



Pengaruh Teknik Pendinginan Pada Pembuatan *Menchi Katsu* Tahu Ikan Terhadap Daya Terima Konsumen

Dewo Pinta Wirantomo, Yati Setiati Muhaenah, dan Mahdiyah

Program Studi Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta, Jl Rawamangun Muka, Jakarta Timur, 3220, Telp/Fax (021) 4894221

ddewo1997@gmail.com, yatisetiati@unj.ac.id, dan mahdiyah@unj.ac.id

Abstract. *This research aims to determine and analyze the effect of cooling technique in the making of tofu and fish menchi katsu to the acceptance of costumers based on aspects of color, flavor, aroma, and texture. This research was conducted in the laboratory of pastry and bakery processing at the culinary education study program of State University of Jakarta. This research started from the beginning of May 2019 until December 2019. The method used is using experimental method. The sampel in this study were tofu and fish menchi katsu with the additional cooling technique of 30°C, 8°C and -9°C, which were then given to 30 rather skilled panelists whis assessed all of the aspects. Based on the results of hypothesis test by using friedman test and tuckey test of aspect of color, flavor, and aroma it was proven there was an effect of cooling technique in the making of tofu and fish menchi katsu. Whereas in aspect of texture that there was the only one with effect. Generally, the conclusion of the results of the result of organoleptic assessment that tofu and fish menchi katsu with the most preffered cooling technique of tofu and fish menchi katsu from the aspect of color, flavor, aroma, and texture was with freezer temperature of -9°C.*

Keywords: *Cooling techniques, tofu and fish menchi katsu, consumer acceptance*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh substitusi tahu putih pada pembuatan *menchi katsu* ikan terhadap daya terima konsumen berdasarkan aspek warna, rasa, aroma, dan tekstur. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Pengolahan Pastry dan Bakery Program Studi Pendidikan Tata Boga Universitas Negeri Jakarta. Dengan waktu penelitian dimulai pada bulan Mei 2019 hingga Desember 2019. Metode yang digunakan adalah metode eksperimen. Sampel pada penelitian ini adalah *menchi katsu* tahu ikan dengan teknik pendinginan pada suhu ruang 30°C, suhu refrigerator 8°C, dan suhu freezer -9°C kemudian diujikan kepada 30 panelis agak terlatih yang menilai keseluruhan aspek. Berdasarkan hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji Friedman dan uji Tuckey pada aspek warna, rasa, dan aroma menunjukkan tidak adanya pengaruh teknik pendinginan *menchi katsu* tahu ikan. Sedangkan pada aspek tekstur terdapat pengaruh. Kesimpulan hasil penilaian organoleptik secara umum bahwa *menchi katsu* tahu ikan dengan teknik pendinginan yang paling disukai oleh konsumen dari aspek warna, rasa, aroma, dan tekstur terletak pada teknik pendinginan suhu freezer -9°C.

Kata Kunci: Teknik Pendinginan, *menchi katsu* tahu ikan, daya terima konsumen

PENDAHULUAN

Fakta yang terjadi di masyarakat kerap berbeda dengan anjuran Menteri Perikanan Indonesia untuk memperbanyak konsumsi ikan. Masyarakat Indonesia yang gemar mengonsumsi ikan tidak sebanding dengan variasi pengolahannya, hanya dibakar, digoreng, direbus dan dikukus. Adanya alergi, duri ikan yang menyulitkan, bau amis, hingga tampilan yang kurang menggugah selera menjadi ragam alasan untuk tidak mengonsumsi ikan. Hal ini sangat disayangkan, mengingat banyaknya manfaat dari ikan (sebagai protein hewani, asam lemak, omega-3). *Menchi Katsu* (かつ) adalah masakan Jepang yang terdiri atas irisan daging Ayam, Ikan, Sapi atau Babi yang dilapis tepung panir dan digoreng dalam minyak yang banyak. Seringkali disajikan dengan irisan kubis. *Menchi-Katsu*, yaitu cincangan daging atau lebih mirip *Minced Cutlet* tetapi dengan ciri khas *Menchi Katsu* yang pada umumnya memiliki lapisan tepung panir.

