

PEMANFAATAN RAGI ALAMI PADA PEMBUATAN KUE SERABI

Abela Agatha¹, Paryoto²

¹Mahasiswa Program Studi Perhotelan, AKPINDO JAKARTA

²Dosen Program Studi Perhotelan, AKPINDO JAKARTA

¹abellaagatta4195@gmail.com, ²paryoto88@yahoo.co.id

Abstract

Kismis in Latin as Vinifera consist of polifenol, mineral, iron, calcium, potassium, Vitamine B, glucose and fructosa as the ingredient to produce natural yeast. This research aims to conduct experimental baking Serabi cake using natural yeast and its impact on its smell, colour, taste and texture and hedonic test. Research method using exploitative experiment. The purposive sampling method consist of 2%, 6%, 10%, 14% coding by 225, 305, 475 and 555 in the range of 25 to 27 Celcius degree for 4 until 7 days. The results showed that the organoleptic result of sample code 555 by 14% yeast as the best one compared with the others. While based o nhedonic test the sample with 305 code has shown a higher score.

Keywords: raisins, serabi cake, hedonic test, organoleptic test

Latar Belakang

Manusia selalu menggunakan akal mengisi kebutuhannya, termasuk kebutuhan pangan. Uji coba dilakukan agar aman dan sehat dalam mengolah makanan. Berbagai proses dilakukan agar bahan makanan yang ada dapat dimanfaatkan dengan melakukan pengolahan baik di negara tropis dan negara sub tropis, di Indonesia ragi digunakan mengolah singkong menjadi tape dan alkohol. Di Korea menyimpan kimchi sesuai tata cara kearifan penduduk di sana. Di Afrika Barat juga dilakukan hal serupa dalam mencari dan menciptakan keragaman dan keamanan pangan agar terhindar dari penyakit menular (Oguntoyinbo, 2014). Fokus penelitian ini adalah penggunaan ragi menjadi alat eksperimen pembuatan Kue Serabi.

Kue serabi merupakan kue tradisional Indonesia yang dibuat dari tepung beras,

tepung terigu, atau gabungan dari tepung beras dan tepung terigu yang berupa adonan cair dengan campuran bahan lain dengan proses pengolahan dipanggang dalam wajan besi atau tanah liat. Serabi adalah jajanan tradisional yang ada di Indonesia dan memiliki cita rasa yang sangat enak. Jajanan ini dikenal dengan serabi atau dikenal juga dengan surabi. Ada dua jenis serabi yaitu, serabi manis dengan memakai saus kinca, lalu ada pula serabi asin yang menggunakan oncom yang telah dibumbui. Kue serabi merupakan salah satu makanan tradisional yang masih dikenal sampai saat ini.

Serabi atau surabi merupakan salah satu makanan ringan atau jajanan pasar yang berasal dari Indonesia. Serupa dengan *pancake* (*pannekoek* /*pannenkoek*) namun terbuat dari tepung beras dan diberi kuah cair yang manis (biasanya dari gula kelapa). Kuah ini bervariasi menurut daerah di Indonesia. Kue serabi banyak

dijajikan pada pagi hari, sehingga kue ini banyak dimanfaatkan untuk hidangan makan pagi sebagai pengganti sarapan (Paryoto, 2019).

Sarapan merupakan hal terpenting dari seluruh jenis hidangan sehari. Sarapan adalah makanan yang dimakan pada pagi hari sebelum beraktivitas yang terdiri dari makanan pokok dan lauk pauk atau makanan kudapan dengan waktu sarapan mulai dari pukul 06.00 sampai dengan pukul 10.00 (Soekirman, 2000). Sarapan dapat mengisi energi yang dibutuhkan oleh tubuh dan menyediakan karbohidrat yang akan digunakan untuk meningkatkan kadar glukosa darah. Kue serabi banyak dikonsumsi sebagai makanan yang disajikan pada pagi hari atau sebagai makanan pagi (sarapan). Sehingga penjual serabi di daerah Jawa Tengah kebanyakan dibuat dan dijual hanya pagi hari. Berbagai macam Kue Serabi yang diajikan bahan utamanya dominan tepung beras dan ada yang dikombinasi dengan tepung terigu atau tepung sagu (pati) sehingga kandungan serat masih sedikit. Kebutuhan serat makanan dalam tubuh sangat penting, secara umum bahwa serat pangan berguna untuk memperlancar pencernaan, namun didalam pencernaan terdapat manfaat lainnya bagi kesehatan. Zat gizi yang terdapat dalam kue serabi yang biasa dikonsumsi dominan adalah karbohidrat atau zat tepung.

Penelitian ini fokus pada pemanfaatan kismis sebagai ragi alami dalam pembuatan kue serabi, sekaligus analisa pengaruhnya pada aroma, warna, rasa dan tekstur produk.

Tinjauan Pustaka

Ragi

Ragi alami adalah mikroorganisme dari bahan-bahan alami yang didapatkan dari hasil fermentasi tanpa memerlukan bahan tambahan buatan. Mikroorganisme dalam bahan-bahan alami menggunakan glukosa serta memproduksi karbondioksida, aroma alkohol, dan asam-asam organik. Menggunakan mikroorganisme bermanfaat yang berasal dari bahan-bahan alami (Ko, 2012).

Ragi adalah suatu macam tumbuh-tumbuhan bersel satu yang tergolong kedalam keluarga cendawan. Ragi berkembang biak dengan suatu proses yang dikenal dengan istilah pertunasan, yang menyebabkan terjadinya peragian. Peragian adalah istilah umum yang mencakup perubahan gelembung udara dan yang bukan gelembung udara (*aerobic* dan *anaerobic*) yang disebabkan oleh mikroorganisme. Dalam pembuatan roti, sebagian besar ragi berasal dari mikroba jenis *Saccharomyces Cerevisiae*. Ragi merupakan bahan pengembang adonan dengan produksi gas karbondioksida (Ray & Joshi, 2014); (Vilela, 2019).

Ragi terdiri dari sejumlah kecil enzim, termasuk protease, lipase, invertase, maltase dan zymase. Enzim yang penting dalam ragi adalah invertase, maltase dan zymase. Enzim invertase dalam ragi bertanggung jawab terhadap awal aktivitas fermentasi (Lim, 2011). Enzim ini mengubah gula (sukrosa) yang terlarut dalam air menjadi gula sederhana yang terdiri atas glukosa dan fruktosa. Gula sederhana kemudian dipecah menjadi karbondioksida dan alkohol. Enzim amilase yang terdapat dalam tepung mampu memproduksi maltose yang dapat dikonsumsi oleh ragi sehingga fermentasi terus berlangsung. Proses

pengembangan adonan dapat terjadi apabila ragi dicampur dengan bahan-bahan lain dalam pembuatan roti, maka ragi akan menghasilkan CO₂. Gas inilah yang menjadikan adonan roti menjadi mengembang. Proses pengembangan adonan yang dilakukan oleh ragi ditunjang oleh penggunaan bahan lain yaitu gula sebagai sumber energi.

Ragi Alami

Ragi alami adalah mikroorganisme dari bahan-bahan alami yang didapatkan dari hasil fermentasi tanpa memerlukan bahan tambahan buatan. Mikroorganisme dalam bahan-bahan alami menggunakan glukosa serta memproduksi karbondioksida, aroma alkohol, dan asam-asam organik. Ragi alami menggunakan mikroorganisme bermanfaat yang berasal dari bahan-bahan alami, bukan dari *yeast* buatan (Lim, 2011).

Manfaat menggunakan ragi alami dalam adonan adalah:

1. Mudah dicerna. Selama proses fermentasi, berbagai mikroorganisme mengubah senyawa pada roti menjadi senyawa sederhana yang mudah dicerna.
2. Membentuk tekstur yang empuk. Berbagai macam mikroorganisme dapat menghasilkan pelembab seperti trehalose yang dapat menghambat retrogradasi pati pada roti sehingga keempukan roti menjadi lebih tahan lama.
3. Umur simpan yang panjang tanpa pengawet. Berbagai mikroorganisme keasaman dan menghasilkan senyawa antibakteri pada adonan sehingga roti dapat disimpan lebih lama.
4. Kaya akan rasa dan aroma. Selama proses fermentasi, berbagai metabolit

dari mikroorganisme memberikan rasa dan aroma yang unik dan beragam.

5. Menyehatkan. Selama proses fermentasi banyak enzim-enzim bermanfaat yang baik untuk kesehatan dihasilkan. Para ahli telah melaporkan bahwa mikroorganisme-mikroorganisme dalam roti yang difermentasi secara alami sangat efektif sebagai antikolesterol, antikanker, dan antioksidan.

