

KANDUNGAN AIR, KANDUNGAN PROTEIN DAN SIFAT ORGANOLEPTIK DENDENG AYAM KAMPUNG JANTAN TUA YANG DIBERI BERBAGAI JENIS GULA

*(WATER CONTENT , PROTEIN CONTENT AND ORGANOLEPTIC TEST OF DENDENG GIVEN
VARIOUS TYPES OF SUGAR)*

**Marten Luter Mahemba, Geertruida Margareth Sipahelut, Gemini Ermaniani Mercurina
Malelak**

Fakultas Peternakan, Universitas Nusa Cendana, Jln Adisucipto Penfui, Kupang 85001

Email: MARTHENLUTHER.MAHEMBA@yahoo.co.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan air, protein dan sifat organoleptik dendeng ayam kampung jantan tua yang diberi berbagai jenis gula. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan P₁: menggunakan gula lempeng, P₂: menggunakan gula pasir, P₃: menggunakan gula lontar. Variable yang diukur yaitu kandungan air, protein dan sifat organoleptik (warna, aroma dan rasa). Pengukuran dilakukan pada masa simpan 1 hari, 1 minggu dan 2 minggu. Kandungan air dan protein diuji menggunakan ANOVA dan organoleptik diuji menggunakan Kruskal Wallis, SPSS 17. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa rata-rata kandungan air terendah (15.08%) adalah dendeng yang diberi gula pasir pada lama simpan 1 minggu (P < 0,05). Kandungan protein tertinggi (49.93%) adalah pada dendeng yang diberi gula lempeng pada lama simpan 1 hari (P < 0,05). Skor warna tertinggi (2.23), aroma dan rasa tertinggi (3.47%) adalah dendeng yang diberi gula pasir pada lama simpan 1 hari (P < 0,05). Kesimpulannya penggunaan gula pasir dalam pembuatan dendeng ayam kampung tua memberikan pengaruh terbaik pada organoleptik. Skor aroma dan rasa meningkat, sedangkan kandungan protein dan air menurun seiring bertambahnya masa simpan. Sampai lama simpan 2 minggu dendeng masih layak untuk dikonsumsi.

Kata kunci: organoleptik, protein, air, dendeng, gula

ABSTRACT

This research aims were to know the moisture content, protein content and the nature of the organoleptik of *dendeng* given different types of sugar . The materials used were old male chicken meat. The design used was a completely randomized design (CRD) with three treatments and three replications consisting of: P1: Palm sugar block, P1: Sugar cane and P3: Palm sugar liquid. Variables measured were water content, protein content and organoleptic properties (color, aroma and taste). The dendeng was stored at 1 day, 1 week and 2 weeks. Content of water and protein content were tested using ANOVA and organoleptic tested by using Kruskal Wallis test SPSS 18. Statistical analysis showed that the average value of moisture and protein content, color, aroma and taste were significantly effected by treatment (P<0.05). In conclusion, addition of sugar cane provide the best effect on the color, aroma and taste compared to palm sugar block and liquid. Protein and water content decline as storage time increase. The longer the dendeng kept making better aroma and taste. Store up to 2 weeks *dendeng* still good for consumption.

Keywords : organoleptics , protein,water, dendeng, sugar

PENDAHULUAN

Daging ayam merupakan daging unggas yang mempunyai nilai gizi tinggi, bersifat mudah rusak akibat benturan fisik maupun aktivitas mikroba, sehingga diperlukan penanganan yang tepat agar daging ayam tersebut dapat disimpan. Ayam kampung tua

memiliki potensi cukup bagus pada usaha pemenuhan kebutuhan daging masyarakat. Ayam kampung tua merupakan ayam yang berumur sekitar 4-5 tahun, memiliki taji yang panjang, bagian dada berwarna merah dan bulu yang jarang dan warna daging ayam adalah warna Putih sampai kekuningan (Yulistiani, 2010). Ayam kampung tua mempunyai tekstur daging yang keras dan alot karena pemotongannya dilakukan setelah ayam berumur tua sehingga dagingnya kurang diminati. Oleh karena itu perlu upaya untuk mengolah daging ayam kampung tua.

Dendeng merupakan salah satu produk daging kering yang telah banyak dibuat di Indonesia dan mempunyai masa simpan lebih dari 6 bulan dengan kandungan air kira-kira 15% sampai 20%. Dendeng juga merupakan produk olahan daging yang diproses secara kombinasi antara curing dan pengeringan. Pada umumnya dendeng yang ada di pasaran yaitu dendeng sapi, baik dendeng sapi giling maupun dendeng sapi iris. Pembuatan dendeng giling adalah diawali dengan menggiling daging yang kemudian dicampur dengan bumbu-bumbu.

