi atribut-atribut produk melalui lima pancaindera manusia; indera penglihatan, penciuman, pencicipan, peraba, dan pendengaran”.

Analisis sensori bukanlah suatu hal yang baru dalam industri pangan, tetapi aplikasinya sebagai metode dasar dalam pengembangan produk dan pengawasan mutu masih belum optimal. Pengujian sensori atau pengujian dengan indera atau dikenal juga dengan pengujian organoleptik sudah ada sejak manusia mulai menggunakan inderanya untuk menilai kualitas dan keamanan suatu

makanan dan minuman. Muhandri dkk. (2012, hlm. 20), menjelaskan bahwa berdasarkan alat indera yang digunakan, karakteristik sensori dapat digolongkan menjadi:

- Karakteristik visual meliputi warna, kekeruhan, kilap, kejernihan, dan sebagainya.
- Karakteristik bau meliputi keharuman, bau busuk, tengik, apek, dan sebagainya.
- Karakteristik rasa meliputi rasa dasar (manis, asin, asam, pahit), pedas, dingin, lezat, dan sebagainya.
- Karakteristik tekstural meliputi sifat lengket, halus, keras, lunak, dan sebagainya.

Pada produk pangan analisis sensori sangat penting, meskipun nilai gizinya sangat tinggi dan higienis, jika rasanya tidak enak maka nilai gizinya menjadi tidak termanfaatkan karena tidak ada seorangpun yang mau mengonsumsi. Pada prinsipnya evaluasi atau analisis sensori menggunakan manusia sebagai instrumen untuk mengukur suatu atribut mutu. Muhandri dkk. (2012, hlm. 91) menerangkan beberapa pengertian yang perlu dipahami berkaitan dengan evaluasi sensori, yaitu:

- Evaluasi sensori adalah penilaian berdasarkan kepada rangsangan syaraf sensori pada indera (organ tubuh) manusia.
- Evaluasi sensori disebut juga penilaian inderawi karena mengukur sifat-sifat inderawi (organoleptik).
- Penilaian yang bersifat subjektif karena menggunakan manusia sebagai instrumennya.

Beberapa keuntungan penggunaan instrumen manusia dibandingkan dengan penggunaan instrumen mesin (yang lebih objektif), menurut Muhandri dkk. (2012, hlm. 92) keuntungan-keuntungan diantaranya:

- Pada produk pangan tertentu terdapat karakteristik mutu yang hanya bisa diukur dengan indera manusia. Misalnya rasa, suka/tidak suka, enak, dan sebagainya.
- Pengukuran ini lebih berorientasi kepada pengguna (konsumen). Harus disadari bahwa bagaimana pun bagusnya mutu suatu produk, penilaian akhir ada pada penerimaan konsumen.
- Pada kondisi alat ukur yang terbatas, evaluasi sensori dapat digunakan untuk kegiatan penilaian mutu pada mata rantai produksi.

Sebenarnya penjelasan diatas sudah dipaparkan oleh Suhardjo dkk. (1985, hlm. 32), *flavor* merupakan suatu faktor penting dalam pemilihan pangan, antara lain meliputi bau, tekstur, dan suhu. Penampilan yang meliputi warna dan bentuk juga mempengaruhi sikap terhadap pangan agar setiap orang memperoleh kesan yang menyenangkan pada waktu mengunyah dan memakannya. Selain reaksi pengaruh indera terhadap pemilihan pangan, kesukaan pangan pribadi makin terpengaruh oleh pendekatan melalui media massa. Radio, televisi, pamflet, iklan dan bentuk media massa lain, yang beberapa diantaranya kini telah mencapai daerah pedesaan yang terpencil, efektif dalam mengubah kebiasaan makan. Pengaruh ini bisa berdampak positif maupun negatif, maka perlu dikenali dan dimengerti.

Sementara Winarno (2004, hlm. 200) menambahkan penjelasan tentang cita rasa bahan pangan. Cita rasa terdiri dari tiga komponen yaitu bau, rasa, dan rangsangan mulut. Bau makanan banyak menentukan kelezatan bahan makanan tersebut. Dalam hal bau lebih banyak sangkut pautnya dengan alat panca indera penghidu. Pada umumnya bau yang diterima oleh hidung dan otak lebih banyak

merupakan berbagai ramuan atau campuran empat bau utama yaitu harum, asam, tengik, dan hangus.

Rasa berbeda dengan bau dan lebih banyak melibatkan panca indera lidah. Penginderaan cecapan dapat dibagi menjadi empat cecapan utama yaitu asin, asam, manis, dan pahit. Cecapan adalah indera yang informasinya paling tidak jelas karena indera ini bisa mengalami perubahan seiring bertumbuhnya usia seseorang, biasanya sel-sel cecapan akan mengalami degenerasi. Selain dari komponen-komponen cita rasa tersebut, komponen yang juga penting adalah timbulnya perasaan seseorang setelah menelan suatu makanan. Bahan makanan yang mempunyai sifat merangsang syaraf perasa di bawah kulit muka, lidah, maupun gigi akan menimbulkan perasaan tertentu.

Kemudian tekstur dan konsistensi suatu bahan juga mempengaruhi cita rasa yang ditimbulkan oleh bahan makanan. Dari penelitian yang telah dilakukan, diperoleh bahwa perubahan tekstur atau viskositas bahan dapat mengubah rasa dan bau yang timbul. Maka semakin kental suatu bahan, penerimaan terhadap intensitas rasa, bau, dan cita rasa semakin berkurang.

2.1.6.1 Tujuan Analisis Sensori

Tujuan analisis sensori adalah untuk mengetahui respon atau kesan yang diperoleh panca indera manusia terhadap suatu rangsangan yang ditimbulkan oleh suatu produk (Setyaningsih dkk., 2010, hlm. 4). Analisis sensori umumnya digunakan untuk menjawab pertanyaan mengenai kualitas suatu produk dan pertanyaan yang berhubungan dengan pembedaan, deskripsi, dan kesukaan atau penerimaan (afeksi).

Uji pembedaan biasanya berhubungan dengan pengendalian mutu suatu produk, penentuan umur simpan, dan identifikasi adanya kemungkinan kerusakan pada produk. Uji deskripsi lebih cocok dalam konteks pengembangan produk, meliputi pengembangan suatu produk dibandingkan dengan produk target, atau

untuk mereformulasi produk yang sudah ada menggunakan bahan baku atau proses yang berbeda, atau untuk mengetahui perbedaan-perbedaan diantara produk, baik yang masih dalam tahap pengujian laboratorium maupun produk komersial. Uji afeksi (penerimaan dan kesukaan) bertujuan untuk mengetahui perbedaan-perbedaan pada suatu produk yang dapat dikenal oleh konsumen dan berpengaruh terhadap kesukaan dan penerimaannya.

Tujuan analisis sensori dapat dibedakan berdasarkan tiga bidang, yaitu: penelitian dan pengembangan (R&D), pengendalian mutu (QC/QA), dan pemasaran. Hal umum yang ingin diketahui dari analisis sensori adalah kesukaan keseluruhan, kesukaan terhadap atribut sensori tertentu, keinginan membeli, kecocokan konsep dan merek, serta pengakuan terhadap keuntungan atau nilai lebih dari produk yang tidak berhubungan langsung dengan fungsi dan mutu.

Muhandri dkk. (2012, hlm. 98) juga menjelaskan beberapa tujuan penggunaan uji sensori, antara lain:

1. Menemukan karakteristik sensori untuk memenuhi "*fitness for use*". Sebelum produk diedarkan ke pasar perlu diuji dahulu tingkat kesukaan konsumen.

