



PENGARUH LAMA PEMANASAN TERHADAP KARAKTERISTIK ORGANOLEPTIK DAN LAMA SIMPAN KASOAMI BASAH

[Effect of Heating Time on Organoleptic Characteristics and Length of Wet Kasoami Storage]

Oryana Siombiwi¹⁾, Tamrin¹⁾, Hermanto¹⁾

Jurusan Ilmu dan Teknologi Pangan Fakultas Pertanian Univeristas Halu Oleo.

*Email: oryana.shiombiwi@gmail.com (Telp: +6285396744469)

Diterima tanggal 22 Juni 2019

Disetujui tanggal 28 Juni 2019

ABSTRACK

This study aimed to investigated the effect of heating time on the organoleptic characteristics and shelf life of wet kasoami. This study used a completely randomized design (CRD), with factors consisting of 3 levels, namely P0 (without heating), P1 (heating for 5 minutes), P2 (heating for 15 minutes) and P3 (heating for 25 minutes). Organoleptic assessment which significantly affected the observed variables, followed by Duncan's Multiple Range Test (DMRT) at the 95% confidence level ($\alpha = 0.05$). The results showed that the heating time had a significant effect on color, aroma, texture and taste, and also affected the shelf life of wet kasoami. Kasoami wet treatment P1 is the best treatment. Sample P3 had a favorite sensory assessment score for color, aroma, texture and taste i.e. 4.20 (like); 4.52 (likes); 4.22 (likes); and 4.20 (likes), respectively. Sample P3 had a shelf life of 21 days with a moisture content of 41.68%.

Keyword: kasoami, heating, presto

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh lama pemanasan terhadap karakteristik organoleptik dan lama simpan kasoami basah. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan Faktor yang terdiri dari 3 taraf yaitu P0 (tanpa pemanasan), P1 (pemanasan 5 menit), P2 (pemanasan 15 menit) dan P3 (pemanasan 25 menit). Penilaian organoleptik yang berpengaruh nyata terhadap variabel pengamatan, dilanjutkan dengan uji *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf kepercayaan 95% ($\alpha=0,05$). Hasil penelitian menunjukkan bahwa lama pemanasan sangat berpengaruh nyata terhadap warna, aroma, tekstur dan rasa, serta berpengaruh terhadap umur simpan *kasoami* basah. Kasoami basah perlakuan P1 merupakan perlakuan terbaik. Sampel P3 memiliki skor penilaian sensorik kesukaan terhadap warna, aroma, tekstur dan rasa berturut-turut sebesar 4,20 (suka); 4,52 (suka); 4,22 (suka); dan 4,20 (suka). Sampel P3 memiliki umur simpan selama 21 hari dengan kadar air sebesar 41,68 %.

Kata kunci: kasoami, pemanasan, presto.

PENDAHULUAN

Ubi kayu atau singkong (*Manihot esculenta Crantz*) adalah tanaman umbi yang diolah secara ekstensif dan makanan pokok bagi jutaan orang di daerah tropis Afrika, Amerika Latin dan Asia. Secara global, dalam hal produksi tahunan, singkong adalah tanaman pangan terpenting kelima setelah jagung, beras, gandum dan



kentang. Sementara akar berbonggol tuberous adalah sumber makanan utama, daun muda yang tinggi protein juga dikonsumsi terutama di Afrika (Guede *et al.*, 2013).

Ubi kayu (*Manihot esculenta*) merupakan salah satu tanaman pangan daerah tropis yang tumbuh di Indonesia. Ubi kayu dapat dimanfaatkan sebagai bahan pangan dan bahan baku berbagai macam industri. Ubi kayu dikenal juga sebagai ketela pohon atau ubi kayu (Suparman, 2014). Ubi kayu (*Manihot esculenta*) merupakan sumber bahan makanan ketiga di Indonesia setelah padi dan jagung. Dengan perkembangan teknologi, ubi kayu dijadikan bahan dasar pada industri makanan seperti sumber utama pembuatan pati. Selama ini produksi ubi kayu yang berlimpah sebagian besar digunakan sebagai bahan baku industri tapioka (Susilawati *et al.*, 2008).

