

KARAKTERISTIK KIMIA, FISIKA DAN SENSORIS PEMPEK LENJER KERING DENGAN KONSENTRASI CaCl_2

Arman Saparudin, A.D Murtado
Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan
Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang
Jln Jend. Ahmad Yani 13 Ulu Tlp. (0711) 511731-Palembang

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of various concentrations of CaCl_2 determine the characteristics of the chemical, physical and sensory pempek lenjer dry, knowing the role of CaCl_2 treatment in the absorption of water and find out on how the use of CaCl_2 concentration that produces pempek lenjer dry. This research was conducted in the laboratory of the Faculty of Agriculture, University of Muhammadiyah Palembang in April 2016 Until August 2016. This study uses a randomized block design (RAK) are arranged in a factorial with various concentrations of CaCl_2 treatment factors in the manufacture of dry lenjer pempek consisting of six factors and the treatment was repeated four times. The parameters observed in this study is an analysis of the chemical include moisture and protein content, the analysis of physics include the degree of elasticity, water absorption pempek lenjer raw speed of water absorption pempek lenjer dry, long cooking time and volume development pempek lenjer dry and analysis of sensorial attributes include aroma, color and flavor lenjer pempek dry. Treatment of various concentrations of CaCl_2 very significant effect on the chemical characteristics (moisture and protein content), physics (the level of resilience, water absorption pempek lenjer raw speed of water absorption pempek lenjer dry, long cooking time and volume development pempek lenjer dry) and effect significant effect on sensory properties (aroma, colour and flavor) lenjer pempek dry. A level of the highest value to the aroma, colour and flavor pempek lenjer contained in C3 treatment with average values of 3.75, 3.90 and 3.95 are included criteria rather. Preferred Organoleptic test for aroma, colour and flavor Treatment C3 (CaCl_2 concentration of 1.5% by weight of water immersion) have the highest preference level value than the treatment of C1, C2, C3, C4, C5 and C6 to get a good dry lenjer pempek authors suggest treatment should use C3 (CaCl_2 concentration of 1.5% by weight of water immer.

Keywords: characteristic, dry pempek lenjer, CaCl_2

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pempek sudah dikenal luas secara nasional dan merupakan makanan khas Palembang Sumatera Selatan dan terkenal di luar negeri. Di Kota Palembang sendiri pempek merupakan hidangan yang biasa disantap setiap hari. Sebagian besar hotel dan restoran yang ada di Palembang (44,4–66,7%)

menghidangkan pempek dalam menu makanannya kepada para tamu. Pempek dibuat dari campuran daging ikan giling, tepung tapioka, garam dan bumbu penyedap yang kemudian direbus. Daging ikan pada pembuatan pempek, berasal dari berbagai jenis ikan, terutama daging ikan tengiri, ikan gabus dan ikan belida. Pempek sangat disukai karena memiliki rasa gurih yang khas yang berasal dari protein ikan. Rasa berasal dari protein yang mengalami denaturasi ketika dilakukan perebusan (Astawan, 2008).

Berdasarkan kadar air bahan, makanan siap saji terbagi dalam tiga jenis yaitu makanan kering (kadar air < 10%), makanan semi basah (kadar air 15-50%) dan makanan basah (kadar air > 50%). Pempek termasuk makanan basah dengan kadar air tinggi yang dapat mencapai 50-60% dari berat basah pempek. Kadar air yang tinggi akan memicu aktivitas enzim dan mikrobia yang menyebabkan pempek hanya tahan disimpan sekitar 3 hari pada suhu kamar. Penyimpanan lebih dari 3 hari akan

menyebabkan terbentuknya lendir pada permukaan produk serta menimbulkan citarasa yang tidak enak (Suryaningrum dan Muljanah, 2009).

Salah satu solusi dari masalah tersebut adalah dengan metode pengawetan yang memproses pempek matang menjadi pempek kering. Tujuannya adalah untuk memperpanjang umur simpan pempek yang saat ini sudah dilakukan adalah pengeringan. Pengeringan bertujuan menurunkan kadar air pempek, sehingga dapat menurunkan aktivitas enzim dan mikrobia.

Dengan demikian pempek kering dapat disimpan di suhu kamar lebih lama. Pempek yang telah kering dapat direkonstitusi atau direhidrasi dengan perendaman dalam air dan perebusan agar dapat dinikmati seperti pempek pada umumnya (Suryaningrum dan Muljanah, 2009).