Prinsip Pembuatan Ragi Alami

Proses ragi alami difermentasi, ini merupakan metode untuk menangkap mikroorganisme yang efektif seperti *yeast*, bakteri asam laktat untuk membuat roti. Pertama-tama siapkan toples yang telah disterilisasi, air, dan beberapa bahan yang mengandung gula atau karbohidrat seperti sukrosa pada buah, sayur, dan tepung. Letakkan bahan-bahan tersebut ditoples, simpan pada suhu ruang (25-27 oC) selama beberapa hari. Mikroorganisme di permukaan buah akan mulai tumbuh dan mengkonsumsi gula. Selama fermentasi, bakteri yang memiliki pertumbuhan paling cepat akan tumbuh pertama kali, pada saat itu jika ragi berasal dari pati makan akan dipecah menjadi molekul gula oleh bakteri. Selama pertumbuhan bakteri asam laktat tersebut pH akan menurun sehingga bakteri umum lainnya tidak dapat tumbuh, tapi *yeast* tetap dapat tumbuh pada kondisi pH rendah dan *yeast* tersebut menghasilkan karbondioksida dan alkohol. *Yeast* tumbuh dengan baik pada kondisi *aerobic* (ada oksigen), tapi kondisi *anaerobic* (tak ada oksigen) dianjurkan pada proses pembuatan ragi karena jika *yeast* ditumbuhkan secara *aerobic* memungkinkan terjadinya kontaminasi. Ragi sebaiknya disimpan

pada suhu yang tetap karena jika suhu fluktuatif mikrobia menjadi stress. Kebutuhan gula juga harus tercukupi selama proses fermentasi. Jika gula tidak cukup, bakteri yang berbahaya akan tumbuh dan *yeast* akan melemah (Ray & Joshi, 2014).

Bahan dan Pembuatan Ragi Alami

Ada beberapa bahan yang dapat difermentasi tapi tidak aplikatif untuk membuat roti, misalnya papaya, nanas, dan kiwi karena mengandung enzim protease. Saat membuat adonan, gluten akan rusak oleh enzim protease sehingga berpengaruh terhadap pengembangan adonan. Sebelum anda membuat ragi dengan bahan tersebut, sebaiknya nonaktifkan enzim dengan pemanasan kemudian fermentasikan pada suhu ruang untuk menumbuhkan mikrobia.

Berdasarkan bahan-bahan (Tan & Weerasuriya, 2013) mengklasifikasikan menjadi:

1. Metode bubuk sereal

Metode ini sangat umum dan sederhana untuk membuat ragi. Bahan yang umum digunakan adalah adonan asam rye, adonan asam putih, adonan asam gandum utuh. Metode ini lebih stabil dibandingkan metode lain, sehingga dapat diterapkan pada setiap roti. Pembuat roti di San Francisco, Amerika juga masih menggunakan adonan asam.

2. Metode Sakarifikasi

Pada dasarnya pati tidak dapat digunakan oleh *yeast* untuk pertumbuhan karena molekul pati yang besar. Pati harus dipecah menjadi molekul yang kecil seperti glukosa. Proses ini disebut sakarifikasi. Metode ini dapat dilakukan dengan menambahkan sumber karbohidrat

dengan mikroorganisme yang dibutuhkan pada ragi. Metode ini dapat dibuat dari berbagai macam sumber karbohidrat, tapi umumnya dari kentang, beras, dan ketan. Fermentasi dapat dilakukan oleh malt, koji (*Aspergillus oryzae*), atau ragi tape. Dengan metode ini tidak perlu menambahkan gula karena enzim dari kapang tersebut dapat mengubah karbohidrat menjadi gula yang dapat difermentasi. Metode ini sangat stabil terutama untuk membuat roti manis.

3. Buah Segar

Buah segar dapat digunakan untuk membuat ragi alami, misalnya dari anggur, stroberi, apel, pisang, dan sirsak. Jika ingin lebih berhasil membuat ragi, sebaiknya gunakan buah saat musimnya, karena lingkungan saat musim buah tersebut akan menentukan mikroorganisme yang tumbuh. Jangan mencuci buah karena mikroorganisme yang efektif untuk fermentasi juga terdapat dalam kulit buah. Jadi sebaiknya gunakan buah organik, sehingga tidak membahayakan untuk pertumbuhan mikroorganisme. Tambahkan gula atau madu untuk keberhasilan proses fermentasi. Jika menggunakan buah yang tidak asam sebaiknya tambahkan air jeruk nipis untuk menurunkan pH.

4. Buah kering

Buah kering dapat menggunakan kismis, fig kering, atau kurma. Buah kering biasanya butuh waktu lebih lama untuk proses fermentasi dibandingkan buah segar, jadi kita harus mengaduknya sekali sehari sebelum proses fermentasi dimulai.

5. Sayuran

Ragi dari sayuran dapat menggunakan umbi-umbian, seperti kentang manis, singkong, ubi, dan wortel. Tapi jika menggunakan sayuran hijau, tambahkan gula atau madu karena sayuran hijau tidak memiliki gula yang dapat difementasi dan aktivitas fermentasinya lambat. Jangan gunakan bawang bombay dan bawang putih untuk membuat ragi karena baunya tidak enak.

Kadar pH dalam Pembuatan Ragi

pH adalah salah satu faktor penting untuk pertumbuhan mikroorganisme. Pertumbuhan mikroorganisme tergantung pada pH karena dalam mempengaruhi aktivitas enzim. Setiap jenis mikroorganisme memiliki kondisi optimal pH yang berbeda-beda. Bakteri biasanya tumbuh pada pH 6-8 atau kondisi netral, tapi ragi dan jamur dapat tumbuh pada pH 4-6. Awalnya, ragi memiliki pH 5-7 dan dapat menurun bila ada pertumbuhan bakteri asam laktat sedangkan bakteri yang lebih menyukai kondisi netral akan mati. Jadi tidak perlu khawatir akan adanya bakteri yang berbahaya.

Ada beberapa jamur yang dapat tumbuh pada ragi yang dapat menghasilkan racun seperti mikotoksin dari *Aspergillus flavus* dan *fusarium* spp. Jamur tersebut lebih menyukai karbohidrat, kondisi asam, dan kondisi aerobik (banyak oksigen) untuk pertumbuhannya. Oleh karena itu sebaiknya gunakan kondisi anaerobik (tanpa oksigen) untuk membuat ragi. Sebaiknya kontrol pH jika menginginkan ragi yang lebih stabil. Kita harus memperhatikan jika menggunakan sayuran untuk bahan ragi alami. Jika pH dari bahan-bahan yang digunakan untuk membuat ragi adalah basa, maka akan

memudahkan terjadinya kontaminasi oleh mikrobia sehingga ragi menjadi bau. Jika ingin membuat ragi yang baik, dapat menambahkan air jeruk nipis untuk menurunkan pH. Tapi jika menggunakan keasamannya tinggi seperti jeruk nipis, fermentasi akan berjalan lebih lambat (Lim, 2011).

Proses Pembuatan Ragi Alami Kismis

Tan & Weerasuriya (2013) uji mikrobiologi dalam proses pembuatan ragi adalah sebagai berikut:

1. Cuci toples dengan sabun dan bilas dengan air bersih beberapa kali sampai tidak ada sisa sabun dalam toples, karena akan mengganggu proses fermentasi (Jangan menggunakan spons saat mencuci karena mengandung banyak bakteri).
2. Siapkan panci berisi air, masukan toples bersih ke dalamnya, lalu nyalakan api kompor. Saat air mendidih, tutup panci selama 5 menit. Setelah itu keluarkan toples dan dinginkan di tempat bersih.
3. Timbang bahan-bahan, masukkan ke dalam toples steril dan aduk rata kemudian tutup toples (Jangan tutup toples terlalu rapat karena dapat meledak atau pecah akibat banyaknya gas karbon dioksida yang dihasilkan selama fermentasi).
4. Aduk perlahan-lahan sehari sekali, jangan diaduk lagi setelah fermentasi dimulai. Tanpa pengadukan, ragi menjadi *bulukan*. Namun, jika terus diaduk selama fermentasi berlangsung dapat membuat rasanya menjadi lebih asam karena munculnya bakteri berbahaya.
5. Fermentasi berlangsung selama 4-7 hari pada suhu ruang (25-27°C) dan ragi setiap hari lebih baik simpan ragi

didalam kotak *styrofoam* sehingga suhunya tidak banyak berubah-ubah. Ragi telah siap jika semua kismis mengapung dipermukaan dan ada banyak gelembung udara. Simpan dalam lemari es (dapat disimpan selama 2 minggu).

Menyimpan Ragi

Cara Penyimpanan ragi alami menurut Ko (2012):

1. Metode *refresh*

Ragi dapat disimpan dengan cara memberinya 'makan' secara teratur. Ini merupakan metode yang paling baik. Namun, jika ragi tidak dirawat atau dibiarkan, akan terkontaminasi. Tidak baik jika melakukan refresh lebih dari empat kali.

2. Metode penyimpanan dingin (dalam lemari es)

Simpan ragi pada suhu rendah (50°C). Ragi dapat digunakan untuk 3-7 hari. Tetapi setelah disimpan dalam lemari es, lebih baik ragi di-*refresh* sebelum digunakan.

3. Metode kering

Dengan metode ini, ragi dapat disimpan selam kurang lebih 1 tahun. Sebarkan atau oles ragi di atas kertas minyak lalu keringkan pada tempat sejuk dan berangin. Setelah kering, buat menjadi bubuk dan simpan dalam wadah kedap udara. Anda dapat menambahkan sekitar 1sdm ragi bubuk ini saat akan membuat ragi baru.