Kasoami merupakan makanan olahan tradisional yang terbuat dari ubi kayu, khususnya di Sulawesi Tenggara. *Kasoami* dibuat melalui beberapa tahapan dimulai dengan menyediakan ubi kayu segar, pengupasan, pencucian, pamarutan, pengepresan dan hasil pengepresan disebut *kaopi*. *Kaopi* yang dimatangkan dengan uap panas pada proses pengukusan disebut *kasoami* (Jusway, 2014). *Kasoami* di beberapa daerah dikonsumsi sebagai pengganti nasi. Berdasarkan bahan bakunya kaya akan karbohidrat, rendah gula dan juga rendah protein. *Kasoami* yang rendah gula dapat dijadikan pangan fungsional bagi para penderita diabetes untuk pemenuhan kebutuhan karbohidrat. *Kasoami* mengandung karbohidrat sebesar 68,08%, kadar lemak rendah 0,35% dan mengandung kadar protein 1,15 % (Wijanarko dan Dini, 2012).

Kasoami memiliki daya simpan rendah sehingga pada proses penyimpanan harus dikemas. Tujuan utama pengemasan makanan yaitu mengawetkan makanan, mempertahankan mutu, menarik selera pandang konsumen, memberikan kemudahan penyimpanan dan distribusi, kemudahan dalam penggunaan produk, serta yang lebih penting lagi yaitu dapat menekan kontaminasi dari udara dan tanah. Kontaminasi yang dimaksud adalah kontaminasi oleh mikroba pembusuk maupun mikroba yang dapat membahayakan kesehatan konsumen (Panggali, 2010). Selain pengemasan, teknik dan lama pemanasan juga mampu memperpanjang umur simpan suatu produk. Berdasarkan uraian tersebut, maka dilaporkan hasil penelitian "pengaruh lama pemanasan terhadap karakteristik organoleptik dan lama simpan *kasoami* basah" diharapkan mampu memperpanjang umur simpan produk *kasoami* basah.



BAHAN DAN METODE

Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah 500 g *kaopi* dari ubi kayu manis (*Manihot utilisima*), daun pisang, dan kemasan plastik aluminium foil.

Tahapan Penelitian

Pembuatan *Kasoami* (Jusway, 2014)

Pembuatan *kasoami* dilakukan dengan cara menyiapkan bahan kaopi, kemudian kaopi dihancurkan dan diayak agar halus. *Kaopi* sebanyak 300 g dikukus menggunakan cetakan daun kelapa dengan menggunakan alat kukus periuk tembaga selama \pm 15 menit. *Kasoami* yang telah matang didinginkan dalam nampan yang dilapisi daun pisang.

Pembuatan *Kasoami* Basah

Pembuatan *kasoami* basah dilakukan dengan cara menyiapkan bahan kaopi, kemudian kaopi dihancurkan dan diayak agar halus. *Kaopi* sebanyak 12 g untuk setiap perlakuan, dikukus menggunakan cetakan daun pisang yang berbentuk kerucut dengan menggunakan alat kukus dandang aluminium selama \pm 25 menit. *Kasoami* yang telah matang didinginkan dalam nampan. *Kasoami* yang telah dingin dimasukkan kedalam kemasan. Tahap selanjutnya dikukus menggunakan panci presto dengan waktu 0, 5 menit, 15 menit dan 25 menit. Tahap selanjutnya disimpan selama 1 hari, 7 hari, 14 hari, dan 21 hari. Tahap terakhir adalah dilakukan uji karakteristik organoleptik, uji kadar air dan pendugaan umur simpan.

