

keluarganya yang tinggal serumah, ada juga penderita demam tifoid yang sebelumnya pernah dirawat di Puskesmas Lepo-lepo, sehingga bisa memungkinkan terjadinya penularan penyakit. Kemungkinan juga bisa diakibatkan terjadi penurunan daya tahan tubuh yang menyebabkan mudahnya terserang penyakit.

KESIMPULAN

Ada hubungan antara kebiasaan mencuci tangan, hygiene makanan, jamban keluarga, pengguna sumber air bersih dari PAM dan sumur gali dengan kejadian demam tifoid dengan kejadian demam tifoid di Ruang Rawat Inap Puskesmas Lepo-lepo Kota Kendari tahun 2014.

SARAN

1. Pihak Pemerintah Kota Kendari khususnya Puskesmas Lepo-lepo perlu meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang bahaya dan dampak dari penyakit demam tifoid, juga sangat dibutuhkan dalam upaya pencegahan dan penanggulangan kejadian demam tifoid di Puskesmas Lepo-lepo Kota Kendari.
2. Perlu diadakannya upaya-upaya informasi dan penyuluhan kesehatan dari pihak Puskesmas Lepo-Lepo, khususnya perawat yang bertugas di Ruang Rawat Inap Puskesmas Lepo-lepo, guna memberitahukan kepada masyarakat akan pentingnya menjaga kesehatan, sarana dan prasarana serta kebiasaan hidup bersih dan sehat guna mencegah terjadinya kejadian penyakit demam tifoid.
3. Diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan kejadian demam tifoid yang belum diteliti sehingga bisa membandingkan faktor yang paling berperan penting terhadap kejadian demam tifoid.

DAFTAR PUSTAKA

Agus, Riyanto. 2013. *Aplikasi Metodologi Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta: Nuha Medika.

Arief, Rakhman, dkk. 2009. *Faktor-faktor Risiko yang Berpengaruh Terhadap Kejadian Demam Tifoid pada Orang Dewasa*. Berita Kedokteran Masyarakat, Vol. 25, No. 4, Desember 2009.

Belibis A-17. 2010. (Online). (<http://www.Belibis17.Blog.Spot.Com>., diakses: 17 Maret 2014)

Chandra B. 2012. *Pengantar Kesehatan Lingkungan*. Jakarta: EGC.

Dinas Kesehatan Kota Kendari. 2013. *Laporan Kejadian Demam Tifoid Tahun 2011-2013*. Kendari : Dinas Kesehatan Kota Kendari.

Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tenggara. 2013. *Laporan Kejadian Demam Tifoid Tahun 2011-2013*. Kendari: Dinas Kesehatan Propinsi Sultra.

Daud A. Rosnan. 2012. *Aspek Kesehatan Penyediaan Air Bersih*. Makassar: FKM UNHAS.

Hadinogoro. 2011. *Data Demam Tifoid*. (Online). (<http://www.depkes.go.id>, diakses: 28 Februari 2013).

<http://www.net/demam-typhoid> 2009. (Diakses. 17 Maret 2014).

Jevuska. 2008. *Artikel Kedokteran Interna. Blog Social Media*. 2008. (Diakses: 17 Maret 2014)

Nainggolan R. 2011. *Karakteristik Penderita Demam Tifoid*. Medan: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara.

Noer S. 2012. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam, Edisi III, Jilid I*. Jakarta: FKUI.

Nursalam. 2012. *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan Pedoman skripsi dan Instrumen Peneliitian Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.

Profil Puskesmas Lepo-lepo Kota Kendari: 2013

Rahayu Lubis. 2008. *Faktor Risiko Kejadian Penyakit Demam Tifoid Penderita yang Dirawat di RSUD DR. Soetomo Surabaya*. Tesis Tidak Diterbitkan.

Rakhman dkk.. 2009. *Faktor-faktor Risiko yang Berpengaruh Terhadap Kejadian Demam Tifoid pada Orang Dewasa*. Jurnal, diakses: 13 Mei 2014.

Risky I. 2009. *Metode Diagnostik Demam Tifoid*. Jakarta.

Sumarmo, Herry. 2012. *Buku Ajar Infeksi dan Pediatri Tropis Edisi Kedua*. Jakarta: IDAI.

Whidy Y. 2012. *Diagnosis dan Penatalaksanaan Demam Tifoid*. Jakarta: EGC.

DAYA TERIMA CAKE BOLU KUKUS DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG BUAH MANGROVE JENIS LINDUR (*Bruguiera gymnorrhiza*) PADA KONSENTRASI YANG BERBEDA

Masrif Bahrun; Irmawati

ABSTRACT

Background: Fruit mangrove potential to be used as a fruit rich in carbohydrates. Knowledge of the potential and benefits of mangrove as a food source is still very small. In the program of rehabilitation of mangrove are being promoted today, should these species be included so that in the future there are economic benefits directly and people are more motivated to maintain and based on this background, the researchers are interested in making research on the acceptability cake steamed sponge with the addition of flour fruit mangrove species lindur (*Bruguiera Gymnorrhiza*) at different concentrations, and is expected to produce a steamed sponge cake that is acceptable in terms of color, texture, flavour, and flavor, as in some areas in other provinces this fruit has been consumed for a long time with the processing is still traditional.

Methods: This type of research is acceptability Survey the research is divided into two phases: Phase I make products with various proportions. Phase II to assess the acceptability of the product, and has been implemented on August 1 to August 13, 2015 held at the Laboratory of Food Science Technology Department of Nutrition.

Results: This study showed steamed sponge cake flour mangrove of color attribute category with a very attractive draw up treatment two (P1) which flour substituted 30% of mangroves have a percentage of 90%. For attributes like aroma in the category up to love for the second treatment (P1) has a percentage of 90%. For steamed sponge cake texture attributes in the category very soft padded up to the second treatment (P1) has a percentage of 85%. To attribute to the category of good taste very good until the second treatment (P1) has the percentage is 92.5%.

This study suggested that in making steamed sponge cake flour substitution mangrove second treatment should do that (P1) 30%. This is because such treatment had a higher percentage of these three additions of flour mangrove can be accepted by the panelists of the attributes of color, flavor, texture, and flavor.

Keywords: Steamed Sponge Cake; Fruit Powder Mangrove Species Lindur; Acceptance.

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara kepulauan dengan sebagian besar wilayahnya merupakan perairan. Di daerah pesisir pantai Indonesia banyak tumbuh tanaman bakau atau mangrove. Hutan mangrove tumbuh subur dan luas di daerah aliran sungai yang besar dengan muara yang lebar (Dahuri, dkk., 2001).

Ekosistem mangrove juga memiliki manfaat ekonomis yaitu hasil kayu dan bukan kayu, misalnya budidaya air payau, tambak udang, pariwisata, dan lainnya. Produk hutan mangrove yang sering dimanfaatkan manusia adalah kayu yang digunakan sebagai bahan bakar, bahan membuat perahu, lem, bahan

pewarna kain, daunnya sebagai bahan obat-obatan dan lain-lain (Dahuri, dkk., 2001).