Selanjutnya dibentuk lembaran-lembaran dengan ketebalan kurang lebih 3 mm kemudian dikeringkan. Dendeng mempunyai peran yang penting dalam memperbaiki kebutuhan gizi di masyarakat.

Penambahan gula dalam pembuatan dendeng sebagai peyedap rasa, mengurangi rasa asin dari pemberian garam menghalangi pertumbuhan mikroorganisme, memperbaiki warna daging dan sebagai pengawet. (Palupi, 1986). Menurut (Komariah, 2004) penggunaan bahan atau bumbu dapat memperbaiki kualitas daging secara fisik maupun kimia. Dalam pembuatan dendeng ada beberapa gula yang digunakan seperti gula lempeng, gula pasir dan gula lontar. Pengawetan dendeng dengan menggunakan gula lempeng dan gula lontar merupakan salah satu cara pengawetan yang sederhana dan murah karena gula lempeng dan gula lontar muda diperoleh, terutama di NTT. Gula pasir merupakan gula yang dihasilkan dari tebu yang memiliki nilai gizi tinggi serta tersebar diseluruh Indonesia dan banyak dilakukan dalam pembuatan dendeng juga muda diperoleh.

METODE PENELITIAN

Materi penelitian

Bahan yang digunakan untuk penelitian ini dibagi menjadi bahan utama dan bahan pendukung. Bahan utama adalah daging ayam kampung bagian dada dan paha sebanyak 6 kg, dan bahan pendukung adalah gula lempeng, gula pasir, gula lontar cair, garam, bawang putih, bawang merah, lengkuas, dan ketumbar.

Peralatan yang digunakan untuk pembuatan dendeng antara lain alat penggiling, timbangan analitik, kompor, alat penggoreng, mangkok, sendok, alat penghancur (blender) bumbu, botol, pisau. Peralatan yang digunakan untuk menguji kandungan air dan kandungan protein terdiri atas cawan porselin, spatula, penjepit, oven, eksikator bersilika gel, Labu kjeidahl/labu digesti, alat destruksi, dispenser, bekkor glass kimia, pipet tetes, Erlenmeyer, destilat, buret 50 ml, magnetic sterier.

Rancangan Percobaan

Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3

perlakuan dan 3 ulangan yang terdiri dari P1: pembuatan dendeng dengan menggunakan gula lempeng, P2: pembuatan dendeng dengan menggunakan gula pas, P3: pembuatan dendeng dengan menggunakan gula lontar (gula cair).

Prosedur Kerja

Daging yang digunakan dalam pembuatan dendeng adalah daging segar dari ayam kampung jantan tua. Daging segar diambil dari bagian dada dan paha. Daging dibersihkan dari lemak dan kulit yang menempel pada daging setelah itu dicuci sampai bersih dan digiling sampai halus. Selanjutnya daging dibagi sesuai perlakuan jenis gula yaitu P1, P2 dan P3 masing-masing sebanyak 2 kg. Masing-masing perlakuan diberi bumbu sebanyak 35 % dari 1 kg daging ayam yang terdiri dari, 20 g garam, 12 g bawang putih, 15 g bawang merah, 12 g lengkuas, 5 g ketumbar, 5 g jahe dan gula 50 g. Daging dicetak setebal ± 3 mm dengan diameter ± 20

cm bentuk segi 4 didalam loyang. Setelah itu dijemur dibawa sinar mata hari selama 3 hari (sampai kering). Dendeng dimasukkan kedalam plastik klip yang digunakan sebagai kemasan. Setiap plastik klip diberi label sesuai perlakuan dan ulangan. Pengujian kualitas kandungan air, kandungan protein dan sifat organoleptik diuji pada lama simpan 1 hari, 1 minggu dan 2 minggu.