Salah satu bahan yang dapat digunakan untuk mempercepat rehidrasi dari pempek kering adalah dengan merendam adonan pempek dalam larutan kalsium klorida (CaCl_2). Patnaik (2003) menyatakan, kalsium klorida (CaCl_2) bersifat higroskopis, artinya kalsium klorida (CaCl_2) mempunyai kemampuan rehidrasi atau kemampuan menyerap molekul air secara absorpsi (proses masuknya zat cair ke dalam zat padat).

Perendaman dalam larutan CaCl_2 berfungsi untuk menguatkan tekstur buah dan sayuran yang diolah menjadi makanan sehingga terasa lebih renyah. Perubahan ini disebabkan adanya senyawa kalsium dalam kapur yang berpenetrasi ke dalam

jaringan buah. Akibatnya struktur jaringan buah menjadi kompleks berkat adanya ikatan baru antara kalsium dan jaringan dalam buah. Selain itu, penambahan CaCl_2 juga bermanfaat untuk menetralkan warna coklat yang sering muncul pada buah, baik setelah pengupasan maupun setelah perendaman dengan bahan kimia. Standar residu kalsium yang tertinggal pada produk yang diizinkan adalah sebesar 260 ppm (Fatah dan Bachtiar, 2004). Perendaman irisan kentang dalam larutan CaCl_2 1,5 % menghasilkan kentang goreng dengan kualitas terbaik (Sari, 2010). Nisak (2007) menyatakan, perendaman irisan pepaya dalam larutan CaCl_2 selama 40 menit menghasilkan keripik pepaya dengan kualitas terbaik.

Ferguson (1984) dalam Rahmawati *et al.*, (2011), menyatakan bahwa ion kalsium (Ca^{2+}) dapat memperpanjang daya simpan dengan memperlambat pemasakan buah. Kalsium juga mengubah proses-proses intraseluler dan ekstraseluler yang dapat memperlambat pemasakan buah. Lebih lanjut menurut Sanjaya *et al.*, (2013), penambahan level CaCl_2 sebanyak 0,6% pada pembuatan keju dari susu kambing mampu meningkatkan kandungan kalsium pada keju. Jika pemberian CaCl_2 terlalu banyak atau dengan kata lain suplai kalsium menjadi berlebih, maka akan menghasilkan rasa yang pahit dan tekstur yang terlalu keras pada keju yang dihasilkan.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti akan melakukan penelitian "Karakteristik Kimia, Fisika dan Sensoris Pempek Lenjer Kering dengan Berbagai Konsentrasi CaCl_2 ."

B. Tujuan

1. Mengetahui pengaruh berbagai konsentrasi CaCl_2 terhadap karakteristik kimia, fisika dan sensoris pempek lenjer kering.
2. Mengetahui peran perlakuan CaCl_2 dalam penyerapan air.
3. Mengetahui pada konsentrasi berapa penggunaan CaCl_2 yang menghasilkan pempek terbaik.

C. Hipotesis

1. Berbagai konsentrasi CaCl_2 berpengaruh nyata terhadap karakteristik kimia, fisika dan sensoris pempek lenjer kering.
2. Perlakuan CaCl_2 berpengaruh nyata dalam penyerapan air.

II. PELAKSANAAN PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu

Penelitian ini Alhamdulillah telah dilaksanakan di laboratorium Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang pada bulan April 2016 sampai dengan Nopember 2016.

B. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan untuk penelitian ini adalah kalsium klorida (CaCl_2) yang diperoleh dari toko kimia, ikan gabus (*Ophiocephallus stratus* Blkr.) segar, tepung tapioka, garam, air bersih dan bahan-bahan untuk analisis kimia. Bahan-bahan untuk

analisis kimia kadar protein adalah H_2SO_4 , NaOH 0,1N, phenolphthalin 0,5%, formaldehid 37%, K_2SO_4 , aquades, dan bahan untuk uji organoleptik. Alat yang digunakan untuk penelitian ini adalah baskom plastik, pisau, alat penggilingan ikan, alat peniris, timbangan analitik kompor, kukusan stainless still, oven pengering dan aluminium foil. Alat untuk analisis kimia adalah labu kjeldhal, labu ukur, erlenmeyer, pipet ukur, pipet tetes, biuret dan kertas saring serta alat-alat organoleptik berupa piring plastik warna putih, kertas label dan garpu kecil.

