

## MODIFIKASI BISCOTTI DENGAN CITA RASA NANAS

Ayu Wulandari<sup>1\*</sup>, Entin Daningsih<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universtas  
Tanjungpura, Jalan Prof. Dr. Hadari Nawawi Pontianak Kalimantan Barat Indonesia

\*7ayuwulandari@gmail.com

**Received: 27 September 2019 Accepted: 4 November 2019 Published: 31 Desember 2019**

### Abstrak

Nanas dapat digunakan sebagai tambahan cita rasa pada biscotti yang merupakan makanan khas Itali. Modifikasi biscotti dapat diujikan secara organoleptik untuk mengetahui perbedaan konsentrasi nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr.) yang disukai oleh konsumen. Parameter yang diamati adalah warna, aroma, rasa nanas, rasa manis, tekstur dan kesukaan. Desain penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan konsentrasi nanas (150, 175, 200 gr) dengan 25 ulangan. Uji organoleptik dengan 25 panelis tidak terlatih yaitu siswa SMA Negeri 8 Pontianak menggunakan lembar uji skalar. Data dianalisis menggunakan SAS. Konsentrasi nanas 200 gr berpengaruh signifikan terhadap aroma, tetapi tidak berpengaruh pada parameter lainnya seperti warna, rasa nanas, rasa manis, tekstur dan kesukaan. Perlakuan 200 gr nanas memberikan kriteria cukup disukai oleh panelis berdasarkan rata-rata skor. Dengan demikian nanas dapat digunakan untuk biscotti dengan cita rasa lokal.

Kata kunci: nanas, biscotti nanas, uji organoleptik

### Abstract

*Pineapple can be used as an added flavor to the biscotti which is a typical Italian food. Modification of biscotti can be tested organoleptically to determine the difference in the concentration of pineapple (*ananas phyaces* (L.) Merr.) that consumers liked. The observed parameters are color, aroma, pineapple flavor, sweetness, texture and liking. The research design uses complete random design (RAL) with 3 pineapple concentration treatments (150, 175, 200 gr) with 25 repeats. Organoleptic Test with 25 untrained panelist, SMA Negeri 8 Pontianak students use scalar test sheet. Data is analyzed using SAS. The concentration of Pineapple 200 gr significantly affects the scent but has no effect on other parameters such as color, pineapple flavor, sweetness, texture and taste. The treatment 200 gr pineapple gives the criteria quite liked by the panelist based on the average score. Thus, the pineapple can be used for biscotti with a local flavour.*

Keywords: pineapple, pineapple biscotti, organoleptic test

© 2019 LPPM IKIP PGRI Pontianak, Indonesia

## PENDAHULUAN

Nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr.) merupakan tanaman buah-buahan yang dapat diproduksi sepanjang tahun, tidak tergantung musim dan termasuk dalam salah satu produk buah unggulan nasional karena hasil produksinya yang melimpah, termasuk di Kalimantan Barat. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) Kalimantan Barat tahun 2017, nanas menempati urutan ke tiga dengan hasil produksi sebesar 34.950 ton atau 11,96% dari produksi buah yang dihasilkan di Kalimantan

Barat. Kubu Raya menempati urutan pertama dengan jumlah produksi nanas tertinggi di Kalimantan Barat sebesar 55.196,90 ton (BPS KalBar, 2017; Tarigan dkk., 2014).

Produksi nanas yang besar setiap tahunnya terutama jika masuk panen raya menyebabkan harga buah nanas turun karena buah nanas hanya dijual langsung tanpa diolah menjadi suatu produk sehingga nanas terbuang begitu saja dan berdampak pada menurunnya pendapatan petani dan pedagang buah nanas. Namun jika ketersediaannya terbatas harga nanas naik dan cukup sulit ditemukan.

Selain dikonsumsi dalam bentuk segar, buah nanas dapat diolah menjadi bermacam-macam produk olahan yang dapat memperpanjang masa simpan dan meningkatkan nilai ekonomi seperti selai, permen, sirup, dodol dan produk olahan lain yang semakin beragam. Dengan adanya produk dari buah nanas sebelumnya maka buah nanas dapat dimodifikasi menjadi suatu produk olahan terbaru yaitu biscotti nanas sehingga dapat meningkatkan nilai jual dan daya simpan buah nanas.

Biscotti adalah kue sejenis cookies dan terasa renyah bila dimakan. Biscotti sangat cocok dimakan ketika sarapan dengan kopi, dapat juga dimakan sebagai cemilan maupun makanan penutup. Biscotti artinya “dipanggang dua kali”. Adonan dibentuk memanjang kemudian dipanggang hingga cokelat keemasan, selanjutnya adonan diiris dan dipanggang kembali untuk menghasilkan tekstur kering sebagai ciri khasnya (Luchetti, 2007). Namun dalam penelitian ini, biscotti dibuat menggunakan tambahan berupa buah nanas, sehingga memberikan cita rasa baru. Pengolahan produk biscotti nanas juga dapat memberikan informasi pada siswa terkait peranan tumbuhan di bidang ekonomi, khususnya buah-buahan lokal di Kalimantan Barat.