Belanak (*Mugil* sp), adalah sejenis ikan laut tropis dan subtropis yang bentuknya hampir menyerupai bandeng. Dalam bahasa Inggris dikenal sebagai *blue-spot mullet* atau *blue-tail mullet*. Ikan belanak merupakan jenis ikan yang sering ditemukan pada ekosistem estuari. Sedangkan Ikan belanak ini mayoritas ditemukan hidup di daerah pantai, perairan payau, hingga perairan sungai yang tersebar di bagian pesisir Indonesia serta mempunyai nilai ekonomis (Djajadireja, 1997).

Ikan belanak (*Mugil* sp) memiliki banyak keunggulan jika dibandingkan dengan jenis ikan tawar yang lain. Ikan belanak memiliki kandungan protein yang sangat tinggi dan rendah lemak, daging ikan belanak sangat lembut dan kenyal. (Puput, Veni. 2018)

Tahu adalah makanan yang dibuat dari kacang kedelai, diolah dengan fermentasi dan diambil sarinya. Dengan kata lain, tahu merupakan *dadih kedelai*, yaitu susu kedelai yang dibuat menjadi kental (*curd*) kemudian dicetak dan dipres (FG Winarno, 1993).

Penggunaan teknik pendinginan yang digunakan peneliti ada tiga, yakni dengan suhu ruangan, suhu refrigerator dan freezer. Hasil dari proses pendinginan pada pengolahan *menchi katsu* tahu ikan dapat merubah hasil jadi dari produk itu sendiri, serta menjadi nilai tambah dalam variasi pengolahan yang lebih optimal.

Alasan mengapa peneliti memilih *menchi katsu* tahu ikan sebagai bahan yang proses pembuatannya menggunakan teknik pendinginan yang berbeda adalah kandungan protein yang dimiliki ikan belanak sangat tinggi dan rendah lemak, ditambah dengan tahu putih sebagai bahan substitusi yang memiliki kandungan lemak nabati yang tinggi serta pendinginan yang tepat dapat menjadi nilai tambah pada proses pengolahan agar hasil produk jadi dapat lebih optimal dan memiliki daya terima konsumen yang optimal.

Dari Kadar air yang cukup tinggi pada ikan dan tahu maka dapat diteliti pengaruh teknik pendinginannya pada pembuatan *menchi katsu* tahu ikan agar bisa tetap menjaga teksturnya yang sangat lembut dan kenyal tanpa membuat hasil jadi yang terlalu rapuh atau mudah hancur dan menurunkan daya terima orang yang mengkonsumsinya. *Menchi katsu* tahu ikan memiliki kemiripan metode pengolahan dengan makanan cepat saji, karena itu peneliti menggunakan teknik pendinginan pada pembuatan produk *menchi katsu* tahu ikan ini demi mengetahui hasil dari produk setelah pengolahan.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen. Pada penelitian ini dilakukan uji organoleptik pada penilaian kualitas oleh 5 orang panelis ahli untuk mengetahui produk terbaik yang nantinya diberi perlakuan teknik pendinginan, lalu pengaruh *menchi katsu* tahu ikan yang meliputi aspek warna, rasa, aroma, dan tekstur dengan tiga teknik pendinginan yang berbeda yaitu suhu ruang 30°C, suhu refrigerator 8°C, dan suhu freezer -9°C, Responden pada penelitian ini adalah panelis agak terlatih, yang dipilih secara acak sebanyak 30 panelis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian ini memperoleh hasil data melalui dua tahap. Pada tahapan pertama yaitu menggunakan uji validitas, uji ini berguna untuk mengukur kualitas dan kelayakan dari produk *menchi katsu* tahu ikan, uji ini ditujukan kepada 5 panelis ahli. Pada tahap kedua, menggunakan uji daya terima konsumen terhadap produk *menchi katsu* tahu ikan dengan teknik pendinginan yang ditujukan kepada 30 orang panelis agak terlatih yaitu mahasiswa Program Studi Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta yang telah mengambil mata kuliah organoleptik. Hasil penelitian ini meliputi hasil uji validitas, uji daya terima dan uji hipotesis menggunakan uji Friedman, jika hipotesis terdapat perbedaan pada minimal salah satu perlakuan maka akan dilanjutkan pada uji Tuckey untuk mengetahui variasi kelompok yang paling disukai diantara kelompok-kelompok yang dianalisis.