Pengujian Organoleptik (Soekarto, 1985)

Penilaian organoleptik air tebu menggunakan metode hedonik, yaitu metode pengujian didasarkan atas tingkat kesukaan panelis terhadap produk air tebu yang disajikan. Uji metode hedonik dilakukan dengan menggunakan 30 orang panelis tidak terlatih dengan menggunakan skala 5 (Sangat suka), 4 (Suka), 3 (Agak suka), 2 (Tidak suka), 1 (Sangat tidak suka). Uji ini dilakukan terhadap parameter warna, aroma, dan rasa dari produk air tebu yang dihasilkan.

Penentuan Umur Simpan (Arpah, 2001).

Penentuan masa simpan *kasoami* basah dilakukan dengan metode konvensional yaitu penentuan umur simpan dengan cara menyimpan produk *kasoami* basah pada kondisi normal, sambil dilakukan pengamatan terhadap penurunan mutu organoleptiknya yaitu (warna, tekstur, aroma dan rasa) dan objektif (kadar air).



Rancangan Penelitian

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktor tunggal yaitu menggunakan empat perlakuan dan lima kali ulangan, sehingga diperoleh 20 unit percobaan. Adapun perlakuan pada penelitian ini adalah lama pemanasan presto dengan suhu 121°C yaitu P0 (tanpa pemanasan), P1 (pemanasan 5 menit), P2 (pemanasan 15 menit) dan P3 (pemanasan 25 menit). Rancangan ini berdasarkan hasil penelitian pendahuluan.

Analisis Data

Analisis dan data hasil penilaian organoleptik dianalisis menggunakan sidik ragam (*Analysis of Varian*). Penilaian organoleptik yang berpengaruh nyata terhadap variabel pengamatan, dilanjutkan dengan uji *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf kepercayaan 95% ($\alpha=0,05$).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Organoleptik

Hasil rekapitulasi analisis ragam pengaruh lama pemanasan terhadap terhadap variabel organoleptik yang meliputi warna, aroma, tekstur, dan rasa *kasoami* basah disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi analisis ragam pengaruh lama pemanasan terhadap karakteristik organoleptik *kasoami* basah

No.	Variabel Pengamatan	Analisis Ragam (Lama Pemanasan)
1.	Warna	**
2.	Aroma	**
3.	Tekstur	**
4.	Rasa	**

Keterangan: ** = berpengaruh sangat nyata
* = berpengaruh nyata

Berdasarkan data Tabel 1 menunjukkan bahwa perlakuan lama pemanasan berpengaruh sangat nyata terhadap warna, aroma, rasa, dan tekstur *kasoami* basah.

Warna

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam diketahui bahwa perlakuan lama pemanasan berpengaruh sangat nyata terhadap penilaian organoleptik warna *kasoami* basah. Hasil uji lanjut *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT_{0,05}) pengaruh lama pemanasan terhadap penilaian sensorik warna *kasoami* basah disajikan pada Tabel 2.



Tabel 2. Pengaruh lama pemanasan terhadap karakteristik organoleptik warna *kasoami* basah

Perlakuan	Rerata Organoleptik Warna
P0 (Tanpa Pemanasan)	4,12 ^c ± 0,32
P1 (Pemanasan 5 menit)	4,20 ^c ± 0,40
P2 (Pemanasan 15 menit)	3,78 ^b ± 0,41
P3 (Pemanasan 25 menit)	3,36 ^a ± 0,48

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh notasi huruf yang berbeda menunjukkan beda nyata berdasarkan uji DMRT_{0,05} taraf kepercayaan 95%.