Perlunya informasi terkait pengolahan produk penting diberikan kepada siswa, karena siswa terpaku pada contoh yang hanya ada pada buku saja sementara alam sekitar menyediakan sumber daya yang dapat diolah oleh manusia jika dimanfaatkan dengan bijak. Selain itu dapat menanamkan rasa peduli siswa terhadap lingkungan di sekitar mereka dan menumbuhkan jiwa berwirausaha. Apabila dikaitkan, maka proses pembuatan biscotti dapat digunakan sebagai bahan pengayaan dalam submateri peran tumbuhan di bidang ekonomi, dimana siswa dapat memanfaatkan tumbuhan sebagai bahan dalam pembuatan produk makanan yang nantinya memiliki nilai ekonomi.

Suatu produk yang hendak dipasarkan atau dijual kepada konsumen diuji coba terlebih dahulu menggunakan uji organoleptik. Oleh karena itu diperlukan suatu uji organoleptik dalam penelitian ini untuk melihat apakah produk yang dibuat dapat diterima oleh konsumen atau tidak. Uji organoleptik atau biasa disebut uji indera atau uji sensori merupakan cara pengujian dengan menggunakan indera manusia sebagai alat utama untuk pengukuran daya penerimaan terhadap produk (Wahyuningtias, 2010). Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan, tujuan dari penelitian ini

adalah untuk mengetahui pengaruh perbedaan konsentrasi nanas terhadap biscotti nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr.) yang diujikan kepada siswa kelas X SMA melalui uji organoleptik.

## **METODE**

Metode yang digunakan adalah eksperimen menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 25 ulangan. Perlakuan yang digunakan adalah perbedaan konsentrasi nanas yaitu 150 gr, 175 gr dan 200 gr. Alat yang digunakan dalam penelitian adalah lembar penilaian skala garis, bell, alat tulis, piring sampel, label penomoran, nampan, gelas kecil dan stopwatch. Bahan yang digunakan dalam uji organoleptik yaitu 75 sampel biscotti nanas dengan 3 perbedaan konsentrasi dan air putih.

Pembuatan biscotti nanas merupakan modifikasi dari Muthalib (2017). Adapun bahan yang di modifikasi yaitu jumlah tepung terigu 300 gr menjadi 400 gr. Bahan yang tidak digunakan yaitu coklat bubuk 20 gr, almond bubuk 110 gr, pasta coklat 1/2 sendok, coklat batang 200 gr dan kacang 75 gr. Perlakuan pada pembuatan biscotti berupa perbedaan konsentrasi buah nanas yaitu 150 gr 175 gr dan 200 gr.

Selanjutnya dilakukan uji organoleptik untuk mengetahui penerimaan produk biscotti nanas oleh panelis. Uji organoleptik menggunakan panelis tidak terlatih sebanyak 25 orang. Panelis tidak terlatih merupakan sekelompok orang yang mempunyai kemampuan membedakan dan mengkomunikasikan reaksi dari penilaian organoleptik yang terdiri dari 25-100 orang (Ayustaningwarno, 2014). Pelaksanaan uji organoleptik dilakukan di Laboratorium Biologi SMA Negeri 8 Pontianak. Ruangan terdiri dari ruang pencicipan dan ruang persiapan yang bersih, rapi, teratur, tidak lembab dan cukup pencahayaan. Ruangan alat dan bahan terdapat meja untuk meletakkan barang. Ruangan pengujian terdapat papan tulis untuk memberi penjelasan, enam meja panjang sebagai tempat peletakan sampel uji, kursi dan meja pengawas. Jarak panelis satu dengan lainnya  $\pm 2$  meter.

Pada tahap pelaksanaan, 12 panelis dipersilakan memasuki ruangan dan menempati tempat duduk yang sudah disediakan. Pengawas menjelaskan kepada panelis terkait tata cara pelaksanaan dan tujuan dilakukannya uji organoleptik. Panelis diminta untuk mengisi identitas pada lembar uji skala garis. Panelis bebas memberikan penilaian skala garis dengan memberikan garis vertikal sesuai dengan parameter yang diujikan yaitu warna, aroma, rasa nanas, rasa manis, tekstur dan kesukaan. Setiap 3 menit sekali bel akan berbunyi menandakan panelis telah selesai melakukan pencicipan pada sampel pertama dan dilanjutkan 2 sampel berikutnya. Pelaksanaan uji organoleptik dilakukan sebanyak 2 *shift*.

Setelah uji organoleptik selesai selanjutnya dilakukan analisis data. Selanjutnya data dianalisis menggunakan aplikasi SAS menggunakan model ANOVA RAL dilanjutkan dengan uji Duncan dengan taraf alpha 5%. Data hasil organoleptik pada masing-masing parameter di rata-ratakan kemudian dilihat kesesuaiannya dengan kriteria yang telah dibuat untuk mengetahui parameter yang akan dilihat dan mengetahui kesukaan konsumen (panelis). Kriteria interpretasi warna disajikan pada Tabel 1, interpretasi aroma pada Tabel 2, interpretasi rasa nanas pada Tabel 3, interpretasi rasa manis pada Tabel 4, interpretasi tekstur pada Tabel 5 dan interpretasi kesukaan pada Tabel 6.