Urutan uji sensori konsumen yang dilakukan adalah:

- Apakah konsumen suka/tidak suka?
- Pada karakteristik mutu yang mana? Pada derajat berapa?
- Dari dua atau lebih produk pesaing, mana yang dipilih?
- Karakteristik mutu apa yang dianggap menonjol?

Uji sensori konsumen seperti ini hendaknya dilakukan pada kondisi:

- Jumlah panelis konsumen besar.
- Dilakukan pada kondisi penggunaan umum, bukan di laboratorium.
- Hindari adanya pelatihan atau informasi yang terlalu banyak kepada panelis.

2. Mengetahui kesukaan/ketidaksukaan konsumen. Uji ini dilakukan untuk memperkirakan penerimaan konsumen terhadap produk baru. Produk baru yang dimaksud adalah produk yang benar-benar baru, atau penggunaan bahan baku baru yang membuat karakteristik produk relatif berubah. Skala penilaian dalam uji ini dapat menggunakan skala hedonik, yaitu suka, netral, dan tidak suka. Jumlah panelis hendaknya cukup besar.
3. Mengetahui preferensi konsumen. Preferensi konsumen merupakan tahapan yang lebih maju dibanding dengan uji kesukaan atau ketidaksukaan. Pada uji preferensi konsumen ini dapat dimasukkan juga satu unsur lagi yaitu harga produk. Dari hasil uji ini akan dapat diprediksikan kemampuan pasar suatu produk dan harganya yang layak. Penentuan harga suatu produk dapat dilakukan dengan dasar (basis) biaya produksi.
4. Mengetahui kepekaan konsumen. Kepekaan adalah kemampuan konsumen untuk membedakan suatu produk jika terdapat sedikit perubahan pada produk tersebut.
5. Inspeksi visual. Diperlukan untuk memantau hasil suatu proses dengan menggunakan mata. Hasil inspeksi visual sangat dipengaruhi oleh: jenis produk, warna, dan intensitas penerangan, sudut dan jarak pengamatan, dan lain-lain.
6. Perancangan produk. Ketika suatu industri ingin melempar produk baru maupun produk diversifikasi, mutlak diperlukan adanya uji sensori oleh panelis laboratorium maupun panelis konsumen. Panelis laboratorium digunakan untuk mematangkan tahap perancangan, sedangkan panelis konsumen untuk konfirmasi akhir dari produk tersebut.
7. Kesesuaian dengan standar sensori. Salah satu standar mutu yang digunakan di industri. Misalnya standar yang diinginkan untuk produk tertentu adalah “rasanya dinyatakan sama oleh minimum 18 dari 20 panelis semi terlatih”.

Maka uji sensori dilakukan untuk memenuhi standar tersebut. Hasil analisis ini digunakan untuk melakukan perubahan proses atau penerimaan produk.

2.1.6.2 Perbedaan antara Pengujian Inderawi dan Pengujian Organoleptik

Pada saat ini pengertian dua istilah diatas masih kabur, dalam arti keduanya dianggap merupakan hal yang sama. Dalam garis besarnya analisa sensori/inderawi dapat dilakukan dengan pengujian inderawi ataupun pengujian organoleptik, dimana masing-masing dilakukan oleh penguji inderawi dan penguji organoleptik. Sebagaimana dipaparkan oleh Kartika dkk. (1988, hlm. 4), karakteristik pengujian inderawi:

1. Penguji melakukan penginderaan dengan perasaan.
2. Metode pengujian yang dipergunakan telah pasti.
3. Pada umumnya penguji telah melalui seleksi dan latihan sebelum pengujian.
4. Subyektivitas penguji relatif kecil karena penguji bekerja seperti sebuah alat penganalisis.
5. Pengujian dilakukan dalam bilik-bilik pengujian dewan, hasil pengujian akan dianalisis dengan metode statistik.

Karakteristik pengujian organoleptik:

1. Penguji cenderung melakukan penilaian berdasarkan kesukaan.
2. Penguji tanpa latihan sebelum melakukan pengujian.
3. Penguji umumnya tidak melakukan penginderaan berdasarkan kemampuan dalam uji inderawi.
4. Pengujian dilakukan di tempat terbuka sehingga diskusi (saling mempengaruhi) antar penguji selama penginderaan mungkin terjadi.

Dalam pengujian inderawi, para penguji disamakan sebagai suatu peralatan baik dalam menguji perbedaan maupun mengklasifikasi mutu suatu bahan.

2.1.7 Metode Penilaian Organoleptik

Pengujian Organoleptik mempunyai macam-macam cara. Cara-cara pengujian itu dapat digolongkan dalam beberapa kelompok. Cara pengujian yang paling populer adalah kelompok pengujian perbedaan (*defference tests*) dan

kelompok pengujian pemilihan (*preference tests*). Disamping kedua kelompok pengujian itu, dikenal juga pengujian skalar dan pengujian deskripsi. Jika kedua pengujian pertama banyak digunakan dalam penelitian, analisis proses, dan penilaian hasil akhir, maka dua kelompok pengujian terakhir ini banyak digunakan dalam pengawasan mutu (*quality control*). Diluar empat kelompok pengujian itu masih ada uji-uji sensori lain, termasuk uji konsumen. Seperti dikemukakan oleh Soekarto (1985, hlm. 69-89) macam-macam penilaian organoleptik.

2.1.7.1 Pengujian Pembedaan

Pengujian pembedaan digunakan untuk menetapkan apakah ada perbedaan sifat sensori atau organoleptik antara dua contoh. Pengujian ini digunakan untuk menilai pengaruh macam-macam perlakuan modifikasi proses atau bahan dalam pengolahan pangan bagi industri, atau untuk mengetahui adanya perbedaan atau persamaan antara dua produk dari komoditi yang sama dari segi konsumen.

Untuk mempertentangkan contoh-contoh yang diuji dapat menggunakan bahan pembanding (*reference*) tetapi dapat pula tanpa bahan pembanding, hanya berbeda pada dua contoh atau satu perlakuan yang diminati. Jika dilakukan dengan dua contoh, maka pembedaannya dapat mempunyai arah atau tanpa arah. Pembedaan berarah jika dalam pembedaan contoh-contoh disertai arah perbedaan seperti lebih besar atau lebih kecil dari bahan baku. Jika pembedaan tanpa arah tidak perlu disertai pernyataan lebih yang satu terhadap yang lain, cukup menyatakan bahwa perbedaan ini ada.

Uji pembedaan biasanya menggunakan anggota panelis yang berjumlah 15-30 orang yang terlatih. Dengan panelis demikian biaya penyelenggaraan lebih kecil dan hasil pengujiannya cukup peka. Kerugiannya ialah hasil pengujiannya tidak dapat memberi petunjuk apakah perbedaan itu dikehendaki atau tidak. Macam-macam uji pembedaan:

Wisnu, 2016

STUDI KELAYAKAN BISNIS COOKIES PUTRI SALJU BERBAHAN SUBSTITUSI TEPUNG MOCAF
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

1. Uji pasangan

Uji pasangan juga disebut *paired comparison*, *paired test*, atau *dual comparison*. Dalam pengujian dengan uji pasangan, dua contoh disajikan bersamaan atau berurutan dengan nomor kode berlainan. Ada dua cara uji pasangan yaitu dengan dan tanpa dengan bahan pembanding (*reference*). Dari dua contoh yang disajikan yang satu dapat merupakan bahan pembanding atau sebagai kontrol sedangkan yang lain sebagai yang dibandingkan. Ini dilakukan misalnya membandingkan hasil cara pengolahan lama sebagai contoh baku atau pembanding dan hasil cara pengolahan baru yang dibandingkan atau dinilai. Meskipun uji pasangan itu sederhana penyelenggaraannya, tetapi tidak mudah dalam memberi interpretasi hasil analisisnya. Karena hanya dua contoh disajikan bersama-sama maka peluang secara acak dari masing-masing contoh untuk dipilih adalah $\frac{1}{2}$ atau 50%. Kesimpulan tidak dapat diambil bila panelisnya sedikit. Jumlah panelis biasanya diatas 10 orang.