Kawasan hutan mangrove di Provinsi Sulawesi Tenggara dengan luas 41.525.91 Ha terdiri dari beberapa Kabupaten/Kota: Kabupaten Konawe/Konawe Utara seluas 2.180.05 Ha, Kabupaten Konawe Selatan seluas 9.101.98 Ha, Kabupaten Kolaka Utara seluas 1.545.32 Ha, Kabupaten Muna/Buton Utara seluas 20.402.99 Ha, Kabupaten Buton seluas 2.218.27 Ha, Kabupaten Wakatobi seluas 0.24 Ha, Kabupaten Bombana seluas 6.077.06 Ha (www.bpmd-sultra.com).

Bruguiera gymnorrhiza atau yang biasa disebut buah lindur merupakan salah satu jenis mangrove yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber pangan baru. Hal ini disebabkan karena

spesies jenis ini mengandung karbohidrat yang sangat tinggi. Penelitian yang telah dilakukan menunjukkan kandungan energi buah *mangrove* jenis ini adalah 371 kalori per 100 gram, lebih tinggi dari beras (360 kalori per 100 gram), dan jagung (307 kalori per 100 gram) (Fortuna, 2005). Buah lindur memiliki bentuk buah yang silinder, licin, dengan diameter 1,7–2,0 cm, panjang 20–30 cm, berwarna hijau gelap hingga keunguan dengan bercak coklat (Dewi, dkk., 2013).

Buah *mangrove* dapat dieksplorasi sebagai sumber pangan lokal baru terutama di daerah-daerah yang memiliki potensi hutan *mangrove* yang luas, tetapi harus memperhatikan dan menjaga kelestarian dari ekosistem hutan *mangrove* tersebut (Dewi, dkk., 2013).

Banyak masyarakat yang tidak tahu bahwa buah *mangrove* dapat dikonsumsi dan kulit kayunya dapat dimanfaatkan sebagai pewarna kain. Pengetahuan tentang potensi dan manfaat *mangrove* sebagai sumber pangan masih sangat sedikit (Dewi, dkk., 2013).

Penelitian yang dilakukan Mamoribo (2003) pada masyarakat kampung Rayori, distrik Supriyori Selatan, Kabupaten Biak Numfor memberikan informasi bahwa masyarakat telah memanfaatkan buah *mangrove* untuk dimakan terutama jenis *Bruguiera gymnorrhiza* atau lindur yang buahnya diolah menjadi kue tradisional, dimasak sebagai campuran nasi atau dimakan dengan bumbu kelapa (Sadana, 2007).

Hutan *mangrove* meliputi pohon-pohon dan semak yang tergolong kedalam 8 (delapan) famili, dan terdiri atas 12 genera tumbuhan berbunga yaitu *Avicennia*, *Sonneratia*, *Rhizophora*, *Bruguiera*, *Ceriops*, *Xylocarpus*, *Lumnitzera*, *Languncularia*, *Aegiceras*, *Aegiatilis*, *Snaeda*, dan *Conocarpus* (Bengen, 2002).

Mangrove merupakan vegetasi hutan yang tumbuh diantara pasang surut, tetapi juga dapat hidup pada pantai karang, pada dataran koral mati yang di atasnya ditimbuni selaput tipis pasir atau ditimbuni lumpur atau pantai berlumpur (UU Kehutanan No. 41 tahun 1999).

Buah lindur mengandung tanin dan zat racun. Proses pengupasan, perebusan dengan air selama 3 hari dan setiap hari air rendaman diganti dan buah yang direndam dicuci terlebih dahulu, dijemur di bawah terik matahari, setelah

kering kemudian digiling. Proses perendaman bertujuan untuk menghilangkan tanin atau zat racun yang terdapat pada buah *mangrove* tersebut. Tanin sendiri harus dihilangkan karena tanin menimbulkan rasa pahit yang nantinya akan mengurangi kelezatan makanan olahan dari buah *mangrove* (Dewi, dkk., 2013). Agar bisa dimanfaatkan lebih luas, sekaligus menaikkan nilai ekonomisnya buah lindur terlebih dahulu harus diubah menjadi tepung (Mardiyah, 2010).

Selain untuk memanfaatkan buah *Mangrove* jenis lindur tersebut dilihat dari kandungan karbohidrat dan zat pati yang terkandung di dalam tepung buah lindur, tekstur tepung lindur seperti tepung terigu tetapi warnanya lebih gelap dibandingkan tepung terigu. Kalori yang terkandung dalam buah lindur yaitu, kadar air 74%, lemak 1,2%, protein 1,1%, dan karbohidrat 23,5% (BPHM, 2012). Tepung buah lindur merupakan tepung yang berasal dari buah lindur (*Bruguiera gymnorrhiza*), yang diproses sedemikian rupa sehingga menjadi tepung.

Buah lindur sangat potensial untuk dijadikan sumber pangan kaya karbohidrat. Populasinya pun belum tersebar merata di seluruh pesisir Indonesia. Dalam program rehabilitasi *mangrove* yang sedang digalakkan saat ini, sebaiknya spesies ini disertakan sehingga kedepannya ada manfaat ekonomis langsung dan masyarakat lebih terpacu untuk memeliharanya dan berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik membuat olahan cake bolu kukus dengan penambahan bahan dari tepung buah *mangrove* jenis Lindur (*Bruguiera gymnorrhiza*), karena di beberapa daerah di provinsi lain buah ini sudah dikonsumsi sejak lama dengan pengolahan yang masih tradisional. Penulis ingin pemanfaatan buah *mangrove* jenis lindur yang nantinya tepung terigu masih disubsidi oleh pemerintah. Salah satu alternatif untuk mengurangi penggunaan tepung terigu dengan memanfaatkan tepung dari buah lindur. Selain itu karena tepung buah lindur memiliki kandungan karbohidrat dan pati lebih tinggi dari tepung terigu berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan (Dewi, dkk., 2010).

Di beberapa daerah di Indonesia tanaman *mangrove* dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar sebagai bahan makanan. Banyak masyarakat yang tidak tahu bahwa buah *mangrove* dapat dikonsumsi dan kulit kayunya dapat dimanfaatkan sebagai pewarna kain. Pengetahuan tentang potensi dan manfaat

mangrove sebagai sumber pangan masih sangat sedikit. Masyarakat juga belum mengetahui bahwa buah dan daun *mangrove* dapat dimanfaatkan sebagai bahan makanan, minuman. Agar bisa dimanfaatkan lebih luas, sekaligus menaikkan nilai ekonomisnya buah lindur terlebih dahulu harus diubah menjadi tepung. Fungsi *mangrove* untuk penganeka-ragaman pangan yaitu buah *mangrove* diubah menjadi tepung kemudian diolah menjadi berbagai macam makanan. Masyarakat menggunakan buah *mangrove* ini sebagai pengganti beras dan jagung pada waktu terjadi krisis pangan (Fortuna, 2005).