Fermentasi

Fermentasi adalah proses mikroorganisme yang tumbuh dari bahan seperti buah atau sayur yang memecah pati menjadi gula. Hasil dari fermentasi gula adalah etanol, asam laktat, asetat dan karbondioksida (Vilela, 2019). Proses

fermentasi ini membentuk suatu rasa karena ragi bereaksi terhadap gula dan mengubahnya menjadi karbondioksida dan alkohol (Ray & Joshi, 2014). Pada dasarnya ragi memakan gula dan mengubahnya menjadi karbondioksida, dan juga memproduksi sejumlah zat-zat kecil seperti alkohol, ketones, dan aldehydes. Lebih lanjut proses mengikuti urutan yang sistematis (Vilela, 2019); (Ray & Joshi, 2014), sebagaimana urutan di bawah ini:

1. Temperatur adonan, Ragi tidak aktif pada temperature 32°F-34°F (0°C-1°C) dan mulai aktif ketika temperature 50°F (10°C). Pada saat 120°F (50°C) fermentasi mulai melambat dan sel-sel ragi mulai mati dan fermentasi berakhir pada saat 140°F (60°C).

2. Jumlah garam, garam dapat memperlambat fermentasi ragi, penggunaan garam yang sesuai.

3. Jumlah gula, penggunaan gula yang cukup dapat meningkatkan aktifitas ragi (sekitar 5%, baker percentage). Penggunaan 10% memperlambat fermentasi.

4. Tipe gula yang dipakai, sukrosa, glukosa, dan fruktosa dapat berfermentasi dengan cepat, maltose berfermentasi dengan lambat sedangkan laktosa tidak berfermentasi sama sekali.

5. pH dari adonan, pH yang optimum adalah 4 sampai 6. Di atas atau dibawah pH tersebut fermentasi berjalan lambat

6. Jumlah ragi, jumlah ragi yang banyak tentu mempercepat fermentasi, tetapi penggunaan ragi yang terlalu banyak dapat memberikan rasa ragi yang tidak diinginkan, selain itu dapat membuat adonan capai.

7. Tipe ragi yang dipakai, produk ragi yang dijual ke *bakers* mengandung fermentasi ragi yang cepat dan bagus untuk adonan yang membutuhkan waktu cepat.

Klasifikasi Berdasarkan Metode Fermentasi

Dalam seni fermentasi Katz (2012) mengelompokan metode fermentasi menjadi tiga, *single-step fermentation*, *independent two-step fermentation*, and *simultaneous two-step fermentation*. Karakteristik fermentasi berbeda tergantung pada metodenya:

1. *Single-step fermentation*

Metode ini paling sederhana dibandingkan dua metode yang lain. *Yeast* langsung dapat menggunakan gula dari buah yang digunakan untuk membuat ragi. Buah yang digunakan misalnya kismis, anggur, apel.

2. *Independent two-step fermentation*

Metode ini memiliki dua tahap fermentasi, karena *yeast* tidak dapat menggunakan pati secara langsung. Tahap sakarifikasi oleh enzim seperti malt dibutuhkan sebelum proses fermentasi. Mula-mula pati harus dihirolisis menjadi maltose oleh enzim, kemudian *yeast* menggunakan maltose tersebut untuk fermentasi. Bahan yang digunakan misalnya ragi dari nasi merah.

3. *Simultaneous two-step fermentation*

Dalam metode ini, proses sakarifikasi dan fermentasi berlangsung bersamaan tidak seperti *independent two-step fermentation*. Pati tidak dapat digunakan *yeast*, oleh karena itu amylase berperan dalam memecah karbohidrat bersamaan dengan *yeast*. Sebagai enzim tambahan, biasanya digunakan ragi tape dan koji. Metode

ini dapat menghasilkan ragi yang baik dan lebih sedikit risiko terkontaminasi.

Kismis

Kismis adalah buah anggur yang dikeringkan. Kismis memiliki rasa dan aroma yang khas sangat dimakan. Kismis mengandung konsentrat gula yang tinggi. Selama proses dekrystalisasi, buah akan direndam dalam sari buah atau air mendidih untuk melarutkan gula. Proses ini juga yang membuat kulit kismis menjadi kasar. Buah kismis digunakan sebagai hiasan kue, campuran coklat ataupun *topping* pada *ice cream* atau pengganti permen. Kismis memiliki kandungan zat-zat yang bermanfaat bagi tubuh. Kandungan gizi pada kismis berupa : raisin, air, energi, protein, lemak, abu, karbohidrat, serat, gula, kalsium, zat besi, magnesium, fosfor, potasium, sodium, zinc, tembaga, mangan, selenium, vitamin C, riboflavin, niasin, folat, vitamin K, vitamin E.

Kismis adalah anggur hitam yang berbentuk kecil-kecil dan dikeringkan. Anggur hitam yang kecil biasanya disebut kismis pada mulanya berasal dari Yunani. Pada saat ini terdapat beberapa varietas anggur yang dapat memproduksi kismis yang berukuran kecil, berwarna biru kehitaman, dengan rasa yang enak dan tidak berbiji. Mutu kismis yang baik harus tebal, bundar, berisi (berdaging) dan bersih, ukurannya seragam berwarna biru kehitaman.

Proses pengeringan buah anggur dapat dilakukan secara alami dengan sinar matahari atau menggunakan oven. Proses pengeringan dilakukan hingga mencapai kadar air 15-18 g dan kadar gula 68-70 g per 100 g. Kismis yang baik memiliki warna kehitaman atau keemasan.

Kismis sangat manis karena memiliki konsentrasi gula yang tinggi, dan jika disimpan lama, gula tersebut akan terkristalisasi di dalamnya. Proses ini dapat menyebabkan kismis menjadi kasar, walaupun tidak berpengaruh bagi penggunaannya. Dekristalisasi dapat dilakukan dengan merendam sebentar dalam cairan (misalnya alkohol, sari buah, atau air mendidih) untuk melarutkan gula.

Jenis-jenis Kismis

Kismis dibuat dengan cara mengeringkan buah anggur tidak berbiji, terutama dari jenis *Vinifera*, seperti *Thompson seedless*. Anggur jenis tersebut selain tidak berbiji, juga memiliki kulit tipis, serta aroma dan rasa yang sangat manis. Buah tersebut mudah dikeringkan, serta tidak perlu ditambahkan gula sebagai pengawet. Banyak jenis kismis lain yang juga bermutu baik, di antaranya berasal dari Yunani dan negara-negara mediterania lainnya dan Australia. Beberapa jenis kismis tersebut dikenal di pasaran dengan nama atau merek “Vostizzas” yang biasanya berharga mahal. Jenis atau merek lain adalah Gulf, Patras, Pygros, Amelia, dan cap “Crown” yang juga berasal dari Australia.

Varietas kismis bergantung pada tipe dari anggur yang digunakan. Kismis *Golden* dibuat dari anggur jenis *Thompsons*, dan diolah dengan menggunakan Sulfur Dioxide (SO₂), sedangkan varietas *Flame* dikeringkan untuk mendapatkan karakteristik warna. Jenis lain yaitu *Zante Currants* merupakan kismis yang lebih kecil yang mempunyai warna sangat gelap serta mempunyai rasa asam. Selain itu perbedaan varietas, kismis sendiri mempunyai warna beragam (hijau, hitam, biru, ungu, kuning) serta ukuran yang berbeda-beda pula.

Kandungan Kismis

Tabel 1. Kandungan Gizi Pada 100g Kismis

Kandungan Gizi	Jumlah
Energi	300 kkal
Karbohidrat	79 g
Dietary Fiber	4 g
Calcium	50 mg
Protein	3 g
Iron	1,9 g
Sodium	11 mg
Potassium	750 mg
Sugar	59 g
Fat	0,5 g

Sumber: Jurnal Kedokteran Universitas Indonesia

Kandungan gula yang terdapat di dalam kismis bukanlah sukrosa yang merupakan gula yang dapat dimetabolisme oleh bakteri, melainkan didominasi oleh glukosa dan fruktosa. Menurut Ray & Joshi (2014), Phytochemicals yang ada dalam kismis sangat bermanfaat bagi kesehatan mulut untuk memerangi bakteri penyebab terjadinya karies dan penyakit gusi.

Lima kandungan kimia dalam kismis terdiri dari oleanolic aldehyde, betulin, betulinic acid, dan 5-(hydroxymethyl)-2-furfural yang bisa ditemukan hamper disemua jenis tumbuhan, seperti tomat, brokoli, bawang, sitrus, kentang, lada, dll. Selain zat-zat tersebut, kismis juga mengandung tannin dalam bentuk fenol dan catechins, serta flavanoid yang merupakan antioksidan dalam jumlah yang lebih kecil dibanding anggur, karena zat-zat ini mudah rusak dan hancur oleh teknik proses modern seperti pemasakan.