2. Uji segitiga (*triangle test*)

Uji segitiga digunakan untuk mendeteksi perbedaan yang kecil. Pengujian ini lebih banyak digunakan karena lebih peka daripada uji pasangan. Uji ini awalnya diperkenalkan oleh dua ahli statistik Denmark pada tahun 1946. Dalam uji ini tidak ada contoh baku atau pembanding. Di dalam pelaksanaan uji segitiga, panelis diminta memilih satu di antara tiga contoh yang berbeda dengan yang lain. Karena contoh yang dinilai ada tiga, maka peluang secara acak adalah $\frac{1}{3}$ atau 33 $\frac{1}{3}$ %.

3. Uji duo-trio

Sama halnya pada uji segitiga, tiap-tiap anggota panel disajikan tiga contoh, dua contoh dari bahan yang sama dan contoh ketiga dari bahan yang lain. Bedanya ialah salah satu dari dua contoh yang sama itu dicicip atau dikenali dahulu dan dianggap sebagai contoh baku, sedangkan kedua contoh lainnya

kemudian. Dalam pelaksanaan uji, panelis diminta untuk memilih satu diantara dua contoh terakhir yang sama dengan contoh baku atau pembanding. Karena contoh yang dinilai ada dua, maka peluang secara acak adalah $\frac{1}{2}$ atau 50%.

4. Uji pembanding ganda (*dual standards*)

Bentuk pengujian ganda meyerupai uji duo-trio. Jika pada uji duo-trio digunakan satu contoh baku sebagai pembanding, maka pada uji pembanding ganda digunakan dua contoh baku sebagai pembanding yaitu A dan B. Dalam pengujian ini panelis diminta menyebut yang mana dari kedua contoh yang diujikan sama dengan pembanding A dan yang mana yang sama dengan pembanding B. Karena jumlah contoh yang dinilai ada dua maka peluang secara acak adalah $\frac{1}{2}$ atau 50%.

5. Uji pembanding jamak (*multiple standards*)

Uji pembanding jamak juga disebut multiple standards. Dalam uji pembanding jamak digunakan tiga atau lebih contoh pembanding. Contoh-contoh pembanding biasanya mempunyai kesamaan sifat atau hanya berbeda kecil dalam tingkat. Uji pembanding jamak tidak cocok untuk uji cicip karena terlalu banyak contoh disajikan sekaligus, tetapi baik untuk uji bau dan penglihatan atau warna.

6. Uji rangsangan tunggal (*single stimulus*)

Uji rangsangan tunggal juga disebut uji A dan bukan A. Uji ini dikembangkan di Universitas Brown. Pengertian contoh bukan A ialah semua contoh yang tidak mempunyai sifat-sifat sensori seperti yang dispesifikasikan dengan contoh A. Mula-mula panelis diwajibkan mengenal dan menghafal suatu contoh bahan baku A. Caranya dengan menyuguhkan contoh baku A berkali-kali sampai kenal betul. Karena untuk tiap-tiap contoh hanya ada dua pilihan, maka peluang secara acak untuk menyebut benar adalah $\frac{1}{2}$ atau 50%. Untuk

menjaga kepekaan panelis terhadap contoh bahan baku A, maka selama [engujian umlah contoh diusahakan mengandung kira-kira 50% A dan 50% bukan A. penyajiannya pun harus acak. Hal ini juga dimaksudkan untuk memudahkan mengenal kembali contoh baku.

7. Uji pasangan jamak

Uji pasangan jamak juga disebut *multiple pairs*. Uji ini mirip dengan uji rangsangan tunggal tetapi lebih sulit. Dalam uji pasangan jamak sekelompok contoh A dan sekelompok contoh bukan A dan sekelompok contoh bukan A atau contoh B disajikan secara acak. Panelis diwajibkan mengenali masing-masing kelompok. Contoh baku atau pembanding tidak ada. Tugas panelis adalah mengelompokkan masing-masing contoh atau mensortasi ke dalam kelompok A atau bukan A. Uji ini baik untuk sortasi atau contoh pengkelasan mutu (*grading*). Besarnya peluang acak tergantung dari jumlah contoh yang disajikan.

8. Uji tunggal atau monodik

Uji tunggal diperuntukkan bagi komoditi atau contoh yang mempunyai kesan kemudian (*alter taste*) yang kuat. Pengujiannya dapat dilakukan dengan cara uji skor atau uji skala. Jadi, uji tunggal atau uji monodik sebenarnya bukan suatu metode pengujian tetapi lebih tepat sebagai suatu metode penyajian contoh. Dalam pelaksanaan uji monodik, setiap contoh disajikan satu persatu. Sebelum melakukan pengujian berikutnya panelis perlu diberi cukup waktu beristirahat untuk menghilangkan kesan kemudian. Dianjurkan agar berkumur setelah pencicipan atau menghirup udara segar setelah pembauan.

2.1.7.2 Uji Penerimaan

Kelompok uji penerimaan juga disebut *acceptance tests* atau *preference tests*. Uji penerimaan menyangkut penilaian seseorang akan suatu sifat atau kualitas suatu bahan yang menyebabkan orang menyenangi dan panelis

mengemukakan tanggapan pribadi yaitu kesan yang berhubungan dengan kesukaan atau tanggapan senang atau tidak senang terhadap sifat sensorik atau kualitas yang dinilai. Soekarto (1985, hlm. 77) mengemukakan antara uji perbedaan dengan uji penerimaan. Uji perbedaan digunakan untuk menetapkan perbedaan sifat sensorik atau organoleptik antara dua contoh dan membutuhkan panelis yang peka untuk menilai sampel. Sementara uji penerimaan dapat menggunakan panelis yang belum berpengalaman dan tidak ada contoh pembandingan atau contoh baku. Jika pada uji perbedaan panelis diwajibkan mengingat contoh pembandingan, maka pada uji penerimaan justru panelis dilarang mengingat atau membandingkan dengan contoh yang diuji sebelumnya. Tanggapan harus diberikan segera dan secara spontan, bahkan tanggapan yang sudah diberikan tidak bisa ditarik kembali.

Tanggapan senang atau suka sangat bersifat pribadi, maka dari itu kesan seseorang tak dapat digunakan sebagai petunjuk tentang penerimaan suatu komoditi. Tujuan uji penerimaan adalah untuk mengetahui apakah suatu komoditi atau sifat sensorik tertentu dapat diterima oleh masyarakat (Soekarto, 1985, hlm. 77). Namun, uji penerimaan tidak dapat digunakan untuk meramalkan penerimaan dalam pemasaran. Dalam kelompok uji penerimaan ini termasuk uji kesukaan (hedonik) dan uji mutu hedonik menurut Soekarto (1985, hlm. 78-81).

1. Uji kesukaan (hedonik)

Dalam uji kesukaan panelis dimintakan tanggapan pribadinya tentang kesukaan atau sebaliknya. Tingkat kesukaan disebut skala hedonik, misalnya dalam hal “suka”, dapat mempunyai skala hedonik seperti: amat sangat suka, sangat suka, suka, agak suka; begitu pun sebaliknya. Diantara suka dengan tidak suka kadang-kadang ada tanggapan netral (*neither like nor dislike*). Dalam penganalisisan skala hedonik ditransformasi menjadi skala numerik dengan angka menaik menurut tingkat kesukaan. Karena hal ini, maka uji

hedonik paling sering digunakan untuk menilai komoditi sejenis atau produk pengembangan secara organoleptik.