Berdasarkan data pada Tabel 2 diperoleh informasi bahwa, perlakuan lama pemanasan memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap uji organoleptik warna *kasoami* basah. Warna *kasoami* basah tertinggi diperoleh pada perlakuan P1 (pemanasan 5 menit). Hasil penilaian organoleptik warna pada perlakuan P1 menunjukkan berbeda tidak nyata dengan perlakuan P0, namun berbeda nyata dengan perlakuan P2 dan P3. Hasil penilaian sensorik warna terendah diperoleh pada perlakuan P3 (penambahan 25 menit). Penilaian sensorik warna terendah ini berbeda nyata terhadap perlakuan P0, P1 dan P2. Warna produk *kasoami* yang dihasilkan yaitu semakin lama pemanasan tingkat kecerahan warna *kasoami* akan semakin rendah. Warna yang lebih rendah menurunkan tingkat kesukaan panelis terhadap warna *kasoami*, hal ini sesuai dengan hasil penelitian Nilasari *et al* (2017), menyatakan bahwa semakin tinggi penggunaan suhu dan lama pemasakan maka nilai kecerahan akan semakin rendah dan gelap. Hal ini diduga karena proses pemasakan dan panas menyebabkan terjadinya pencoklatan non enzimatis. Menurut Vaclavik dan Christian (2007), pencoklatan non enzimatis seperti reaksi *Maillard* ini sering terjadi selama pemanasan. Reaksi *Maillard* meningkat tajam pada suhu tinggi dan menyebabkan pencoklatan semakin cepat terjadi (Winarno, 2002).

Aroma

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam diketahui bahwa perlakuan lama pemanasan berpengaruh sangat nyata terhadap penilaian organoleptik aroma *kasoami* basah. Hasil uji lanjut *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT_{0,05}) pengaruh lama pemanasan terhadap penilaian sensorik aroma *kasoami* basah disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Pengaruh lama pemanasan terhadap karakteristik organoleptik aroma *kasoami* basah

Perlakuan	Rerata Organoleptik Aroma
P0 (Tanpa Pemanasan)	4,60 ^b ± 0,49
P1 (Pemanasan 5 menit)	4,52 ^b ± 0,50
P2 (Pemanasan 15 menit)	4,22 ^a ± 0,41
P3 (Pemanasan 25 menit)	4,12 ^a ± 0,32

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh notasi huruf yang berbeda menunjukkan beda nyata berdasarkan uji DMRT_{0,05} taraf kepercayaan 95%.



Berdasarkan data pada Tabel 3 diperoleh informasi bahwa, perlakuan lama pemanasan memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap uji organoleptik aroma *kasoami* basah. Aroma *kasoami* basah tertinggi diperoleh pada perlakuan P0 (tanpa pemanasan). Hasil penilaian sensorik aroma pada perlakuan P0 menunjukkan berbeda tidak nyata dengan perlakuan P1, namun berbeda nyata dengan perlakuan P2 dan P3. Hasil penilaian sensorik aroma terendah diperoleh pada perlakuan P3 (penambahan 25 menit). Penilaian sensorik aroma terendah ini berbeda nyata terhadap perlakuan P0 dan P1. Aroma produk *kasoami* yang dihasilkan yaitu semakin lama pemanasan maka aroma khas *kasoami* akan semakin rendah. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Ramadani *et al* (2017), menyatakan bahwa semakin lama pemanasan aroma yang terdapat pada ubi kayu akan hilang.

Tekstur

Berdasarkan hasil analisis ragam diketahui bahwa perlakuan lama pemanasan berpengaruh sangat nyata terhadap penilaian organoleptik tekstur *kasoami* basah. Hasil uji lanjut *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT_{0,05}) pengaruh lama pemanasan terhadap penilaian sensorik tekstur *kasoami* basah disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Pengaruh lama pemanasan terhadap karakteristik organoleptik tekstur *kasoami* basah

Perlakuan	Rerata Organoleptik Tekstur
P0 (Tanpa Pemanasan)	4,28 ^c ± 0,45
P1 (Pemanasan 5 menit)	4,22 ^c ± 0,41
P2 (Pemanasan 15 menit)	3,56 ^b ± 0,50
P3 (Pemanasan 25 menit)	3,20 ^a ± 0,40

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh notasi huruf yang berbeda menunjukkan beda nyata berdasarkan uji DMRT_{0,05} taraf kepercayaan 95%.

