

**Penelitian Produk:
Inovasi Pembuatan Cheese Cake Menggunakan Bahan Kacang Panjang
Sebagai Pengganti Tepung Terigu**

***Product Research :
Cheesecake Innovation Using Long Beans as a Substitute of a Wheat Flour***

Nonot Yuliantoro¹⁾

¹⁾Fakultas Pariwisata, Universitas Pelita Harapan

29 April 2019

ABSTRACT

Making cheesecake using long bean is one of the latest innovations in making cheese cake that has never been seen before. Cheesecake generally use flour, this study aims at how long bean can be used as a component of chiffon cheesecake by drying and processing into vegetable flour. This research was conducted to find out whether vegetable flour can affect the texture, taste, aroma and color of cheesecake. The purpose of long bean as a substitute for wheat flour is for consumption for the general public, especially for those who cannot consume gluten and make an alternative for people who do not like vegetables. In this study, we have conducted several vegetable group studies ranging from vegetable, leaf, stem, flower and fruit groups. Then found the right vegetable group to be made as a component of cheesecake, namely fruit vegetables. In addition, modifications are also made to the recipe, especially on the amount of vegetable flour. Excessive amounts will greatly affect the taste, texture, and aroma of the cheesecake. This study uses the homemade method. Homemade, which is meant by itself, is the making of using equipment that is few and can be made by anyone with the right technique.

Keyword: *Cheese cake, long bean, homemade*

ABSTRAK

Pembuatan cheesecake dengan menggunakan kacang panjang merupakan salah satu inovasi terbaru pembuatan cheesecake. Chiffon Cheesecake pada umumnya menggunakan tepung terigu, Penelitian ini menggunakan sayuran kacang panjang sebagai bahan pengganti tepung terigu dengan cara mengeringkan kacang panjang dan di olah menjadi tepung sayuran. Tujuan penelitian untuk mengetahui apakah tepung sayuran bisa mempengaruhi tekstur, rasa, aroma dan warna pada cheesecake. Pemilihan Sayuran sebagai pengganti tepung terigu adalah alternative pengganti bagi mereka yang tidak bisa mengkonsumsi gluten serta menjadikan alternatif bagi orang-orang yang tidak menyukai sayuran. Di dalam penelitian ini, dilakukan percobaan pembuatan cheesecake dengan bahan berbagai golongan sayuran. Kemudian ditemukan golongan sayuran yang tepat untuk di jadikan komponen cheesecake yaitu sayuran buah. Selain itu, dilakukan juga modifikasi pada resep terutama pada jumlah tepung sayuran. Jumlah yang berlebihan akan sangat mempengaruhi rasa, tekstur, dan aroma pada cheesecake. Dalam melakukan uji coba produk dilakukan dengan cara homemade.

Kata kunci: *Cheese Cake, kacang panjang, homemade.*

PENDAHULUAN

Dampak dari menggeliatnya bisnis makanan dan minuman menjadikan banyak restoran ataupun jasa penyedia makan dan minum yang menawarkan beragam pilihan menu makanan, tidak terkecuali pilihan menu *pastry* yang menyajikan hingga produk *gluten free*. Di dalam *cheesecake* sendiri gluten terdapat pada tepung terigu. Gluten adalah protein yang secara alami terkandung di semua jenis sereal atau biji-bijian yang tidak dapat larut dalam air dan bersifat lentur sehingga mampu

membentuk kerangka yang kokoh dan makanan yang kenyal pada saat dimakan. Gluten ini mengandung komponen protein yang disebut peptide, gluten dewasa ini banyak dihindari karena alasan kesehatan, terutama para penderita *celiac disease* yaitu alergi terhadap protein *gluten* yang menyebabkan gangguan kekebalan. Dengan adanya sebagian dari masyarakat yang tidak bisa mengkonsumsi *gluten* maka perlu adanya alternatif produk sebagai solusi untuk menikmati produk-produk *pastry* yang aman

dikonsumsi. Sayuran adalah salah satu alternatif yang bisa digunakan sebagai bahan pengganti tepung dalam pembuatan produk *pastry*. Sayuran yang dipilih yaitu sayuran dengan golongan sayuran buah yaitu kacang panjang.. Adapun tujuan penelitian yang dilakukan untuk mengetahui rasa, tekstur dan warna pada *cheesecake* dengan menggunakan kacang panjang yang dikeringkan sebagai pengganti tepung terigu. Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah menghasilkan produk inovasi untuk mereka yang mengkonsumsi makanan bebas kandungan *gluten*. Menurut Beranbaum (2013) *cake* merupakan kata dalam bahasa Inggris untuk mengatakan sejenis kue yang bahan dasar utamanya terdiri dari gula, tepung terigu, telur. Jenis *cotton cake* merupakan jenis kue dengan tekstur lembut seperti kapas. Adapun salah satu contoh aplikasi jenis *cotton cake* adalah *cheesecake*, kemudian *cotton layer cake*. Teknik pembuatan *cotton cake* hampir sama dengan *chiffon cake*, yaitu putih dan kuning telurnya diaduk secara dipisah Namun *cotton cake* memiliki tekstur yang lebih lembut dan agak lumer karena menggunakan teknik *bain marie* atau *steam bake*, yaitu adonan dituang dalam loyang tapi direndam dalam air hangat seperti ditim, kemudian dipanggang dalam *oven*. *Cheesecake* menurut Gisslen (2016) merupakan kue yang berasal dari Yunani yang awalnya disediakan untuk para atlet pada olimpiade pertama kali di Athena. Lalu beredar di New York oleh seorang *Chef* bernama Arnold Reuben. Jenis kue ini menggunakan *cream cheese*, susu, mentega, telur dan tepung terigu sebagai bahan dalam proses pembuatan. *Cheesecake* dibuat dengan menggunakan keju lembut dari susu kambing atau susu domba. Seiring dengan perkembangannya, Pada umumnya *cheesecake* dibuat dengan menggunakan *cream cheese*. *Cheesecake* biasanya dimakan sebagai hidangan penutup dan dibuat dengan mencampurkan keju yang bertekstur lembut, telur, susu, dan gula. Menurut Geary (2018, hal. 88-90) menyatakan tipe- tipe *cheesecake* yaitu: NewYork *Cheesecake*, *Cheesecake* Italia dibuat dengan menggunakan keju *ricotta* atau *mascarpone*, gula, vanlili, dan tepung roti. Dibandingkan dengan *cheesecake* Amerika, tekstur kue ini lebih kering. Istilah dalam bahasa Jerman, *cheesecake* disebut dengan *Käsekuchen*. Biasanya, kue ini memakai keju *quark*. Bagian bawahnya dilapisi remah-remah