Tabel 1. Kriteria interpretasi warna

Kategori	Skor
Tidak kuning keemasan (pucat)	0-20
Kurang kuning keemasan	20-40
Cukup kuning keemasan	40-60
Agak kuning keemasan	60-80
Kuning keemasan	80-100

Tabel 2. Kriteria interpretasi aroma

Kategori	Skor
Tidak tercium	0-20
Kurang tercium	20-40
Agak tercium	40-60
Cukup tercium	60-80
Sangat tercium	80-100

Tabel 3. Kriteria interpretasi rasa nanas

Kategori	Skor
Tidak terasa	0-20
Kurang terasa	20-40
Agak terasa	40-60
Cukup terasa	60-80
Sangat terasa	80-100

Tabel 4. Kriteria interpretasi rasa manis

Kategori	Skor
Tidak manis	0-20
Kurang manis	20-40
Agak manis	40-60
Cukup manis	60-80
Sangat manis	80-100

Tabel 5. Kriteria interpretasi tekstur

Kategori	Skor
Keras	0-20
Kurang renyah	20-40
Agak renyah	40-60
Cukup renyah	60-80
Sangat renyah	80-100

Tabel 6: Kriteria interpretasi kesukaan

Kategori	Skor
Tidak suka	0-20
Kurang suka	20-40
Agak suka	40-60
Cukup suka	60-80
Sangat suka	80-100

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Biscotti atau dikenal sebagai cantucci adalah biskuit almond yang berasal dari Italia. Menurut Indriani (2018), biscotti memiliki tekstur keras dan *crunchy* sehingga paling pas jika dicelupkan ke dalam minuman kopi, minuman coklat, susu atau dimakan bersama *ice cream*. Proses membuatnya terbilang unik, adonan biscotti di panggang dalam oven hingga matang kemudian didinginkan dan dipotong tipis-tipis, kemudian dipanggang kembali hingga kering. Ini menjadikan biscotti lebih garing dan renyah. Biscotti biasanya diberi tambahan kacang-kacangan, chocolate chips dan buah kering. Rasa coklat dan kacang-kacangan ini merupakan ciri khas dari Itali. Di Indonesia, cokelat dan kacang-kacangan seperti almond memiliki harga yang cukup mahal sehingga harga biscotti itu

sendiri cukup mahal berkisar antara Rp. 30.000 - Rp. 135.000. Alternatif pada biscotti yaitu menggunakan bahan lokal. Salah satu bahan lokal yang cukup tersedia adalah nanas.

Nanas adalah salah satu jenis tanaman yang banyak digemari orang karena rasanya enak, segar dan sedikit asam. Buah nanas banyak mengandung gizi antara lain vitamin A, kalsium, fosfor, magnesium, besi, natrium, kalium, dekstrosa, sukrosa serta enzim bromelin (Sawano dkk., 2008). Buah nanas cukup mudah di jumpai dan harganya lebih murah dibandingkan kacang- kacangan dan coklat. Produksi buah nanas di Kalimantan Barat juga cukup tinggi. Berdasarkan data BPS Kalimantan Barat (2017) produksi buah nanas mencapai 34.950 ton. Produksi buah nanas yang tinggi dengan pemanfaatan yang belum optimal serta umur buah nanas yang singkat menyebabkan nanas cepat membusuk. Dengan demikian, nanas harus diolah menjadi produk yang dapat memperpanjang umur simpannya.

Beberapa produk yang sudah beredar di kota Pontianak antara lain selai nanas, dodol nanas, nastar selai nanas, bolu nanas, manisan nanas kering, pacri nanas dan es rujak. Namun beberapa olahan tersebut hanya bertahan beberapa hari saja seperti pacri nanas dan es rujak.

Penelitian menggunakan nanas pernah dilakukan Nursapikka (2017) yaitu mengolah nanas menjadi permen jelly, namun pembuatan permen ini belum dikembangkan oleh masyarakat. Alternatif lain yang dapat dikembangkan adalah sebagai tambahan biscotti sehingga harga biscotti lebih terjangkau dan penggunaan nanas dapat memperjang umur simpannya.

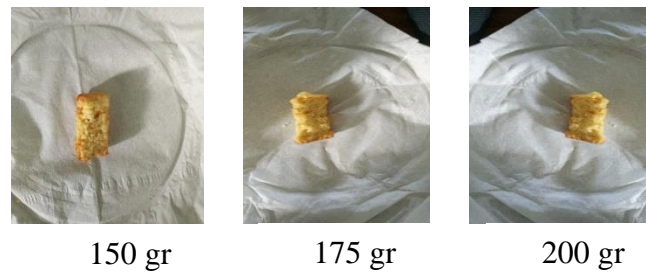
Pembuatan biscotti dengan tambahan nanas memberikan modifikasi baru bagi masyarakat dalam pembuatan produk olahan nanas serta dapat mengoptimalkan kelimpahan buah nanas, khususnya di Pontianak. Tidak seperti biscotti aslinya berupa butir atau potongan kacang, pada biscotti ini dimodifikasi buah nanas yaitu tambahan serat dan sari nya. yang terlebih dahulu dimasak.