Variabel Penelitian

1. Kandungan Air. Analisa kandungan air dilakukan dengan menggunakan metode oven. porselin dimasukkan kedalam oven selama 105 sampai 110⁰C selama 6 jam, sebelumnya telah ditimbang terlebih dahulu porselin dimasukkan dalam desikator selama 30 menit. Setelah dingin, keluarkan dan ditimbang sampai didapatkan bobot yang konstan. Setelah penimbangan bahan sebanyak 9 potong dendeng daging ayam masing-masing seberat 15 g yang ditimbang menggunakan timbangan analitik. Kemudian dimasukkan dalam desikator lalu ditimbang secara berulang-ulang sehingga didapat bobot yang konstan.

$$\text{Kadar air (wet basis)} = \frac{W - W_2}{W_1} \times 100\%$$

W1 = Bobot bahan sebelum dikeringkan (gram)

W2 = Bobot bahan setelah dikeringkan (gram)

2. Uji Kandungan Protein. Sampel dimasukkan sebanyak 1 g (a) dalam labu kjeidhal. Tambahkan 7,8 gram katalisator mix (7 g K₂SO₄) pekat kedalam labu kjeidhal, selanjutnya didestruksi hingga larutan menjadi hijau/biru bening. Setelah destruksi, larutan didinginkan. Hidupkan distilator/kjelflex dengan menekan power. Masukkan tiga tetes metal merag dalam Erlenmeyer mencapai 25 ml asam barak (4%). Letakkan tabung digesti yang berisikan sampel pada posisi dalam unit destilasi. Tampung sedikit 100 ml sampel tersebut dalam

labu Erlenmeyer. Buat dan seting program sesuai kebutuhan (sesuai kebutuhan bahan kimia yang akan dibutuhkan). Lakukan destilasi dengan menekan tombol enter. Destilasi dilakukan selama 3 menit, tunggu hingga proses destilasi selesai dan residunya dibuang ketempat penampungan. Angkat lalu Erlenmeyer yang berisi destilasi dan lakukan titrasi HCl 0.2 N (b). lalu catat volume HCl yang terpakai, (c) ml. Buat blanko, caranya sama tetapi tidak memakai sampel, (d) ml.

Perhitungan:

$$\text{Kandungan N} = \frac{(c-d) \times 0.2 \times 1.40067 \times}{(a)(\% BK/100)} \times 100\%$$

$$\text{Kandungan PK} = \% N \times 6.25$$

Keterangan:

Berat sampel

- a. Normalitas HCl standar
- b. Volume HCl titrasi sampel
- c. Volume HCl titrasi blanko.

3. Organoleptik

- 1) Warna: Warna adalah faktor mutu yang sangat mempengaruhi penampilan suatu produk pangan. Uji organoleptik yang dilakukan adalah uji hedonic. Penilaian uji hedonic dilakukan oleh 10 orang panelis semi/tidak terlatih. Oleh karena itu uji warna perlu dilakukan. Skor warna yang digunakan yaitu: 4 = warna kas dendeng (merah tua), 3 = warna coklat muda, 2 = warna coklat dan 1 = warna coklat gelap;
- 2) Aroma: Skor aroma yang digunakan yaitu: 4 = Bau kas dendeng, 3 = Bau dendeng samar-samar 2 = bau gula dan 1 = tidak berbau;
- 3) Rasa: Skor yang digunakan yaitu: 4 = Sangat enak, 3 = Enak, 2 = Agak enak dan 1 = Tidak enak.

Analisis Data

Data organoleptik dianalisis dengan non parametrik test Kruskal Wallis, dilanjutkan dengan uji Maan Whitney untuk mengetahui perbedaan diantara perlakuan. Sedangkan data

kandungan air dan kandungan protein akan dianalisis dengan menggunakan sidik ragam (ANOVA). Dilanjutkan uji Duncan untuk

mengetahui perbedaan diantara perlakuan, SPSS.18.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kandungan Air Dendeng

Kandungan air dari zat makanan sangat berpengaruh terhadap daya simpan bahan makanan tersebut. Menurut Lan *et al.* (1995), besar kecilnya daya ikat air dipengaruhi oleh perbandingan kadar air dan protein, tipe

protein myosin, pH, semua susunan jarak dari protein-protein miofibril terutama miosin dan serabut-serabut (filamenfilamen). Kandungan air pada daging dendeng dapat dilihat pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Rata-rata nilai kandungan air dendeng

Jenis gula	Lama simpan		
	1 Hari	1 Minggu	2 Minggu
Gula lempeng	17.72 ^{aA}	15.61 ^{bA}	16.63 ^{abA}
Gula pasir	21.54 ^{aB}	15.08 ^{bA}	15.75 ^{bB}
Gula lontar cair	21.04 ^{aB}	20.96 ^{aB}	20.56 ^{bC}

Keterangan: Superskrip dengan huruf kecil yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0.05$). Superskrip dengan huruf besar yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0.05$).