Uji daya terima meliputi aspek warna, rasa, aroma, dan tekstur dengan rentang skala 5 sampai dengan 1, dari hasil tertinggi hingga terendah yaitu sangat suka, suka, agak suka, tidak suka, sangat tidak suka.

Tabel 1. Hasil Uji Validitas Panelis Ahli

| Aspek Penilaian | Pengolahan | Panelis | | | | | Jumlah | Mean |
|-----------------|------------|---------|----|----|----|----|--------|------|
| | | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | | |
| Warna Luar | 30% | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 24 | 4 |
| | 40% | 5 | 3 | 4 | 5 | 4 | 21 | 4,2 |
| | 50% | 5 | 3 | 3 | 4 | 5 | 20 | 4 |
| Warna Dalam | 30% | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 18 | 3,6 |
| | 40% | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 24 | 3,8 |
| | 50% | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 24 | 4 |
| Rasa | 30% | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 23 | 3,8 |
| | 40% | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 26 | 4,4 |
| | 50% | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 24 | 3,8 |
| Aroma | 30% | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 19 | 4,6 |
| | 40% | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 22 | 4,4 |
| | 50% | 3 | 3 | 5 | 3 | 5 | 19 | 4 |
| Tekstur | 30% | 2 | 5 | 2 | 5 | 2 | 16 | 3,2 |
| | 40% | 2 | 4 | 2 | 5 | 2 | 15 | 3 |
| | 50% | 2 | 4 | 2 | 4 | 5 | 17 | 3,4 |

Hasil uji validasi kepada 5 panelis ahli terhadap aspek warna luar *menchi katsu* ikan substitusi tahu putih menunjukkan substitusi 30% diperoleh skor mean 4 yang artinya warna *menchi katsu* ikan mendekati skala warna coklat sebagai kualitas kedua dari standard kualitas yang diharapkan peneliti, pada substitusi 40% diperoleh skor mean 4,2 yang artinya *menchi katsu* ikan memiliki skala warna coklat sebagai kualitas kedua dari standar kualitas yang diharapkan peneliti, dan pada substitusi 50% diperoleh skor mean 4 yang artinya *menchi katsu* ikan memiliki skala warna coklat yang termasuk dalam standard kedua.

Lalu asil uji validasi kepada 5 panelis ahli terhadap aspek warna dalam *menchi katsu* ikan substitusi tahu putih menunjukkan substitusi 30% diperoleh skor mean 3,6 yang artinya warna *menchi katsu* ikan mendekati skala warna agak putih sebagai kualitas kedua dari standard kualitas yang diharapkan peneliti, pada substitusi 40% diperoleh skor mean 3,8 yang artinya *menchi katsu* ikan memiliki skala warna agak putih sebagai kualitas kedua dari standar kualitas yang diharapkan peneliti, dan pada substitusi 50% diperoleh skor mean 4 yang artinya *menchi katsu* ikan memiliki skala warna agak putih yang termasuk dalam standard kedua.

Perolehan skor mean dari hasil uji validasi terhadap aspek rasa *menchi katsu* ikan substitusi tahu putih menunjukkan perlakuan 30% diperoleh skor mean sebesar 3,8 yang artinya rasa pada kue simping memasuki skala terasa ikan sebagai kualitas kedua dari standar kualitas yang diharapkan peneliti, pada perlakuan 40% diperoleh masing-masing skor mean sebesar 4,4 yang artinya rasa pada *menchi katsu* ikan memasuki skala terasa ikan sebagai kualitas kedua dari standar kualitas yang diharapkan peneliti, pada perlakuan 50% skor mean sebesar 3,8 yang artinya rasa pada *menchi katsu* ikan sudah terasa ikan sebagai kualitas kedua dari standar yang diharapkan.