biskuit, sedangkan bagian atasnya memakai buah-buahan atau kismis. *Cheesecake* Jerman jenis lainnya adalah *Käsesahnetorte*, yaitu *cheesecake* yang ditambahkan krim, tapi tak dipanggang. Keju *neufchatel* merupakan bahan utama yang digunakan dalam olahan *cheesecake* Perancis. Teksturnya lebih ringan karena menggunakan tambahan *meringue* atau kocokan putih telur. Dalam bahasa Swedia, "*ost*" berarti kue dan "*kaka*" berarti keju. Sehingga mereka sering menyebutnya sebagai *Ostekake* atau *Ostakaka*. Berbeda dengan pembuatan *cheesecake* pada umumnya, *Ostakaka* dibuat dengan cara mengentalkan susu segar menggunakan *enzim*, yang bisa memisahkan susu terbagi menjadi bagian padat dan cair. Setelah dikentalkan, kemudian susu dipanggang. *Japanese cheesecake*, Kue ini juga sering disebut dengan *Japanese cotton cheesecake* karena teksturnya basah, lembut dan mirip dengan kapas. Bentuknya berbeda dengan *cheesecake* Eropa yang cenderung berat dan *creamy*. *Japanese chesecake* lebih ringan, *fluffy*, dengan rasa yang tak terlalu *bold*. Didibandingkan dengan aroma *cream cheese*, *Japanese cheesecake* mempunyai aroma vanila dan telur yang lebih kuat. Bahan-bahan pembuatan *cheesecake* adalah *cream cheese*, susu, telur, gula, mentega, *cream of tartar*, *vanilla essence*, dan tepung sayuran yang telah di olah, yaitu tepung kacang panjang. *Cream cheese* atau yang juga dikenal dengan krim keju adalah salah satu jenis keju lunak yang memiliki tekstur mirip seperti mentega. Hal ini sejalan dengan definisi dari Gisslen ((2015), hal. 45) *cream cheese* yang digunakan untuk membuat *cheesecake* adalah keju krim, *soft cheese* atau keju segar/*fresh cheese*. *Cream cheese* biasanya digunakan untuk bahan olesan roti dan kue, *filling cake*, atau bahan utama untuk membuat *cheesecake*. Sebagai olesan atau *filling*. Dari segi kandungan gizinya, *cream cheese* hampir sama saja dengan keju yang lain. Namun biasanya *cream cheese* lebih didominasi oleh campuran lemak. Susu murni mengandung lemak, yang harus dihitung sebagai bagian dari *shortening* dalam adonan. Oleh karena itu, susu murni dan susu skim tidak dapat dipertukarkan dalam formula kecuali jika penyesuaian dilakukan untuk lemak. Hal ini sejalan dengan teori yang diungkapkan Gisslen (2016, hal. 43). Telur merupakan bahan baku yang sangat berpengaruh pada hasil akhir adonan roti atau kue. Fungsi telur terhadap adonan dapat