C. Metode Penelitian

Metode penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang disusun secara non faktorial dengan 6 (enam) faktor perlakuan yang diulang sebanyak 4 (empat) kali, dengan mengikuti persamaan sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + K_i + P_j + \sum ij$$

Dimana:

- Y_{ij} = Nilai hasil pengamatan
 μ = Nilai tengah umum
 K_i = Kelompok/ulangan ke i
 R_j = Perlakuan berbagai konsentrasi CaCl_2 pada pempek lenjer kering ke j
 $\sum ij$ = Kesalahan pada perlakuan berbagai konsentrasi CaCl_2 pada pempek lenjer kering ke j dan kelompok ke i

Adapun tingkatan faktor perlakuan berbagai konsentrasi CaCl_2 pada pempek lenjer kering yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

- C_1 = Konsentrasi CaCl_2 0,5%
 C_2 = Konsentrasi CaCl_2 1,0%
 C_3 = Konsentrasi CaCl_2 1,5%
 C_4 = Konsentrasi CaCl_2 2,0%
 C_5 = Konsentrasi CaCl_2 2,5%
 C_6 = Konsentrasi CaCl_2 3,0%

Tabel 1. Tingkat Perlakuan Berbagai Konsentrasi CaCl_2 pada Pempek Lenjer Kering dalam Kelompok

Perlakuan	Kelompok			
	I	II	III	IV
C_1	C_1	C_1	C_1	C_1
C_2	C_2	C_2	C_2	C_2
C_3	C_3	C_3	C_3	C_3
C_4	C_4	C_4	C_4	C_4
C_5	C_5	C_5	C_5	C_5
C_6	C_6	C_6	C_6	C_6

D. Cara Kerja

1. Cara Membuat Daging Ikan Gabus Giling

Adapun cara kerja pembuatan daging ikan gabus giling:

1. Penyiapan ikan gabus yang berukuran kurang lebih 200 g yang jumlahnya sesuai dengan banyak perlakuan.
2. Dilakukan penyiangan dengan membuang isi perut dan insang
3. Pemisahan kepala, tulang dan kulit.
4. Pencucian daging ikan gabus menggunakan air bersih.
5. Penggilingan daging ikan gabus menggunakan blender sampai halus.

6. Penimbangan daging ikan gabus giling sebanyak 200 g untuk setiap perlakuan.

2. Cara Membuat Pempek Lenjer Kering

Adapun cara kerja pembuatan pempek lenjer kering:

1. Daging ikan gabus giling yang sudah ditimbang sebanyak 200g, selanjutnya dilakukan pencampuran dengan air es sebanyak 50% dari berat tepung tapioka dan ditambah garam sebanyak 2,5% dari berat daging ikan gabus dan tepung tapioka.
2. Setelah tercampur merata, tambahkan tepung tapioka sedikit demi sedikit sebanyak 160 g dan diuleni sampai kalis.
3. Selanjutnya adonan pempek dibentuk lenjeran dengan diameter 2 cm dan panjang 6 cm.
4. Pempek lenjer mentah tersebut direndam dalam larutan CaCl_2 sesuai perlakuan (0,5%, 1,0%, 1,5%, 2,0%, 2,5% dan 3,0%) selama 2 jam.
5. Setelah perendaman, pempek lenjer mentah kemudian dikukus selama 15 menit yang dihitung mulai pempek dimasukkan setelah air mendidih.
6. Pempek lenjer masak kemudian ditiriskan dan didinginkan sampai suhu kamar selama 20 menit.
7. Lakukan pengovenan pempek lenjer masak pada suhu 40°C selama 6 jam dan pengovenan dilanjutkan lagi pada suhu 50°C selama 14 jam.
8. Pempek lenjer kering yang dihasilkan dikemas dalam kantong plastik untuk dilakukan analisa kimia, fisik dan organoleptik.