Nilai rata-rata dari hasil validasi panelis asli dalam aspek aroma *menchi katsu* ikan substitusi tahu putih menunjukkan pada perlakuan 30% diperoleh skor mean sebesar 4,6 yang artinya aroma pada *menchi katsu* ikan terdapat pada skala sangat agak beraroma ikan sebagai kualitas pertama dari standar kualitas yang diharapkan peneliti, pada perlakuan 40% diperoleh skor mean sebesar 4,4 yang artinya aroma pada *menchi katsu* ikan mendekati skala tidak beraroma ikan yang mendekati standar kualitas kedua yang diharapkan peneliti, dan pada perlakuan 50% diperoleh skor mean sebesar 4 yang artinya aroma pada *menchi katsu* ikan mendekati skala tidak beraroma ikan sebagai kualitas kedua dari standar kualitas yang diharapkan peneliti.

Skor mean yang diperoleh dari uji validasi *menchi katsu* ikan substitusi tahu putih dalam aspek tekstur dengan perlakuan 30% diperoleh skor mean sebesar 3,2 yang artinya tekstur pada *menchi katsu* ikan mendekati skala sangat tidak padat yang berarti mendekati standar kualitas ketiga yang diharapkan peneliti, pada perlakuan 40% diperoleh skor mean sebesar 3 yang artinya tekstur sangat tidak padat pada *menchi katsu* ikan dan pada perlakuan 50% diperoleh skor mean sebesar 3,4 yang artinya tekstur pada kue simping dengan skala sangat tidak padat sebagai kualitas ketiga dari standar kualitas yang diharapkan peneliti.

Dengan kesepakatan Dosen Pembimbing dan Penguji dari seminar proposal formula substitusi 40% tahu putih pada *menchi katsu* tahu ikan menjadi produk pilihan yang nantinya akan di beri perlakuan dengan berbagai teknik pendinginan pada pembuatannya. Teknik pendinginan tersebut adalah pendinginan suhu ruang 30°C, suhu refrigerator 8°C, dan suhu freezer -9°C.

Tabel 2. Penilaian Data Hasil Uji Daya Terima Aspek Warna Luar

| Aspek Penilaian | Teknik Pendinginan <i>Menchi Katsu Tahu Ikan Pada Pembuatan</i> | | | | | |
|-------------------|---|-------|------|-------|------|-------|
| | 30°C | | 8°C | | -9°C | |
| | n | % | n | % | n | % |
| Sangat suka | 5 | 16,67 | 1 | 3,33 | 5 | 16,66 |
| Suka | 21 | 70 | 20 | 66,67 | 16 | 53,33 |
| Agak suka | 4 | 13,33 | 8 | 26,66 | 7 | 23,33 |
| Tidak suka | 0 | 0 | 1 | 3,33 | 2 | 6,67 |
| Sangat tidak suka | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Jumlah (n) | 30 | 100 | 30 | 100 | 30 | 100 |
| Mean | 4,03 | | 3,70 | | 3,80 | |
| Median | 4 | | 4 | | 4 | |
| Modus | 4 | | 4 | | 4 | |

Nilai rata-rata panelis daya terima konsumen teknik pendinginan pada *menchi katsu* tahu ikan pada aspek warna luar menunjukkan bahwa, *menchi katsu* tahu ikan dengan teknik pendinginan 30°C, dengan perolehan skor mean sebesar 4,03, termasuk kedalam kategori suka, sedangkan pendinginan 8°C dan -9°C dengan skor mean 3,70 dan 3,80 termasuk kedalam kategori mendekati suka.