menambah nilai gizi, menguatkan rasa, membantu proses pengembangan produk, memperlunak, dan memperbaiki tekstur remah dalam adonan. Putih telur akan mempengaruhi volume adonan yang membesar karena dalam adonan terdapat gelembung udara yang besar dan tak beraturan. Akibatnya, adonan akan cepat turun karena jaringan terlalu lemah. Sedangkan kuning telur akan mempengaruhi volume adonan lebih kecil karena dalam kuning telur terdapat gelembung udara yang halus sehingga jaringan menjadi kuat tidak mudah turun. Gula memiliki peran yang penting dalam setiap resep kue. Tanpa gula, sebuah kue akan hambar, tidak mempengaruhi dalam segi rasa, kue tampak pucat, pendek, dan padat. Dampak gula pada kue cukup beragam. Gula sebagai bahan dasar yang utama sebagai pembuat rasa, juga memiliki fungsi yang lain, yaitu sebagai penyedap, selain memiliki rasa yang manis, gula juga berfungsi sebagai karamelisasi dan pemberi warna kerak kecoklatan pada kue. Tanpa gula, kue akan terasa seperti mentah, dan tidak ada nuansa seperti adanya penambahan gula seperti karamelisasi dan tidak adanya warna kecoklatan pada kue setelah kue tersebut dipanggang. Hal ini sejalan dengan definisi dari kutipan Gisslen (2016, hal. 37) Fungsi mentega dalam pembuatan kue sebagai lemak yang menjaga agar kue lebih tahan lama, memberi aroma dan rasa khas, membuat tekstur kue menjadi empuk serta menjaga kelembaban kue dengan mengikat cairan dalam kue. Penggunaan mentega pada pembuatan *cheesecake* yang diteliti membuat kue lebih lentur dan lembut meskipun kue sudah dingin atau sudah mengingap (Gisslen, 2016, hal. 41). *Cream of Tartar* merupakan bahan yang ditambahkan saat mengocok putih telur dalam proses membuat kue, kue bolu, *meringue* atau kue-kue yang memerlukan kocokan putih telur sampai mengembang kaku. *Cream of tartar* mengeluarkan gas di dalam adonan sehingga akan dihasilkan volume kocokan telur yang baik, dan tentu akan menghasilkan tekstur pori-pori kue yang lebih baik terutama dalam mencapai tekstur *cheesecake* yang diinginkan penulis (Gisslen, 2016, hal. 50). *Vanilla essence* merupakan perasa penting dalam *pastry*. Dikarenakan *vanilla essence* dapat menghilangkan bau dari putih telur (Gisslen, 2016, hal. 61) Manfaat sayuran adalah melancarkan pencernaan, sumber vitamin,

mineral, gizi bagi tubuh, mencegah kanker, sumber utama serat, meningkatkan sistem imun dan meningkatkan kesehatan mata. Hal ini sejalan dengan teori yang diungkap oleh Watson ((2015), hal. 95). Maka dari itu bagaimana sayuran bisa diolah menjadi tepung untuk menjadi salah satu komponen *cheese cake* yang bermanfaat bagi orang-orang yang tidak bisa mengonsumsi gluten dan menjadi alternatif bagi orang-orang yang tidak menyukai sayuran. Kacang panjang memiliki kandungan gizi kacang panjang juga sangat kaya akan serat, dimana kandungan serat ini sangat bermanfaat juga bagi tubuh kita. Serat mampu membantu untuk mengontrol kadar *kolesterol* serta *glukosa* darah dalam tubuh kita. Pada tabel berikut diuraikan kandungan gizi pada sayuran kacang panjang.

Tabel 1. Komposisi zat Gizi Kacang Panjang per 100gr

Komposisi zat Gizi Kacang Panjang Per 100 gr Bahan				
No	Jenis Zat Gizi	Polong	Biji	Daun
1	Kalori	44,4 gr	357,00 gr	34,00 gr
2	Karbohidrat	7,80 gr	70,00 gr	5,80 gr
3	Lemak	0,30 gr	1,30 gr	0,40 gr
4	Protein	2,70 gr	17,30 gr	4,10 gr
5	Kalsium	49,00 gr	163,00 gr	134,00 gr
6	Fosfor	347,00 gr	437,00 gr	146,00 gr
7	Besi	0,70 gr	6,90 gr	6,20 gr
8	Vitamin A	335,00 SI	0 SI	6240,00 SI
9	Vitamin B	0,13 mg	0,57 mg	0,28 mg
10	Vitamin C	21,00 mg	2,00 mg	29,00 mg
11	Air (g)	88,50 g	12,20 g	88,30 g
12	Bagian yang dapat dimakan	75,00 %	100,00 %	65,00 %

Sumber: Haryanto (2013, hal. 10)

METODE PENELITIAN

Menurut Best & Kahn (2010, hal. 252). Penelitian eksperimen merupakan penelitian yang paling dapat diandalkan keilmiahannya karena dilakukan dengan pengontrolan secara ketat terhadap variabel-variabel pengganggu di luar yang dieksperimenkan. penelitian eksperimen merupakan bentuk khusus investigasi yang digunakan untuk menentukan variabel-variabel apa saja dan bagaimana bentuk hubungan antara satu dengan yang lainnya. Menurut konsep klasik, eksperimen merupakan penelitian untuk menentukan pengaruh variabel perlakuan terhadap variabel dampak. Borg & Gall (2013, hal. 112). Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Metode penelitian yang dipakai adalah metode eksperimen. Hal ini seperti yang diungkapkan oleh Sugiyono (2014, hal. 89). Penelitian dengan metode

eksperimen adalah penelitian dimana datanya belum pernah ada, sehingga harus diciptakan terlebih dahulu. Hal ini sejalan dengan yang disampaikan oleh Gulo (2013, hal. 67). Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulan sesuai dengan yang di tulis oleh Sugiyono (2013, hal. 45). Dalam hal ini memakai 1 variabel yaitu X1: Kacang panjang Populasi *cheesecake* dimana variabel merupakan varian kategori dari setiap uji coba. Variabel ini merupakan bagian dari uji coba *cheesecake* tanpa menggunakan tepung terigu kemudian digantikan dengan tepung sayuran. Di dalam buku yang ditulis oleh Sukmadinata (2013, hal. 56) ada sepuluh langkah dalam pelaksanaan strategi penelitian dan pengembangan yaitu:

Penelitian dan pengumpulan data (*research and information collecting*) yang meliputi pengukuran kebutuhan, studi literatur, penelitian dalam skala kecil, dan pertimbangan dari segi nilai. Perencanaan (*planning*) dengan menyusun rencana penelitian yang meliputi kemampuan yang diperlukan dalam pelaksanaan penelitian, rumusan tujuan yang hendak dicapai, desain penelitian, dan kemungkinan pengujian dalam lingkup terbatas. Pengembangan produk (*develop preliminary form of product*) meliputi pengembangan bahan pembelajaran, proses pembelajaran, dan instrument evaluasi. Merevisi hasil uji coba (*main product revision*) dengan memperbaiki atau menyempurnakan hasil uji coba. Uji coba lapangan (*main field testing*) dengan melakukan uji coba kepada panelis terlatih dibidang *Baker and pastry*. Penyempurnaan produk hasil uji lapangan (*operational product revision*) yaitu menyempurnakan produk hasil uji lapangan. Uji pelaksanaan lapangan (*operational field testing*), Penyempurnaan produk akhir (*final product revision*) yaitu penyempurnaan yang didasarkan pada masukan dari uji pelaksanaan lapangan. Diseminasi dan implementasi (*dissemination and implementation*) yaitu melaporkan hasilnya dalam pertemuan profesional dan dalam jurnal. *One Shot Case Study* adalah merupakan desain penelitian yang terdiri dari satu kelompok yang diberi perlakuan yang kemudian mengobservasi hasil tersebut. Hal ini tertulis pada buku karangan Sugiyono

(2013, hal. 23). Dalam hal ini penulis menyepakati untuk melakukan uji panel hedonik dan mutu hedonik pada 25 orang panelis terlatih dibidang *bakery dan pastry*. Dimana para panelis diminta untuk mencoba *cheesecake* yang sudah dibuat kemudian memberikan nilai pada tabel penilaian yang diberikan. Pada proses percobaan pertama untuk menemukan jenis sayuran apa yang sesuai agar dapat menggantikan tepung terigu sebagai salah satu komponen *cheesecake*. Pada percobaan pertama menggunakan 2 jenis sayuran pertama yaitu *kale* dan Brokoli. Proses pengeringan kedua sayuran tersebut menggunakan *oven deck* suhu 75 °C dengan waktu yang berbeda. Dikarenakan daun kale sangat tipis maka hanya membutuhkan waktu sekitar 4-5 jam sedangkan karena brokoli membutuhkan waktu sekitar 7-8 jam lalu di haluskan dengan *stick blender*. Pemanggangan *cheesecake* pada suhu 180°C selama 45 menit menggunakan tehnik *au bain marie*. Hasil dari penelitian pertama warna permukaan *cheese cake* agak kecoklatan, tekstur *cheesecake* masih kurang *soft* dan masih terlihat dan terasa tepung kedua sayuran tersebut kurang halus dan juga *after taste* dari *vegetabel cheesecake* ini sangat terasa dari sayuran tersebut. Akhirnya setelah dilakukan evaluasi yang mendalam, dilakukan percobaan kembali dan mencari resep *cheesecake* yang berbeda, teknik baru serta alternatif jenis dan macam, sayuran lain yang bisa dijadikan alternatif. Pada proses percobaan kedua dilakukan percobaan dengan 3 macam sayuran yaitu kembang kol, sawi dan daun mint. Dilakukan juga penggunaan resep *cheesecake* yang berbeda dan komposisi bahan yang sesuai agar memperbaiki tekstur *vegetabel cheesecake* tersebut. Penggantian beberapa metode dan suhu pembakaran *cheesecake* tersebut. Dilakukan pengeringan 3 sayuran tersebut di *oven deck* dengan suhu 75°C selama 8 jam dan ternyata sawi gagal di keringkan, sangat basah untuk di gunakan sebagai tepung sayuran. Kemudian digunakan *dry mill blender* bumbu untuk menghancurkan sayuran tersebut dan hasilnya sangat halus dibandingkan dengan penelitian pertama. Beberapa metode lainnya adalah mengolah *cream cheese*, susu dan *butter* dengan cara di panaskan pada kompor dan sampai tercampur halus, pada percobaan pertama hanya di campur di *mixer*. Hal ini menyebabkan aroma dan rasa dari *cream cheese* tersebut lebih

keluar. Dilakukan juga pemanggangan *cheesecake* dengan suhu yang berbeda yaitu pertama suhu 120°C selama 30 menit dilanjutkan suhu 150°C selama 20 menit lalu suhu 100°C selama 40 menit menggunakan teknik *au bain marie*. Hasil dari penelitian kedua warna kecoklatan *cheesecake* lebih baik dari sebelumnya, tetapi tekstur *cheesecake* lebih padat dari sebelumnya. *Cheesecake* terlihat lebih bantat karna akibat penurunan suhu yang drastis, walaupun tepung sayuran terlihat lebih menyatu dengan adonan dan lebih halus. *Cheesecake* yang menggunakan kembang kol terlihat bantat dan kurang lebih sama untuk segi rasa dengan penelitian pertama tetapi *cheesecake* yang menggunakan daun mint sangat terasa *after taste* dari daun mint tersebut sehingga agak sedikit pahit. Oleh karena itu diputuskan untuk tidak menggunakan kembang kol dan daun mint.