Untuk mengetahui daya terima masyarakat terhadap produk pangan khususnya biscotti nanas maka dilakukan uji organoleptik. Menurut Suradi (2007) uji organoleptik merupakan hasil reaksi fisiologik berupa tanggapan atau mutu suatu produk oleh sekelompok orang yang disebut panelis.

Uji organoleptik dilakukan di Laboratorium Biologi SMA N 8 Pontianak dengan menggunakan panelis tidak terlatih sebanyak 25 orang. Tujuan penggunaan panelis tidak terlatih adalah untuk mendapatkan gambaran rentang kesukaan dari panelis terhadap produk baru biscotti nanas. Panelis tidak terlatih yang digunakan merupakan siswa kelas X MIA 2 SMA N 8 Pontianak yang belum pernah melakukan uji organoleptik dan panelis dalam keadaan sehat.

Uji organoleptik dilakukan untuk mengetahui kesukaan panelis terhadap produk biscotti nanas. Biscotti nanas diberi perlakuan perbedaan konsentrasi nanas yaitu 150 gr, 175 gr dan 200 gr. Parameter yang diukur dalam uji organoleptik tiga jenis biscotti nanas yaitu warna, aroma, rasa nanas, rasa manis, tekstur dan kesukaan. Penilaian uji organoleptik menggunakan lembar skalar

garis. Setiap panelis melakukan uji organoleptik terhadap 3 jenis biscotti nanas sehingga total sampel sebanyak 75 sampel biscotti nanas (Gambar 1).



Gambar 1. Sampel biscotti nanas dengan 3 perlakuan berbeda

Data hasil uji organoleptik di analisis menggunakan ANOVA model RAL dan dilanjutkan dengan uji lanjutan (uji duncan) jika ada signifikansi antara perlakuan (konsentrasi nanas). Data hasil uji organoleptik dianalisis menggunakan aplikasi SAS versi 1997. Hasil analisis tiap parameter menunjukkan perbedaan yang Signifikan (S) dan Non Signifikan (NS). Hasil rata-rata skor uji organoleptik biscotti nanas dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil analisis data uji organoleptic biscotti nanas

No	Konsentrasi Nanas	Rata-rata Setiap parameter					
		Warna	Aroma	Rasa Nanas	Rasa Manis	Tekstur	Kesukaan
1	150 gr	43,32	40,88	49,76	52,88	57,16	64,72
2	175 gr	54,72	50,32	59,4	53,44	52,84	67,6
3	200 gr	52,68	55,84	59,76	62,6	59,72	72,76
	Keterangan	NS	S	NS	NS	NS	NS

Berdasarkan analisis data uji organoleptik, parameter aroma menunjukkan signifikansi (berbeda nyata), sedangkan lima parameter lainnya tidak signifikan. Dari keenam parameter yang diukur, didapat bahwa sampel biscotti nanas dengan perlakuan 200 gr memiliki rata-rata tertinggi untuk setiap parameter. Panelis lebih menyukai warna, aroma, rasa nanas, rasa manis dan tekstur dari perlakuan 200 gr. Berikut ini merupakan analisis data dari masing-masing parameter yang diukur pada biscotti nanas.

**Warna**

Uji organoleptik terhadap warna bertujuan untuk mengetahui kesukaan panelis terhadap warna produk yang diuji. Menurut Winarno (dalam Sagala, dkk., 2016) warna merupakan salah satu sifat sensori yang terdapat pada produk pangan dan merupakan komponen penting dalam menentukan tingkat penerimaan produk. Hasil analisis menunjukkan bahwa parameter warna biscotti nanas tidak

memberikan perbedaan yang signifikan. Rata-rata hasil uji organoleptik pada parameter warna menunjukkan bahwa biscotti nanas dengan konsentrasi 175 gr memiliki rata-rata tertinggi (54,72), disusul perlakuan 200 gr (52,68) dan perlakuan 150 gr (43,32).

Biscotti umumnya memiliki warna kuning hingga kecoklatan tetapi dengan substitusi nanas tidak memberikan perbedaan warna pada biscotti yang dihasilkan. Berdasarkan tabel kriteria interpretasi diketahui bahwa biscotti dengan perlakuan 200 gr memiliki warna agak kuning keemasan. Warna kuning pada biscotti disebabkan oleh pigmen karotenoid yaitu karoten dan xantofil yang terkandung pada buah nanas sehingga dapat digunakan sebagai pewarna makanan (Sukmamei dkk. dalam Siregar, 2016).