Bolu kukus adalah kue yang terbuat dari tepung terigu, gula pasir, telur ayam, air, dan *emulsifier* dicampur sampai mengembang kemudian diselesaikan dengan cara dikukus (Dewi, 2012). Bolu kukus merupakan salah satu jajanan pasar yang digemari dan dikenal oleh masyarakat disemua kalangan karena bentuknya yang menarik dan warnanya yang sering kali mencolok. Daya simpan bolu kukus hanya bertahan dua sampai tiga hari saja. Setelah itu akan berjamur dan berair. Hal ini dikarenakan adanya aktifitas mikroba yang tumbuh di dalam bolu kukus tersebut, oleh karena itu perlu adanya upaya pengawetan.

Hasil penelitian Mardiyah (2010) tentang pembuatan *crackers* dengan perbandingan antara tepung terigu dan tepung buah lindur (70:30) dengan penambahan gluten 10%, 12%, 14%, menunjukkan bahwa perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan proporsi tepung terigu: tepung buah lindur 70:30 (%) dan penambahan gluten 14%, serta uji organoleptik yang meliputi rasa 3,95/netral, warna 4,2/suka, tekstur 4,3/suka dan aroma 3,7/netral.

Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Pusat Pengembangan Teknologi Pangan (IPB) tahun 1989 tentang pemanfaatan tepung singkong menjadi bolu kukus menggunakan perbandingan tepung terigu dengan tepung singkong sebesar 50% : 50%. Kandungan karbohidrat pada tepung singkong dalam 100 gr bahan sebesar 88,2% sedangkan tepung lindur 81,9%. Tekstur dari kedua tepung tersebut memiliki kehalusan yang hampir sama.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah Survey Daya Terima dengan penelitian dibagi menjadi 2 tahap:

Tahap I: Membuat produk dengan berbagai perbandingan.

Tahap II: Melakukan penilaian daya terima terhadap produk

Waktu & Tempat

1. Pengambilan buah lindur dilaksanakan pada tanggal 1–2 Agustus 2015 di daerah perairan Konawe Selatan (Konsel).
2. Proses pembuatan tepung dilakukan pada tanggal 2–7 Agustus 2015
3. Proses pembuatan produk cake bolu kukus tepung lindur dilakukan pada tanggal 11–12 Agustus 2015 di Laboratorium Teknologi Pangan Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kendari.
4. Proses uji daya terima dilaksanakan pada tanggal 12–13 Agustus 2015

Proses Pembuatan Tepung Buah Lindur

1. Bahan: Buah lindur 1000 gr
2. Alat: Pisau, baskom, panci, parut, blender, ayakan 80 mesh
3. Cara kerja
Proses pengolahan tepung buah lindur pada penelitian ini adalah sebagai berikut:
 - a. Buah lindur dengan berat bersih 1000 gr
 - b. Pencucian dan perebusan hingga mendidih
 - c. Pengupasan kulit
 - d. Kemudian diparut
 - e. Perendaman selama 2 hari (setiap hari air perendaman diganti)
 - f. Penirisan
 - g. Pengeringan menggunakan sinar matahari selama 2 hari, waktu pengeringan ± 6 jam perhari.
 - h. Pengayakan 80 mesh
 - i. Tepung buah lindur 619 gr

Pembuatan Cake Bolu Kukus

Tabel 1.

Pembuatan Cake Bolu Kukus Tepung Singkong

| Nama Bahan | Berat (gr) |
|---------------------|------------|
| Tepung terigu | 400 gr |
| Tepung singkong | 200 gr |
| Telur ayam | 2 btr |
| Gula pasir | 350 gr |
| Cake emulsifer (SP) | ½ sdt |
| Baking powder | 5 gr |
| Susu bubuk/SKM | 2 sdm |
| Vanili | 1 bks |

Sumber: Pusat Pengembangan Teknologi Pangan, 1989

Resep dari Pusat Pengembangan Teknologi Pangan yang menggunakan tepung singkong akan digunakan sebagai dasar untuk

membuat cake bolu kukus yang menggunakan tepung *mangrove* jenis lindur sebagai berikut:

Tabel 2. Formulasi Cake Bolu Kukus Tepung *Mangrove* Jenis Lindur

| Nama Bahan | Kode Perlakuan | | | |
|---------------------------|----------------|-----|-----|-----|
| | P0 | P1 | P2 | P3 |
| Tepung Terigu (gr) | 400 | 280 | 240 | 200 |
| Tepung Buah Mangrove (gr) | 0 | 120 | 160 | 200 |
| Telur Ayam (btr) | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Gula Pasir (gr) | 350 | 350 | 350 | 350 |
| Cake Emulsifer (SP) (sdt) | ½ | ½ | ½ | ½ |
| Baking Powder (gr) | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Susu Bubuk/Skm (sdm) | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Vanili (bks) | 1 | 1 | 1 | 1 |

Alat

1. Mixer
2. Baskom/wadah
3. Sendok adonan
4. Sendok makan
5. Cetakan bolu kukus
6. Dandang pengukus

Cara Kerja

1. Telur, gula pasir, cake *emulsifer* (SP), susu, vanilli: dikocok sampai putih dan kembang
2. Campur tepung terigu, dan tepung buah *mangrove*
3. Masukkan tepung sedikit demi sedikit sambil terus diaduk sampai rata dan tambahkan air sedikit.
4. Masukkan ke dalam cetakan bolu kukus yang sudah diberi alas kertas roti
5. Kukus selama ± 10–15 menit hingga matang.

Data yang dikumpulkan berupa data primer yaitu data daya terima cake bolu kukus menggunakan formulir penilaian organoleptik meliputi daya terima warna, rasa, aroma, dan tekstur. Pengumpulan data dilakukan menggunakan formulir penilaian yang diberikan kepada panelis dengan prosedur dan kriteria penilain panelis.

Uji Organoleptik

1. Persiapan Panelis

- a. Panelis yang digunakan dalam penelitian ini adalah panelis agak terlatih sebanyak 40 orang yaitu mahasiswa Jurusan Gizi angkatan 2013 dan 2014
- b. Panelis bukan perokok
- c. Panelis yang tidak terkena gangguan pernapasan (flu).

2. Persiapan Formulir Penilaian

Beberapa poin yang harus ada dalam formulir penilaian adalah:

- a. Nama produk
- b. Waktu pengujian
- c. Nama panelis
- d. Instruksi
- e. Skala penilaian
- f. Kode sampel

3. Menyiapkan Ruang dan Peralatan

- a. Bilik pencicip (*Booth*)
- b. Label produk
- c. Alat tulis
- d. Sendok kecil
- e. Air minum
- f. Wadah/piring kecil untuk menyajikan contoh
- g. Wadah untuk menampung sisa pencicipan
- h. Pelaksanaan Pengujian
 - Mengucapkan salam dan ucapan terima kasih kepada panelis yang telah bersedia menjadi panelis :
 - Memberikan instruksi mengenai cara pengujian yang tertera pada form dan instrumen uji
 - Menanyakan kembali kepada panelis tentang instruksi apakah masih ada yang belum jelas
 - Mempersilahkan panelis untuk masuk ke dalam bilik pengujian untuk menilai produk
 - Mengumpulkan formulir uji
 - Melakukan verifikasi terhadap data yang belum lengkap
 - Mengucapkan terima kasih kepada panelis.