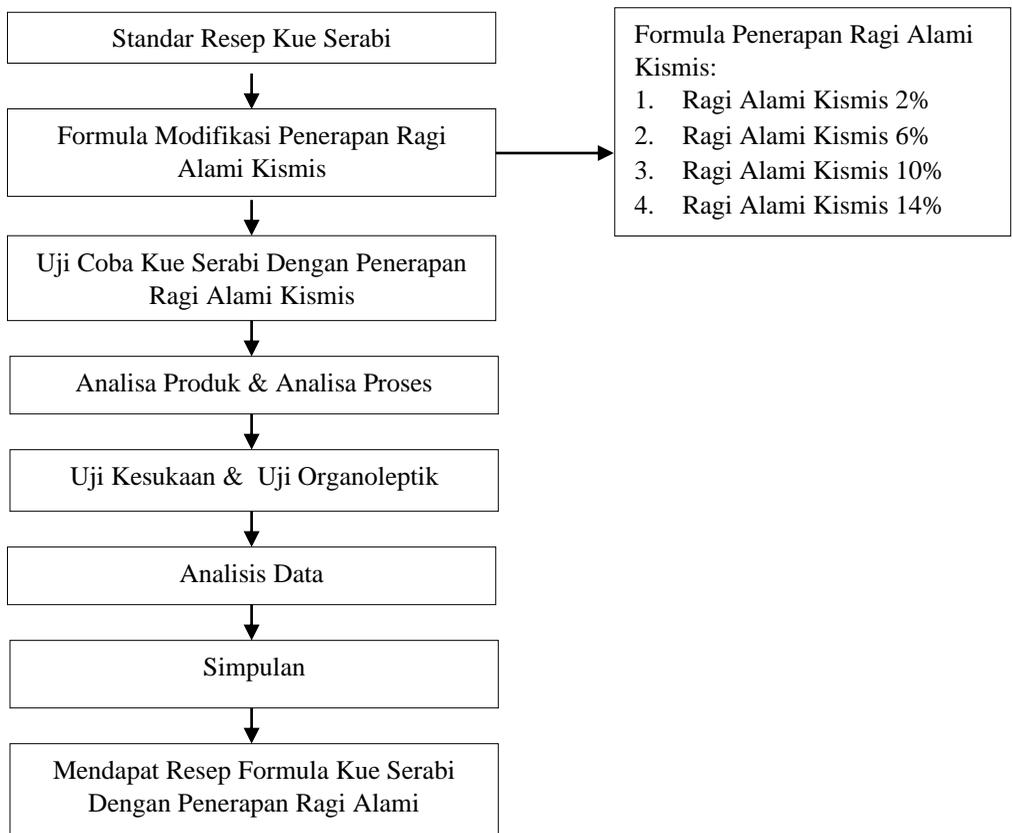
Menurut Paryoto (2019) konsep-konsep dasar dari kue serabi.

1) Inti produk : Makanan ringan tradisional yang telah dimodifikasi

sesuai keinginan pasar yang menyenangkan, enak dan dapat dikonsumsi kapan dan dimana saja.

- 2) Wujud produk : Kue serabi yang lembut dengan beraneka ragam rasa
- 3) Dimensi produk : Dimensi produk berkenaan dengan sifat dan ciri-ciri produk yang meliputi bentuk, ukuran, warna serta fungsinya. Serba serabi disajikan dengan bentuk bulat, berwarna putih kecoklatan, empuk, dan berukuran kecil agar terlihat lebih menarik serta memberikan kesan lucu dan imut, hal ini sesuai dengan posisinya sebagai cemilan ringan

Metodologi Penelitian



Gambar 1. Desain Penelitian

Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yaitu penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan. Kondisi yang terkendalikan adalah adanya hasil dari penelitian dikonversikan ke dalam angka-angka, untuk analisis yang digunakan adalah dengan menggunakan analisis statistik (Lim, 2011). Uji coba ini penulis lakukan bertujuan dan membuat desain penelitian untuk mempermudah dalam proses pembuatan, dan mampu mengetahui sifat maupun karakteristik material atau bahan yang digunakan.

Penjelasan :

1. Menentukan resep standar yang akan digunakan oleh peneliti dalam proses eksperimen
2. Peneliti melakukan percobaan produk dengan komposisi ragi alami kismis, sebanyak:
 - 1) 0% penambahan ragi alami kismis
 - 2) 2% penambahan ragi alami kismis
 - 3) 6% penambahan ragi alami kismis
 - 4) 10% penambahan ragi alami kismis
 - 5) 14% penambahan ragi alami kismis
3. Analisis produk dan analisa proses
Berdasarkan penganalisaan, peneliti menyimpulkan bahwa produk memiliki karakteristik ideal. Maka selanjutnya lima produk ini diujikan dengan tingkat kesukaan dan organoleptik.
4. Uji kesukaan
Pengujian ini dilakukan dengan menyediakan sampel produk dengan masing- masing kriteria penambahan, dan diberikan kepada 40 responden untuk mengetahui tingkat kesukaan produk.
5. Uji organoleptik
Pengujian ini dilakukan dengan menyediakan sampel produk dengan masing- masing kriteria penambahan, dan diberikan kepada 40 responden untuk mengetahui warna, tekstur, aroma , dan rasa produk.
6. Analisis data
Data yang sudah didapat akan ditabulasi, diolah dan dianalisa
7. Simpulan
Tahap ini adalah dimana hasil dari penelitian yang dimaksudkan peneliti untuk mendapatkan kesimpulan untuk jawaban permasalahan didalam penulisan ini.

8. Setelah melakukan uji coba dan menganalisa hasil penelitian, maka peneliti akan mendapatkan atau menentukan resep formula yang terbaik Kue Serabi dengan Penerapan Ragi Alami Kismis.

Standar Resep Kue Serabi

Adapun berikut ini adalah resep yang digunakan peneliti sebagai acuan standar dari pembuatan kue serabi.

Tabel 1. Standar Resep Kue Serabi

Bahan	Ukuran
Tepung Beras	250gr
Tepung Terigu	30gr
Gula	50gr
Garam	5gr
Ragi Instan	8gr
Kuning Telur	1btr
Santan	500ml

Sumber: Paryoto (2019)

Cara membuat :

1. Rebus santan dan daun pandan sambil diaduk sampai mendidih. Biarkan santan hangat.
2. Campur tepung beras, tepung terigu, ragi instan, gula pasir, dan garam. Aduk rata, lalu tambahkan telur dan kemudian aduk kembali hingga tercampur rata.
3. Tuangkan santan sedikit demi sedikit sambil diuleni. Kocok menggunakan *mixer* sampai adonan kalis tidak ada gumpalan. Setelah itu diamkan adonan selama 15 menit.
4. Panaskan wajan besi sambil dioles sedikit minyak. Panaskan wajan kembali selama 5 menit diatas api sedang.
5. Tuang adonan kedalam wajan besi. Biarkan mengembang, dan kering. Lalu angkat.

Resep Uji Coba Kue Serabi Dengan Ragi Alami Kismis

Tabel berikut ini adalah formula-formula yang peneliti tentukan dalam membuat kue serabi dengan penerapan

ragi alami kismis. Dalam proses penentuan formula ini peneliti telah mencoba masing-masing dua kali percobaan. Sehingga dapat ditentukan batas interval tertentu.

Tabel 2. Resep Uji Coba Kue Serabi Dengan Penerapan Ragi Alami Kismis

Bahan	Yield	Kontrol	2 %	6%	10%	14%
Tepung Beras	Gr	100 Gr	100 Gr	100 Gr	100 Gr	100 Gr
Tepung Terigu	Gr	25 Gr	25Gr	25Gr	25 Gr	25 Gr
Ragi Instan	Gr	5 Gr	0	0	0	0
Ragi Alami Kismis	Gr	0	5Gr	15Gr	25Gr	35Gr
Gula Pasir	Gr	25Gr	25Gr	25Gr	25Gr	25Gr
Garam	Gr	4Gr	4Gr	4Gr	4Gr	4Gr
Kuning Telur	Pcs	½ Btr	½ Btr	½ Btr	½ Btr	½ Btr
Santan	ml	250 ml	250 ml	250 ml	250 ml	250

Proses Pembuatan Kue Serabi Ekseperimen

1. Panaskan santan, beri daun pandan pada masing-masingnya.
2. Timbang semua bahan.
3. Proses pengadukan adonan (mixing) Cara ini dilakukan secara manual menggunakan ballon whisk atau bisa juga dengan rubber spatula. Semua bahan dicampurkan kecuali telur dan garam
4. Fermentasi adonan
Proses ini mengistirahatkan adonan dengan kain basah, agar ragi didalam adonan aktif dan mengembang.

5. Setelah proses fermentasi, campurkan adonan dengan kuning telur dan garam, kemudian diaduk rata.
6. Proses pemasakan
7. Setelah warna kecoklatan , dan santan matang, angkat dari cetakan. Serabi siap disajikan.

Prosedur Percobaan Eksperimen

Peneliti telah melakukan eksperimen sebanyak tujuh kali, dan hasil yang didapat berbeda karena adanya modifikasi bahan. Berikut adalah hasil uji coba yang peneliti lakukan sehingga dapat membuat rangkuman catatan tentang uji coba.