Tabel 3. Penilaian Data Hasil Uji Daya Terima Aspek Warna Dalam

| Aspek Penilaian | Teknik Pendinginan <i>Menchi Katsu Tahu Ikan Pada Pembuatan</i> | | | | | |
|-------------------|---|-------|------|-------|------|-------|
| | 30°C | | 8°C | | -9°C | |
| | n | % | n | % | n | % |
| Sangat suka | 4 | 13,33 | 1 | 3,33 | 4 | 13,33 |
| Suka | 19 | 63,33 | 19 | 63,33 | 18 | 60 |
| Agak suka | 6 | 20 | 10 | 33,33 | 7 | 23,33 |
| Tidak suka | 1 | 3,33 | 0 | 0 | 1 | 3,33 |
| Sangat tidak suka | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Jumlah (n) | 30 | 100 | 30 | 100 | 30 | 100 |
| Mean | 3,87 | | 3,70 | | 3,89 | |
| Median | 4 | | 4 | | 4 | |
| Modus | 4 | | 4 | | 4 | |

Nilai rata-rata panelis daya terima konsumen teknik pendinginan pada *menchi katsu* tahu ikan pada aspek warna luar menunjukkan bahwa, *menchi katsu* tahu ikan dengan teknik pendinginan 30°C, 8°C dan -9°C dengan perolehan skor mean sebesar 3,87, 3,70 dan 3,89 termasuk kedalam kategori suka.

Tabel 4. Penilaian Data Hasil Uji Daya Terima Aspek Rasa

| Aspek Penilaian | Teknik Pendinginan <i>Menchi Katsu Tahu Ikan Pada Pembuatan</i> | | | | | |
|-------------------|---|-------|------|-------|------|-------|
| | 30°C | | 8°C | | -9°C | |
| | n | % | n | % | n | % |
| Sangat suka | 6 | 20 | 2 | 6,66 | 2 | 6,66 |
| Suka | 14 | 46,67 | 19 | 63,33 | 23 | 76,67 |
| Agak suka | 9 | 30 | 5 | 16,67 | 4 | 13,33 |
| Tidak suka | 1 | 3,33 | 4 | 13,33 | 1 | 3,33 |
| Sangat tidak suka | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Jumlah (n) | 30 | 100 | 30 | 100 | 30 | 100 |
| Mean | 3,83 | | 3,63 | | 3,87 | |
| Median | 4 | | 4 | | 4 | |
| Modus | 4 | | 4 | | 4 | |

Nilai rata-rata panelis daya terima konsumen teknik pendinginan pada *menchi katsu* tahu ikan pada aspek warna luar menunjukkan bahwa, *menchi katsu* tahu ikan dengan teknik pendinginan 30°C, 8°C dan -9°C dengan perolehan skor mean sebesar 3,83, 3,63 dan 3,87 termasuk kedalam kategori suka.

Tabel 5. Penilaian Data Hasil Uji Daya Terima Aspek Aroma

| Aspek Penilaian | Teknik Pendinginan <i>Menchi Katsu Tahu Ikan</i> Pada Pembuatan | | | | | |
|-------------------|---|-------|------|-------|------|-------|
| | 30°C | | 8°C | | -9°C | |
| | n | % | n | % | n | % |
| Sangat suka | 4 | 13,33 | 1 | 3,33 | 7 | 23,33 |
| Suka | 20 | 66,67 | 25 | 83,33 | 19 | 63,33 |
| Agak suka | 6 | 20 | 4 | 13,33 | 4 | 13,33 |
| Tidak suka | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Sangat tidak suka | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Jumlah (n) | 30 | 100 | 30 | 100 | 30 | 100 |
| Mean | 3,93 | | 3,90 | | 4,10 | |
| Median | 4 | | 4 | | 4 | |
| Modus | 4 | | 4 | | 4 | |

Penilaian uji daya terima konsumen pada panelis menghasilkan skor mean sebesar 3,93 dan 3,90 pada teknik pendinginan *menchi katsu* tahu ikan 30°C dan 8°C dengan kategori mendekati suka, sedangkan untuk penambahan 9% menghasilkan skor mean sebesar 4,23 dengan kategori suka. Disimpulkan berdasarkan hasil perhitungan bahwa untuk penilaian aspek aroma hasil daya terima konsumen pada Teknik Pendinginan *Menchi Katsu Tahu Ikan* -9°C yang paling disukai dengan skor mean tertinggi yaitu 4,10 dengan kategori suka.