Berdasarkan data pada Tabel 4 diperoleh informasi bahwa, perlakuan lama pemanasan memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap uji organoleptik tekstur *kasoami* basah. Tekstur *kasoami* basah tertinggi diperoleh pada perlakuan P0 (tanpa pemanasan). Hasil penilaian sensorik tekstur pada perlakuan P0 menunjukkan berbeda tidak nyata dengan perlakuan P1, Namun berbeda nyata dengan perlakuan P2 dan P3. Hasil penilaian sensorik tekstur terendah diperoleh pada perlakuan P3 (pemanasan 25 menit). Penilaian sensorik tekstur terendah ini berbeda nyata terhadap perlakuan P0, P1 dan P2. Tekstur *kasoami* yang dihasilkan yaitu semakin lama pemanasan tingkat kekenyalan *kasoami* akan semakin rendah (keras). Tekstur yang keras akan menurunkan tingkat kesukaan panelis terhadap *kasoami* basah, hal ini sesuai dengan hasil penelitian Nilasari *et al* (2017), menyatakan bahwa semakin tinggi penggunaan suhu dan lama pemasakan maka akan menyebabkan penguapan air semakin besar sehingga kadar air dalam bahan rendah yang menyebabkan tekstur keras.



Rasa

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam diketahui bahwa perlakuan lama pemanasan berpengaruh sangat nyata terhadap penilaian organoleptik rasa *kasoami* basah. Hasil uji lanjut *Duncan's Multiple Range Test* ($DMRT_{0,05}$) pengaruh lama pemanasan terhadap penilaian sensorik rasa *kasoami* basah disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Pengaruh lama pemanasan terhadap karakteristik organoleptik rasa *kasoami* basah

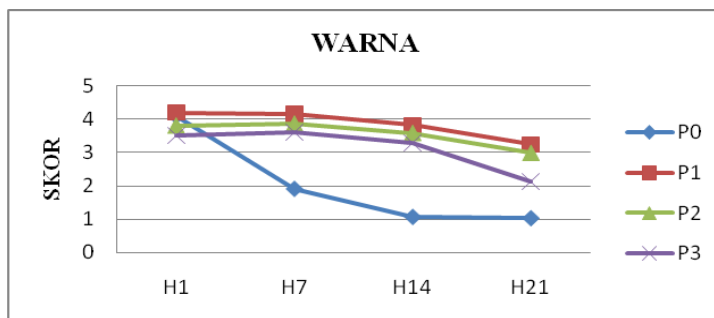
Perlakuan	Rerata Organoleptik Rasa
P0 (Tanpa Pemanasan)	4,22 ^c ± 0,42
P1 (Pemanasan 5 menit)	4,20 ^c ± 0,41
P2 (Pemanasan 15 menit)	4,10 ^b ± 0,36
P3 (Pemanasan 25 menit)	3,90 ^a ± 0,30

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh notasi huruf yang berbeda menunjukkan beda nyata berdasarkan uji $DMRT_{0,05}$ taraf kepercayaan 95%.

Berdasarkan data pada Tabel 5 diperoleh informasi bahwa, perlakuan lama pemanasan memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap uji organoleptik rasa *kasoami*. Rasa *kasoami* tertinggi diperoleh pada perlakuan P0 (tanpa pemanasan). Hasil penilaian sensorik rasa pada perlakuan P0 menunjukkan berbeda tidak nyata dengan perlakuan P1, namun berbeda nyata dengan perlakuan P2 dan P3. Hasil penilaian sensorik rasa terendah diperoleh pada perlakuan P3 (pemanasan 25 menit). Penilaian sensorik rasa terendah ini berbeda nyata terhadap perlakuan P0, P1 dan P2. Rasa manis pada *kasoami* basah berasal dari jenis ubi kayu yang digunakan yaitu ubi kayu manis. Hal ini sesuai dengan penelitian Dewi (2008), menyatakan bahwa kandungan sianida pada ubi kayu yang lebih rendah akan menimbulkan rasa manis, sedangkan kandungan sianida lebih besar akan menimbulkan rasa pahit.