Tabel 2.5

Macam-Macam Skala Hedonik dengan Skala Numeriknya

Skala Hedonik	Skala Numerik	Skala Hedonik	Skala Numerik	Skala Hedonik	Skala Numerik
a. Amat sangat senang	9	a. Amat sangat suka	6	a. Amat sangat suka	7
b. Sangat senang	8	b. Sangat suka	5	b. Sangat suka	6
c. Senang	7	c. Suka	4	c. Suka	5
d. Agak senang	6	d. Agak suka	3	d. Agak suka	4
e. Netral	5	e. Netral	2	e. Agak tidak suka	3
f. Agak tidak Senang	4	f. Tidak suka	1	f. Netral	2
g. Tidak senang	3			g. Tidak suka	1
h. Sangat tidak senang	2				
i. Amat sangat tidak senang	1				
9 Skala, Hedonik		6 Skala, Hedonik		7 Skala, Hedonik	

Sumber: Soekarto (1985, hlm. 79)

2. Uji Mutu Hedonik

Berbeda dengan uji kesukaan, uji mutu hedonik tidak menyatakan suka atau tidak suka melainkan menyatakan kesan tentang baik atau buruk. Kesan baik-buruk ini disebut kesan mutu hedonik. Karena itu, beberapa ahli memasukkan uji mutu hedonik ke dalam uji hedonik. Kesan mutu hedonik lebih spesifik daripada sekedar kesan suka atau tidak suka. Rentangan skala hedonik berkisar dari ekstrim baik sampai ke ekstrim jelek. Dalam menetapkan skala hedonik untuk uji mutu hedonik dapat berarah satu dan berarah dua.

Wisnu, 2016

STUDI KELAYAKAN BISNIS COOKIES PUTRI SALJU BERBAHAN SUBSTITUSI TEPUNG MOCAF

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel 2.6
Contoh-Contoh Skala Mutu Hedonik dengan Skala Numeriknya

Skala Hedonik	Skala Numerik	Skala Hedonik	Skala Numerik	Skala Hedonik	Skala Numerik
<input type="checkbox"/> Bagus	3	<input type="checkbox"/> Enak luar biasa	4	<input type="checkbox"/> Empuk luar biasa	9
<input type="checkbox"/> Sedang	2	<input type="checkbox"/> Sangat enak	3	<input type="checkbox"/> Sangat empuk	8
<input type="checkbox"/> Buruk	1	<input type="checkbox"/> Enak	2	<input type="checkbox"/> Empuk sedang	7
		<input type="checkbox"/> Agak enak	1	<input type="checkbox"/> Agak empuk	6
		<input type="checkbox"/> Tidak enak	0	<input type="checkbox"/> Agak keras	5
				<input type="checkbox"/> Keras sedang	4
				<input type="checkbox"/> Sangat keras	3
				<input type="checkbox"/> Keras luar biasa	2
3 Skala, berarah		5 Skala, berarah		8 Skala, berarah	

Sumber: Soekarto (1985, hlm. 80)

2.1.7.3 Uji Skalar

Berbeda dengan uji-uji organoleptik sebelumnya, dalam uji skalar panelis diminta menyatakan besaran kesan yang diperolehnya. Besaran skalar digambarkan dalam bentuk garis lurus berarah dengan pembagian skala dengan jarak yang sama atau dalam bentuk pita skalar dengan degradasi yang menengah.

1. Uji skalar garis

Bentuk garis lurus berarah adalah bentuk yang paling biasa dalam menyatakan besaran skalar. Garis itu mempunyai titik pangkal dan mempunyai arah. Sepanjang garis itu dapat dibuat skala dengan jarak yang sama. Arah skalar dapat satu ataupun dua, namun arah berlawanan. Dalam pengujian, caranya dengan membuat tanda berupa garis vertikal, atau tanda X pada titik di garis skalar.

2. Uji skor

Wisnu, 2016

STUDI KELAYAKAN BISNIS COOKIES PUTRI SALJU BERBAHAN SUBSTITUSI TEPUNG MOCAF
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Pemberian skor ialah memberikan nilai atau menempatkan nilai mutu sensorik terhadap bahan yang diuji pada jenjang mutu atau tingkat skala hedonic. Tingkat skala mutu ini dapat dinyatakan dalam ungkapan-ungkapan skala mutu yang sudah menjadi baku. Uji skor dapat dilakukan pada penilaian sifat sensorik yang spesifik seperti tekstur pejet pada nasi. Pemberian skor kadang-kadang menggunakan nilai positif dan negatif. Nilai positif dapat diberikan untuk skala di atas titik balik atau titik netral, nilai negatif untuk di bawah netral. Hal ini menghasilkan skor yang disebut skor simetrik.

3. Uji perbandingan pasangan

Uji hampir menyerupai uji pasangan. Bedanya pada pertanyaan saja. Jika pada uji pasangan dinyatakan ada atau tidaknya perbedaan, maka uji perbandingan pasangan pertanyaan itu dapat ditambahkan lagi “mana yang lebih” dari dua contoh yang diuji.

4. Uji perbandingan jamak

Jika pada uji perbandingan pasangan hanya ada dua contoh disajikan, maka pada uji perbandingan jamak banyak contoh, yaitu tiga atau lebih contoh disuguhkan secara bersamaan. Dalam pelaksanaannya panelis diminta memberikan skor berdasarkan skala kelebihan, yaitu lebih baik atau lebih buruk dan masing-masing diberikan skor.

5. Uji penjenjangan

Dalam uji ini panelis diminta membuat urutan contoh-contoh yang diuji menurut perbedaan tingkat mutu sensorik. Uji penjenjangan komoditi diurutkan atau diberi nomorurut. Urutan pertama selalu menyatakan yang paling tinggi, makin ke bawah nomorurut makin besar.

2.1.7.4 Pengujian Deskripsi

Pengujian deskripsi merupakan penilaian sensorik yang berdasarkan sifat-sifat sensorik yang lebih kompleks, meliputi banyak sifat sensorik. Hanya sebagian dari sifat-sifat sensorik dipilih, terutama yang paling relevan terhadap mutu atau yang paling peka terhadap perubahan mutu dipilih untuk menyatakan deskripsi mutu sensorik suatu komoditi. Sifat-sifat sensorik mutu itu termasuk atribut mutu. Zook dan Wessman (dalam Soekarto, 1985, hlm. 88-89) menuturkan secara rinci beberapa penggunaan analisis deskriptif dalam industri pangan, antara lain: menilai pengembangan produk, mempertahankan penyeragaman mutu, sebagai alat diagnosis, dan pengukuran pengawasan mutu.