Tabel 5. Penilaian Data Hasil Uji Daya Terima Aspek Tekstur

| Aspek Penilaian | Teknik Pendinginan <i>Menchi Katsu Tahu Ikan</i> Pada Pembuatan | | | | | |
|-------------------|---|-------|------|-------|------|-------|
| | 30°C | | 8°C | | -9°C | |
| | n | % | n | % | n | % |
| Sangat suka | 1 | 3,33 | 5 | 16,67 | 11 | 36,67 |
| Suka | 15 | 50 | 9 | 30 | 12 | 40 |
| Agak suka | 14 | 46,67 | 15 | 50 | 7 | 23,33 |
| Tidak suka | 0 | 0 | 1 | 3,33 | 0 | 0 |
| Sangat tidak suka | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Jumlah (n) | 30 | 100 | 30 | 100 | 30 | 100 |
| Mean | 3,57 | | 3,60 | | 4,13 | |
| Median | 4 | | 3 | | 4 | |
| Modus | 4 | | 3 | | 4 | |

Penilaian uji daya terima konsumen pada panelis menghasilkan skor mean sebesar 3,57 dan 3,60 pada teknik pendinginan *menchi katsu* tahu ikan 30°C dan 8°C dengan kategori mendekati suka, sedangkan untuk penambahan 9% menghasilkan skor mean sebesar 4,23 dengan kategori suka. Disimpulkan berdasarkan hasil perhitungan bahwa untuk penilaian aspek aroma hasil daya terima konsumen pada Teknik Pendinginan *Menchi Katsu Tahu Ikan* -9°C yang paling disukai dengan skor mean tertinggi yaitu 4,13 dengan kategori suka.

Pembahasan

Aspek tekstur teknik pendinginan *menchi katsu* tahu ikan 30°C memperoleh nilai rata-rata 3,57, untuk pendinginan 8°C memperoleh nilai rata-rata 3,60, sedangkan pendinginan -9°C memperoleh nilai rata-rata 4,13. Setelah melalui uji friedman dan tuckey didapatkan hasil bahwa terdapat pengaruh dalam aspek tekstur dengan nilai x^2 hitung 9,98, nilai signifikan $\alpha=0,05$ dan x^2 tabel 5,99. Jika dilihat dari data perbedaan yang dipengaruhi teknik pendinginan *menchi katsu* tahu ikan cukup signifikan karena hasil tekstur yang didapatkan pada kepadatan yang berbeda pada umumnya. Nilai rata rata suhu ruang 30°C adalah yang paling kecil, sedangkan suhu freezer -9°C adalah yang paling tinggi. Hal ini di-karenakan perlakuan tanpa es menyebabkan aktivitas bakteri dan mikroba sangat aktif dan merusak jaringan ikan. (Christina Litaay, Dkk. 2017). Suhu adalah faktor yang sangat penting untuk mutu organoleptik karena hilangnya kesegar-an merupakan kontributor utama terhadap mutu organoleptik. (Christina Litaay, Dkk. 2017)

Hasil penelitian untuk aspek warna luar teknik pendinginan *menchi katsu* tahu ikan dengan suhu 30°C memperoleh nilai rata-rata 4,03, pendinginan suhu 8°C memperoleh nilai rata-rata 3,70, sedangkan persentase -9°C memperoleh nilai rata-rata 3,80. Pada uji friedman dapat disimpulkan bahwa bahwa tidak terdapat pengaruh dalam aspek tekstur dengan nilai x^2 hitung 2,60, nilai signifikan $\alpha=0,05$ dan x^2 tabel 5,99. Jika dilihat dari data perbedaan yang dipengaruhi teknik pendinginan *menchi katsu* tahu ikan hanya sedikit dan tidak signifikan karena hasil tekstur yang didapatkan pada kerenyahan yang sama pada umumnya. Semua produk memiliki kecenderungan berwarna coklat, hali ini karena perubahan warna tepung panir yang berhubungan dengan reaksi pencoklatan yang terjadi selama penggorengan. Reaksi non enzimatis yang terjadi berdampak langsung terhadap warna tepung panir dan setiap bahan pangan yang digoreng mempunyai permukaan luar berwarna kecoklatan. Warna yang muncul disebabkan karena reaksi pencoklatan itu disebut Maillard (Nurul Khatimah, Dkk. 2018)