E. Parameter yang Diamati

Adapun parameter yang diamati dalam penelitian ini, analisis kimia meliputi kadar air dan kadar protein pada pempek kering, uji fisik meliputi kekenyalan, daya serap air pempek mentah, kecepatan daya serap pempek kering, lama waktu masak dan volume pengembangan. Sedangkan uji organoleptik meliputi aroma, rasa dan warna dengan uji tingkat kesukaan yang dilakukan pada pempek kering yang sudah dimasak.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Kimia

Hasil analisis sidik ragam perlakuan berbagai konsentrasi CaCl_2 menghasilkan pengaruh sangat nyata terhadap kadar air dan kadar protein pempek lenjer kering (analisis kimia), tingkat kekenyalan pempek lenjer masak, daya serap air pempek lenjer mentah, kecepatan daya serap air pempek lenjer kering, lama waktu masak pempek lenjer kering dan volume pengembangan pempek lenjer kering (analisis fisika). Sedangkan perlakuan berbagai konsentrasi CaCl_2 menghasilkan pengaruh nyata terhadap aroma, warna dan rasa (uji organoleptik atau uji sensoris) pempek lenjer masak. Nilai F-Hitung seluruh parameter yang diamati dapat dilihat pada Lampiran 1.

1. Kadar Air

Berdasarkan hasil data analisis sidik ragam, perlakuan berbagai konsentrasi CaCl_2 berpengaruh sangat nyata terhadap kadar air pempek lenjer kering. Uji BNJnya dapat dilihat pada Lampiran 2. Berdasarkan hasil uji BNJ pada Lampiran 2, perlakuan berbagai konsentrasi CaCl_2 terhadap kadar air pempek lenjer kering, menunjukkan bahwa perlakuan C_6 berbeda sangat nyata dengan perlakuan C_5 , C_4 , C_3 , C_2 , dan C_1 . Perlakuan C_5 berbeda sangat nyata dengan perlakuan C_4 , C_3 , C_2 , dan C_1 . Perlakuan C_4 berbeda sangat nyata dengan perlakuan C_3 , C_2 , dan C_1 . Perlakuan C_3 berbeda sangat nyata dengan perlakuan C_2 dan C_1 dan perlakuan C_2 berbeda sangat nyata dengan perlakuan C_1 . Kadar air tertinggi terdapat pada perlakuan C_6 (konsentrasi CaCl_2 3,0% dari berat air rendaman) mempunyai nilai rata-rata 5,64%. Sedangkan kadar air terendah pada perlakuan C_1 (konsentrasi CaCl_2 0,5% dari berat air rendaman) mempunyai nilai rata-rata 3,18%.

2. Kadar Protein

Berdasarkan hasil data analisis sidik ragam, perlakuan berbagai konsentrasi CaCl_2 berpengaruh sangat nyata terhadap kadar protein pempek lenjer kering. Uji BNJnya dapat dilihat pada Lampiran 2. Berdasarkan hasil uji BNJ pada Lampiran 2, perlakuan berbagai konsentrasi CaCl_2 terhadap kadar protein pempek lenjer kering, menunjukkan bahwa perlakuan C_6 berbeda sangat nyata dengan perlakuan C_5 , C_4 , C_3 , C_2 , dan C_1 . Perlakuan C_5 berbeda sangat nyata dengan perlakuan C_4 , C_3 , C_2 , dan C_1 . Perlakuan C_4 berbeda sangat nyata dengan perlakuan C_3 , C_2 , dan C_1 . Perlakuan C_3 berbeda sangat nyata dengan perlakuan C_2 dan C_1 dan perlakuan C_2 berbeda sangat nyata dengan perlakuan C_1 . Kadar protein tertinggi terdapat pada perlakuan C_6 (konsentrasi CaCl_2 3,0% dari berat air rendaman) mempunyai nilai rata-rata 17,07%. Sedangkan kadar protein terendah pada perlakuan C_1 (konsentrasi CaCl_2 0,5% dari berat air rendaman) mempunyai nilai rata-rata 15,31%.

B. Analisis Fisika

1. Tingkat Kekenyalan

Berdasarkan hasil data analisis sidik ragam, perlakuan berbagai konsentrasi CaCl_2 berpengaruh sangat nyata terhadap tingkat kekenyalan pempek lenjer kering. Uji BNJnya dapat dilihat pada Lampiran 2. Berdasarkan hasil uji BNJ pada Lampiran 2, perlakuan berbagai konsentrasi CaCl_2 terhadap tingkat kekenyalan pempek lenjer kering, menunjukkan bahwa perlakuan C_6 berbeda sangat nyata dengan perlakuan C_5 , C_4 , C_3 , C_2 , dan C_1 . Perlakuan C_5 berbeda sangat nyata dengan perlakuan C_4 , C_3 , C_2 , dan C_1 . Perlakuan C_4 berbeda sangat nyata dengan perlakuan C_3 , C_2 , dan C_1 . Perlakuan C_3 berbeda sangat nyata dengan perlakuan C_2 dan C_1 . Sedangkan perlakuan C_2 berbeda sangat nyata dengan perlakuan C_1 . Tingkat kekenyalan tertinggi terdapat pada perlakuan C_6 (konsentrasi CaCl_2 3,0% dari berat air rendaman)