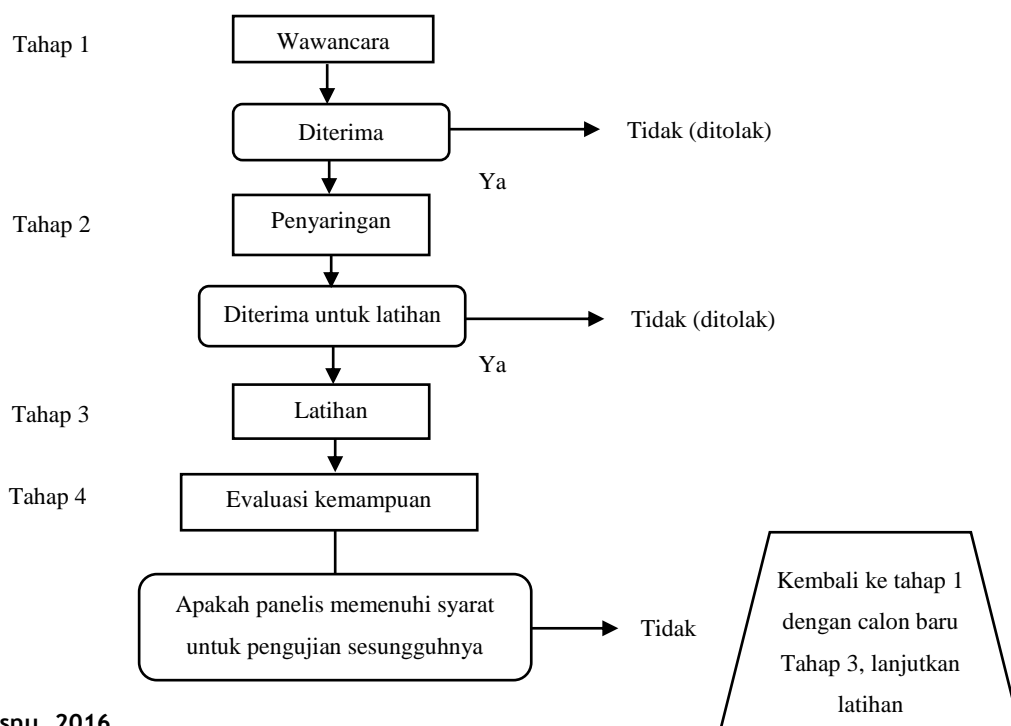
2.1.8 Panel

Pelaksanaan uji organoleptik memerlukan paling tidak dua pihak yang bekerja sama, yaitu panel dan pelaksana kegiatan pengujian. Keduanya berperan penting dan harus bekerja sama, sehingga proses pengujian dapat berjalan dan memenuhi kaidah objektivitas dan ketepatan. Pelaksanaan suatu pengujian sensori membutuhkan sekelompok orang yang menilai mutu atau memberikan kesan subjektif berdasarkan prosedur pengujian sensori tertentu. Kelompok ini disebut panel dan anggotanya disebut panelis. Setyaningsih dkk. (2010, hlm. 2) mengemukakan bahwa panelis adalah orang atau sekelompok orang yang menilai dan memberikan tanggapan terhadap produk yang diuji.

Setyaningsih dkk. (2010, hlm. 22) mengutarakan bahwa anggota panel harus memenuhi persyaratan diantaranya adalah memiliki kepekaan inderawi yang baik, bersedia dan memiliki waktu yang cukup untuk berlatih, berpengetahuan luas tentang komoditas atau produk yang diuji, memiliki ketertarikan pada bidang pengujian, serta memiliki kemampuan dan keterampilan dasar yang cukup dalam hal prinsip analisis, sistem dan prosedur, kriteria spesifik bahan (produk), persiapan, faktor fisio-psikologis kepekaan inderawi, komponen

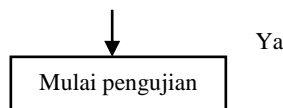
bahan dan pengaruhnya pada atribut sensori bahan, hasil analisis faktornya, serta dokumen dan pelaporan atas pelaksanaan tugas. Anggota panel tidak semua harus diseleksi, bahkan untuk tujuan tertentu justru panel ini harus berasal dari semua kalangan dan bersifat acak. Namun beberapa jenis panel, anggota timnya harus diseleksi secara ketat dengan berbagai persyaratan kemampuan.

Untuk memperoleh jenis panelis yang diinginkan, khususnya panelis terlatih perlu dilakukan tahap-tahap seleksi. Tahap-tahap dalam seleksi calon panel secara garis besar menurut Setyaningsih dkk. (2010, hlm. 24) adalah wawancara, seleksi dokumen dan isian, tahap penyaringan (*screening*), pemilihan atau seleksi kemampuan, instruksi, latihan, dan uji kemampuan. Tahap awal penyaringan untuk mengetahui ketajaman sensori seseorang biasanya melibatkan beberapa bentuk uji pengenalan terhadap rasa dasar, yaitu: manis, asin, asam, pahit, dan *umami* (gurih). Kemudian tahap awal seleksi ini melibatkan juga pengenalan dan deskripsi pada bau. Digambarkan tahap-tahap seleksi panelis di Gambar 2.4.



Wisnu, 2016

STUDI KELAYAKAN BISNIS COOKIES PUTRI SALJU BERBAHAN SUBSTITUSI TEPUNG MOCAF
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



Sumber: Kartika dkk. (1988, hlm. 30)

Gambar 2.4 Skema Tahap Seleksi Panelis

Panelis dapat berasal dari konsumen awam pengguna produk sampai seorang yang sangat ahli dalam menilai kualitas sensori. Setyaningsih dkk. (2010, hlm. 21) menerangkan terdapat tujuh jenis panel, yaitu panel pencicip perorangan, panel pencicip terbatas (3-5 orang ahli), panel terlatih (15-25 orang yang mempunyai kepekaan cukup baik dan telah diseleksi atau telah menjalani latihan-latihan), panel agak terlatih, panel tidak terlatih, (terdiri dari 25 orang awam yang dapat dipilih berdasarkan jenis kelamin, suku bangsa, tingkat sosial, dan pendidikan), panel konsumen (terdiri dari 30-100 orang yang tergantung pada target pemasaran suatu komoditas), dan panel anak-anak (umumnya menggunakan anak-anak berusia 3-10 tahun).

Sementara Muhandri dkk. (2012, hlm. 95) mengemukakan lebih lengkap bahwa jenis panel dalam organoleptik ada tujuh jenis, yaitu:

1. Panel perorangan

Orang yang sangat ahli dan memiliki kepekaan tinggi. Kepekaan diperoleh karena bakat dan atau pelatihan-pelatihan yang intensif. Keuntungan penggunaan panel ini adalah bias sedikit, penilaian cepat, dan efisien. Keputusan hasil pengujian sepenuhnya ada di tangan seorang panel tersebut.

2. Panel terbatas

Terdiri dari tiga sampai lima orang yang memiliki kepekaan tinggi. Para panelis mengenal dengan baik faktor-faktor dalam penilaian organoleptik. Keputusan akhir dilakukan dengan diskusi diantara para panelis.

3. Panel terlatih

Terdiri dari 15 sampai 25 orang yang memiliki kepekaan cukup baik. Untuk menjadi panel terlatih, perlu didahului dengan seleksi dan pelatihan. Panelis dapat menilai beberapa sifat rangsangan sehingga tidak terlalu spesifik. Keputusan diambil melalui analisis statistik.

4. Panel agak terlatih

Terdiri dari 15 sampai 25 orang yang sebelumnya dilatih untuk mengetahui sifat sensorik tertentu. Panel agak terlatih dapat dipilih dari kalangan terbatas dengan menguji kepekaannya terlebih dahulu. Data diolah dengan statistik dan data yang menyimpang boleh tidak digunakan dalam analisis.

5. Panel tidak terlatih

Terdiri dari 25 orang awam yang dapat dipilih berdasarkan jenis kelamin, umur, suku, tingkat sosial, dan sebagainya. Panel tidak terlatih hanya dapat digunakan untuk menguji sifat-sifat sensorik yang sangat sederhana, misalnya uji kesukaan (tidak boleh untuk uji perbedaan). Biasanya komposisi panelis pria sama dengan wanita.

6. Panel konsumen

Terdiri dari 30 sampai 100 orang (bahkan dapat lebih) tergantung dari target pemasaran suatu produk. Panel ini sifatnya sangat umum dan dapat dipilih berdasarkan daerah geografis atau kelompok sasaran tertentu.

7. Panel anak-anak

Biasanya menggunakan anak-anak berusia tiga sampai sepuluh tahun untuk menguji tingkat kesukaan mereka terhadap produk-produk yang memang memiliki pangsa pasar anak-anak (misalnya permen, jelly, permen coklat, es krim, dan lain-lain).