Tabel 3. Prosedur Percobaan Eksperimen

Tanggal	Percobaan
16 Februari 2019	Uji coba pertama kali peneliti lakukan dengan uji coba resep standar, peneliti tidak menambahkan bahan apapun untuk menguji produk maupun karakter produk yang penulis miliki.
24 Februari 2019	Pada percobaan kedua peneliti melakukan uji coba dengan menambahkan ragi alami kismis sebanyak 2sdm, dikarenakan maksud peneliti ingin mengetahui karakter kue serabi jika ragi instan digantikan dengan ragi alami kismis. Namun dari hasil uji tersebut didapatkan warna dari serabi

	menjadi terlihat putih kusam, dan tekstur serabi menjadi lebih padat, cenderung keras bukan lembut dan tidak berpori. Serabi memiliki aroma sedikit asam ragi alami kismis. Hanya sedikit rasa manis dan cenderung hambar.
25 Februari 2019	Percobaan selanjutnya peneliti menambahkan 4sdm ragi alami kismis, untuk mengetahui apakah ada peningkatan kualitas pada kue serabi. Namun, produk yang dihasilkan masih sama dengan uji coba sebelumnya.
26 Februari 2019	Uji coba keempat peneliti menambahkan 6sdm ragi alami kismis. Menghasilkan, produk serabi dengan rasa manis yang sedikit, dan sedikit rasa asam. Tekstur serabi agak padat dan berkerak, namun tidak berpori.
27 Februari 2019	Uji coba selanjutnya peneliti menambahkan 7sdm ragi alami kismis. Tekstur adonan pada uji coba kali ini sedikit cair. Dan menghasilkan kue serabi yang memiliki rasa asam ragi alami kismis, aroma ragi, dan tekstur kue serabi agak padat, tetapi lembut, berkerak, dan tidak berpori.
28 Februari 2019	Pada percobaan selanjutnya peneliti menggunakan 7sdm ragi alami kismis, dengan durasi fermentasi selama 1 ½ jam. Hasilnya, adonan cair dan berbuih, adanya rasa asam pada kue serabi, dan tekstur serabi lebih lembut, sedikit berpori dan berkerak.
22 Juli 2019	Peneliti membuat produk dengan formula yang ditentukan dan memberikan uji produk terhadap mahasiswa Chef School semester 6 dengan kue serabi kontrol (101), perbandingan 5% (225), perbandingan 15 % (305) dan perbandingan 25% (475) dan (555) perbandingan 35%. Yang nantinya akan peneliti analisis hasilnya di bab 4.

Instrumen penelitian

Instrumen penelitian yang dipergunakan dalam penelitian ini berupa angket atau kuisioner yang dibuat sendiri oleh peneliti. Sugiyono (2014) menyatakan bahwa instrumen penelitian adalah suatu alat pengumpul data yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Dengan demikian, penggunaan instrumen penelitian yaitu untuk mencari informasi yang lengkap mengenai suatu masalah, fenomena alam maupun sosial. Dalam angket tersebut berisikan aspek berupa aroma, rasa, tekstur, dan warna yang harus dinilai dalam pembuatan kue serabi dengan penerapan ragi alami kismis. Dengan skala nilai 1 sampai 5, yakni dengan memberi nilai 5 apabila responden memilih tingkatan Sangat suka dan memberikan nilai 4 apabila responden

memilih tingkatan Suka, begitu seterusnya sampai nilai 1 apabila responden memilih paling kurang suka.

Uji Hedonik

Uji hedonik merupakan sebuah pengujian dalam analisa sensori organoleptik yang digunakan untuk mengetahui besarnya perbedaan kualitas diantara beberapa produk sejenis dengan memberikan penilaian atau skor terhadap sifat tertentu dari suatu produk dan untuk mengetahui tingkat kesukaan dari suatu produk. Uji kesukaan digunakan untuk mengukur kesukaan, biasanya dalam jangka waktu penerimaan atau preferensi tetentu. Dalam uji hedonik menggunakan jumlah responden yang cukup banyak (Sharif, Butt, Sharif, Sharif, & Nasir, 2017).

Prinsip uji hedonik yaitu panelis diminta tanggapan pribadinya tentang

kesukaan atau ketidaksukaannya terhadap komoditi yang dinilai, bahkan tanggapan dengan tingkatan kesukaan atau tingkatan ketidaksukaannya dalam bentuk skala hedonik. Dalam penganalisan, skala hedonik ditransformasi menjadi skala numerik dengan angka menaik menurut tingkat kesukaan.

Dengan data numerik ini dapat dilakukan analisis statistik. Aplikasi dalam bidang pangan dalam bidang pangan untuk uji hedonik ini digunakan dalam hal pemasaran, yaitu untuk memperoleh pendapat konsumen terhadap produk baru, hal ini diperlukan untuk mengetahui perlu tidaknya perbaikan lebih lanjut terhadap suatu produk baru sebelum dipasarkan, serta untuk mengetahui produk yang paling disukai oleh konsumen.

Uji Organoleptik

Pengujian organoleptik adalah pengujian yang didasarkan pada proses penginderaan. Bagian organ tubuh yang berperan dalam penginderaan adalah mata, telinga, indera pencicip, indera pembau dan indera perabaan atau sentuhan. Kemampuan alat indera memberikan kesan atau tanggapan dapat dianalisis atau dibedakan berdasarkan jenis kesan. Luas daerah kesan adalah gambaran dari sebaran atau cakupan alat indera yang menerima rangsangan.

Kemampuan memberikan kesan dapat dibedakan berdasarkan kemampuan alat indera memberikan reaksi atas rangsangan yang diterima. Kemampuan tersebut meliputi kemampuan mendeteksi (*detection*), mengenali (*recognition*), membedakan (*discrimination*), membandingkan (*scalling*) dan kemampuan menyatakan suka atau tidak suka (hedonik).

Untuk melaksanakan penelitian organoleptik diperlukan panel. Dalam penilaian mutu atau analisis siat – sifat sensori suatu komoditi, panel bertindak sebagai instrument atau alat. Panel ini terdiri dari orang atau kelompok yang bertugas menilai sifat atau mutu Komoditi berdasarkan kesan subjektif. Orang yang menjadi anggota panel disebut panelis.

Waktu dan Tempat Uji Coba

Proses pembuatan dan pengujian Kue Serabi dengan penerapan ragi alami kismis ini dilakukan di di AKPINDO yang beralamat di Jalan Pahlawan Revolusi JL. H. Ahmad R, Pondok Bambu, Jakarta Timur. Waktu pelaksanaan dilakukan dibulan Juli 2019.

Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel

Populasi

Populasi adalah keseluruhan dari subjek penelitian. Jadi yang dimaksud populasi adalah individu yang memiliki sifat yang sama walaupun prosentase kesamaan itu sedikit, atau dengan kata lain seluruh individu yang akan dijadikan sebagai obyek penelitian (Lim, 2011). Populasi penelitian mahasiswa Chef School AKPINDO semester VI karena mengetahui tentang karakteristik dasar kue serabi pada umumnya dan dapat memberikan tanggapan atas kuisisioner/ angket yang diberikan untuk menilai kue serabi dengan penggunaan ragi alami kismis.

Sampel

Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Karena keterbatasan waktu dan tenaga digunakan sampel penelitian. Sampel penelitian sebanyak

40 orang. Peneliti menggunakan metode *purposive sampling* 40 mahasiswa Chef School Akpindo semester 6 yang telah *on the job training (OJT)*.

Kuesioner

Kuesioner merupakan alat pengumpulan data primer dengan metode survei untuk memperoleh opini responden. Peneliti memberikan dua angket yang berisi tentang uji hedonik dan uji organoleptik. Angket uji hedonik untuk mengukur tingkat kesukaan responden terhadap kualitas kue serabi dengan kategori penilaian sangat suka, kurang suka, tidak suka. Pada angket uji organoleptik berisi tentang tingkat kepekaan indrawi responden terhadap kualitas kue serabi.

Metode Analisis Data Untuk Mengetahui Kualitas Produk (Organoleptik)

Data yang diperoleh dari uji kualitas produk menggunakan inderawi kemudian dianalisa dengan rerata atau mean untuk mengetahui kue Serabi hasil eksperimen terbaik. Untuk mengetahui kriteria tiap aspek pada sampel kue Serabi dilakukan analisis rerata skor, yaitu dengan

Tabel 4. Kelas Rerata dan Kriteria Uji Organoleptik

Indikator	$1,00 \leq x \leq 1,74$	$1,75 \leq x \leq 2,49$	$2,50 \leq x \leq 3,24$	$3,25 \leq x \leq 4,00$
Aroma	tidak beraroma khas kue serabi	Kurang beraroma khas kue serabi	Cukup beraroma khas kue serabi	Beraroma Khas kue serabi
Warna	Kuning kecoklatan	Kuning kusam	Putih kusam	Putih bersih
Rasa	Tidak Manis	Kurang Manis	Cukup manis	Manis
Tekstur Luar	Tidak merekah	Kurang merekah	Cukup merekah	Merekah
Tekstur Dalam	Tidak kenyal	Kurang kenyal	Cukup kenyal	Kenyal

Selanjutnya dari hasil perhitungan tersebut juga akan diperoleh interval skor dan kriteria kualitas kue Serabi hasil

mengubah data kualitatif hasil uji inderawi menjadi data kuantitatif. Berikut kualitas inderawi yang akan dianalisa adalah warna, aroma, rasa, tekstur.

Adapun langkah-langkah untuk menghitung rerata skor adalah sebagai berikut: nilai tertinggi = 4, nilai terendah = 1, jumlah panelis keseluruhan = 40

- (1) Menghitung jumlah skor maksimal = jumlah panelis x nilai tertinggi = $40 \times 4 = 160$
- (2) Menghitung jumlah skor minimal = jumlah panelis x nilai terendah = $40 \times 1 = 40$
- (3) Menghitung rerata maksimal: persentase maksimal = 4
- (4) Menghitung rerata minimal: persentase minimal = 1
- (5) Menghitung rentang rerata: rentang = rentang skor maksimal – skor minimal = $4 - 1 = 3$
- (6) Menghitung interval kelas rerata: interval persentase = rentang : jumlah kriteria = $3 : 4 = 0,75$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut akan diperoleh tabel interval skor.

eksperimen untuk mengetahui kualitas keseluruhan hasil eksperimen Kue Serabi.