Kriteria Penilaian

Menurut Suradi (2007) dalam Zuhijah (2013), kriteria penilaian dalam uji organoleptik masing-masing atribut dinilai menurut tingkat kesukaan panelis dengan menggunakan skala hedonik. Kemudian skala hedonik ditransformasikan menjadi skala numerik dengan angka menurut tingkat kesukaan sebagai berikut:

| | |
|-------------------|-----|
| Sangat suka | : 4 |
| Suka | : 3 |
| Tidak suka | : 2 |
| Sangat tidak suka | : 1 |

Data daya terima pengolahannya meliputi:

- Coding adalah pemberian kode terhadap produk cake bolu kukus buah mangrove jenis lindur, kode cake bolu kukus tanpa penambahan tepung mangrove/kontrol = P0, kode cake bolu kukus dengan penambahan tepung mangrove 30% = P1, kode cake bolu kukus dengan penambahan tepung mangrove 40% = P2, dan kode cake bolu kukus dengan penambahan tepung mangrove 50% = P3. Hal ini bertujuan untuk menterjemahkan data kedalam kode bentuk angka.
- Editing yaitu proses dimana peneliti melakukan klarifikasi keterbacaan, konsistensi dan kelengkapan data yang sudah terkumpul.
- Entri adalah tahap memasukkan data yang akan diolah kedalam komputer.
- Tabulasi yaitu menyusun data dalam bentuk tabel.
- Membuat distribusi frekuensi hasil penilaian panelis untuk masing-masing karakteristik.
- Untuk memudahkan penyajian hasil penilaian panelis maka skala penilaian dikelompokkan menjadi beberapa bagian yaitu suka dari skala 3–4 dan tidak suka dari skala 1–2.

Analisis Data Uji Organoleptik

Data tentang daya terima yang telah dikumpulkan, diolah menggunakan program komputer SPSS. Untuk mengetahui normalitas dan homogenitas data dianalisa dengan uji Kolmogorov-Smirnov karena panelis 40. Variabel hasil transformasi tidak terdistribusi normal, maka memilih uji alternatif uji Anova yaitu uji *kruskal-wallis*. Jika pada uji anova atau *kruskal-wallis* menghasilkan nilai $p < 0,05$,

maka disimpulkan terdapat perbedaan pada masing-masing perlakuan (Dahlan, 2004). Kemudian dilanjutkan dengan uji *Mann-Whitney*. jika dengan uji *Mann-Whitney* diperoleh nilai $p < 0,05$ dapat ditarik kesimpulan ada perbedaan pada masing-masing perlakuan.

Penyajian data dilakukan secara deskriptif dalam bentuk narasi, dan tabel.

Definisi Operasional

Buah lindur yang digunakan dalam penelitian pembuatan cake bolu kukus ini berasal dari Perairan Konsel Sulawesi Tenggara dan memiliki kelebihan yaitu ketersediaan yang sangat cukup dan juga mengandung karbohidrat tinggi atau nilai gizi yang tinggi yang bisa dimanfaatkan menjadi makanan seperti kue.

Tepung Buah Lindur diperoleh dari buah lindur yang diproses dengan cara buah lindur yang telah dipilih kemudian dicuci dan direbus, hal ini untuk membantu proses pengupasan kulit karena buah lindur memiliki kulit yang keras. Buah lindur yang telah dikupas kemudian dilakukan pengecilan ukuran dipotong ukuran bentuk dadu atau irisan tipis/diparut. Rendam irisan buah lindur selama 2 hari dengan mengganti air rendaman setiap hari. Kemudian direbus dalam air mendidih 100° selama 5 menit, diangkat dan didinginkan. Jemur buah lindur di bawah terik matahari sampai benar-benar kering. Giling buah lindur yang telah kering dengan menggunakan ayakan 80 mesh untuk mendapatkan tepung buah lindur (Suprapti, 2003) dalam (Mardiyah, 2010).

Cake bolu kukus adalah kue yang terbuat dari tepung terigu, gula pasir, telur ayam, air, dan *emulsifier* dicampur sampai mengembang kemudian diselesaikan dengan cara dikukus (Dewi, 2012).

Cake bolu kukus tepung lindur adalah cake yang terbuat dari tepung terigu, tepung lindur, gula pasir, telur ayam, vanilli, *emulsifier*, dan air.

Daya terima adalah suatu keadaan dimana panelis dapat menerima warna, rasa, aroma, dan tekstur berdasarkan rangsangan terhadap indra penglihatan, pengecap, penciuman dan indra peraba yang meliputi aspek warna, rasa, tekstur, dan aroma (Winarno, 1997).

Dengan skala penilaian:

- Warna adalah salah satu bahan yang dianggap dari penyebaran spektrum sinar

dengan skala peringkat penerimaan sebagai berikut:

- Sangat menarik : 4
- Menarik : 3
- Agak menarik : 2
- Sangat Tidak menarik : 1

2. Aroma adalah komponen suatu produk yang dapat mempengaruhi penerimaan panelis suatu produk, dengan aroma khas cake bolu kukus tepung buah lindur, dengan skala peringkat sebagai berikut:

- Sangat Suka : 4
- Suka : 3
- Tidak Suka : 2
- Sangat Tidak Suka : 1

3. Rasa adalah salah satu faktor yang sangat penting dalam menentukan mutu dengan pangan yang melibatkan indra pengecap, dengan skala penerimaan sebagai berikut:

- Sangat Enak : 4
- Enak : 3
- Tidak Enak : 2
- Sangat Tidak Enak : 1

4. Tekstur adalah pengamatan penting dan mutu makanan yang dapat mempengaruhi tekstur cake bolu kukus, dengan skala peringkat penerimaan adalah sebagai berikut:

- Sangat empuk : 4
- Empuk : 3
- Agak empuk : 2
- Sangat Tidak empuk : 1

HASIL PENELITIAN

Pada penelitian ini, menggunakan 4 jenis perlakuan yaitu perlakuan pertama tanpa penambahan tepung mangrove P0 (Kontrol), perlakuan dua dengan substitusi tepung mangrove P1 (30%), perlakuan tiga dengan substitusi tepung mangrove P2 (40%), perlakuan empat dengan substitusi tepung mangrove P3 (50%).

Buah mangrove jenis lindur yang digunakan dalam penelitian pembuatan cake bolu kukus ini berasal dari Kendari Sulawesi Tenggara. Buah mangrove dipetik langsung dari pohonnya, kemudian dilakukan pencucian dan perebusan hingga mendidih hal ini bertujuan untuk membantu proses pengupasan kulit karena buah lindur memiliki kulit yang keras, buah lindur yang telah dikupas kemudian diparut proses ini bertujuan agar dapat mempercepat proses pengeringan lalu direndam dengan air bersih selama 2 hari dan airnya selalu diganti setiap hari, perendaman bertujuan untuk melarutkan HCN dan tanin yang terdapat pada buah lindur. Proses selanjutnya adalah penirisan dan pengeringan selama 2 hari setelah kering dilanjutkan dengan penggilingan dan diayak dengan ayakan 80 mesh, setelah itu dilanjutkan dengan pembuatan cake bolu kukus tepung mangrove.