### **Aroma**

Uji organoleptik terhadap parameter aroma bertujuan untuk mengetahui kesukaan panelis terhadap aroma ketiga perlakuan biscotti nanas yang di uji. Lestari dan Susilawati (2015) menyatakan aroma merupakan salah satu variabel kunci karena pada umumnya cita rasa konsumen terhadap produk makanan sangat ditentukan oleh aroma. Noviyanti dkk. (2016) menambahkan bahwa produk yang memiliki aroma kurang menarik dapat mengurangi penilaian dan juga minat dari konsumen untuk mengkonsumsinya. Menurut Warris (dalam Dewanto dkk., 2017) aroma atau bau dihasilkan dari substansi-substansi volatil yang ditangkap oleh reseptor penciuman yang ada di belakang hidung yang selanjutnya diinterpretasikan oleh otak.

Hasil analisis menunjukkan bahwa parameter aroma pada biscotti nanas menunjukkan perbedaan yang signifikan. Aroma biscotti nanas yang paling disukai adalah perlakuan 200 gr (55,84), disusul perlakuan 175 gr (50,32) dan perlakuan 150 gr (40,88). Parameter aroma menunjukkan hasil yang signifikan sehingga dilakukan uji lanjutan yaitu Duncan. Hasil uji duncan pada parameter aroma biscotti nanas disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil analisis uji duncan terhadap parameter aroma

No	Perlakuan (gr)	Rata-rata
1	200	55,840a
2	175	50,320ab
3	150	40,880b

Berdasarkan Tabel 8, dapat diketahui bahwa angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan yang nyata ketika diujikan Duncan dengan  $\alpha=0,05$ .

Berdasarkan hasil uji Duncan diketahui bahwa biscotti nanas dengan konsentrasi 200 gr tidak berbeda nyata dengan biscotti nanas 175 gr, tetapi berbeda dengan biscotti nanas 150 gr. Biscotti nanas 175 gr tidak berbeda nyata dengan biscotti nanas 200 gr dan 150 gr. Biscotti nanas 150 gr



tidak berbeda dengan biscotti nanas 175 gr, tetapi berbeda dengan biscotti nanas 200 gr. Penambahan nanas ke dalam biscotti dengan konsentrasi berbeda akan menimbulkan variasi aroma terhadap biscotti. Semakin banyak konsentrasi yang diberikan maka aroma yang dihasilkan semakin tercium. Aroma pada biscotti dihasilkan oleh senyawa volatile yang terdapat pada buah nanas yaitu senyawa golongan metil ester dan etil ester. Senyawa pembawa aroma buah nanas adalah metil-3-hidroksibutirat, metil-3-hidroksiheksanoat (Murdianto dan Syahrumsyah, 2012).

### **Rasa Nanas**

Rasa merupakan faktor yang paling penting dalam menentukan keputusan bagi konsumen untuk menerima atau menolak suatu makanan ataupun produk pangan (Noviyanti dkk., 2016). Penilaian rasa nanas merupakan penilaian menggunakan indera pengecap. Hasil analisis menunjukkan bahwa parameter rasa nanas pada biscotti nanas tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan. Rata-rata hasil uji organoleptik parameter rasa nanas menunjukkan bahwa biscotti nanas dengan konsentrasi 200 gr memiliki rata-rata tertinggi (59,76), disusul perlakuan 175 gr (59,4) dan perlakuan 150 gr (49,76).

Menurut Departemen Kesehatan (dalam Kumalasari, 2015) nanas memiliki kombinasi rasa yang baik, yaitu manis, manis dan segar serta kandungan gizi yang lengkap. Penambahan konsentrasi nanas yang berbeda memberikan rasa nanas pada biscotti. Peningkatan konsentrasi nanas tidak memberikan hasil yang signifikan. Konsentrasi nanas 200 gr yang disukai panelis memiliki kriteria agak terasa buah nanas.

### **Rasa Manis**

Rasa merupakan unsur yang penting dalam menentukan penerimaan konsumen terhadap suatu produk pangan dan merupakan faktor kedua yang mempengaruhi cita rasa makanan setelah penampilan (Utami dkk., 2016). Penilaian rasa manis merupakan penilaian menggunakan indera pengecap. Menurut Sagala dkk. (2016) suatu produk dapat diterima oleh konsumen apabila memiliki rasa yang sesuai dengan yang diinginkan. Substitusi nanas ke dalam biscotti dengan konsentrasi yang berbeda akan menimbulkan variasi rasa manis terhadap biscotti.

Hasil analisis menunjukkan bahwa parameter rasa manis pada biscotti nanas tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan terhadap ketiga perlakuan. Rata-rata hasil uji organoleptik parameter rasa manis menunjukkan bahwa biscotti nanas dengan konsentrasi 200 gr memiliki rata-rata tertinggi (62,6), disusul perlakuan 175 gr (53,44) dan perlakuan 150 gr (52,88). Berdasarkan tabel kriteria interpretasi diketahui bahwa biscotti dengan perlakuan 200 gr memiliki rasa cukup manis. Penambahan nanas menyebabkan rasa manis pada biscotti. Rasa nanas disebabkan oleh gula yang terdapat pada buah nanas. Gula yang terkandung dalam nanas yaitu glukosa 2,32%, fruktosa

1,42% dan sukrosa 7,89% (Irfandi dalam Patola, 2018). Rasa manis pada biscotti juga disebabkan oleh penambahan gula halus pada adonan biscotti.