Metode Analisis Data Untuk Mengetahui Kesukaan Produk (Hedonik)

Data yang telah didapat dari uji kesukaan menggunakan inderawi kemudian dianalisa dengan rerata atau mean untuk mengetahui Kue Serabi hasil eksperimen terbaik. Untuk mengetahui kesukaan tiap aspek pada sampel Kue Serabi dilakukan analisis rerata skor, yaitu dengan mengubah data kualitatif hasil uji inderawi menjadi data kuantitatif. Berikut kualitas inderawi yang akan dianalisa adalah aroma, warna, rasa, tekstur bagian luar dan tekstur bagian dalam.

Adapun langkah-langkah untuk menghitung rerata skor adalah sebagai berikut: nilai tertinggi = 5, nilai terendah = 1, jumlah panelis keseluruhan = 40

- (1) Menghitung jumlah skor maksimal = jumlah panelis x nilai tertinggi = $40 \times 5 = 200$
- (2) Menghitung jumlah skor minimal = jumlah panelis x nilai terendah = $40 \times 1 = 40$
- (3) Menghitung rerata maksimal
Persentase maksimal = skor maksimal : jumlah panelis = $200 : 40 = 5$
- (4) Menghitung rerata minimal
Persentase minimal = skor minimal : jumlah panelis = $40 : 40 = 1$
- (5) Menghitung rentang rerata
Rentang = rerata skor maksimal – skor minimal = $5 - 1 = 4$
- (6) Menghitung interval kelas rerata
Interval persentase = rentang : jumlah kriteria = $4 : 5 = 0,8$

Tabel 5. Interval Kelas Rerata dan Kriteria Uji Hedonik

Indikator	$1,00 \leq X \leq 1,79$	$1,80 \leq X \leq 2,59$	$2,60 \leq X \leq 3,39$	$3,40 \leq X \leq 4,19$	$4,20 \leq X \leq 5,00$
Aroma	Tidak Suka	Kurang Suka	Cukup Suka	Suka	Sangat Suka
Warna	Tidak Suka	Kurang Suka	Cukup Suka	Suka	Sangat Suka
Rasa	Tidak Suka	Kurang Suka	Cukup Suka	Suka	Sangat Suka
Tekstur Luar	Tidak Suka	Kurang Suka	Cukup Suka	Suka	Sangat Suka
Tekstur Dalam	Tidak Suka	Kurang Suka	Cukup Suka	Suka	Sangat Suka

Selanjutnya dari hasil perhitungan tersebut juga akan diperoleh interval skor dan kriteria kesukaan hasil eksperimen untuk mengetahui uji kesukaan keseluruhan hasil eksperimen Kue Serabi.

Hasil dan Pembahasan

Analisa Proses

Setelah melaksanakan proses uji coba pembuatan kue serabi dengan penerapan ragi alami kismis dapat disampaikan sebagai berikut: pada sampel 101 saat pembuatan adonan terbilang cukup lama

semua cara pembuatan kue serabi dengan penerapan ragi alami kismis sama dengan pembuatan kue serabi pada umumnya, perbedaannya hanya pada penerapan ragi alami kismis pada 4 jenis adonan dan berkomposisi berbeda-beda, dengan formula penerapan ragi alami kismis 2%, 6%, 10% , 14%.

Hasil pengamatan pada saat proses pembuatan kue serabi diuraikan sebagai berikut ini (peneliti melakukan percobaan ini dengan menggunakan $\frac{1}{2}$ resep):

Tabel 6. Analisa Proses Pembuatan Kue Serabi

	Sampel 101 (kontrol)	Sampel 225 (2%)	Sampel 305 (6%)	Sampel 475 (10%)	Sampel 555 (14%)	
Waktu Pencampuran Adonan	3 menit	3 menit	3 menit	3 menit	3 menit	Lama pengadukan bahan adonan untuk mencapai tingkat homogenisasi yang cenderung berbeda dikarenakan penggunaan cairan tambahan yaitu ragi alami kismis. Ragi alami kismis memiliki karakteristik yang berbeda dengan santan sehingga menghasilkan waktu yang berbeda.
Waktu Fermentasi Adonan	15 menit	2 jam 10 menit	1 jam 45 menit	1 jam 40 menit	1 jam 30 menit	Fermentasi yang dibutuhkan untuk sampel kontrol sekitar 15 menit untuk membuat adonan mengembang. Sedangkan, pada adonan lain membutuhkan waktu lebih dari 1 jam. Hal ini disebabkan oleh penggunaan ragi alami kismis pada adonan. Perbedaan pada waktu yang terjadi dikarenakan penggunaan ragi alami kismis yang semakin sedikit maka semakin lama waktu fermentasi yang dibutuhkan, sedangkan semakin banyak pemakaian ragi alami kismis maka waktu fermentasi yang dibutuhkan lebih cepat.
Proses pemangangan	1.20 menit	1.40 menit	1.30 menit	1.30 menit	1.40 menit	Pada proses pemangangan kue serabi kontrol akan mengalami waktu lebih cepat, dikarenakan dalam proses pemasakan santan lebih cepat mengental. Tetapi santan masih membuat tekstur kue serabi lebih lembut.

Sumber: Data penelitian, 2019

Analisa Produk

1. Hasil percobaan dengan menggunakan resep kontrol (101) dapat menghasilkan adonan yang kental, dan mengembang

disertai warna putih. Setelah matang kue serabi dengan resep standar ini menghasilkan produk dengan tekstur luar berwarna coklat muda (seperti

pancake) dan tekstur dalam yang berwarna putih. Kue serabi kode (101) beraroma khas santan.

2. Hasil percobaan yang peneliti lakukan dengan formula dengan penerapan 2% ragi alami kismis untuk menggantikan ragi instan. Dalam percobaan adonan yang dihasilkan sama kental dengan adonan 101 namun dalam warna tetap namun sedikit lebih kusam. Setelah matang kue serabi dengan resep formula ini menghasilkan produk dengan tekstur luar berwarna putih kecoklatan muda (seperti crepes) dan tekstur dalam yang berwarna putih kusam, yang berasal dari ragi alami (2%) dan adonan yang dihasilkan sangat padat sedikit sekali pori. Kue serabi kode 225 masih didominasi aroma khas santan.
3. Hasil percobaan yang dilakukan dengan formula dengan penerapan 6% ragi alami kismis untuk menggantikan ragi instan. Dalam percobaan adonan yang dihasilkan lebih cair kental dibandingkan adonan 225 namun dalam warna tetap namun sedikit lebih kusam. Setelah matang kue serabi dengan resep formula 305 ini menghasilkan produk dengan tekstur luar berwarna coklat muda (seperti pancake) dan tekstur dalam yang berwarna putih sedikit kusam, yang berasal dari ragi alami (6%) dan dengan adonan yang lebih berpori dibandingkan produk 225. Kue serabi kode (305) masih didominasi aroma khas santan namun aroma dan rasa dari khas ragi alami kismis sudah mulai sedikit terasa .
4. Hasil percobaan dari adonan keempat yaitu formula dengan penerapan 10% ragi alami kismis dalam menggantikan

ragi instan. Percobaan menghasilkan adonan yang lebih cair dibandingkan adonan sebelumnya, adonan sedikit kusam sedikit berbeda dengan formula 305. Setelah matang kue serabi dengan resep formula 475 ini menghasilkan produk dengan tekstur luar berwarna coklat muda (seperti pancake) dan tekstur dalam yang berwarna kusam, yang berasal dari ragi alami kismis (10%) dan memiliki tekstur yang lebih kenyal dibandingkan produk 305. Kue serabi kode (475) aroma khas santan, namun aroma dan rasa dari khas ragi alami kismis sudah mendominasi dan terasa .

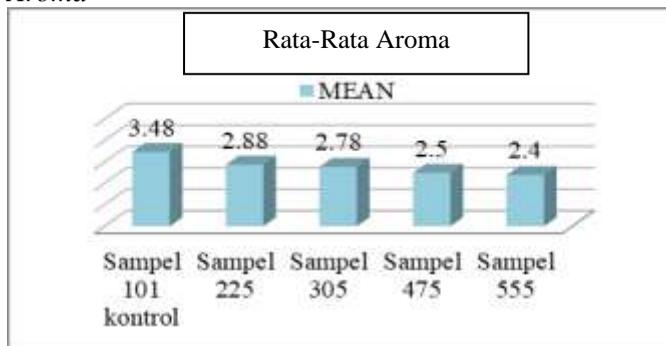
5. Hasil percobaan dari adonan yang terakhir adalah menggunakan resep formula dengan penerapan 14% ragi alami kismis dalam menggantikan ragi instan. Percobaan menghasilkan adonan yang cair berbeda dengan adonan sebelumnya. Adonan berwarna kusam sedikit berbeda dengan formula 305 & 475. Setelah matang kue serabi dengan resep formula 555 ini menghasilkan produk dengan tekstur luar berwarna coklat muda (seperti *pancake*). Aroma khas santan dan pandan sudah mulai hilang pada kue serabi kode 555 dan rasa dan aroma dari khas ragi alami kismis sudah mendominasi. Tekstur keseluruhan serabi sangat kenyal cenderung mudah hancur.