Tentunya, setiap orang memiliki kepekaan yang tidak sama. Apalagi bila panelis terdiri dari pria dan perempuan, tua dan muda, serta kondisi psikologis

panelis yang bermacam-macam. Setyaningsih dkk. (2010, hlm. 23) menjelaskan beberapa faktor yang mempengaruhi kepekaan panelis, antara lain:

1. Jenis kelamin

Biasanya, wanita lebih peka dibandingkan laki-laki dalam merasakan sesuatu. Wanita juga lebih dapat mengemukakan apa yang dirasakan dibandingkan laki-laki. Akan tetapi, penilaian sensori wanita terhadap aroma atau rasa lebih cenderung tidak konsisten dibandingkan laki-laki. Hal ini berhubungan dengan siklus menstruasi dan kehamilan.

2. Usia

Umumnya, kemampuan seseorang dalam merasa, mencium, mendengar, dan melihat semakin berkurang seiring dengan bertambahnya usia. Akan tetapi, berkurangnya kemampuan seseorang bervariasi tergantung pengalaman dan latihan yang diikuti, biasanya sekitar usia 60 tahun atau lebih. Pada panel yang memerlukan populasi yang mewakili berbagai target konsumen, maka panelis yang berusia tua juga dibutuhkan.

3. Kondisi fisiologis

Kondisi fisiologis panelis yang dapat mempengaruhi kepekaannya adalah kondisi lapar ataupun kenyang, kelelahan, sakit, obat, waktu bangun tidur, dan merokok.

4. Faktor genetis

Diketahui juga dapat mempengaruhi persepsi sensori seseorang, khususnya apabila berhubungan dengan deteksi pengenalan dan ambang batas terhadap substansi tertentu.

5. Kondisi psikologis

Kondisi psikologis seseorang seperti mood, motivasi, bias, tingkah laku, serta kondisi terlalu senang atau terlalu sedih dapat mempengaruhi kepekaan indera seseorang. Selain itu, kepekaan indera juga dapat menurun karena rangsangan

yang terus menerus atau terlalu tajam, misalnya petai, cabai, durian, dan lain-lain.

Peneliti menggunakan penilaian organoleptik berdasarkan tujuan penelitian ini yaitu pengembangan produk baru. Menurut Soekarto (1985, hlm. 93), beberapa produk baru mempunyai sifat khusus atau disebut produk khas tetapi banyak juga produk baru yang beberapa sifatnya sama atau mirip dengan produk yang sudah dikenal atau produk imitasi. Maka produk yang baru, baik yang khas maupun yang tiruan secara umum perlu diketahui akseptabilitasnya dengan dilakukan uji hedonik. Untuk pengujian khusus tentang sifat-sifat sensorik tertentu dapat dilakukan uji perbedaan dengan menggunakan suatu produk lama yang mirip sebagai pembanding (Soekarto, 1985, hlm. 94). Berikut macam-macam uji, jenis panel, jumlah panelis, jumlah contoh per penyajian, dan analisis data, yang disajikan di Tabel 2.7.

Tabel 2.7
Pedoman Uji Organoleptik

No	Macam uji	Jenis Panel	Jumlah Panelis	Jumlah Contoh per Penyajian	Analisis Data
1	Pasangan	Tidak Terlatih Agak Terlatih Terlatih	80 ke atas 15-25 5-15	2	Distribusi binomial
2	Duo-Trio	Agak Terlatih Terlatih	15-25 5-15	3	Distribusi binomial
3	Segitiga	Agak Terlatih Terlatih	15-25 5-15	3	Distribusi binomial
4	Penjenjangan	Tak Terlatih Agak Terlatih Terlatih	80 ke atas 15-25 5-15	2-7	Analisis penjenjangan tidak ragam
5	Skalar, perbedaan	Agak Terlatih Terlatih	15-25 5-15	1-6 (berat) 1-18 (ringan)	Sidik ragam Analisis sebaran

Wisnu, 2016

STUDI KELAYAKAN BISNIS COOKIES PUTRI SALJU BERBAHAN SUBSTITUSI TEPUNG MOCAF

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

No	Macam uji	Jenis Panel	Jumlah Panelis	Jumlah Contoh per Pernyajian	Analisis Data
					Analisis perjenjangan
6	Skalar, skor	Agak Terlatih Terlatih	15-25 5-15	1-6 (berat) 1-18 (ringan)	Sidik ragam Analisis sebaran Analisis perjenjangan
7	Hedonik	Tak Terlatih Agak Terlatih	80 ke atas 20-25	1-6 (berat) 1-12 (ringan)	Sidik ragam Analisis sebaran
8	Deskripsi	Sangat Terlatih	3-8	1-5	Penyajian grafik

Sumber: Soekarto (1985, hlm. 91)

2.1.9 Kemasan

Menurut Sastradipoera (2003, hlm. 127), kemasan dapat diartikan ke dalam tiga buah kemungkinan, yaitu:

1. Kemasan adalah sebuah barang atau seperangkat produk yang dibungkus atau ditutup seragam untuk dijual di pasar.
2. Kemasan adalah setiap jenis pembungkus atau wadah yang terbuat dari bahan-bahan tertentu (misalnya kayu, plastik, sejenis tikar, karton, dan daun pisang) yang menutup sesuatu.
3. Kemasan adalah paket yang berukuran kecil atau sedang yang terbuat dari kardus atau bahan-bahan lainnya.

Pengemasan bertujuan untuk melindungi barang atau produk, memberikan kemudahan pada saat digunakan, dan dipakai untuk keperluan penjualan barang atau produk tersebut.

Menurut Wirya (1999), kunci utama untuk membuat sebuah desain kemasan yang baik adalah kemasan tersebut harus *simple* (sederhana), fungsional, dan menciptakan respon emosional positif. Daya tarik kemasan dapat digolongkan menjadi dua, yaitu:

1. Daya tarik visual (estetika)

Wisnu, 2016

STUDI KELAYAKAN BISNIS COOKIES PUTRI SALJU BERBAHAN SUBSTITUSI TEPUNG MOCAF
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Daya tarik visual mengacu pada penampilan kemasan yang mencakup unsur grafis (warna, bentuk, merek, ilustrasi, huruf, tata letak). Semua unsur grafis dikombinasikan untuk menciptakan suatu kesan untuk memberikan daya tarik visual secara optimal. Daya tarik visual sendiri berhubungan dengan faktor emosi dan psikologis.

2. Daya tarik praktis (fungsional)

Daya tarik praktis merupakan efektivitas dan efisiensi suatu kemasan yang ditujukan kepada konsumen maupun distributor. Misalnya, untuk kemudahan penyimpanan atau pemajangan produk. Beberapa daya tarik praktis lainnya yang perlu dipertimbangkan antara lain:

- a. Dapat melindungi produk.
- b. Mudah dibuka atau ditutup kembali untuk disimpan.
- c. Porsi yang sesuai untuk produk makanan atau minuman.
- d. Dapat digunakan kembali (*reusable*).
- e. Mudah dibawa, dijinjing, atau dipegang.
- f. Memudahkan pemakai untuk menghabiskan isinya dan mengisi kembali dengan jenis produk yang dapat diisi ulang (*refill*).

2.1.10 Studi Kelayakan Bisnis

Studi kelayakan bisnis adalah suatu kajian ilmu yang menilai pengerjaan suatu bisnis untuk dilihat layak atau tidak layak (*feasible or infeasible*) dilaksanakan dengan menempatkan ukuran-ukuran baik secara kualitatif dan kuantitatif yang akhirnya terangkum dalam sebuah rekomendasi (Fahmi, 2014, hlm. 1). Kelayakan bisnis dijabarkan dalam studi karena suatu bisnis bisa disebut layak atau tidak dengan mengujinya.

Sedangkan menurut Jumingan (2014, hlm. 3), studi kelayakan bisnis, yang juga sering disebut studi kelayakan proyek adalah penelitian tentang dapat tidaknya suatu proyek (biasanya proyek investasi) dilaksanakan dengan berhasil.