Selanjutnya, hasil penelitian untuk aspek warna dalam teknik pendinginan menchi katsu tahu ikan dengan suhu 30°C memperoleh nilai rata-rata 3,87, pendinginan suhu 8°C memperoleh nilai rata-rata 3,70, sedangkan persentase -9°C memperoleh nilai rata-rata 3,89. Pada uji friedman dapat disimpulkan bahwa bahwa tidak terdapat pengaruh dalam aspek tekstur dengan nilai x2 hitung 0,62, nilai signifikan $\alpha=0,05$ dan x2 tabel 5,99. Jika dilihat dari data perbedaan yang dipengaruhi teknik pendinginan menchi katsu tahu ikan hanya sedikit dan tidak signifikan karena hasil warna dalam yang didapatkan adalah pada warna dari bahan yang sama. Berdasarkan tingkat kesukaan panelis dapat kita ketahui bahwa ikan yang digunakan yakni ikan Belanak memiliki warna daging yang putih sehingga menghasilkan yang berwarna terang setelah pemanasan. (Asrawaty. 2018)

Pada aspek rasa teknik pendinginan menchi katsu tahu ikan dengan suhu 30°C memperoleh nilai rata-rata 3,83, pendinginan suhu 8°C memperoleh nilai rata-rata 3,63, sedangkan persentase -9°C memperoleh nilai rata-rata 3,87. Pada uji friedman dapat disimpulkan bahwa bahwa tidak terdapat pengaruh dalam aspek tekstur dengan nilai x2 hitung 5,38, nilai signifikan $\alpha=0,05$ dan x2 tabel 5,99. Jika dilihat dari data perbedaan yang dipengaruhi teknik pendinginan menchi katsu tahu ikan hanya sedikit dan tidak signifikan karena hasil rasa yang didapatkan pada bumbu yang sama satu sama lain. rasa makanan dapat dikenali dan dibedakan oleh indra perasa. Hal ini sesuai dengan pendapat bahwa cita rasa dipengaruhi oleh bahan dasar dan bahan tambah yang dicampurkan kedalam adonan dengan cita rasa yang enak (Andi Nur Rahmiah, Dkk. 2018). Dikarenakan semua proses kecuali pendinginan menchi katsu tahu ikan diolah sama, maka perbedaan yang signifikan pada aspek rasa tidak terlalu menonjol.

Dalam aspek aroma teknik pendinginan menchi katsu tahu ikan dengan suhu 30°C memperoleh nilai rata-rata 3,93, pendinginan suhu 8°C memperoleh nilai rata-rata 3,90, sedangkan persentase -9°C memperoleh nilai rata-rata 4,10. Pada uji friedman dapat disimpulkan bahwa bahwa tidak terdapat pengaruh dalam aspek tekstur dengan nilai x2 hitung 0,81, nilai signifikan $\alpha=0,05$ dan x2 tabel 5,99. Jika dilihat dari data perbedaan yang dipengaruhi teknik pendinginan menchi katsu tahu ikan hanya sedikit dan tidak signifikan karena hasil tekstur yang didapatkan pada kerenyahan yang sama pada umumnya. Hal ini disebabkan faktor yang mempengaruhi aroma adalah bahan dan bumbu yang digunakan. Semakin banyak bahan dan bumbu yang ditambahkan. Sedangkan bahan dan bumbu dari ketiga *menchi katsu* tahu ikan sama. (If 'all, Dkk. 2018)