mempunyai nilai rata-rata 568,10 newton. Sedangkan tingkat kekenyalan terendah pada perlakuan C₁ (konsentrasi CaCl₂ 0,5% dari berat air rendaman) mempunyai nilai rata-rata 293,78 newton.

2. Daya Serap Air Pempek Lenjer Mentah

Berdasarkan hasil data analisis sidik ragam, perlakuan berbagai konsentrasi CaCl₂ berpengaruh sangat nyata terhadap daya serap air pempek Lenjer mentah. Uji BNJnya dapat dilihat pada Lampiran 3. Berdasarkan hasil uji BNJ pada Lampiran 3, perlakuan berbagai konsentrasi CaCl₂ terhadap daya serap air pempek lenjer mentah, menunjukkan bahwa perlakuan C₃ berbeda sangat nyata dengan perlakuan C₄, C₅, C₆, C₂, dan C₁. Perlakuan C₄ berbeda sangat nyata dengan perlakuan C₅, C₆, C₂, dan C₁. Perlakuan C₅ berbeda sangat nyata dengan perlakuan C₆, C₂, dan C₁. Perlakuan C₆ berbeda sangat nyata dengan perlakuan C₂ dan C₁ dan perlakuan C₂ berbeda sangat nyata dengan perlakuan C₁. Daya serap air pempek Lenjer mentah tertinggi terdapat pada perlakuan C₃ (konsentrasi CaCl₂ 1,5% dari berat air rendaman) mempunyai nilai rata-rata 5,78%/2 jam. Sedangkan daya serap air pempek Lenjer mentah terendah pada perlakuan C₁ (konsentrasi CaCl₂ 0,5% dari berat air rendaman) mempunyai nilai rata-rata 1,16%/2 jam.

3. Kecepatan Daya Serap Air Pempek Lenjer Kering

Berdasarkan hasil data analisis sidik ragam, perlakuan berbagai konsentrasi CaCl₂ berpengaruh sangat nyata terhadap kecepatan daya serap air pempek lenjer kering. Uji BNJnya dapat dilihat pada Lampiran 3. Berdasarkan hasil uji BNJ pada Lampiran 3, perlakuan berbagai konsentrasi CaCl₂ terhadap kecepatan daya serap air pempek lenjer kering, menunjukkan bahwa perlakuan C₃ berbeda sangat nyata dengan perlakuan C₄, C₂, C₅, C₁, dan C₆. Perlakuan C₄ berbeda sangat nyata dengan perlakuan C₂, C₅, C₁, dan C₆. Perlakuan C₂ berbeda tidak nyata dengan perlakuan C₅, tetapi berbeda sangat nyata dengan perlakuan C₁, dan C₆. Perlakuan C₅ berbeda sangat nyata dengan perlakuan C₁ dan C₆ dan perlakuan C₁ berbeda sangat nyata dengan perlakuan C₆. Kecepatan daya serap air tertinggi terdapat pada perlakuan C₃ (konsentrasi CaCl₂ 1,5% dari berat air rendaman) mempunyai nilai rata-rata 6,04%/jam. Sedangkan kadar air terendah pada perlakuan C₆ (konsentrasi CaCl₂ 3,0% dari berat air rendaman) mempunyai nilai rata-rata 2,67%/jam.