Penentuan Umur Simpan *Kasoami* basah

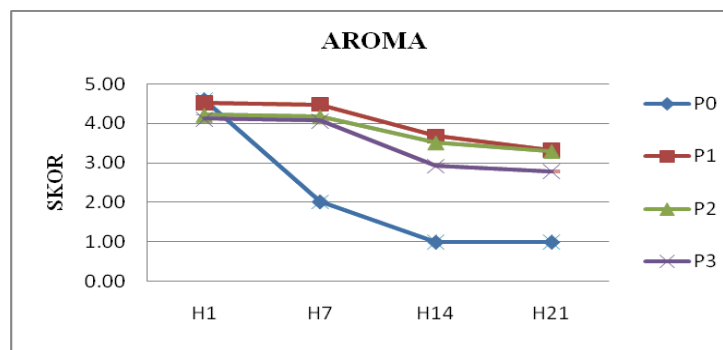
Pengujian Pengujian Organoleptik dan pengujian objektif (kadar air) *Kasoami* Basah



Grafik 1. Perubahan kesukaan panelis terhadap pengujian organoleptik warna pada produk *kasoami* basah dengan lama pemanasan selama masa simpan. (P0 (tanpa pemanasan), P1 (pemanasan 5 menit), P2 (pemanasan 15 menit) dan P3 (pemanasan 25 menit))

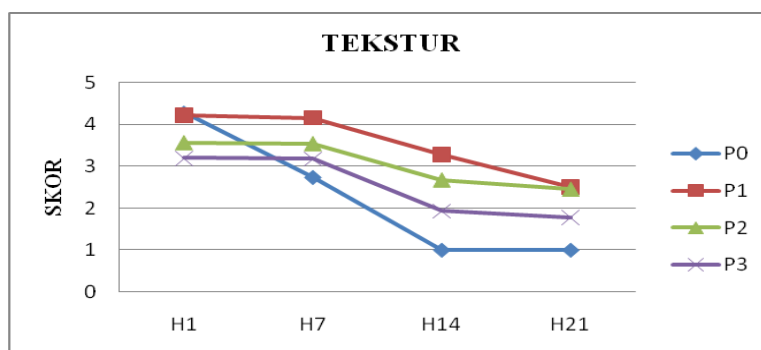


Berdasarkan data pada Grafik 1, diperoleh informasi bahwa perlakuan lama pemanasan memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap organoleptik warna *kasoami* basah. Warna *kasoami* terbaik diperoleh pada perlakuan P1 (pemanasan 5 menit) hari ke-1 dan warna terendah diperoleh pada perlakuan P0 (tanpa pemanasan) hari ke-14 dan ke-21.



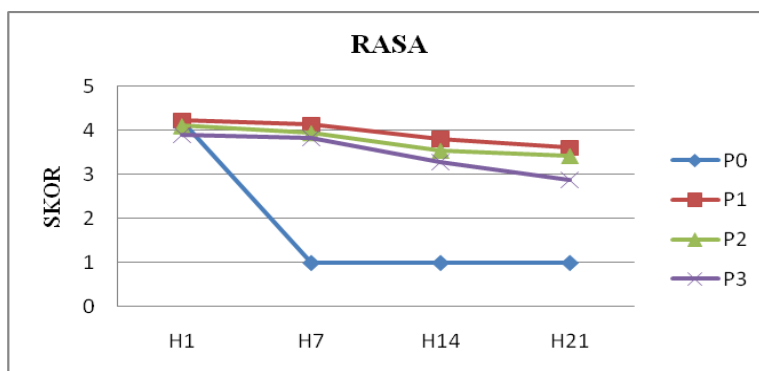
Grafik 2. Perubahan kesukaan panelis terhadap pengujian organoleptik aroma pada produk *kasoami* basah dengan lama pemanasan selama masa simpan. (P0 (tanpa pemanasan), P1 (pemanasan 5 menit), P2 (pemanasan 15 menit) dan P3 (pemanasan 25 menit))

Berdasarkan data pada Grafik 2, diperoleh informasi bahwa perlakuan lama pemanasan memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap organoleptik aroma *kasoami* basah. Aroma *kasoami* terbaik diperoleh pada perlakuan P0 (tanpa pemanasan) hari ke-1 dan aroma terendah diperoleh pada perlakuan P0 (tanpa pemanasan) hari ke-14 dan ke-21.