Pada proses ketiga pembuatan *cheesecake*, dipilih jenis sayuran lain dengan memilih sayuran golongan buah yaitu kacang panjang. Pemanggangan sayuran ini dengan suhu 75°C selama 8 jam menggunakan *oven deck* dengan membelah dua masing-masing kacang panjang agar lebih cepat kering. Dikurangkan juga jumlah tepung sayurannya agar tidak sepadat penelitian sebelumnya. Hasil pengeringan dari kacang panjang ini baik dan cukup kering lalu dihaluskan dengan menggunakan *dry mill blender* dan di ayak agar tekstur *cheesecake* lebih baik. resep dan metode yang digunakan pada penelitian kali ini sama dengan penelitian kedua tetapi mencoba membakar *cheesecake* dengan suhu dan waktu yang berbeda agar mencapai warna dan tektur yang di inginkan. Pemanggangan *cheesecake* dengan suhu 150°C selama 30 menit dilanjutkan dengan suhu 120°C menggunakan teknik *au bain marie*. Hasil dari percobaan *cheesecake* kali ini sudah lebih baik dari sebelumnya. Warna kecoklatan sudah mencapai titik *golden brown* yang di inginkan dan tekstur lebih baik karna jumlah tepung sayuran yang di kurangi tetapi tekstur masih agak basah di bagian bawah dan rasa dari *vegetabel cheesecake* ini lebih baik dari penelitian sebelumnya. Akhirnya dilaksanakan tes panel dan mencoba melakukan penelitian selanjutnya untuk mencapai hasil *vegetabel cheesecake* yang lebih baik. Seperti yang diungkapkan oleh Valliant & Richard (2010, hal. 186) bahwa penentuan populasi dan sampel penelitian menjadi sangat penting, karena hasil penelitain

pada umumnya akan mengambil kesimpulan secara luas (generalisasi hasil penelitian). Ketepatan dan keakuratan dalam penentuan populasi dan sampel penelitian akan memberikan bobot dan kualitas hasil penelitian. Oleh karena itu, dalam mempersiapkan desain penelitian harus benar-benar mampu menentukan populasi dan sampel secara baik yang dijabarkan sesuai uraian berikut: Populasi ditujukan kepada semua orang, kejadian dan hal-hal yang menarik bagi peneliti untuk diselediki. Hal ini juga diungkapkan oleh buku karangan Sekaran & Bougie (2016, hal. 236). Target populasi yang dipilih adalah orang yang mempunyai latar belakang di bidang *bakery* dan *pastry*. Sekaran & Bougie (2016, hal. 240) menyatakan pada bukunya sampel adalah: merupakan bagian dari populasi. Terdiri dari beberapa anggota yang dipilih. Dengan kata lain, sebagian, tetapi tidak semua, elemen populasi ini membentuk sampel. Sekaran & Bougie (2016, hal. 240) menyatakan dalam buku karangannya bahwa *sampling process* merupakan proses pemilihan jumlah yang tepat dari unsur-unsur yang tepat dari populasi, sehingga studi tentang sampel dan pemahaman tentang sifat atau karakteristiknya memungkinkan untuk mengeneralisasikan sifat atau karakteristik tersebut. Teknik *sampling* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *non-probability sampling*. Sekaran & Bougie (2016, hal. 240) menyatakan teknik *sampling* dikelompokkan menjadi 2 bagian yaitu *probability sampling* dan *non-probability sampling*. *Probability sampling* adalah unsur-unsur dalam populasi yang memiliki beberapa peluang yang diketahui, bukan nol atau kemungkinan dipilih sebagai sampel subyek. Sedangkan *Non-probability sampling* adalah: Unsur-unsur tidak memiliki kemungkinan yang diketahui atau yang telah ditentukan sebelumnya dan dipilih sebagai subjek. Teknik ini dilakukan karena beberapa pertimbangan. Dalam penelitian ini, keterbatasan disebabkan oleh keterbatasan waktu dan pembuatan *cheesecake* yang cukup kompleks sehingga membuat penelitian terbatas dalam membuat produk sehingga mempengaruhi dalam penentuan sampel. Maka dari itu, dipilih 25 responden. Objek penelitian dalam hal ini adalah *Cheesecake*. *Cheesecake* pada umumnya menggunakan bahan dasar tepung terigu. Tetapi banyak masyarakat yang tidak bisa mengkonsumsi gluten yang terdapat

didalam tepung terigu. Oleh sebab itu, diteliti *cheesecake* tanpa menggunakan tepung terigu dan digantikan dengan tepung sayuran. Subjek yang diteliti dalam penelitian ini adalah 25 panelis terlatih di bidang *bakery* dan *pastry* yang benar-benar mengenal dan memahami bagian *pastry* secara keseluruhan. Diteliti pula kesukaan mereka dan dijadikan sebagai masukan-masukan agar *cheesecake* menjadi lebih baik.