Istilah “proyek” mempunyai arti suatu pendirian usaha baru atau pengenalan sesuatu (barang maupun jasa) yang baru ke dalam suatu produk mix yang sudah selama ini. Analisis kelayakan proyek bisa merupakan analisis suatu kondisi bisnis produk baru, modifikasi produk yang sudah ada atau penambahan garis produk.

Dalam penelitian ini, peneliti akan melakukan analisis terhadap beberapa aspek berdasarkan uraian menurut Jumingan (2014, hlm. 4):

2.1.10.1 Analisis Aspek Pasar

Analisis aspek pasar meliputi kesempatan pasar yang ada dan prospeknya serta strategi pemasaran yang tepat untuk memasarkan produk atau jasa proyek. Di dalam analisis aspek pasar poin-poin yang bisa diambil yaitu produk potensi *supply* dan *demand*, saingan, pasar yang dituju, rencana pemasaran.

2.1.10.2 Analisis Aspek Teknis dan Manajemen

Analisis aspek teknis meliputi studi proyek untuk menilai apakah proyek secara teknis layak dijalankan. Dalam analisis ini diteliti berbagai alternatif yang berkenaan dengan kebutuhan dan penyediaan tenaga kerja, kebutuhan fasilitas infrastruktur, dan faktor-faktor produksi lainnya. Poin-poin yang akan disajikan meliputi lokasi, mesin, peralatan, SDM, jam operasional karyawan, jumlah karyawan, dan sebagainya.

2.1.10.3 Analisis Aspek Finansial

Analisis aspek keuangan menilai kelayakan proyek ditinjau dari profitabilitas komersial dan kemampuan memenuhi kebutuhan dana dan segala konsekuensinya. Penilaian kelayakan usaha dalam penelitian ini meliputi estimasi total biaya, total pendapatan, aliran arus kas, *Break Even Point* (BEP), dan *Payback Period*, diuraikan sebagai berikut:

1. *Break Even Point* (BEP)

Break Event Point (BEP) atau titik pulang pokok adalah suatu alat analisis yang digunakan untuk mengetahui hubungan antar beberapa variabel di dalam kegiatan perusahaan, seperti luas produksi atau tingkat produksi yang dilaksanakan, biaya yang dikeluarkan, serta pendapatan yang diterima perusahaan dari kegiatannya. (Umar, 2003, hlm. 203-204).

2. *Payback Period* (PP)

Payback Period adalah suatu periode yang diperlukan untuk menutup kembali pengeluaran investasi (*initial cash investment*) dengan menggunakan aliran kas. Dengan kata lain *payback periode* merupakan rasio antara *initial cash investment* dengan *cash flow* hasilnya merupakan satuan waktu. Selanjutnya nilai rasio ini dibandingkan dengan *maximum payback periode* yang dapat diterima (Umar, 2003a, hlm. 85; Umar, 2003b, hlm. 197).

3. *Total Cost dan Total Revenue Analysis*

Total cost atau biaya total menurut Josep Bintang Kalangi (dalam Fahmi, 2014, hlm. 299) adalah terdiri dari dua jenis biaya dalam proses produksi, yakni biaya tetap total dan biaya variabel total. Biaya tetap total tidak tergantung pada jumlah produk yang dihasilkan, sehingga biaya ini tidak berubah, walaupun berapa banyak jumlah yang dihasilkan dalam suatu skala tertentu. Sedangkan biaya variabel total adalah tergantung jumlah produk yang dihasilkan, artinya bila jumlah produk yang dihasilkan berubah maka biaya variabel total akan berubah juga. Sedangkan *total revenue* merupakan hasil dari harga produk per unit dikali dengan jumlah produk terjual.

2.1.11 Minat Beli Konsumen

Pada dasarnya, minat beli dilandasi oleh keinginan orang untuk membeli suatu barang dalam jumlah yang dibutuhkan pada periode tertentu. Beberapa ahli mengemukakan pengertiannya tentang minat beli konsumen. Diantaranya Schiffman dan Kanuk (2004, hlm. 25), menjelaskan bahwa pengaruh eksternal,

kesadaran akan kebutuhan, pengenalan produk, dan evaluasi alternatif adalah hal yang dapat menimbulkan minat beli konsumen. Pengaruh eksternal ini terdiri dari usaha pemasaran dan faktor sosial budaya.

Beberapa faktor yang mempengaruhi minat menurut Super dan Crites (dalam Lidyawatie, 1998) yaitu:

1. Perbedaan pekerjaan, artinya seseorang dapat diperkirakan minat terhadap tingkat pekerjaan yang ingin dicapainya, aktivitas yang dilakukan, penggunaan waktu senggangnya, dan lain-lain.
2. Perbedaan sosial ekonomi, artinya seseorang yang mempunyai sosial ekonomi tinggi akan lebih mudah mencapai apa yang diinginkannya daripada yang mempunyai sosial ekonomi yang rendah.
3. Perbedaan hobi atau kegemaran, artinya bagaimana seseorang menggunakan waktu senggangnya.
4. Perbedaan jenis kelamin, artinya minat wanita akan berbeda dengan minat pria, misalnya dalam pola belanja.
5. Perbedaan usia, artinya usia anak-anak, remaja, dewasa, dan orang tua akan berbeda minatnya terhadap suatu barang, aktivitas benda dan seseorang.

Menurut Ferdinand (2002, hlm. 129), minat beli dapat diidentifikasi melalui indikator-indikator sebagai berikut:

1. Minat transaksional, yaitu kecenderungan seseorang untuk membeli produk.
2. Minat referensial, yaitu kecenderungan seseorang untuk mereferensikan produk kepada orang lain.
3. Minat preferensial, yaitu minat yang menggambarkan perilaku seseorang yang memiliki preferensi utama pada produk tersebut. Preferensi ini hanya dapat diganti jika terjadi sesuatu dengan produk preferensinya.

4. Minat eksploratif, minat ini menggambarkan perilaku seseorang yang selalu mencari informasi mengenai produk yang diminatinya dan mencari informasi untuk mendukung sifat-sifat positif dari produk tersebut.

2.1.12 Hasil Penelitian Terdahulu

Resume hasil penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 2.8

Tabel 2.8
Hasil Penelitian Terdahulu

No	Nama	Tahun /Jenis	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
1	Lina Ika Kurniati, Nur Aida, Setiyo Gunawan, dan Tri Widjaja	2012 Jurnal ITS	Pembuatan MOCAF (<i>Modified Cassava Flour</i>) dengan Proses Fermentasi Menggunakan <i>Lactobacillus plantarum</i> , <i>Saccharomyces cereviseae</i> , dan <i>Rhyzopus oryzae</i> .	Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa <i>Lactobacillus plantarum</i> , <i>Saccharomyces cereviseae</i> , dan <i>Rhyzopus oryzae</i> yang harganya murah dan non patogen mampu meningkatkan kadar protein dan menurunkan kadar HCN dari tepung MOCAF.
2	Widia Ningsi	2012 Skripsi UPI	Studi Proll Tape Batik dengan Penambahan Tepung Tape Ubi Kayu (<i>Manihot esculenta Crantz</i>).	Konsentrasi tepung tape ubi kayu (<i>Manihot esculenta Crantz</i>) yang menghasilkan produk proll tape batik terbaik dengan tepung tape ubi kayu sebanyak 20 gram per satu standar reseponya dan usaha proll tape batik ini layak untuk dikembangkan dengan diterima oleh konsumen.

