

KAJIAN PENGGUNAAN PASTA ASAM SUNTI PADA PEMBUATAN TELUR ASIN

Mulla Kemalawaty^{1*}, Ika Rezvani Aprita¹, Chairil Anwar¹, Irhami², Muhammad Zul Ikhsanul Majid³

¹ Dosen Program Studi Teknologi Pengolahan Hasil Ternak, Politeknik Indonesia Venezuela, Aceh Besar, 23372

² Dosen Program Studi Agroindustri, Politeknik Indonesia Venezuela, Aceh Besar, 23372

³ Alumni Program Studi Teknologi Pengolahan Hasil Ternak, Politeknik Indonesia Venezuela, Aceh Besar

*Corresponding Author, e-mail: mulla_k@yahoo.com

ABSTRAK

Telur merupakan salah satu produk hewani yang digunakan sebagai bahan pangan sumber protein, lemak dan vitamin yang dibutuhkan oleh tubuh manusia untuk pertumbuhan. Telur mudah mengalami penurunan kualitas yang disebabkan oleh penguapan air dan CO₂, sehingga perlu dilakukan pengawetan untuk mempertahankan kualitas telur. Telur asin dengan penambahan asam sunti merupakan produk olahan telur asin yang diharapkan akan meningkatkan selera konsumen. Tujuan penelitian ini yaitu mengkaji penambahan pasta asam sunti terhadap kualitas telur asin yang dihasilkan. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Pengolahan Hasil Ternak Politeknik Indonesia Venezuela, laboratorium Ilmu Nutrisi dan Teknologi dan Hijauan Pakan Fakultas Pertanian Universitas Syah Kuala. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh penambahan pasta asam sunti pada metode pemeraman telur asin terhadap susut bobot, kadar air dan uji organoleptik. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan A=25% B=50% C=75% dan D=100% dengan 5 kali ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan pasta asam sunti dengan konsentrasi yang berbeda tidak berpengaruh terhadap susut bobot, kadar air, dan organoleptik rasa, warna, aroma dan tekstur telur itik asin yang dihasilkan dan perlakuan penambahan pasta asam sunti 100% merupakan perlakuan yang terbaik pada penelitian ini.

Kata Kunci: Pasta Asam Sunti, Kadar Air, Organoleptik, Susut Bobot, Telur asin

PENDAHULUAN

Telur merupakan merupakan bahan makanan yang sangat akrab dengan kehidupan kita sehari-hari. Telur sebagai sumber protein mempunyai banyak keunggulan antara lain, kandungan asam amino paling lengkap dibandingkan bahan makanan lain seperti ikan, daging, ayam dan lain-lain. Telur memiliki kelemahan yaitu mudah rusak, baik kerusakan alami, kimia, fisik maupun kerusakan yang disebabkan oleh serangan mikroorganisme melalui pori-pori (Koswara, 2009).

Telur itik memiliki bau amis yang tajam, sehingga penggunaan telur itik dalam berbagai makanan tidak seluas telur ayam. Bobot dan ukuran telur itik rata-rata lebih besar dari pada telur ayam, berkisar antara 70-80 g per butir. Telur itik mempunyai cangkang yang relatif lebih tebal dan rasa telur asin yang lebih enak dan lebih disukai dibandingkan dengan jenis telur yang lain, sehingga secara ekonomis lebih menguntungkan. Salah satu kelemahan telur itik yaitu mudah mengalami kerusakan seperti telur unggas lainnya baik secara fisik, kimia, maupun oleh mikroba (Octarisa, 2013).

Pengawetan merupakan metode yang sering digunakan untuk mempertahankan suatu bahan pangan agar daya simpan lebih lama. Salah satu jenis dari pengawetan adalah pengawetan dengan menggunakan garam (penggaraman) seperti pengasinan telur. Jenis pengawetan telur yaitu dengan menggunakan metode basah dan metode kering. Metode basah yaitu pengawetan dengan menggunakan larutan garam kemudian disimpan sedangkan metode kering yaitu menggunakan adonan pasta. Pengawetan telur bertujuan untuk mempertahankan kualitas dan memperpanjang daya simpan telur. Peningkatan konsumsi telur asin dapat dilakukan dengan pembuatan telur asin dengan cara basah. Telur asin merupakan produk dari telur yang diberi perlakuan dengan cara penggaraman (Kaewmanee *et al.*, 2011). Pembuatan telur asin umumnya menggunakan telur itik karena telur itik memiliki pori-pori yang lebih besar dibandingkan dengan telur unggas lainnya, sehingga memudahkan penyerapan garam untuk masuk keseluruh bagian telur saat diasinkan (Simanjuntak *et al.*, 2013).