Teknik Pengumpulan Data

Salah satu komponen yang penting dalam penelitian adalah proses peneliti dalam pengumpulan data. Kesalahan yang dilakukan dalam proses pengumpulan data akan membuat proses analisis menjadi sulit. Selain itu hasil dan kesimpulan yang akan didapat pun akan menjadi rancu apabila pengumpulan data dilakukan tidak dengan benar. Masing-masing penelitian memiliki proses pengumpulan data yang berbeda, tergantung dari jenis penelitian yang hendak dibuat oleh peneliti. Pengumpulan data kualitatif pastinya akan berbeda dengan pengumpulan data kuantitatif. Pengumpulan data statistik juga tidak bisa disamakan dengan pengumpulan data analisis. Hal ini seperti yang diungkapkan oleh Salant (2011, hal. 204). Sekaran & Bougie (2016, hal. 111) mengatakan didalam bukunya bahwa data primer adalah kumpulan data yang didapatkan dari sumber asli yang sesuai dengan tujuan penelitiannya. Peneliti menggunakan data primer sebagai salah satu acuan dalam penelitiannya untuk memperoleh informasi menyadari proposal karya kompetensi profesi. Kuisisioner pada penelitian ini terdiri dari inovasi variasi *cheesecake* kacang panjang dengan empat aspek yaitu aspek rasa, warna, tekstur dan aroma. Responden dapat menilai setiap aspek bantuan skala dan memberi tanggapan pribadinya pada kolom yang sudah disediakan. Menyusun instrumen merupakan langkah penting dalam pola prosedur penelitian. Instrumen berfungsi sebagai alat bantu dalam mengumpulkan data yang diperlukan. Bentuk instrumen berkaitan dengan metode pengumpulan data, misal metode wawancara yang instrumennya pedoman wawancara. Metode angket atau kuesioner, instrumennya berupa angket atau kuesioner. Metode tes, instrumennya adalah soal tes, tetapi metode observasi, instrumennya bernama cek-list. Menyusun instrumen pada dasarnya adalah menyusun alat evaluasi,

karena mengevaluasi adalah memperoleh data tentang sesuatu yang diteliti, dan hasil yang diperoleh dapat diukur dengan menggunakan standar yang telah ditentukan sebelumnya oleh peneliti. Dalam hal ini terdapat dua macam alat evaluasi yang dapat dikembangkan menjadi instrumen penelitian, yaitu tes dan non-tes. Hal ini diungkapkan oleh Millan & Schumacher (2010, hal. 197). Sejalan dengan hal yang dikatakan oleh Sugiono (2013, hal. 45) penelitian eksperimen dapat dikatakan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan. Dengan kata lain bahwa penelitian eksperimen adalah bagian dari penelitian kuantitatif yang terdapat variabel sehingga dapat ditemukan sebab akibat yang sengaja ditimbulkan dari variabel tersebut. Definisi lain menyatakan bahwa penelitian eksperimen adalah penelitian yang dilakukan terhadap variabel yang data-datanya belum ada sehingga perlu dilakukan proses manipulasi melalui pemberian perlakuan tertentu. Hal ini juga diungkapkan oleh Siregar (2013, hal. 34) menyatakan penelitian eksperimen merupakan penelitian yang dilakukan untuk memprediksi suatu fenomena, dengan demikian, penelitian eksperimental adalah penelitian yang dilakukan dengan mengadakan manipulasi terhadap objek penelitian yaitu *cheesecake*. Manipulasi disini merupakan inovasi baru mengenai bahan *cheesecake* yang pada umumnya menggunakan tepung terigu di buat dengan substitusi golongan sayuran buah yaitu kacang panjang.

Menurut Stone, Bleibaum, dan Thomas (2013, hal. 56), uji organoleptik adalah : Penelitian dilakukan berdasarkan rasa, warna, testur dan aroma terhadap pengujian yang didasarkan pada proses penginderaan. Maka dari itu pengujian organoleptik mempunyai peranan penting dalam penerapan mutu. Pengujian organoleptik dapat memberikan indikasi kebusukan, kemunduran mutu dan kerusakan lainnya dari produk. Oleh sebab itu, penelitian dilakukan dengan penyebaran inovasi *cheesecake* dengan kacang panjang sebagai pengganti tepung. Uji Hedonik dikutip di dalam buku karangan Setyaningsih, Dwi, Apriyantono & Sari (2014, hal. 76) Uji hedonik atau kesukaan adalah untuk mengetahui respon panelis terhadap sifat mutu yang umum. Uji hedonik memberikan pernyataan kesan tentang baik atau buruknya

suatu produk. Uji ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaan produk yang satu dengan produk yang lain secara langsung. Uji ini dapat diaplikasikan saat pengembangan produk atau pembandingan produk. Dalam Penelitian ini, dilakukan uji hedonik untuk mengetahui tingkat kesukaan responden terhadap *cheesecake* kacang panjang menggunakan skala hedonik dengan 5 skala numerik yaitu angka 5 untuk sangat suka, angka 4 untuk suka, angka 3 untuk agak suka, angka 2 untuk agak tidak suka dan angka 1 untuk tidak suka (Saludung 2018). Dengan skala tersebut maka dapat membantu untuk mengetahui tingkat kesukaan *cheesecake* kacang panjang oleh responden. Skala hedonik dapat digunakan sesuai kebutuhan dari peneliti dimulai dari sangat suka, suka, agak suka, agak tidak suka, tidak suka. Kesukaan seseorang terhadap *cheesecake* kacang panjang merupakan hal penting dalam penelitian ini karena dari hal tersebut dapat memberikan penilaian dan penentuan dalam hasil penelitian. Dalam Penelitian ini, dilakukan juga uji mutu hedonik untuk mengetahui tingkat kualitas *cheese cake* kacang panjang menurut panelis dengan menggunakan skala mutu hedonik predikat sangat baik dengan numerik yaitu angka 5, predikat baik dengan angka 4, predikat agak baik dengan angka 3, predikat agak tidak baik dengan angka 2 dan predikat tidak baik dengan angka 1 (Saludung 2018).