### **Tekstur**

Menurut Kartika (dalam Utami, 2016) tekstur merupakan sensasi tekanan yang dapat diamati dengan mulut (pada waktu digigit, dikunyah dan ditelan) ataupun perabaan dengan jari. Tekstur adalah salah satu sifat bahan atau produk yang dapat dirasa menggunakan sentuhan kulit maupun pencicipan. Tekstur merupakan salah satu faktor yang menentukan mutu produk makanan (Midayanto dan Yuwono, 2014).

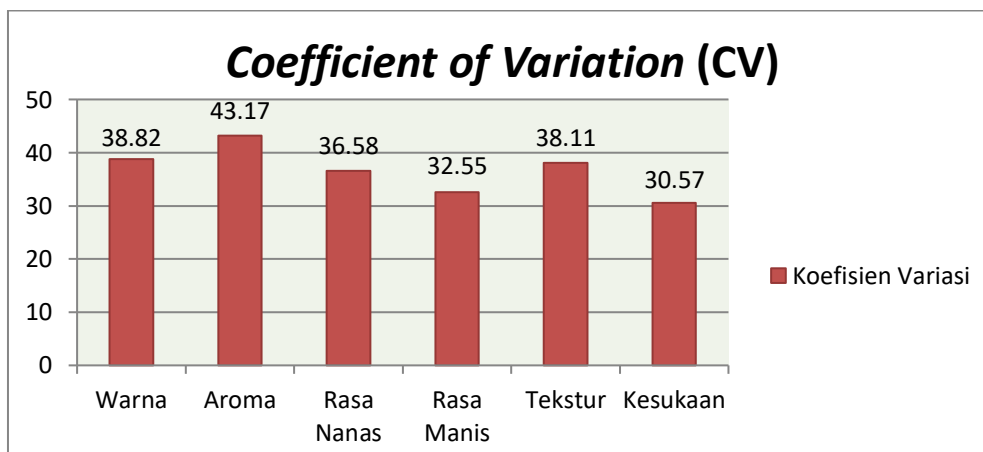
Hasil analisis menunjukkan bahwa parameter tekstur pada biscotti nanas tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan terhadap ketiga perlakuan. Rata-rata hasil uji organoleptik parameter tekstur menunjukkan bahwa biscotti nanas dengan konsentrasi 200 gr memiliki rata-rata tertinggi (yaitu 59,72), disusul perlakuan 150 gr (57,16) dan perlakuan 175 gr (52,84). Substitusi nanas kedalam biscotti tidak menimbulkan variasi tekstur secara signifikan. Biscotti yang diujikan memiliki kriteria agak renyah. Faktor yang mempengaruhi kerenyahan adalah bahan baku yaitu tepung terigu dan konsentrasi nanas. Menurut Erliana dkk. (2016) buah nanas memiliki serat yang tinggi seperti *hemiselulosa 67%, selulosa 38-48%, alpa selulosa 31%, lignin 17% serta pentose 26%*. Ikatan serat dan tepung memberikan pengaruh terhadap tekstur biscotti yang dihasilkan. Semakin tinggi konsentrasi nanas yang diberikan menyebabkan tekstur yang dihasilkan semakin renyah. Menurut Smith (dalam Rista, 2018) komposisi adonan akan sangat menentukan kualitas kue. Namun dari tiga konsentrasi yang diberikan panelis belum dapat membedakan tekstur dari setiap perlakuan. Hal ini karena konsentrasi yang diberikan tidak terlalu jauh.

### **Kesukaan**

Tingkat kesukaan konsumen dapat diukur menggunakan uji organoleptik melalui alat indera. Kegunaan uji ini diantaranya untuk pengembangan produk baru (Suradi, 2007). Hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa parameter kesukaan biscotti nanas tidak menunjukkan perbedaan nyata secara signifikan terhadap ketiga jenis biscotti nanas. Rata-rata uji organoleptik terhadap parameter kesukaan menunjukkan biscotti nanas dengan konsentrasi 200 gr memiliki rata-rata tertinggi (72,76), disusul perlakuan konsentrasi 175 gr (67,6) dan perlakuan konsentrasi 150 gr (64,72). Perlakuan konsentrasi nanas 200 gr cukup disukai oleh panelis. Kesukaan panelis terhadap biscotti yang diujikan didasari oleh parameter lain yaitu warna, aroma, rasa dan tekstur.

Berdasarkan hasil penelitian uji organoleptik yang telah dilakukan terhadap 3 perlakuan dalam pembuatan biscotti nanas menunjukkan bahwa biscotti nanas dengan konsentrasi yang berbeda yaitu 150 gr, 175 gr dan 200 gr mendapatkan hasil yang signifikan pada parameter aroma, sedangkan lima parameter lainnya tidak signifikan (tidak berbeda nyata).