Grafik 3. Perubahan kesukaan panelis terhadap pengujian organoleptik tekstur pada produk *kasoami* basah dengan lama pemanasan selama masa simpan. (P0 (tanpa pemanasan), P1 (pemanasan 5 menit), P2 (pemanasan 15 menit) dan P3 (pemanasan 25 menit))

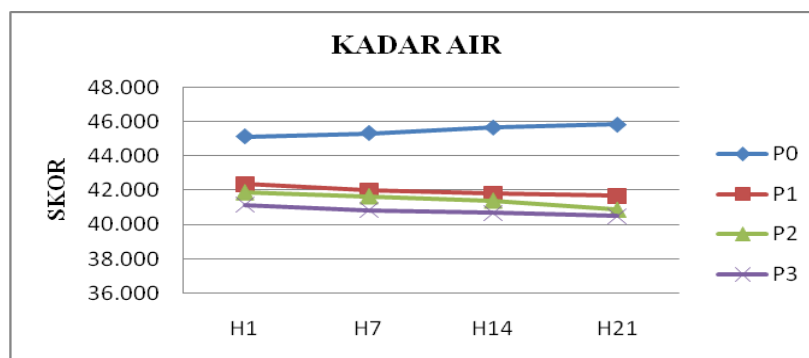
Berdasarkan data pada Grafik 3, diperoleh informasi bahwa perlakuan lama pemanasan memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap organoleptik tekstur *kasoami* basah. Tekstur *kasoami* basah terbaik diperoleh pada perlakuan P0 (tanpa pemanasan) hari ke-1 dan tekstur terendah diperoleh pada perlakuan P0 (tanpa pemanasan) hari ke-14 dan ke-21.



Grafik 4. Perubahan kesukaan panelis terhadap pengujian organoleptik warna pada produk *kasoami* basah dengan lama pemanasan selama masa simpan. (P0 (tanpa pemanasan), P1 (pemanasan 5 menit), P2 (pemanasan 15 menit) dan P3 (pemanasan 25 menit))

Berdasarkan data pada Grafik 4, diperoleh informasi bahwa perlakuan lama pemanasan memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap organoleptik rasa *kasoami* basah. Rasa *kasoami* basah terbaik diperoleh pada perlakuan P1 (pemanasan 5 menit) hari ke-1 dan rasa terendah diperoleh pada perlakuan P0 (tanpa pemanasan) hari ke-7, ke-14 dan ke-21.

Pengujian Kadar Air *Kasoami* Basah



Grafik 5. Perubahan kadar air produk *kasoami* basah dengan lama pemanasan selama masa simpan. (P0 (tanpa pemanasan), P1 (pemanasan 5 menit), P2 (pemanasan 15 menit) dan P3 (pemanasan 25 menit))

Berdasarkan data pada Grafik 5, diperoleh informasi bahwa, perlakuan lama pemanasan memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap kadar air *kasoami* basah. Kadar air *kasoami* basah tertinggi diperoleh pada perlakuan P0 (tanpa pemanasan) dan kadar air terendah (terbaik) diperoleh pada perlakuan P3 (pemanasan 25 menit). Menurut Winarno (1996), kandungan air dalam bahan makanan ikut menentukan acceptability, kesegaran dan keawetan bahan makanan. Menurut Hadiwiyoto (1983), kadar air dapat mempengaruhi penampakan, tekstur



dan citarasa dan merupakan komponen sangat penting dalam bahan pangan. Salah satu faktor penyebab kebusukan atau pertumbuhan mikroba bahan pangan yaitu kadar air yang tinggi.