Daya Terima Berdasarkan Atribut Warna

Hasil penelitian cake bolu kukus tanpa substitusi tepung mangrove (P0) berwarna putih, sedangkan warna cake bolu kukus yang disubstitusi tepung mangrove (P1) berwarna agak coklat, (P2) berwarna coklat muda, (P3) berwarna coklat tua.

Tabel 1. Daya Terima Cake Bolu Kukus Tepung Mangrove Jenis Lindur Berdasarkan Atribut Warna

| Kriteria | Substitusi Tepung Mangrove Jenis Lindur | | | | | | | |
|----------------------|---|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|
| | P0 | | P1 | | P2 | | P3 | |
| | n | % | n | % | n | % | n | % |
| Sangat menarik | 8 | 20,0 | 9 | 22,5 | 12 | 30,0 | 3 | 7,5 |
| Menarik | 31 | 77,5 | 27 | 67,5 | 22 | 55,0 | 28 | 70,0 |
| Tidak menarik | 1 | 2,5 | 4 | 10,0 | 6 | 15,0 | 9 | 22,5 |
| Sangat tidak menarik | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Jumlah | 40 | 100 | 40 | 100 | 40 | 100 | 40 | 100 |

Tabel 1 menunjukkan cake bolu kukus tepung mangrove dari atribut warna pada kategori menarik sampai dengan sangat menarik, perlakuan satu (P0) tanpa substitusi tepung mangrove (kontrol) memiliki persentase lebih tinggi yaitu 97,5%, perlakuan kedua (P1)

memiliki persentase 90%, perlakuan ketiga (P2) memiliki persentase 85%, perlakuan keempat (P3) memiliki persentase paling sedikit yaitu 77,5%. Sedangkan untuk kategori tidak menarik dari 4 perlakuan, pada perlakuan keempat (P3) lebih tinggi persentase nilai yang

diperoleh yaitu 22,5%, perlakuan satu (P0) tanpa substitusi tepung *mangrove* (kontrol) memiliki persentase lebih sedikit yaitu 2,5%.

Analisis statistik menggunakan uji Kruskal-Walis, diperoleh nilai $p=0,03$. Hal ini menunjukkan ada perbedaan daya terima cake bolu kukus tepung *mangrove* dari segi warna dengan penambahan substitusi tepung *mangrove* pada konsentrasi yang berbeda. Analisis lebih lanjut menggunakan uji Mann-Whitney diperoleh ada perbedaan daya terima warna antara cake bolu kukus P0 dan P1 ($p=0,725$),

cake bolu kukus dan P2 ($p=0,982$), cake bolu kukus P0 dan P3 ($p=0,005$).

Daya Terima Berdasarkan Atribut Aroma

Hasil penelitian menunjukkan cake bolu kukus perlakuan satu (P0) tanpa substitusi tepung *mangrove* memiliki aroma khas cake bolu kukus sedangkan aroma cake bolu kukus yang disubstitusi tepung *mangrove* (P1,P2,P3) memiliki aroma khas tepung *mangrove*.

Tabel 2. Daya Terima Cake Bolu Kukus Tepung *Mangrove* Jenis Lindur Berdasarkan Atribut Aroma

| Kriteria | Substitusi Tepung <i>Mangrove</i> Jenis Lindur | | | | | | | |
|-------------------|--|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|
| | P0 | | P1 | | P2 | | P3 | |
| | n | % | n | % | n | % | n | % |
| Sangat suka | 9 | 22,0 | 16 | 40,0 | 10 | 25,0 | 11 | 27,5 |
| Suka | 28 | 70,0 | 20 | 50,0 | 24 | 60,0 | 22 | 55,0 |
| Tidak suka | 3 | 7,5 | 4 | 10 | 6 | 15,0 | 7 | 17,5 |
| Sangat tidak suka | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Jumlah | 40 | 100 | 40 | 100 | 40 | 100 | 40 | 100 |

Tabel 2 menunjukkan untuk atribut aroma pada kategori suka sampai dengan sangat suka untuk perlakuan satu (P0) tanpa substitusi tepung *mangrove* (kontrol) memiliki persentase lebih tinggi yaitu 92%, perlakuan kedua (P1) memiliki persentase 90%, perlakuan ketiga (P2) memiliki persentase 85%, perlakuan keempat (P3) memiliki persentase paling sedikit yaitu 82,5%. Sedangkan untuk kategori tidak suka dari 4 perlakuan, pada perlakuan keempat (P3) lebih tinggi persentase nilai yang diperoleh yaitu 17,5%, perlakuan satu (P0) memiliki persentase lebih sedikit yaitu 7,5%.

Berdasarkan analisis statistik dengan menggunakan uji Kruskal-Walis diperoleh nilai

$p=0,96$ sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan daya terima aroma cake bolu kukus tepung *mangrove* dengan penambahan tepung *mangrove* pada konsentrasi yang berbeda.

Daya Terima Berdasarkan Atribut Tekstur

Hasil penelitian cake bolu kukus tanpa substitusi tepung *mangrove* (P0) memiliki tekstur yang empuk, sedangkan untuk tektur cake bolu kukus yang disubstitusi tepung *mangrove* (P1 dan P2) agak empuk, (P3) agak keras.

Tabel 3. Daya Terima Cake Bolu Kukus Tepung *Mangrove* Jenis Lindur Berdasarkan Atribut Tekstur

| Kriteria | Substitusi Tepung <i>Mangrove</i> Jenis Lindur | | | | | | | |
|--------------------|--|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|
| | P0 | | P1 | | P2 | | P3 | |
| | n | % | n | % | n | % | n | % |
| Sangat empuk | 13 | 32,5 | 10 | 25,0 | 10 | 25,0 | 5 | 12,5 |
| Empuk | 24 | 60,0 | 24 | 60,0 | 20 | 50,0 | 23 | 57,5 |
| Tidak empuk | 3 | 7,5 | 6 | 15,0 | 10 | 25,5 | 11 | 27,5 |
| Sangat tidak empuk | – | – | – | – | – | – | 1 | 2,5 |
| Jumlah | 40 | 100 | 40 | 100 | 40 | 100 | 40 | 100 |

Tabel 3 menunjukkan atribut tekstur cake bolu kukus pada kategori empuk sampai dengan sangat empuk perlakuan satu (P0) tanpa substitusi tepung *mangrove* (kontrol) memiliki persentase lebih tinggi yaitu 92,5%, perlakuan

kedua (P1) memiliki persentase 85%, perlakuan ketiga (P2) memiliki persentase 75%, perlakuan keempat (P3) memiliki persentase paling sedikit yaitu 70%. Sedangkan untuk kategori tidak empuk sampai dengan

sangat tidak empuk dari 4 perlakuan, pada perlakuan keempat (P3) lebih tinggi persentase nilai yang diperoleh yaitu 30%, perlakuan satu (P0) memiliki persentase lebih sedikit yaitu 7,5%.