4. Lama Waktu Masak

Berdasarkan hasil data analisis sidik ragam, perlakuan berbagai konsentrasi CaCl₂ berpengaruh sangat nyata terhadap lama waktu masak pempek lenjer kering. Uji BNJnya dapat dilihat pada Lampiran 4. Berdasarkan hasil uji BNJ pada Lampiran 4, perlakuan berbagai konsentrasi CaCl₂ terhadap lama waktu masak pempek lenjer kering, menunjukkan bahwa perlakuan C₁ berbeda sangat nyata dengan

perlakuan C₆, C₂, C₅, C₄, dan C₃. Perlakuan C₆ berbeda sangat nyata dengan perlakuan C₂, C₅, C₄, dan C₃. Perlakuan C₂ berbeda sangat nyata dengan perlakuan C₅, C₄, dan C₃. Perlakuan C₅ berbeda sangat nyata dengan perlakuan C₄ dan C₃ dan perlakuan C₄ berbeda sangat nyata dengan perlakuan C₃. Lama waktu masak tertinggi terdapat pada perlakuan C₁ (konsentrasi CaCl₂ 0,5% dari berat air rendaman) mempunyai nilai rata-rata 29,90 menit. Sedangkan lama waktu masak terendah pada perlakuan C₃ (konsentrasi CaCl₂ 1,5% dari berat air rendaman) mempunyai nilai rata-rata 14,63 menit.

5. Volume Pengembangan

Berdasarkan hasil data analisis sidik ragam, perlakuan berbagai konsentrasi CaCl₂ berpengaruh sangat nyata terhadap volume pengembangan pempek lenjer kering. Uji BNJnya dapat dilihat pada Lampiran 4. Berdasarkan hasil uji BNJ pada Lampiran 4, perlakuan berbagai konsentrasi CaCl₂ terhadap volume pengembangan pempek lenjer kering, menunjukkan bahwa perlakuan C₃ berbeda sangat nyata dengan perlakuan C₄, C₂, C₅, C₁, dan C₆. Perlakuan C₄ berbeda sangat nyata dengan perlakuan C₂, C₅, C₁, dan C₆. Perlakuan C₂ berbeda sangat nyata dengan perlakuan C₅, C₁, dan C₆. Perlakuan C₅ berbeda sangat nyata dengan perlakuan C₁ dan C₆ dan perlakuan C₁ berbeda sangat nyata dengan perlakuan C₆. Volume pengembangan tertinggi terdapat pada perlakuan C₃ (konsentrasi CaCl₂ 1,5% dari berat air rendaman) mempunyai nilai rata-rata 27,02%. Sedangkan volume pengembangan terendah pada perlakuan C₆ (konsentrasi CaCl₂ 3,0% dari berat air rendaman) mempunyai nilai rata-rata 2,77%.

C. Uji Organoleptik Atau Uji Sensoris

1. Aroma

Berdasarkan data uji organoleptik aroma dan analisis Friedman, diperoleh hasil perlakuan berbagai konsentrasi CaCl₂ berpengaruh nyata terhadap aroma pempek lenjer masak. Uji Conover aroma pempek lenjer masak dapat dilihat pada Lampiran 5. Berdasarkan hasil uji Conover pada Lampiran 5, perlakuan C₃ berbeda tidak nyata dengan perlakuan C₄, C₂ dan C₁, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan C₅ dan C₆. Perlakuan C₄ berbeda tidak nyata dengan perlakuan C₂, C₁ dan C₅, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan C₆ dan Perlakuan C₅ berbeda tidak nyata dengan perlakuan C₆. Nilai tingkat kesukaan tertinggi terhadap aroma pempek lenjer terdapat pada perlakuan C₃ (konsentrasi CaCl₂ 1,5% dari berat air rendaman) dengan nilai rata-rata 3,75 termasuk kriteria agak disukai panelis dan terendah pada perlakuan C₆ (konsentrasi CaCl₂ 3,0% dari berat air rendaman) dengan nilai rata-rata 2,70 termasuk kriteria tidak disukai panelis.

2. Warna

Berdasarkan data uji organoleptik warna dan analisis Friedman, diperoleh hasil perlakuan berbagai

konsentrasi CaCl_2 berpengaruh nyata terhadap warna pempek lenjer masak. Uji Conover warna pempek lenjer masak dapat dilihat pada Lampiran 5. Berdasarkan hasil uji Conover pada Lampiran 5, perlakuan C_3 berbeda tidak nyata dengan perlakuan C_4 , C_6 dan C_5 , tetapi berbeda nyata dengan perlakuan C_2 dan C_1 . Perlakuan C_6 berbeda tidak nyata dengan perlakuan C_5 dan C_2 , tetapi berbeda nyata dengan perlakuan C_1 dan Perlakuan C_2 berbeda tidak nyata dengan perlakuan C_1 . Nilai tingkat kesukaan tertinggi terhadap warna pempek lenjer terdapat pada perlakuan C_3 (konsentrasi CaCl_2 1,5% dari berat air rendaman) dengan nilai rata-rata 3,90 termasuk kriteria agak disukai panelis dan terendah pada perlakuan C_1 (konsentrasi CaCl_2 0,5% dari berat air rendaman) dengan nilai rata-rata 2,95 termasuk kriteria tidak disukai panelis.