KESIMPULAN

Pengaruh lama pemanasan terhadap karakteristik organoleptik dan lama simpan kasoami basah berpengaruh sangat nyata terhadap warna, aroma, tekstur dan rasa, serta berpengaruh nyata terhadap lama simpan kasoami basah. *Kasoami* basah perlakuan P1 (pemanasan 5 menit) merupakan perlakuan terbaik. Perlakuan kasoami basah perlakuan P1 (pemanasan 5 menit) memiliki skor penilaian sensorik kesukaan terhadap warna sebesar 4,20 (suka); aroma sebesar 4,52 (suka); tekstur sebesar 4,22 (suka); dan rasa sebesar 4,20 (suka). *Kasoami* basah perlakuan P1 (pemanasan 5 menit) memiliki umur simpan yang lama hingga hari ke-21 dengan kadar air sebesar 41,68 % serta kenampakan organoleptik berupa warna, aroma, tekstur dan rasa masih dapat diterima oleh penulis.

DAFTAR PUSTAKA

- Arpah M. 2001. Penentuan kedaluwarsa produk pangan. Program Studi Ilmu Pangan, Institut Pertanian Bogor.
- Dewi, S.K. 2008. Pembuatan produk nasi singkong instan berbasis fermented cassava flour sebagai bahan pangan pokok alternatif. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Guede S.S., Souleymane T., dan Kouakou B. 2013. Assessment of Cyanide Content In Cassava (*Manihot Esculenta* Crantz) Varieties and Devired Products from Senegal. International Journal of Nutrition and Food Sciences. 2(5): 225-231.
- Hadiwiyoto S. 1983. Hasil-hasil Olahan Susu, Ikan, Daging dan telur. Liberty, Yogyakarta.
- Jusway. 2014. Pengaruh Substitusi Tepung Ikan Teri (*Stolephorus Commersonii*) Terhadap Nilai Gizi dan Organoleptik *Kasoami*. Skripsi. Fakultas Teknologi dan Industri Pertanian. Universitas Halu Oleo. Kendari.
- Nilasari, O.W., Susanto, W.H., dan Maligan, J.M. 2017. Pengaruh Suhu dan Lama Pemasakan Terhadap Karakteristik Lempok Labu Kuning (Waluh). Jurnal Pangan Dan Agroindustri. 5(3):15-26.
- Panggalih, A.I. 2010. Pengaruh Jenis Kemasan dan Suhu Penyimpanan pada Umur Simpan Teh Hijau. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor.
- Ramadani, R.W., Yahya, M.H., dan Jamaluddin, P. 2017. Perubahan Kadar Air dan Kadar Pati Ubi Kayu (*Manihot Utilissima*) Selama Pengeringan Menggunakan Room Dryer. Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian. 3 (1) : S102-S111.



- Soekarto, S.T. 1985. Penilaian Organoleptik Untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian. IPB, Bogor.
- Suparman. 2014. Kekebabatan Fenetik Ubi Kayu (*Manihot Esculenta*) Di Pulau Ternate Berdasarkan Karakter Morfologi. Jurnal Bioedukasi. 2 (2): 2301-4678.
- Susilawati, Siti, N., dan Sefanadia, P. 2008. Karakteristik Sifat Fisik dan Kimia Ubi Kayu (*Manihot Esculenta*) Berdasarkan Lokasi Penanaman dan Umur Panen Berbeda. Jurnal Teknologi Industri dan Hasil Pertanian. 13 (2) : 59-72.
- Vaclavik, V dan Christian, E.W. 2007. Essentials of food science. Springer. New York.
- Wijanarko dan Dini, D. 2012. Uji Kadar Lemak pada Kosoami dengan Beberapa Perlakuan. Prosiding Seminar Nasional Kemandirian Pangan 2012. UNPAD- BPTP Jawa Barat-DRD Provinsi Jawa Barat.
- Winarno, F.G. 2002. Kimia Pangan dan Gizi. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.