Menurut Sarastani (2014, hal. 64). Uji hedonik dilakukan dengan cara panelis diminta tanggapan pribadinya tentang kesukaan atau ketidak sukaannya terhadap komoditi yang dinilai, bahkan tanggapan dengan tingkatan kesukaan atau tingkatan ketidak sukaannya dalam bentuk skala hedonik. Sedangkan untuk Uji mutu hedonik merupakan kesan mutu hedonik lebih spesifik, yaitu tidak sekedar suka atau tidak suka tetapi bersifat kesan spesifik dari sifat khas produknya. Maka dari itu dilakukan uji mutu hedonik untuk mengetahui kualitas produk *cheesecake* kacang panjang yang telah di teliti.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah data-data yang perlukan terkumpul, maka langkah selanjutnya. Dalam penelitian eksperimen ini, teknik analisis data dilakukan dengan cara menggunakan analisis sensori dan rata-rata hitung seperti yang dijabarkan di berikut ini: Analisis Sensori yaitu

mengidentifikasi dan mendiskripsikan aspek rasa, warna, aroma dan tekstur dari kacang panjang sebagai bahan substitusi tepung terigu sedangkan Rata-rata Hitung dalam pengolahan data dari uji hedonik dan mutu hedonik dengan menggunakan rumus sebagai berikut: Total nilai per indikator di jumlahkan : total panelis Sehingga peneliti akan mendapatkan hasil nilai rata-rata per aspek seperti rasa, warna, aroma, tekstur serta rata-rata secara keseluruhan terhadap inovasi *vegetabels cheesecake*. Dibawah ini merupakan tabel olahan data uji coba panelis dengan teknik uji hedonik dan mutu hedonik pada *cheesecake* kacang panjang. Dalam kategori vegetabel *cheesecake* dengan varian yang diuji coba yaitu *cheesecake* dengan menggunakan kacang panjang sebagai pengganti tepung terigu.

Tabel 2. Uji Hedonik Cheesecake Menggunakan Sayuran Kacang Panjang

Kacang panjang							
Rasa				Aroma			
Skala Numerik	Total	Mean	% of Total N	Skala Numerik	Total	Mean	% of Total N
1	0	3,88	0%	1	0	3,84	0
2	0		0%	2	0		0
3	10		40%	3	10		40%
4	8		32%	4	9		36%
5	7		28%	5	6		24%
Total	25		100%	Total	25		100%

Sumber: Data Olahan

Berdasarkan tabel di atas dapat dikatakan bahwa dari aspek rasa jenis *cheesecake* berbahan kacang panjang dapat diterima dengan baik terbukti dengan mean sebesar 3.88 yang dapat diartikan panelis memberikan penilaian untuk rasa *cheesecake* kacang panjang diatas rata-rata sehingga secara uji sensori dinyatakan layak untuk diterima sebagai rasa baru dari sebuah inovasi *cheesecake* berbahan kacang panjang yang secara alamiah mengeluarkan aroma yang paling baik dengan aroma khas kacang panjang yang wangi dan tidak mengeluarkan aroma sayuran yang sangat kuat sehingga sangat sesuai sebagai asa dari sebuah *cheesecake*.

Tabel 3. Uji Hedonik Cheesecake Menggunakan sayuran kacang panjang

Kacang Panjang							
Warna				Tekstur			
Skala Numerik	Total	Mean	% of Total N	Skala Numerik	Total	Mean	% of Total N
1	0	3,88	0%	1	0	4,16	0%
2	0		0%	2	0		0%
3	7		32%	3	3		12%
4	13		40%	4	15		60%
5	5		28%	5	7		28%
Total	25		100%	Total	25		100%

Sumber: data olahan

Berdasarkan table diatas dapat dikatakan bahwa warna *cheesecake* berbahan kacang panjang adalah hijau tua dan mendapatkan angka 4 sebanyak 40% , hal ini dapat diartikan bahwa tingkat kesukaan warna dari *cheesecake* kacang panjang tinggi. Dari aspek estetika sebuah produk, warna *cheesecake* kacang panjang adalah warna yang sesuai dan menarik untuk sebuah *cheesecake*. Tekstur *vegetabel cheesecake* kacang panjang ini lebih kokoh dan tidak mudah rapuh karna faktor dari tepung kacang panjang yang lebih kering hal ini dalam uji hedonic mendapatkan angka 4 secara dominan dengan mean sebesar 4,16.

Tabel 4. Uji Mutu Hedonik Cheesecake menggunakan sayuran kacang panjang

Kacang Panjang							
Rasa				Aroma			
Skala Numerik	Total	Mean	% of Total N	Skala Numerik	Total	Mean	% of Total N
1	0	4	0%	1	0	4	0%
2	0		0%	2	0		0%
3	7		28%	3	6		24%
4	11		44%	4	13		52%
5	7		28%	5	6		24%
Total	25		100%	Total	25		100%

Sumber: data olahan

Berdasarkan gambar di atas dapat dikatakan bahwa rasa dan aroma *cheesecake* kacang panjang adalah bermutu baik dengan pencapaian mean 4, rasa dan aroma dari *cheesecake* kacang panjang adalah rasa yang inovatif tidak meninggalkan *after taste* yang mengganggu dan aroma dari kacang panjang yang bisa memberikan sebuah aroma sayuran yang segar dan alamiah dan sesuai sebagai rasa dan aroma *cheesecake*.