Hasil Mean Uji Organoleptik

Uji organoleptik ini dilakukan dengan memberikan responden 5 sampel produk dengan berbagai macam formula. Uji organoleptik digunakan untuk menilai aspek aroma, warna, rasa, tekstur luar dan tekstur bagian dalam produk kue serabi dengan penerapan ragi alami kismis

menggunakan indrawi. Hasil dari perhitungan rerata uji organoleptik adalah sebagai berikut:

Aroma

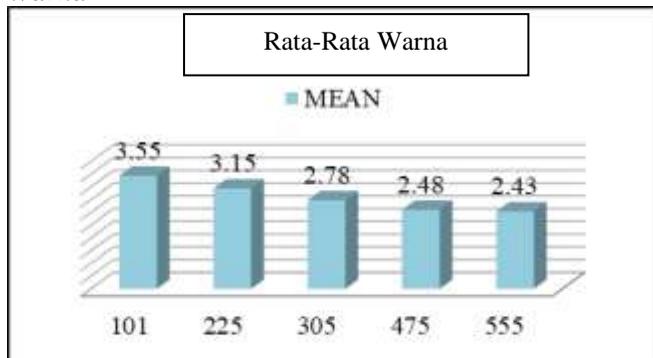


Gambar 2. Diagram Hasil Mean Aroma Uji Organoleptik
Sumber: Data Penelitian, 2019

Berdasarkan diagram di atas menunjukkan rata-rata aroma dari sampel kontrol (3,48), sampel 225 (2,88), sampel 305 (2,78), sampel 475 (2,78) dan sampel 555 (2,4) dengan rata-rata total (mean) sebanyak (2,81). Ini menunjukkan bahwa persentase penerimaan responden terhadap aroma kue serabi dengan penerapan ragi alami, yang diberikan kepada responden mendekati kualitas dari kue serabi adalah sampel 225 dan sample 305, dikarenakan aroma yang dihasilkan sesuai dengan aroma khas kue serabi

tersebut. Sampel 475 dan 555 tidak beraroma khas serabi, maka di kategorikan tidak sesuai dengan standar kue serabi. Hal ini dikarenakan perubahan aroma yang terjadi. Menurut Sangjin Ko (2012) ragi alami memproduksi gas Co₂, aroma alkohol, dan asam organik, sehingga membuat kue serabi memiliki aroma yang agak asam. Formula sampel 475 & 555 menggunakan lebih banyak ragi alami kismis dibandingkan dengan sampel 225 dan sampel 305.

Warna

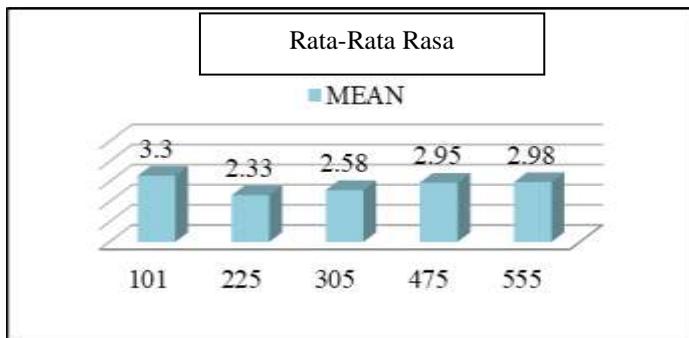


Gambar 3. Diagram Hasil Mean Warna Uji Organoleptik
Sumber: Data Penelitian, 2019

Berdasarkan diagram di atas menunjukkan rata-rata warna dari sampel kontrol (3,55), sampel 225 (3,15), sampel 305 (2,78), sampel 475 (2,48) dan sampel 555 (2,43) dengan rata-rata total (mean) sebanyak (2,88). Ini menunjukkan bahwa persentase penerimaan responden terhadap warna kue serabi dengan penerapan ragi alami kismis yang di berikan kepada responden mendekati kualitas dari kue serabi adalah sampel 225

dan sample 305, dikarenakan warna yang dihasilkan sesuai dengan warna khas kue serabi tersebut. Sedangkan pada sampel 475 dan 555 tidak berwarna khas serabi, maka di kategorikan tidak sesuai dengan standar kue serabi. Warna pada kue serabi dipengaruhi oleh air ragi alami kismis yang berwarna coklat diakibatkan oleh proses karamelisasi gula yang terjadi saat pemanggangan kismis yang menyebabkan, kismis berwarna coklat.

Rasa

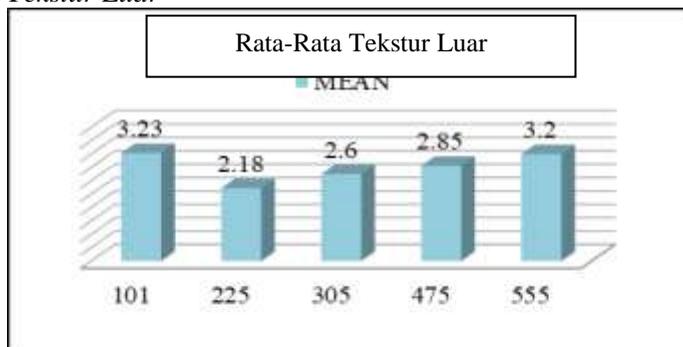


Gambar 4. Diagram Hasil Mean Rasa Uji Organoleptik
 Sumber: Data Penelitian, 2019

Berdasarkan diagram di atas bahwa rata-rata rasa dari sample kontrol (3,3), sampel 225 (2,33), sampel 305 (2,58), sampel 475 (2,95) dan sampel 555 (2,98) dengan rata-rata total (mean) sebanyak (2,81). Persentase penerimaan responden terhadap rasa kue serabi dengan penerapan ragi alami kismis yang diberikan kepada formula serabi mendekati kualitas dari kue serabi adalah sampel 475 (10 %) dan sample 555 (14%)

dikarenakan rasa yang dihasilkan mendekati rasa khas kue serabi. Sampel 225 dan 305 tidak beraroma khas serabi, maka dikategorikan tidak sesuai dengan standar kue serabi. Rasa dipengaruhi oleh jumlah ragi pada proses fermentasi. Saat fermentasi adonan, ragi mengubah karbohidrat menjadi gas Co2 dan etanol, selain itu ragi juga berperan dalam pembentukan cita rasa (Lim, 2011; Vilela, 2019).

Tekstur Luar

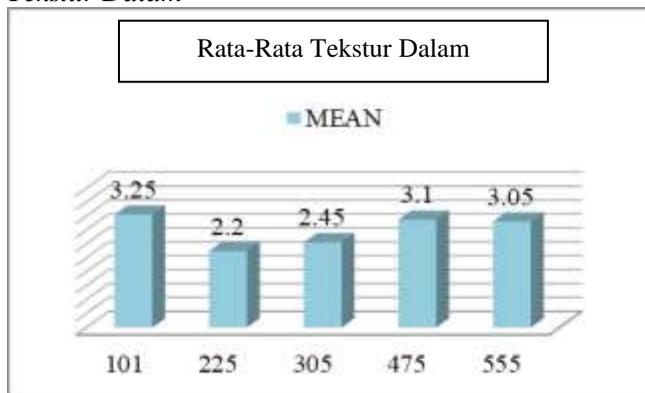


Gambar 5. Diagram Hasil Mean Tekstur Luar Uji Organoleptik
Sumber: Data Penelitian, 2019

Berdasarkan diagram di atas bahwa rata-rata testur luar dari sampel kontrol (3,23), sampel 225 (2,18), sampel 305 (2,6), sampel 475 (2,85) dan sampel 555 (3,2) dengan rata-rata total (mean) sebanyak (2,81). Persentase penerimaan responden terhadap tekstur luar kue serabi dengan penerapan ragi alami kismis mendekati kualitas dari kue serabi adalah sampel 475 dan sampel 555 dikarenakan tekstur luar yang dihasilkan sesuai dengan aroma khas kue serabi. Sampel 225 dan 305 tidak memiliki tekstur luar khas serabi, maka di kategorikan tidak sesuai

dengan standar kue serabi. Saat fermentasi mikroorganismenya yang tumbuh memecah pati menjadi gula dan dari proses tersebut menghasilkan etanol, asam laktat, asetat dan CO₂ (Sangjin Ko, 2012). Pemakaian ragi alami kismis pada sampel 225 sebanyak (2%), menghasilkan produk serabi yang tidak berpori, sedangkan sampel 555 menggunakan ragi alami kismis sebanyak (14%) menghasilkan produk kue serabi yang sangat berpori dan mendekati produk kontrol (101).

Tekstur Dalam



Gambar 6. Diagram Hasil Mean Rasa Uji Organoleptik Tekstur Dalam
Sumber: Data Penelitian, 2019

Berdasarkan diagram di atas rata-rata tekstur dalam dari sampel kontrol (3,25), sampel 225 (2,2), sampel 305 (2,45), sampel 475 (3,1) dan sampel 555 (3,05) dengan rata-rata total (mean) sebanyak (2,81). Persentase penerimaan responden terhadap tekstur dalam kue serabi dengan penerapan ragi alami kismis yang di berikan kepada responden mendekati kualitas dari kue serabi adalah sampel 475 dan sampel 555 dikarenakan tekstur dalam yang dihasilkan sesuai dengan tekstur dalam khas kue serabi tersebut.