Tabel 1 menunjukkan bahwa dendeng yang diberi gula lempeng dan gula pasir kandungan airnya menurun pada masa simpan 1 minggu dan stabil sampai pada masa simpan 2 minggu, sedangkan dendeng yang diberi gula lontar cair kandungan airnya menurun, setelah disimpan 2 minggu. Hal ini disebabkan karena gula lontar cair berbentuk cair sehingga kandungan air gula lontar cair lebih tinggi dibandingkan gula pasir dan gula lempeng. Menurunnya kandungan air selama masa simpan disebabkan oleh proses penguapan. Dengan demikian pangan yang mengandung air lebih banyak, membutuhkan waktu yang lebih lama untuk penguapan.

Pada masa simpan 1 hari, dendeng yang diberi gula pasir dan gula lontar cair kandungan airnya berturut-turut 21.54% dan 21.04 %. Sedangkan dendeng yang diberi gula lempeng kandungan airnya lebih rendah yaitu 17.72 ($P < 0,05$). Pada masa simpan 1 minggu kandungan air dendeng yang diberi gula pasir 15.08 %, dan yang diberi gula lempeng 15.61% lebih rendah dibandingkan yang diberi gula lontar cair 20.56 %. Pada masa simpan 2 minggu kandungan air pada dendeng

yang diberi gula lontar cair paling tinggi 20.65% diikuti oleh dendeng yang diberi gula lempeng 16.63% dan yang terendah adalah dendeng yang diberi gula pasir 15,75%. Hal ini disebabkan karena dendeng yang diberi gula pasir dan gula lempeng jika disimpan pada waktu yang lama akan mengalami penguapan kandungan air yang lebih cepat jika dibandingkan gula lempeng dan gula lontar. Nilai kandungan air yang dihasilkan tidak melampaui batas ambang kandungan air yang ditentukan yaitu 15-25%.

Kandungan Protein Dendeng

Kegunaan utama protein bagi tubuh adalah sebagai zat pembangun tubuh, sebagai zat pengatur, mengganti bagian tubuh yang rusak, serta mempertahankan tubuh dari serangan mikroba penyebab penyakit. Selain itu protein dapat juga digunakan sebagai sumber energi (kalori) bagi tubuh, bila energi yang berasal dari karbohidrat atau lemak tidak mencukupi. Kandungan protein pada daging dendeng dapat dilihat pada Tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Rata-rata nilai kandungan protein dendeng

Jenis gula	Lama simpan		
	1 Hari	1 Minggu	2 Minggu
Gula lempeng	49.93 ^{aA}	45.51 ^{bA}	42.28 ^{cA}
Gula pasir	44.42 ^{aB}	44.51 ^{aB}	41.92 ^{bA}
Gula lontar cair	40.85 ^{aC}	43.14 ^{bC}	39.13 ^{cB}

Keterangan: Superskrip dengan huruf kecil yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata (P<0.05). Superskrip dengan huruf besar yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata (P<0.05).

Tabel 2 menunjukkan bahwa semua dendeng kandungan proteinnya menurun pada penyimpanan 2 minggu (P<0.05). Dendeng yang diberi gula lontar cair kandungan proteinnya meningkat pada masa simpan 1 minggu dan pada masa simpan 2 minggu kandungan proteinnya menurun. Hal ini disebabkan karena adanya perbedaan reaksi dari setiap jenis gula. Reaksi Maillard sangat nyata menurunkan daya cerna protein. Reaksi Maillard yang disebabkan oleh bereaksinya gula pereduksi dan protein dengan menghasilkan produk akhir berupa melanoidin yang tidak dapat kita cerna.

Kandungan protein dendeng yang diberi gula lontar cair selalu lebih rendah dibandingkan dendeng yang diberi gula pasir

dan gula lempeng. Hal ini disebabkan karena selama penyimpanan produk pangan kandungan airnya menurun yang menggambarkan kandungan proteinnya meningkat. Menurut Prinyawiwatkul *et al.* (1997) kualitas produk dipengaruhi oleh daya ikat air.

Warna Dendeng

Secara visual, warna daging merupakan salah satu indikator yang tampil lebih dulu sebelum menentukan parameter kualitas daging. Hasil penelitian warna daging dendeng oleh panelis disajikan pada Tabel 3 dibawah ini.