Salah satu indikator dalam analisis statistik adalah keragaman yang ditunjukkan oleh *Coefficient of Variation (CV)*. Nilai CV parameter warna sebesar 38,82, parameter aroma sebesar 43,17, parameter rasa nanas sebesar 36,58, parameter rasa manis sebesar 32,55, parameter tekstur sebesar 38,11 dan parameter kesukaan sebesar 30,57. Hasil analisis koefisien variasi menunjukkan keragaman suatu data. Koefisien variasi yang dihasilkan pada setiap parameter cukup besar. Hal ini menunjukkan bahwa distribusi pada tiap parameter biscotti nanas yang diberikan oleh panelis beragam/ bervariasi. Nilai koefisien variasi (CV) untuk masing- masing perlakuan dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Nilai *coefficient of variation (CV)* uji organoleptic

Nilai koefisien variasi tertinggi adalah parameter aroma yaitu 43,17, sedangkan parameter terkecil adalah kesukaan yaitu 30,57. Pembuatan biscotti nanas disarankan menggunakan konsentrasi nanas sebanyak 200 gr karena memberikan pengaruh terhadap aroma yang dihasilkan. Panelis sebanyak 25 orang tidak dapat membedakan ketiga perlakuan secara signifikan. Hal ini dapat disebabkan karena panelis yang digunakan yaitu tidak terlatih. Ayustaningwarno (2014) menyatakan, panelis tidak terlatih merupakan sekelompok orang berkemampuan rata-rata yang tidak terlatih secara formal, maupun mempunyai kemampuan untuk membedakan dan mengkomunikasikan reaksi dari penilaian organoleptik yang diujikan. Kelemahan dari panelis ini adanya kemungkinan beberapa anggota yang kurang sensitif, sehingga penilaian yang diberikan jauh berbeda dengan sebagian besar panelis lainnya. Pemilihan panelis tidak terlatih dalam uji organoleptik ini digunakan sesuai dengan tujuannya yaitu untuk mengetahui penerimaan produk baru berupa biscotti nanas.

Dari 6 parameter menunjukkan populasi pada panelis beragam yang menunjukkan perlu adanya panelis agak terlatih sehingga koefisien variasi lebih rendah dan seragam. Uji organoleptik disarankan menggunakan panelis agak terlatih. Menurut Arbi (2009) panelis agak terlatih terdiri dari 15-25 orang yang sebelumnya dilatih untuk mengetahui sifat sensorik tertentu. Panel agak terlatih

dapat dipilih dari kalangan terbatas dengan menguji kepekaannya terlebih dahulu, sedangkan data yang sangat menyimpang boleh tidak digunakan

Pengolahan nanas menjadi biscotti nanas diharapkan dapat mengoptimalkan penggunaan nanas, Selain itu dapat memperpanjang umur simpan serta memberikan nilai ekonomis. Pembuatan biscotti nanas dapat dikenalkan pada siswa SMA kelas X untuk memanfaatkan tumbuhan lokal yang berpotensi di bidang ekonomi. Konsentrasi biscotti nanas 200 gr cukup disukai oleh panelis berdasarkan rata-rata yang didapatkan.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa konsentrasi 200 gr nanas menunjukkan hasil yang signifikan pada parameter aroma biscotti nanas sedangkan parameter lain (warna, rasa nanas, rasa manis, tekstur, kesukaan) tidak signifikan. Perlakuan 200 gr memiliki tendensi yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan 175 gr dan 150 gr. Biscotti nanas yang diuji secara organoleptik dapat diterima oleh panelis. Biscotti yang disukai panelis memiliki karakteristik cukup disukai, aroma nanas agak tercium, rasa nanas agak terasa, cukup terasa manis dengan tekstur yang agak renyah. Dengan demikian, nanas dapat digunakan sebagai tambahan biscotti sehingga menghasilkan cita rasa lokal.. Uji organoleptik disarankan menggunakan panelis agak terlatih dengan syarat panelis diberikan pelatihan terlebih dahulu dengan tujuan agar panelis dapat membedakan parameter yang diujikan.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Terima kasih kepada Guru Biologi dan Kepala SMA Negeri 8 Pontianak, Tim Payung Penelitian Teknologi Tepat Guna (TTG) Pendidikan Biologi FKIP Universitas Tanjungpura, Bidikmisi melalui Comdev dan Outreaching yang telah memberikan dana riset.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Anugrah, W. (2014). *Resep kue biscotti cokelat asli enak*. Retrieved from [widhiaanugrah.com/resep-kue-biscotti-coklat-asli-enak/](http://widhiaanugrah.com/resep-kue-biscotti-coklat-asli-enak/), diakses tanggal 7 Februari 2019.
- Arbi, A. S. (2009). *Praktikum evaluasi sensori: pengenalan evaluasi sensori*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Ayustaningwarno, F. (2014). *Teknologi pangan, teori praktis dan aplikasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- BPS Kalimantan Barat. (2017). *Statistik pertanian tanaman sayuran dan buah-buahan*. Pontianak: Badan Pusat Statistik Kalimantan Barat.