Tabel 5. Uji Mutu Hedonik Cheesecake menggunakan sayuran kacang panjang

Kacang Panjang							
Warna				Tekstur			
Skala Numerik	Total	Mean	% of Total N	Skala Numerik	Total	Mean	% of Total N
1	0	3,92	0%	1	0	4,08	0%
2	0		0%	2	0		0%
3	8		32%	3	5		20%
4	11		44%	4	13		52%
5	6		24%	5	7		28%
Total	25		100%	Total	25		100%

Sumber: data olahan

Berdasarkan table diatas dapat dipaparkan bahwa warna dan tekstur dari *cheesecake* kacang panjang menghasilkan produk *cheesecake* yang kehijauan lebih gelap dari warna asli dari sayuran kacang panjang. Dalam pembuatan *vegetabel cheesecake* ini tidak menggunakan pewarna buatan sama sekali, murni dari warna ketiga sayuran tersebut sehingga ketiga sayuran ini pun bisa digunakan tidak hanya sebagai pengganti fungsi tepung melainkan memberikan manfaat sebagai pewarna alami sehingga dari uji mutu hedonic dikatakan bahwa warna dan tekstur produk adalah baik dngan mean 3,92 dan 4,08. Tekstur *cheesecake* kacang panjang ini lebih kokoh dan tidak mudah rapuh karna faktor dari tepung kacang panjang yang lebih kering.

SIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk memperkenalkan kepada masyarakat tentang inovasi baru *cheesecake* tanpa menggunakan tepung terigu dan digantikan dengan tepung sayuran dari kacang panjang. Proses pengeringan sayuran kacang panjang sangat mempengaruhi rasa dan tekstur *cheesecake* yang akan dibuat oleh karena itu perlu prosedur tertentu untuk menghasilkan tepung kacang panjang yang terbaik sebagai bahan pembuat *cheesecake*. Proses penghalusan sayuran yang kering mempengaruhi tekstur pada *cheesecake* demikian pula jenis sayuran mempengaruhi tekstur *cheesecake*. Proses teknik memanggang kue sangat mempengaruhi hasil. Dari uji hedonic dan mutu hedonic yang dilakukan dapat dikatakan bahwa *cheesecake* dengan bahan kacang panjang sebagai pengganti tepung adalah produk yang dapat diterima secara rasa, aroma, warna dan tekstur dan mempunyai mutu hedonic yang baik sebagai sebuah produk inovasi. Proses memanggang kue harus pada suhu 140°C dan dengan teknik *au bain marie*, setelah lewat

dari 4 hari *cheesecake* yang disimpan pada suhu ruangan sudah tidak layak konsumsi, sedangkan jika disimpan didalam *chiller* akan tahan selama kurang lebih 12 hari.

DAFTAR PUSTAKA

- Best, J. W. & Kahn, J. V. (2010). *Research in education*, (5th ed.). New Delhi: Prentice-Hall of India Pvt. Ltd.
- Borg & Gall (2013). *Educational research: An introduction*, (4th ed.). New York: Longman.
- Beranbaum, R. L. (2013). *The cake bible*, (8th ed.). New York: William Morrow Cookbooks.
- Cahyono, B. (2013). *Teknik budi daya & usaha tani*. Yogyakarta: Kanisius.
- Geary, G. (2017). *The cheesecake bible*. United Kingdom: Wiley.
- Gisslen, W. (2015). *Professional baking* (7th ed.). United Kingdom: Wiley.
- Gisslen, W. (2016). *Professional baking* (8th ed.). United Kingdom: Wiley.
- Henderson, G. (2016). *The ultimate ketogenic cheesecake*. Amerika: create independent.
- Millan, J. H. & Schumacher, S. (2010) *Research in education: conceptual introduction*. New York: Longman.
- Salant, P. (2011). *How to conduct your own survey*. New York: Wiley.
- Saludung, J. (2018). *Pengembangan dan penerapan model berbagai jenis makanan kue berbasis lokal dan ecopreneurship*. Makassar.
- Sarastani, D. (2012). *Penuntun praktikum analisis organoleptik*. Bogor: Program Diploma Institut Pertanian Bogor.
- Sekaran, U. & Bougie, R. (2016). *Research methods for business*. United Kingdom: Wiley.
- Sekaran, U. & Bougie, R. (2013). *Research methods for business*. United Kingdom: Wiley.
- Siregar. (2013). *Statistik parametrik untuk penelitian kuantitatif (Cetakan ke-1)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Setyaningsih, Dwi, Apriyantono, A., & Sari, M. P. (2010). *Analisis sensori untuk industri pangan & argo*. Bogor: IPB Press.
- Stone, Bleibaum, & Thomas (2012). *Sensory evaluation practices: Food science and technology*, (4th Ed.). London: Academic Press.
- Sugiono (2013). *Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiono (2014). *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmadinata, N. S. (2013). *Metode penelitian pendidikan*. Bandung: Remaja Rosadakarya.
- Valliant, J. & Richard, B. (2010). *Finite population sampling and inference: A prediction Approach*. London: Wiley.
- Versteegh, J. K. (2013). *Tanaman berkhasiat Indonesia*. Bogor: IPB Press.
- Watson, R. R. (2015). *Vegetables, fruits, and herbs in health promotion*. Amerika: Academic Press.
- Wilderjans, E., Luyts, A., Brijs, K., & Delcour, J. A. (2013). *Ingredient functionality in batter type cake making*