Tabel 3. Rata-rata nilai warna dendeng

Jenis gula	Lama simpan		
	1 Hari	1 Minggu	2 Minggu
Gula lempeng	1.57 ^{aA}	1.33 ^{aA}	1.60 ^{aB}
Gula pasir	2.23 ^{bB}	2.17 ^{bB}	1.83 ^{aB}
Gula lontar cair	1.57 ^{aC}	1.37 ^{aA}	1.14 ^{aA}

Keterangan: Superskrip dengan huruf kecil yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata (P<0.05). Superskrip dengan huruf besar yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata (P<0.05).

Pemberian gula lempeng dan gula lontar cair tidak mempengaruhi warna dendeng sampai masa simpan 2 minggu. Pemberian gula pasir menyebabkan dendeng berubah warna dari coklat muda menjadi coklat gelap pada masa simpan 2 minggu. Hal ini

disebabkan karena adanya kontak udara dalam ruang (oksigen berkontaminasi dengan myoglobin yang terkandung dalam daging) sehingga semakin lama dendeng disimpan maka warna pada dendeng akan mengalami perubahan.

Pada masa simpan 1 hari, skor warna pada dendeng yang diberi berbagai jenis gula berbeda-beda dimana dendeng yang diberi gula lempeng cenderung coklat muda 1.57%, gula pasir berwarna antara coklat muda dan merah tua 2.23% sedangkan dendeng yang diberi gula lontar cair berwarna coklat gelap 1.57%, ($P < 0.05$). Pada masa simpan 1 minggu dendeng yang diberi gula lempeng dan gula lontar cair cenderung warna coklat sedangkan yang diberi gula pasir cenderung berwarna coklat muda. Pada masa simpan 2 minggu warna dendeng yang diberi gula lempeng dan gula pasir cenderung berwarna coklat Tabel 4. Rata-rata nilai aroma dendeng

sedangkan dendeng yang diberi gula lontar cair tetap cenderung berwarna coklat gelap. Hal ini disebabkan karena adanya pengaruh warna dari masing-masing jenis gula yang berbeda.

Aroma Dendeng

Makanan akan terlihat enak, jika aromanya mampu merangsang indera penciuman manusia dan memicu orang yang mencium aromanya untuk mengkonsumsinya. Uji organoleptik aroma dendeng ayam kampung dapat dilihat pada Tabel 4.

Jenis gula	Lama simpan		
	1 Hari	1 Minggu	2 Minggu
Gula lempeng	2.47 ^{aB}	3.27 ^{bB}	3.23 ^{bA}
Gula pasir	3.47 ^{aC}	3.13 ^{aB}	3.33 ^{aA}
Gula lontar cair	1.97 ^{aA}	2.47 ^{bA}	3.33 ^{cA}

Keterangan: Superskrip dengan huruf kecil yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0.05$). Superskip dengan huruf besar yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0.05$).

Dendeng yang diberi gula lempeng dan gula lontar cair skor aroma cenderung meningkat sedangkan skor aroma dendeng yang diberi gula pasir stabil. Hal ini disebabkan karena kandungan gula (sukrosa) yang terendah pada gula pasir yaitu 10% bila dibandingkan dengan kandungan sukrosa dari gula lempeng dan gula lontar cair yang mencapai 12%, sehingga apabila gula pasir digunakan dalam pembuatan dendeng maka dendeng yang dihasilkan akan berbau kas dendeng bila dibandingkan dendeng yang diberi gula lempeng dan gula lontar cair menghasilkan bau yang cenderung samar-samar bahkan tidak berbau dendeng sama sekali. Soeparno (2005) menyatakan bahwa aroma/bau daging dendeng yang dimasak atau dijemur disebabkan karena adanya campuran bahan kedalam dendeng yang akan menyebabkan bau/aroma dendeng menjadi berbeda.

yaitu 3.47% diikuti skor gula lempeng yaitu 2.47% dan skor terendah adalah gula lontar cair yaitu 1.97% ($P < 0,05$), sampai pada masa simpan 1 minggu dendeng yang diberi gula lempeng dan gula pasir cenderung bau dendeng samar-samar, sedangkan pada masa simpan 2 minggu dendeng yang diberi gula lempeng, gula pasir dan gula lontar cair memiliki bau yang sama yaitu antara bau dendeng samar-samar dan bau gula. Hal ini disebabkan karena apabila bahan makanan disimpan lebih lama maka akan mengalami perubahan secara fisik sehingga bau/aroma dedengnya menjadi berubah.

Rasa Dendeng

Rasa dapat mempengaruhi konsumen terhadap suatu produk. Uji organoleptik rasa dendeng dapat dilihat pada Tabel 5 dibawah ini.