SIMPULAN DAN SARAN

Hasil dari uji deskriptif menghasilkan satu perlakuan yang paling disukai yaitu teknik pendinginan suhu freezer -9°C untuk aspek warna dalam, rasa, aroma dan tekstur. Pada aspek warna dalam memperoleh skor mean 3,89 sebagai skor tertinggi, aspek rasa dengan skor mean 3,87 kemudian aspek aroma memperoleh skor mean 4,10 dan pada aspek tekstur mendapat skor mean 4,13 yang seluruhnya termasuk kedalam kriteria suka. Uji hipotesis yang dilakukan menghasilkan 4 dari 5 aspek tidak signifikan sehingga tidak dilanjutkan kedalam uji tuckey. Hanya aspek tekstur yang harus dilanjutkan pada uji tuckey. Berdasarkan hasil perhitungan pada penelitian, teknik pendinginan *menchi katsu* tahu ikan dapat diterima oleh konsumen, sehingga formula penambahan kue simping rebon dengan pendinginan freezer -9°C paling disukai dengan skor tertinggi dan dapat direkomendasikan untuk dikembangkan serta dipasarkan.

Berdasarkan hasil penelitian, peneliti memberikan saran berupa; (1) bahan baku Ikan Belanak sebaiknya langsung diolah setelah dibeli agar kesegarannya terjaga, (2) dilakukan pengoptimalan penggunaan tahu putih pada pangan lain sebagai salah satu upaya pemanfaatan dan peningkatan nilai ekonomis tahu putih serta sebagai sarana peningkatan usaha, dan (3) bekerja sama dengan prodi lain dalam menciptakan alat pencetak makanan olahan yang lebih inovatif agar menghasilkan katsu dengan bentuk rapih agar lebih efisien dalam proses produksi.

DAFTAR PUSTAKA

1. Andi Nur Rahmiah, Dkk. (2018) Analisis Mutu Nugget Ikan Pisang-Pisang (Casioe Crhysozon) Dengan Penambahan Wortel *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian Vol.4 No.1 Universitas Negeri Makassar*.
2. Asrawaty. Dkk. (2018) Perbandingan Berbagai Bahan Pengikat Dan Jenis Ikan Terhadap Mutu Fish Nugget *Jurnal Galung Tropika, Vol.7 No.1 Universitas Alkhairaat*.
3. Christina Litaay, Dkk. (2017) Pengaruh Perbedaan Metode Pendinginan Dan Waktu Penyimpanan Terhadap Mutu Organoleptik Ikan Cakalang Segar. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis Vol. 9 No. 2, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan - Institut Pertanian Bogor*.
4. Gustiarni Utirahman, Dkk. (2013) Karakteristik Kimia dan Organoleptik Nugget Ikan Layang (*Decapterus* sp.) yang Disubstitusi dengan Tepung Ubi Jalar Putih (*Ipomea batatas* L). *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan. Volume 1, Nomor 3. Universitas Negeri Gorontalo*.
5. If 'all, Dkk. (2018) Mutu Kimia dan Organoleptik Nugget Ikan Tuna dengan Penambahan Berbagai Kombinasi Tepung Wortel. *Jurnal Agroindustri Halal ISSN 2442-3548 Volume 4 Nomor 1, Universitas Alkhairaat*.
6. Nurul Khatimah, Dkk. (2018) Studi Pembuatan Nugget Berbahan Dasar Tahu Dengan Tambahn Sayuran *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian Volume 4 Nomor 1. Universitas Negeri Makassar*
7. Puput Seftiani dan Veni Indrawati, M.. 2018. *Pengaruh Substitusi Kupang Putih (Tellina Sp)-Ikan Belanak (Mugil Sp) Dan Penambahan Tepung Kacang Hijau (Phaseolus Vulgaris) Terhadap Sifat Organoleptik Sosis*, e-journal Boga, Volume 7, No. 1, Edisi Yudisium Januari 2018 Fakultas Teknik Universitas Negeri Surabaya.
8. Winarno, F. G. 1993. Pangan Gizi, Teknologi dan Konsumen. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.