Berdasarkan analisis statistik dengan menggunakan uji Kruskal-Walis diperoleh nilai $p=0,26$, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan daya terima tekstur cake bolu kukus tepung *mangrove* dengan

penambahan tepung *mangrove* pada konsentrasi yang berbeda.

Daya Terima Berdasarkan Atribut Rasa

Hasil penelitian cake bolu kukus tanpa substitusi tepung *mangrove* (P0) memiliki rasa khas cake bolu kukus dan memiliki rasa enak yang enak, sedangkan untuk cake bolu kukus yang disubstitusi tepung *mangrove* (P1,P2,P3) memiliki rasa khas cake bolu kukus dengan penambahan tepung *mangrove*.

Tabel 4. Daya Terima Cake Bolu Kukus Tepung *Mangrove* Jenis Lindur Berdasarkan Atribut Rasa

| Kriteria | Substitusi Tepung Mangrove Jenis Lindur | | | | | | | |
|-------------------|---|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|
| | P0 | | P1 | | P2 | | P3 | |
| | n | % | n | % | n | % | n | % |
| Sangat enak | 8 | 20,0 | 11 | 27,5 | 11 | 27,5 | 3 | 7,5 |
| Enak | 31 | 77,5 | 26 | 65,0 | 23 | 57,5 | 25 | 62,5 |
| Tidak enak | 1 | 2,5 | 3 | 7,5 | 6 | 15,0 | 8 | 20,0 |
| Sangat tidak enak | — | — | — | — | — | — | 4 | 10,0 |
| Jumlah | 40 | 100 | 40 | 100 | 40 | 100 | 40 | 100 |

Tabel 4 menunjukkan untuk atribut rasa pada kategori enak sampai dengan sangat enak perlakuan satu (P0) tanpa substitusi tepung *mangrove* (kontrol) memiliki persentase lebih tinggi yaitu 97,5%, perlakuan kedua (P1) memiliki persentase yaitu 92,5%. Perlakuan ketiga (P2) memiliki persentase 85%, perlakuan keempat (P3) memiliki persentase paling sedikit yaitu 70%. Sedangkan untuk kategori tidak enak sampai dengan sangat tidak enak dari 4 perlakuan, pada perlakuan keempat (P3) lebih tinggi persentase nilai yang diperoleh yaitu 30%, perlakuan satu (P0) memiliki persentase lebih sedikit yaitu 2,5%.

Berdasarkan analisis statistik dengan menggunakan uji Kruskal-Walis diperoleh nilai $p=0,11$ sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan daya terima rasa cake bolu kukus tepung *mangrove* dengan penambahan substitusi tepung *mangrove* pada konsentrasi yang berbeda.

Tingkat Kesukaan

Cake bolu kukus yang paling disukai yakni cake bolu kukus yang tanpa penambahan tepung *mangrove*/ kontrol.

Tabel 5. Tingkat Kesukaan Cake Bolu Kukus Tepung *Mangrove*

| Kriteria | Cake Bolu Kukus Tepung Mangrove | | | |
|------------------|---------------------------------|------------|------------|------------|
| | P0 | P1 | P2 | P3 |
| Warna | 3.4 | 3.3 | 2.9 | 2.3 |
| Aroma | 3.3 | 3.2 | 3.1 | 2.5 |
| Rasa | 3.4 | 3.3 | 3.1 | 2.2 |
| Tekstur | 3.3 | 3.2 | 3.1 | 3 |
| Jumlah | 13 | 13 | 12 | 10 |
| Rata-Rata | 3.4 | 3.3 | 3.1 | 2.5 |

Tabel 5 menunjukkan untuk tingkat kesukaan panelis terhadap cake bolu kukus yang disubstitusi tepung *mangrove*, menunjukkan semakin tinggi nilai rata-rata skor yang diperoleh maka semakin disukai oleh panelis. Hal ini dapat dilihat dari tingginya daya terima cake bolu kukus berdasarkan atribut warna, rasa, tekstur, dan aroma. Hasil

penelitian daya terima panelis terhadap cake bolu kukus secara umum dari 4 perlakuan dapat disimpulkan bahwa panelis lebih banyak menerima cake bolu kukus tanpa substitusi tepung *mangrove* yaitu memperoleh nilai 3,4 dengan perlakuan satu (P0). Akan tetapi tidak jauh berbeda dengan nilai yang diperoleh dengan perlakuan dua (P1) dan perlakuan tiga

(P2) yaitu (P1) memperoleh nilai 3,3 (P2) memperoleh nilai 3,1. Sedangkan perlakuan empat (P3) memperoleh nilai paling sedikit yaitu 2,5 sehingga dapat disimpulkan daya terima panelis untuk cake bolu kukus perlakuan pertama (P0) sangat tinggi dan perlakuan keempat (P3) paling sedikit. Mengapa perlakuan pertama (P0) sangat tinggi diterima oleh panelis karena dari segi warna, rasa, aroma, dan tekstur panelis sangat suka, hal ini disebabkan karena pengaruh tepung yang digunakan berbeda, sedangkan untuk perlakuan dua (P1), tiga (P2) dan empat (P3) menggunakan tambahan tepung *mangrove* sehingga hasil cake bolu kukusnya berbeda dari segi warna, rasa, aroma, dan tekstur.

PEMBAHASAN

A. Daya Terima Cake Bolu Kukus Tepung *Mangrove* Berdasarkan Atribut Warna

Hasil penelitian cake bolu kukus tepung lindur dari segi warna untuk empat perlakuan (P0,P1,P2,P3) memiliki nilai persentase yang berbeda-beda dari kategori menarik sampai dengan sangat menarik pada perlakuan satu (P0) tanpa substitusi tepung *mangrove* (kontrol) memiliki persentase yaitu 97,5%, perlakuan dua (P1) yang disubstitusi tepung *mangrove* 30% memiliki persentase yaitu 90%, perlakuan tiga (P2) yang disubstitusi tepung *mangrove* 40% memiliki persentase yaitu 85%, perlakuan keempat (P3) yang disubstitusi tepung *mangrove* 50% memiliki persentase yaitu 77,5%. Sebaliknya cake bolu kukus tepung *mangrove* dari segi warna untuk kategori tidak menarik perlakuan empat (P3) memiliki presentase lebih tinggi yaitu 22,5% perlakuan satu (P0) tanpa substitusi tepung *mangrove* (kontrol) memiliki persentase lebih sedikit yaitu 2,5%.

Suatu bahan yang dinilai bergizi, enak, dan teksturnya sangat baik, tidak akan dimakan apabila memiliki warna yang tidak sedap dipandang atau memberi kesan telah menyimpang dari warna yang seharusnya. Penerimaan warna suatu bahan berbeda-beda tergantung dari faktor alam, geografis, dan aspek sosial masyarakat penerima (Winarno, 2004).