Pada masa simpan 1 hari, nilai skor bau tertinggi adalah dendeng yang diberi gula pasir Tabel 5. Rata-rata skor rasa dendeng

Jenis gula	Lama simpan		
	1 Hari	1 Minggu	2 Minggu
Gula lempeng	2.47 ^{aAB}	2.77 ^{aA}	3.27 ^{bA}
Gula pasir	2.80 ^{aB}	3.83 ^{bC}	3.63 ^{bB}
Gula lonrar cair	2.00 ^{aA}	3.23 ^{bB}	2.97 ^{abA}

Keterangan: Superskrip dengan huruf kecil yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata (P<0.05). Superskrip dengan huruf besar yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata (P<0.05).

Penggunaan gula lempeng pada dendeng mengalami perubahan dengan rasa enak sampai masa simpan 1 minggu dan menjadi sangat enak pada masa simpan 2 minggu. Sedangkan penggunaan gula pasir menyebabkan dendeng dengan rasa sangat enak pada masa simpan 1 minggu hingga masa simpan 2 minggu. Penggunaan gula lontar cair menyebabkan dendeng cenderung memiliki rasa sangat enak pada masa simpan 1 minggu namun skornya menurun menjadi enak pada masa simpan 2 minggu.

Pada masa simpan 1 hari, dendeng yang diberi gula pasir memiliki rasa yang cenderung enak sedangkan dendeng yang diberi gula lempeng dan gula lontar cair cenderung enak. Pada masa simpan 1 minggu skor rasa dendeng

yang diberi gula lempeng adalah yang terendah (cenderung enak/2.77%), dendeng yang diberi gula lontar cair enak (3.23%) dan dendeng yang diberi gula pasir cenderung sangat enak (3.83%). Pada lama simpan 2 minggu skor rasa tertinggi adalah pada dendeng yang diberi gula pasir 3.63% (cenderung sangat enak) sedangkan dendeng yang diberi gula lempeng dan gula lontar cair skornya lebih rendah atau pada taraf suka. Hal ini disebabkan karena dendeng yang diberi gula pasir bila dicampur bumbu akan menghasilkan dendeng dengan rasa sangat enak dimana kemampuan penetrasi dari gula pasir lebih tinggi dibandingkan gula lempeng dan gula lontar cair.

SIMPULAN

Kandungan air pada dendeng ayam kampung jantan tua yang diberi gula pasir dan gula lempeng lebih rendah dibandingkan gula lontar cair. Kandungan protein pada dendeng ayam kampung tua yang diberi gula pasir dan gula lontar cair lebih tinggi. Penggunaan gula pasir dalam pembuatan dendeng ayam

kampung tua memberikan pengaruh terbaik pada warna, bau/aroma dan rasa terhadap dendeng ayam kampung tua. Semakin lama dendeng disimpan membuat aroma dan rasa semakin baik. Lama simpan 2 minggu, dendeng masih memberikan hasil yang baik untuk dikonsumsi.

DAFTAR PUSTAKA

- Komariah II, Arief, Wiguna. 2004. Kualitas Fisik dan Mikroba Daging Sapi yang Ditambah Jahe (*Zingiber officinale* Roscoe) pada Konsentrasi dan Lama Penyimpanan yang Berbeda. *Media Peternakan* 27(2):46-57.
- Lan YHJ, Novakowski RH, McCusker MS, Brewer TR, Carr FK, McKeith. 1995. Thermal Gelation of Pork, Beef, Fish, Chicken, and Turkey Muscle as Affect by Heating Rate and pH. *J Food Sci* 160 (5):936-940.
- Palupi WDE. 1986. Tinjauan literatur pengolahan daging. Jakarta: Pusat Dokumentasi dan Informasi Ilmiah-LIPI.
- Prinyawiwatkul WKH, Mc Wather, LR, Beuchat, RD, Philips. 1997. Optimizing Acceptualy Of Chicken Nuggets Containing Fermented Cowpea And Peanut Flours. *J Food Sci* 62(4):889- 893.

Mahemba et al. : Kandungan air, kandungan protein dan sifat organoleptik dendeng ayam kampung jantan tua yang diberi berbagai jenis gula

Soeparno. 2005. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Cetakan keempat. Gajamada University Press, Yogyakarta.

Yulistiani R. 2010. Study of unslaughtered chicken carcass: organoleptic changes and bacterial growth pattern. *Jurnal Teknologi Pertanian* 11(1):27-36.