3. Rasa

Berdasarkan data uji organoleptik rasa dan analisis Friedman, diperoleh hasil perlakuan berbagai konsentrasi CaCl_2 berpengaruh nyata terhadap rasa pempek lenjer masak. Uji Conover rasa pempek lenjer masak dapat dilihat pada Lampiran 5. Berdasarkan hasil uji Conover pada Lampiran 5, perlakuan C_3 berbeda tidak nyata dengan perlakuan C_4 , dan C_2 , tetapi berbeda nyata dengan perlakuan C_1 , C_5 dan C_6 . Perlakuan C_4 berbeda tidak nyata dengan perlakuan C_2 dan C_1 , tetapi berbeda nyata dengan perlakuan C_5 dan C_6 . Perlakuan C_2 berbeda tidak nyata dengan perlakuan C_1 dan C_5 , tetapi berbeda nyata dengan perlakuan C_6 dan perlakuan C_5 berbeda tidak nyata dengan perlakuan C_6 . Nilai tingkat kesukaan tertinggi terhadap rasa pempek lenjer terdapat pada perlakuan C_3 (konsentrasi CaCl_2 1,5% dari berat air rendaman) dengan nilai rata-rata 3,95 termasuk kriteria agak disukai panelis dan terendah pada perlakuan C_6 (konsentrasi CaCl_2 3,0% dari berat air rendaman) dengan nilai rata-rata 2,65 termasuk kriteria tidak disukai panelis.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Perlakuan berbagai konsentrasi CaCl_2 berpengaruh sangat nyata terhadap karakteristik kimia (kadar air dan kadar protein), fisika (tingkat kekenyalan, daya serap air pempek lenjer mentah, kecepatan daya serap air pempek lenjer kering, lama waktu masak dan volume pengembangan pempek lenjer kering) dan berpengaruh nyata terhadap sifat sensoris (aroma, warna dan rasa) pempek lenjer kering.
2. Nilai tingkat kesukaan tertinggi terhadap aroma, warna dan rasa pempek lenjer terdapat pada perlakuan C_3 dengan nilai rata-rata 3,75, 3,90 dan 3,95 yang termasuk kriteria agak disukai.
3. Perlakuan C_3 (konsentrasi CaCl_2 1,5% dari berat air rendaman) menghasilkan pempek lenjer kering terbaik.

B. Saran

Untuk memperoleh pempek lenjer kering ikan gabus yang baik dan agak disukai oleh panelis disarankan menggunakan perlakuan C_3 (konsentrasi CaCl_2 1,5% dari berat air rendaman).

DAFTAR PUSTAKA

- Astawan, M. 2008. Makanan Tradisional Kerajaan Sriwijaya. Diakses 13 April 2016.
- Fatah, M. A. dan Y. Bachtiar. 2004. Membuat Aneka Manisan Buah. Agro Media Pustaka. Jakarta.
- Nisak, W. 2007. Pengaruh Lama Simpan Buah dan Lama Perendaman dalam Larutan Kalsium Klorida (CaCl_2) terhadap kualitas keripik pepaya (*Carica papaya* L.). [Skripsi]. Malang. Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah.
- Patnaik, P. 2003. *Handbook of Inorganic Chemical Compounds*. New York: The Mc Graw Hill Companies, Inc.
- Rahmawati I.S, E. D. Hastuti dan S. Darmanti. 2011. Pengaruh Perlakuan Konsentrasi Kalsium Klorida (CaCl_2) dan Lama Penyimpanan terhadap Kadar Asam Askorbat Buah Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.). *Buletin Anatomi dan Fisiologi*. 19 (1).
- Sanjaya, P.A., J. Sumarmono dan K. Widayaka. 2013. Pengaruh Level CaCl_2 yang Berbeda Terhadap Kandungan Kalsium, Kekerasan, Dan Meltability Pada Keju Susu Kambing. Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman. Purwokerto. Banyumas. *Jurnal Ilmiah Peternakan*. 1(1):47-53.