Proses pengukusan cake bolu kukus pada masing-masing perlakuan dikukus dengan air mendidih dengan waktu yang sama selama 15 menit. Untuk mengontrol suhu yang digunakan dalam proses pengukusan tidak dapat dilakukan menggunakan alat pengukur suhu karena

keterbatasan alat yang digunakan, tetapi kontrol digunakan menggunakan api yang sedang (putaran 2 pada kompor gas) untuk setiap perlakuan. Pengukusan menggunakan api sedang, setelah cake bolu kukus agak mengembang maka menggunakan api kecil, hal ini bertujuan agar cake bolu kukus dapat matang merata.

Suhu yang tinggi mampu mengeluarkan sebuah molekul air dari setiap molekul gula sehingga terjadi glukosan suatu molekul yang analog dengan fruktosan, proses pemecahan dan dehidrasi diikuti dengan polimerisasi terjadi, dan beberapa jenis akan timbul. Reaksi gula pereduksi dengan gugus amino dari suatu protein disebut reaksi *maillard*. Ketika suatu gula bereaksi dengan sebuah gugus amino primer atau sekunder akan terbentuk suatu glukosilamin. Komponen-komponen ini selanjutnya mengalami polimerisasi membentuk komponen berwarna gelap "melanoidin" yang menyebabkan perubahan warna pada produk, umumnya produk-produk berwarna coklat menurut Fardiaz (1992).

Dari pembahasan di atas dapat disimpulkan untuk warna cake bolu kukus ada yang menarik dan ada yang tidak menarik dapat diketahui dari warna produk cake bolu kukus yang ditentukan oleh bahan-bahan penyusun dan proses pengolahannya yang terbuat dari tepung terigu, telur ayam, gula pasir, susu bubuk, *emulsifier*, vanilli, air dengan tambahan tepung buah lindur sehingga dapat mempengaruhi warna bolu kukus sehingga menjadi berwarna coklat. Tepung lindur berwarna coklat karena menjadi tanin yang termaksud dalam kelompok enzim yang menyebabkan tepung lindur menjadi coklat, jadi semakin tinggi konsentrasi penambahan tepung lindur maka warna bolu kukus semakin coklat tua.

B. Daya Terima Cake Bolu Kukus Tepung *Mangrove* Berdasarkan Atribut Aroma

Hasil penelitian cake bolu kukus dari segi aroma untuk empat perlakuan kategori suka sampai dengan sangat suka untuk perlakuan satu (P0) tanpa substitusi tepung *mangrove* (kontrol) memiliki persentase lebih tinggi yaitu 92%, perlakuan kedua (P1) memiliki persentase 90%, perlakuan ketiga (P2) memiliki persentase 85%, perlakuan keempat (P3) memiliki persentase paling sedikit yaitu 82,5%. Sedangkan untuk kategori tidak suka dari 4

perlakuan, pada perlakuan keempat (P3) lebih tinggi persentase nilai yang diperoleh yaitu 17,5%, perlakuan satu (P0) memiliki persentase lebih sedikit yaitu 7,5%.

Aroma makanan banyak menentukan kelezatan dari bahan makanan sendiri. Dalam hal ini aroma mempunyai sangkut paut dengan alat panca indera penciuman. Aroma baru dapat dikenal bila berbentuk uap dan molekul, komponen tersebut harus dapat menyentuh sel alfaktorri, pada umumnya aroma yang diterima oleh hidung lebih banyak dan merupakan berbagai ramuan atau campuran empat bau yaitu harum, asam, tengik, dan hangus (Winarno, 1997).

Dari pembahasan di atas dapat disimpulkan untuk aroma cake bolu kukus hasil penelitian menunjukkan cake bolu kukus yang disubstitusi tepung mangrove (P1,P2,P3) memiliki aroma khas tepung mangrove.

C. Daya Terima Cake Bolu Kukus Tepung Mangrove Berdasarkan Atribut Tekstur

Hasil penelitian cake bolu kukus tepung mangrove dari segi tekstur untuk empat perlakuan kategori empuk sampai dengan sangat empuk perlakuan satu (P0) tanpa substitusi tepung mangrove (kontrol) memiliki persentase lebih tinggi yaitu 92,5%, perlakuan kedua (P1) memiliki persentase 85%, perlakuan ketiga (P2) memiliki persentase 75%, perlakuan keempat (P3) memiliki persentase paling sedikit yaitu 70%. Sedangkan untuk kategori tidak empuk sampai dengan sangat tidak empuk dari 4 perlakuan, pada perlakuan keempat (P3) lebih tinggi persentase nilai yang diperoleh yaitu 30%, perlakuan satu (P0) memiliki persentase lebih sedikit yaitu 7,5%.

Tekstur makanan merupakan komponen yang turut menentukan cita rasa makanan karena sensitivitas indra cita rasa dipengaruhi oleh tekstur makanan. Makanan yang bertekstur padat atau kental akan memberikan rangsangan yang lebih lambat terhadap indra. Tekstur juga mempengaruhi penampilan makanan yang dihidangkan (Moehyi, 1999).

Hasil penelitian ini diketahui semakin tinggi konsentrasi penambahan tepung lindur maka bolu kukus yang dihasilkan kurang dapat mengembang dengan baik (bantat) dan memiliki tekstur yang agak keras. Hal ini disebabkan karena tepung lindur mengandung

serat yang cukup tinggi, selain itu hal ini juga dapat disebabkan semakin tinggi konsentrasi tepung lindur maka penggunaan tepung terigu semakin sedikit. Pada tepung terigu menjadi gluten yang merupakan salah satu dari jenis protein yang bersifat elastis sehingga adonan dapat mengembang sehingga penggunaan jumlah terigu maka gluten yang terdapat dalam adonan bolu kukus juga semakin berkurang sehingga bolu kukus yang dihasilkan kurang dapat mengembang dengan baik dibandingkan kontrol (tanpa penambahan tepung buah lindur).

D. Daya Terima Cake Bolu Kukus Tepung Mangrove Berdasarkan Atribut Rasa

Hasil penelitian cake bolu kukus tepung mangrove dari segi rasa untuk empat perlakuan untuk atribut rasa pada kategori enak sampai dengan sangat enak perlakuan satu (P0) tanpa substitusi tepung mangrove (kontrol) memiliki persentase lebih tinggi yaitu 97,5%, perlakuan kedua (P1) memiliki persentase yaitu 92,5%, perlakuan ketiga (P2) memiliki persentase 85%, perlakuan keempat (P3) memiliki persentase paling sedikit yaitu 70%. Sedangkan untuk kategori tidak enak sampai dengan sangat tidak enak dari 4 perlakuan, pada perlakuan keempat (P3) lebih tinggi persentase nilai yang diperoleh yaitu 30%, perlakuan satu (P0) memiliki persentase lebih sedikit yaitu 2,5%.