No	Nama	Tahun /Jenis	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
3	Yulia Artianti	2013 Tugas Akhir Unpas	Kajian Perbandingan MOCAF (<i>Modified Cassava Flour</i>) dengan Bubur Rumput Laut (<i>Eucheuma cottonii</i>) dan Lama Waktu Pengukusan Terhadap Karakteristik Mie Basah Rumput Laut.	Hasil uji organoleptik yang terpilih untuk dilakukan pada penelitian utama adalah produk mie basah rumput laut dengan perlakuan MOCAF dikukus terlebih dahulu. Interaksi antara perbandingan MOCAF dengan bubur rumput laut dan lama waktu pengukusan pun berpengaruh nyata terhadap kadar air, kadar abu, kadar serat kasar, kadar protein warna, rasa serta tekstur (kekenyalan) mie basah rumput laut. Hasil penelitian utama produk mie basah rumput laut yang terbaik adalah perlakuan P2W1 dengan perbandingan MOCAF dengan bubur rumput laut 6:4 dan lama waktu pengukusan selama 15 menit menghasilkan kadar air 52,87%, kadar abu 1,95%, kadar serat kasar 3,59%, kadar protein 6,41%, dan hasil uji total mikroba 470 koloni/ml.
4	Vinsensia Iva Rosmeri dan Bella Nina Monica	2013 Jurnal Undip	Pemanfaatan Tepung Umbi Gadung (<i>Dioscorea hispida Dennst</i>) dan Tepung MOCAF (<i>Modified Cassava Flour</i>) Sebagai Bahan Substitusi dalam Pembuatan Mie Basah, Mie Kering, dan Mie Instan.	Mie basah kualitas terbaik diperoleh dari kombinasi 40% tepung gadung dan 60% tepung gandum sedangkan mie basah dari tepung MOCAF – tepung gandum terbaik dari kombinasi 20% tepung MOCAF dan 80% tepung gandum. Mie instan terbaik diperoleh dari kombinasi 40% tepung gadung dan 60% tepung gandum, sedangkan mie instan dari tepung MOCAF – tepung gandum terbaik dari kombinsai 20% tepung MOCAF dan 80% tepung gandum. Untuk mie kering, hasil terbaiknya diperoleh dengan perbandingan 20% tepung gadung dan 80% tepung gandum, sedangkan mie kering dari tepung MOCAF – tepung gandum terbaik diperoleh dari kombinasi 20%

No	Nama	Tahun /Jenis	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
				tepung MOCAF dan 80% tepung gandum.

Sumber: diolah dari berbagai sumber, 2015

Setelah melihat dari hasil penelitian terdahulu pada tabel di atas dengan penelitian yang dilakukan peneliti, terdapat persamaan yakni membahas pengolahan tanaman ubi kayu/singkong dan konsetrat dengan MOCAF pada bahan produknya. Penelitian ini mengkaji uji organoleptik pada inovasi produk putri salju berbahan substitusi tepung MOCAF dengan formulasi resepnya, kemudian produk ini dianalisis studi kelayakan bisnisnya. Berdasarkan penjelasan di atas, penelitian ini memiliki orisinalitas yang cukup tinggi karena mempunyai perbedaan yang spesifik dengan penelitian-penelitian terdahulu yang telah dilakukan.

2.2 Model Penelitian

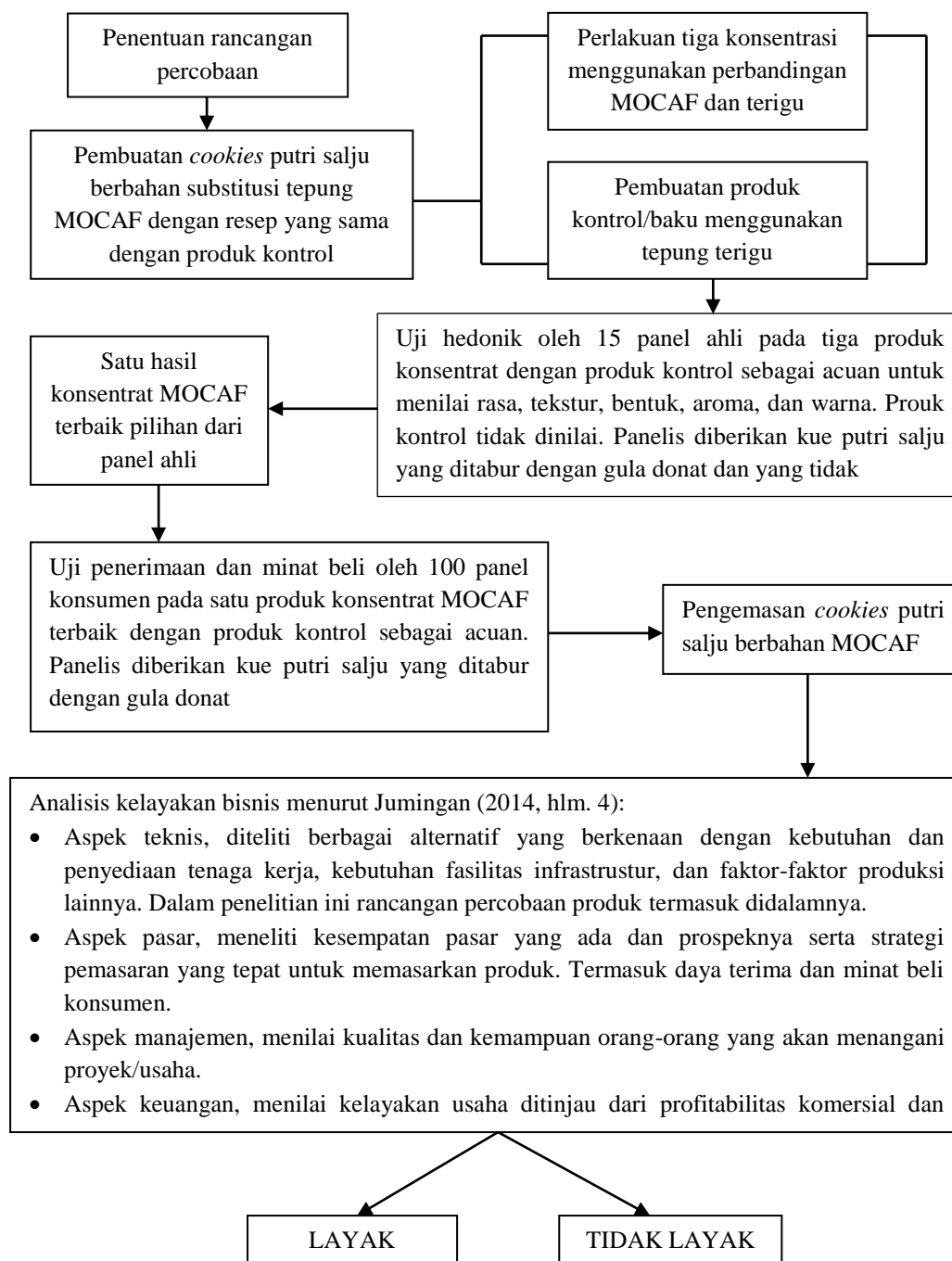
Berdasarkan kajian pustaka, penulis dapat menggambarkan alur proses penelitian dari awal hingga akhir dengan bagan di halaman selanjutnya. Inti alur proses penelitian adalah penilaian aspek teknis dengan pembuatan produk sebanyak tiga macam formulasi dan dipilih terbaik oleh panelis ahli, lalu dinilai

Wisnu, 2016

STUDI KELAYAKAN BISNIS COOKIES PUTRI SALJU BERBAHAN SUBSTITUSI TEPUNG MOCAF

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

aspek pemasarannya dengan penilaian daya terima dan minat beli konsumen. Terakhir, menganalisis aspek keuangan dari usaha *cookies* putri salju MOCAF.



Sumber: Data diolah, Maret 2016

Gambar 2.5 Model Penelitian