Sampel 225 dan 305 tidak memiliki tekstur dalam khas serabi. Ragi alami kismis mengandung mikroorganisme yang dapat menghasilkan pelembab seperti *trehalose* mampu menghambat *retrogradasi* pati sehingga membentuk tekstur yang empuk (Sharif, 2017).

Berikut adalah tabel rerata yang menunjukkan kualitas kue Serabi dengan bahan ragi alami kismis dibandingkan dengan kue serabi berbahan ragi alami kismis. Tabel ini menghitung rerata masing-masing indikator penilaian:

Uji Organoleptik

Tabel 7 Interval Rerata Kelas dan Uji Organoleptik

Indikator	$1,00 \leq x \leq 1,74$	$1,75 \leq x \leq 2,49$	$2,50 \leq x \leq 3,24$	$3,25 \leq x \leq 4,00$
Aroma	Tidak beraroma khas serabi	Kurang beraroma khas serabi 225 (2,23)	Cukup beraroma khas serabi 305 (2,55), 475 (2,65), 555 (3,13)	Beraroma Khas serabi 101/control (3,48)
Warna	Putih kecoklatan	Putih keabuan 475 (2,48), 555 (2,43)	Putih kusam 225 (3,15), 305 (2,78)	Putih bersih 101/control (3,55),
Rasa	Tidak Manis	Kurang Manis 225 (2,33)	Cukup manis 305 (2,58), 475 (2,95), 555 (2,98)	Manis 101/control (3,3)
Tekstur Luar	Tidak merekah	Kurang merekah 225 (2,18)	Cukup merekah 101/control (3,23), 305 (2,6), 475 (2,85), 555 (3,2)	Merekah
Tekstur Dalam	Tidak kenyal	Kurang kenyal 225 (2,2), 305 (2,45)	Cukup kenyal 475 (3,1), 555 (3,05)	Kenyal E/Kontrol (3,25),

Sumber: Data Penelitian, 2019

Dari penelitian disimpulkan sampel 305, 475 dan 555 lebih mendekati aroma khas dari kue serabi sedangkan sampel 225 cenderung kurang beraroma khas serabi. Dari segi warna sampel 101 (kontrol) memenuhi dalam warna yang putih bersih dan sampel 225 dan 305

memenuhi kriteria dengan warna putih kusam, serta sampel 475 dan 555 memenuhi kriteria putih keabuan. Begitu juga dengan segi rasa yang dihasilkan oleh sukrosa dari gula maupun alami dari santan dan ragi alami maka didapatkan sampel 101/control memenuhi kriteria

manis, pada sampel 305, 475, dan 555 ada di taraf cukup manis dan sampel 225 berada di kategori kurang manis. Pada tekstur luar penerimaan lebih menyukai sampel 101/kontrol sedangkan sampel 305, 475, dan 555 memiliki tekstur luar yang cukup merekah, dan sampel 225 kurang merekah. Dari tekstur dalam kue serabi dengan penerapan ragi alami yang mendekati tekstur kontrol adalah sampel 475 dan 555 dalam taraf cukup kenyal, sedangkan sampel 225 dan 555 berada dalam taraf kurang kenyal. Setelah dianalisa produk dengan sampel 555 dengan penerapan 14% ragi alami adalah sampel yang mendekati kontrol.

Berdasarkan hasil uji organoleptik penggunaan ragi alami dari kismis sampel 555 dengan penggunaan ragi alami 14%, cukup mendekati kriteria sampel kontrol pada aroma, rasa, tekstur luar dan tekstur dalam. Tetapi pada kriteria warna tidak memenuhi kualitas kontrol karena adanya penambahan ragi alami kismis 14% yang mempengaruhi warna pada kue serabi.

Hasil Mean Uji Hedonik

Uji hedonik ini dilakukan untuk meniai aspek kesukaan terhadap produk kue serabi dengan penerapan ragi alami kismis. Hasil dari perhitungan rerata uji hedonik adalah sebagai berikut:

Tabel 8 Interval Rerata Kelas Dan Uji Hedonik

Indikator	$1,00 \leq X \leq 1,79$	$1,80 \leq X \leq 2,59$	$2,60 \leq X \leq 3,39$	$3,40 \leq X \leq 4,19$	$4,20 \leq X \leq 5,00$
Aroma	Tidak Suka	Kurang Suka	Cukup Suka 225 (2,93), 305 (2,98), 475 (2,85), 555 (2,75)	Suka 101 (3,5)	Sangat Suka
Warna	Tidak Suka	Kurang Suka 555 (2,43)	Cukup Suka 225 (2,88), 305 (3,08), 475 (3)	Suka 101/kontrol (3,63)	Sangat Suka
Rasa	Tidak Suka	Kurang Suka 555 (2,3)	Cukup Suka 101/kontrol (3,3), 225 (2,75), 305 (3,35), 475 (3,13)	Suka	Sangat Suka
Tekstur luar	Tidak Suka	Kurang Suka 225 (2,28)	Cukup Suka 305 (2,85), 475 (3), 555 (3,2)	Suka 101/control (3,68)	Sangat Suka
Tekstur dalam	Tidak Suka	Kurang Suka 225 (2,53)	Cukup Suka 305 (3), 475 (3,18), 555 (2,85)	Suka 101/control (3,45)	Sangat Suka

Sumber: Data Penelitian, 2019

Dari segi aroma sampel 101/kontrol (dengan menggunakan resep standar) masih sangat disukai karena aroma dari santan yang wangi, sampel 225,305, 475,

dan 555 setelah penerapan ragi alami dalam kategori cukup. Dari segi warna responden memilih sampel 101/kontrol memenuhi kriteria suka, lalu pada sampel

225, 305, dan 475 dalam taraf cukup suka. Dari segi rasa sampel 101/kontrol, sampel 225, sampel 305, dan sampel 475 responden memilih cukup suka dan sampel 555 dalam kategori kurang suka. Dari segi tekstur luar responden memilih 101/kontrol dalam taraf suka, sementara sampel 305, sampel 475, sampel 555 dalam taraf cukup suka dan sampel 225 dalam taraf kurang suka. Berdasarkan tekstur dalam kue serabi, responden memilih sampel 101/kontrol dalam taraf suka, dan 305, 475 dan sampel 555 dalam taraf cukup suka, sedangkan sampel 225 dalam taraf kurang suka. Produk dengan sampel 101 (kontrol) disukai oleh responden.

Simpulan

Setelah peneliti melakukan uji inderawi dan uji kesukaan dari Kue Serabi kontrol dan kue serabi dengan penerapan ragi alami kismis maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa setiap substitusi pada komposisi ragi alami yang semakin banyak akan merubah karakteristik warna, rasa, aroma, dan tekstur dari kontrol.

Berdasarkan hasil uji hedonik sampel 101 (kontrol) menurut penilaian uji hedonik, pada kriteria aroma, warna, tekstur luar dan tekstur dalam rentang penilaian disukai oleh responden. Sedangkan, pada sampel yang Menggunakan ragi alami penilaian kesukaannya kriteria rasa cukup disukai, dengan demikian penggunaan ragi alami dari kismis dapat digunakan pada batas konsentasi tidak lebih dari 14 %, karena akan berpengaruh pada warna kue serabi akan lebih keabu-abuan bila konsentrasinya lebih banyak.

Referensi

- Katz, S. E. (2012). *The Art of Fermentation*. New York: Chelsea Green Publishing.
- Ko, S. (2012). *Rahasia Membuat Roti Sehat dan Lezat dengan Ragi Alam*. Jakarta: Kawah Media.
- Lim, J. (2011). Hedonic Scaling: A Review of Methods and Theory. *Food Quality and Preference*, 22(8), 733–747.
<https://doi.org/10.16/j.foodqual.2011.05.008>
- Oguntoyinbo, F. A. (2014). Safety Challenges Associated with Traditional Foods of West Africa. *Food Reviews International*, 30(4).
<https://doi.org/10.1080/87559129.2014.940086>
- Paryoto. (2019). Pengaruh Fortifikasi Tepung Ganyong Terhadap Kandungan Serat Dan Kue Srabi Sebagai Pangan Fungsional. *Jurnal Culinaria*, 1(1), 62–87.
- Ray, R. C., & Joshi, V. (2014). Fermented Foods: Past, Present and Future. *Research Gate*.
<https://doi.org/10.13140/2.1.1849.8241>
- Sharif, M. K., Butt, M. S., Sharif, H. R., Sharif, H. R., & Nasir, M. (2017). Sensory Evaluation and Consumer Acceptability. *Handbook of Food Science and Technology*.
- Soekirman. (2000). *Ilmu Gizi dan Aplikasinya*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Sugiyono. (2014). *Metodologi Penelitian Bisnis*. Bandung: Alfabeta.
- Tan, A., & Weerasuriya, N. (2013). *Microbiological Testing of Foods:*

What, Why, How. *Microbiology Australia*, 34(2), 105.
Vilela, A. (2019). Fermentation The Importance of Yeasts on Fermentation Quality and Human

Health-Promoting Compounds. *Fermentation*, 5(2).
<https://doi.org/10.3390/fermentation5020046>