Dari pembahasan data di atas dapat diperoleh dari penilaian 40 orang panelis terhadap rasa dan diolah di SPSS menghasilkan ada sebagian panelis mengatakan rasa cake bolu kukus enak dan sangat enak dan ada juga sebagian panelis mengatakan bahwa cake bolu kukus yang dihasilkan tidak enak. Mengapa demikian karena masing-masing panelis memiliki penilaian rasa yang berbeda sehingga data yang dihasilkan setelah diolah berbeda.

Rasa makanan merupakan faktor kedua yang menentukan cita rasa makanan setelah penampilan makanan itu sendiri. Apabila penampilan makanan yang disajikan merangsang saraf melalui indra penglihatan sehingga mampu membangkitkan selera untuk mencicipi makanan itu, maka pada tahap berikutnya cita rasa makanan itu akan ditentukan oleh rangsangan terhadap indra pencium dan indra pengecap (Moehyi, 1992).

Pada dasarnya rasa dipengaruhi oleh beberapa faktor senyawa kimia, suhu, konsentrasi serta interaksi dengan komponen

yang lain, disamping itu penilaian terhadap rasa juga dipengaruhi oleh tekstur dan warna sehingga dapat mempengaruhi subyektifitas dalam penilaian rasa dari suatu produk makanan (Winarno, 1997).

KESIMPULAN

1. Daya terima menurut warna cake bolu kukus yang disubstitusi dengan tepung *mangrove* 30% memiliki persentase yaitu 90%, disubstitusi dengan tepung *mangrove* 40% memiliki persentase yaitu 85% dan yang disubstitusi dengan tepung *mangrove* 50% memiliki persentase yaitu 77,5%.
2. Daya terima menurut aroma cake bolu kukus tepung *mangrove* yang disubstitusi dengan tepung *mangrove* kebanyakan panelis menyukai aroma cake bolu kukus pada perlakuan kedua (P1) dengan hasil persentase yang dihasilkan yaitu 90%.
3. Daya terima menurut tekstur cake bolu kukus disubstitusi dengan tepung *mangrove*, lebih banyak diterima oleh panelis yaitu perlakuan kedua (P1) memiliki persentase lebih tinggi dari keempat perlakuan yaitu 92,5%.
4. Daya terima menurut rasa cake bolu kukus tepung *mangrove* yang disubstitusi tepung *mangrove* nilai persentase yang paling tinggi didapatkan dengan kategori enak yaitu perlakuan ke dua (P1) 92,5%.

S A R A N

Masyarakat dapat memanfaatkan tepung buah *mangrove* jenis lindur untuk pembuatan bolu kukus dengan penambahan tepung lindur 30%.

DAFTAR PUSTAKA

Anna Farida, 2008:6. *Pembuatan Cake Bolu Kukus*
 Bengen. 2002. *Ekosistem dan Sumber Daya Pesisir*. Pusat Kajian Sumber Daya Pesisir dan lautan. Sinopsis. Insitut Pertanian Bogor. Bogor.
 Bengen D. 2002. *Sinopsis Ekosistem dan Sumber Daya Alam Pesisir dan Laut. Bogor*: Pusat Kajian Sumber Daya Pesisir dan Lautan IPB.
 Dahuri, dkk. 2010. *Pemanfaatan Tepung Buah Mangrove Jenis Lindur (Brugueira Gymnorriszha) Menjadi Kue Kering Putri*

Salju. Universitas Pendidikan Ganesha: Singaraja, Indonesia.
 Depkes RI. 1996. *Pedoman Praktis Pemantauan Gizi Orang Dewasa*. Jakarta: Depkes RI.
 Desrosier, N.W. 2008. *Teknologi Pengawetan Pangan*. Edisi Ketiga. Penerjemah, M. Miljohardjo. Jakarta: UI-Press.
 Dewi, dkk. 2010. *Pemanfaatan Tepung Buah Mangrove Jenis Lindur (Brugueira Gymnorriszha) Menjadi Kering Kue Putri Salju*. Universitas Pendidikan Ganesha: Singaraja, Indonesia.
 Dwi Andriani. 2012. *Studi Pembuatan Bolu Kukus Tepung Pisang Raja (Musa Paradisiaca L.)*. Makassar: Universitas Hasanuddin.
 Fortuna J. 2005. *Ditemukan Buah Bakau Sebagai Makanan Pokok*. (Online). (<http://www.tempointeraktif.com>, diakses: 3 Desember 2011).
 Habibi. 2011. *Daya Terima dan Kadar Protein Biskuit Crackers Gonad Bulu Babi (Tripneustus Gratilla)*. Kendari: Politeknik Kesehatan.
 Irwanto. 2006. *Keanekaragaman Fauna pada Habitat Mangrove*. (Online). (<http://www.irwantoshut.com>., diakses: 15 Oktober 2011).
 Kusmana, C. 1993. *A Study on Mangrove Forest Management Based on Ecological Data in Eastern Sumatera, Indonesia*. Ph.D. Dissertation, Faculty of Agriculture, Kyoto University, Japan. Unpublished. Kepmen Kelautan dan Perikanan No. 10 tahun 2002
 Kokpol, U., V. Chittawong, and H.D. Millis. 1984. *Chemical Constituents of the roots of Acanthus illicifolius*. Journal of Natural Products 49 : 355-356.
 Mahato, S.B., S.K. Sakrar and G. Poddar. 1988. *Triterpenoid Saponin*. Phytochemistry 27;3037-3067.
 Mardiyah. 2010. *Pemanfaatan Tepung Buah Lindur (Brugueira Gymnorriszha) dalam Pembuatan Crackers dengan Penambahan Gluten*. FTI, UPN: Jatim.
 Moehji, Sjahmièn. 1992. *Penyelenggaraan Makanan Institusi Jasa Boga*. Bandung: ITB.
 Pedoman Karya Tulis Ilmiah. Kementerian Kesehatan RI Politeknik Kesehatan Kendari Jurusan Gizi 2014.

- Pusat Pengembangan Teknologi Pangan Institut Pertanian Bogor. 1989. *Pengolahan Singkong dan Jagung*
- Riyadi, Sidharta Rendra. 2010. *Pengurangan Kadar Sianida dan Tannin dalam Proses Pembuatan Tepung Mangrove (Avicenna Marina)*. Surabaya: Fakultas Teknologi Industri.
- Sulistyawati, dkk. 2012. *Produksi Tepung Buah Lindur (Bruguiera Gymnorhiza Lamk.) Rendah Tanin dan HCN sebagai Bahan Pangan Alternatif*. Malang: Fakultas Pertanian, Universitas Merdeka Pasuruan.
- Tosa, H., M. Inuma, T. Tanaka, H. Nozaki, S. Ikeda, K. Tsutsui, M. Yamada and S. Fujimori. 1997. *Inhibitory activity of xanthone derivatives isolated from some guttiferaceous plants against DNA topoisomerases I and II*. Chemical and Pharmaceutical Bulletin (Tokyo). 45:418-420.
- Winarno, 2004. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.