- Dewanto, A., Rotinsulu, M. D., Ransaleleh, T. A., & Tinangon, R.M. (2017). Sifat organoleptik daging ayam petelur tua yang direndam dalam ekstrak kulit nanas. *Jurnal Zootehnik*, 37(2), 303-313.
- Erliana, S.A, Sudono, A & Rumayar, C.H. (2016). Inovasi produk brownies dengan bahan tambahan selai nanas subang terhadap daya terima konsumen. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 2(2), 198-210.
- Indriani, E. (2018). *Resep chocolate almond biscotti*. Retrieved from [www.justtryandtaste.com/2018/02/Resep-chocolate-almon-biscotti.html](http://www.justtryandtaste.com/2018/02/Resep-chocolate-almon-biscotti.html), diakses tanggal 7 Februari 2019.
- Kumalasari, Ekafitri. R & Desnilasari, D. (2015). Pengaruh bahan penstabil dan perbandingan bubur buah terhadap mutu sari buah campuran pepaya nanas (effect of stabilizer and ratio of fruit puree on the quality of papaya-pineapple mixed juice), *Jurnal Hort*, 25(3), 266-276.
- Lestari, S. & Susilawati, P. N. (2015). *Uji organoleptik mi basah berbahan dasar tepung talas beneng (xantoshoma undipes) untuk meningkatkan nilai tambah bahan pangan lokal banten*. Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon, 941-946.
- Luchetti. (2007). *Biscotti for any time of day*. Newtoon Connecticut: Taunton Press.
- Midayanto, D. N & Yuwono, S. S. (2014). Penentuan atribut mutu tekstur tahu untuk direkomendasikan sebagai syarat tambahan standar nasional Indonesia. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 2(4), 259-267.
- Murdianto, W & Syahrumsyah, H. (2012). Pengaruh natrium bikarbonat terhadap kadar vitamin c, total padatan terlarut dan nilai sensoris dari sari buah nanas berkarbonasi. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 8(1) 1-5.
- Muthalib, A. (2017). *Resep biscotti coklat*. Retrieved from [id.scribd.com/document/349178822/Resep-Biscotti-Coklat](https://id.scribd.com/document/349178822/Resep-Biscotti-Coklat), diakses tanggal 8 Februari 2019.
- Noviyanti, Wahyuni, S., & Syukri, M. (2016). Analisis penilaian organoleptik cake brownies substitusi tepung wikau maembo. *Jurnal Sains dan Teknologi Pangan*, 1 (1), 58-66.
- Nursapikka, E., Daningsih, E & Yokhebed. (2017). Kelayakan penuntun praktikum pada submateri peran tumbuhan di bidang ekonomi. *Jurnal Untan*, 6(11), 1-10.
- Patola, M. K. (2018). *Pengaruh konsentrasi sari buah nanas (Ananas Comosus (L.) Merr. Cv. 'Smooth Cayenne') dan susu rendah lemak terhadap kadar asam laktat dan sifat organoleptik yoghurt susu kacang tanah (Arachis hypogaea L.)*. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma.
- Rista, E, Marianah & Sulastri, Y. (2018). Sifat kimia dan organoleptik biskuit pada berbagai penambahan ekstrak buah naga merah. *Jurnal Agrotek*, 5(2), 127-133.
- Sagala, M. A., Efendi, R & Yusmarini. (2016). Perbedaan cara ekstraksi jahe dan penambahan gula kelapa terhadap mutu sirup jahe. *Jurnal Faperta*, 3(1), 1-10.

- Sawano, Y, Hatano, K, Miyakawa, T & Tanokura. (2008). Absolute side chain structure at position 13 is required for the inhibitory activity of bromelain. *Journal Biology and Chemistry*, 283 (52), 36338-36343.
- Siregar, M.R., Harun, N & Yusmarini. (2016). Pemanfaatan buah belimbing (*Averrhoa carambola* L.) dan buah nanas (*Ananas comosus* L.) dalam pembuatan permen jelly. *Jom Faperta*, 3(1), 17.
- Suradi, K. (2007). Tingkat kesukaan bakso dari berbagai jenis daging melalui beberapa pendekatan statistik. *Jurnal Ilmu Ternak*, 7(1), 52-57.
- Tarigan, H. K., Nggaro, Y. Y. M., Dewi, E.K & Apriyadi, T. E. (2014). *Panduan pasca panen nanas*. Jakarta: Kementrian Pertanian.
- Utami, A. P., Wahyuni, S. & Muzuni. (2016). Analisis penilaian organoleptik dan nilai gizi cookies formulasi tepung wikau maombo. *Jurnal Sains dan Teknologi pangan*, 1(1), 79-85.
- Wahyuningtias, D. (2010). Uji organoleptik hasil jadi kue menggunakan bahan non instant dan instant. *Jurnal Binus Business Review*, 1(1), 116-125.