Asam sunti merupakan bumbu masakan yang telah lama dikenal oleh masyarakat Aceh. Bangsa Melayu biasa mengolah belimbing wuluh yang mempunyai rasa asam menjadi asinan yang dikenal dengan sebutan asam sunti. Buah belimbing yang setengah matang dipetik, dicuci, digarami, dibiarkan layu di bawah sinar matahari dan dicelupkan air asin. Pada masakan Aceh, asam sunti berfungsi sebagai pemberi rasa asam disamping dapat memberi kekentalan tertentu pada masakan (Ayu, 2004). Walaupun penggunaan asam sunti sebagai bumbu masakan oleh masyarakat Aceh telah ada sejak zaman dulu, pengkajian ilmiah

tentang produk ini relatif masih sangat terbatas. Sebagai produk fermentasi, banyak faktor-faktor dalam pengolahan asam sunti yang perlu dieksplorasi. Proses fermentasi melibatkan mikroorganisme yang akan merubah karakteristik fisikokimia dan mikrobiologis dari suatu bahan baku, demikian pula pada asam sunti. Asam sunti dapat disimpan sampai lebih dari satu tahun tanpa adanya perubahan warna atau tekstur. Kandungan asam dan garam yang cukup tinggi pada asam sunti dapat menghambat proses pembusukan oleh mikroorganisme (Aisyah, 2005). Produk ini dibuat hanya pada saat musim belimbing wuluh berbuah lebat, namun karena ketahanan simpannya yang sangat baik (mencapai satu tahun lebih) pada suhu kamar maka asam sunti tetap tersedia sepanjang tahun.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan asam sunti terhadap kualitas telur asin yang dihasilkan. Perumusan masalah adalah untuk mengetahui konsentrasi terbaik pada uji organoleptik, analisis susut bobot dan analisis kadar air dengan penambahan asam sunti terhadap kualitas telur asin yang dihasilkan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan alternatif lain dalam pemanfaatan asam sunti yang dapat digunakan sebagai bahan tambahan pada proses pembuatan telur asin serta memberikan informasi kepada masyarakat tentang proses pembuatan telur asin dengan penambahan asam sunti terhadap kualitas telur asin yang dihasilkan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan pada tanggal 1 Oktober – 30 Oktober 2021, di Laboratorium Teknologi Pengolahan Hasil Ternak, Politeknik

Indonesia Venezuela, analisis kadar air dilakukan di laboratorium Ilmu Nutrisi dan Teknologi Hijauan Pakan Fakultas Pertanian Universitas Syah Kuala.

Alat-alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu baskom, timbangan analitik, cawan porselin, oven, amplas, gayung, kardus, kompor, sarung tangan, pisau, belender, plastik, formulir uji organoleptik dan pulpen. Bahan-bahan yang digunakan pada penelitian meliputi 60 butir telur bebek, 2 kg abu gosok, 1 kg garam dapur, air dan asam sunti dalam bentuk pasta (setelah diblender dengan rasio air dan asam sunti yaitu 1:1).

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan persentase pasta asam sunti yang terdiri dari 4 taraf perlakuan yaitu A= 25% B = 50% C = 75% dan D = 100%. Setiap perlakuan dilakukan 5 (lima) kali ulangan sehingga diperoleh 20 satuan percobaan. Pada penelitian ini, setiap satu ulangan menggunakan 3 butir bebek yang telah diasinkan.

Penelitian ini dilakukan dalam 2 tahapan. Adapun tahapannya sebagai berikut:

1. Pembuatan Pasta Asam sunti

1. Siapkan 1 kg Asam sunti dan dicuci hingga bersih.
2. Siapkan blender dan air 50 ml.
3. Masukkan asam sunti kedalam blender lalu masukan air, setelah itu blender sampai halus dan merata.
4. Pasta asam sunti siap digunakan.

2. Pembuatan Telur Asin

a. Pemilihan Telur

Pemilihan telur merupakan suatu pilihan dengan cara direndam agar telur yang dipakai

dalam penelitian dalam kondisi yang baik. Dimana pemilihan dilakukan karena biasanya rata-rata dalam 1 rak telur ada yang mengalami kerusakan. Setelah memilih itu telur harus dicuci sampai bersih.

b. Pengamplasan

Pengamplasan merupakan pekerjaan yang dilakukan setelah memilih telur. Amplas seluruh permukaan telur secara merata agar pori – porinya terbuka. Pada saat mengamplas jangan terlalu lama sebab kulit telur akan semakin tipis sehingga akan semakin mudah retak atau pecah.

c. Pembuatan Adonan

Pembuatan adonan pada penelitian ini menggunakan adonan pasta dengan perbandingan 1:2:1 (1 kg garam dapur 2 kg abu gosok 1 kg asam sunti). Asam sunti yang telah dihaluskan, dicampur hingga homogen sehingga menjadi adonan pasta.

d. Pemeraman

Pada penelitian ini dilakukan pemeraman dengan persentasi perlakuan A=25%, B=50%, C=75% dan D=100% menggunakan plastik berukuran sedang lalu dicetakan didalam dus berukuran sedang.

e. Panen

Panen adalah kegiatan atau pekerjaan yang dilakukan pada tahap akhir proses pembuatan telur asin setelah pemeraman selama 14 hari. Setelah itu perebusan dilakukan dengan metode kukus selama 30 menit. Kemudian telur diangkat dan dinginkan ±15 menit. Selanjutnya di analisis.

Parameter penelitian meliputi: susut bobot (Jazil et al., 2012), kadar air (AOAC, 2012), dan uji organoleptik dengan menggunakan 20 orang panelis semi terlatih. Uji hedonik ini meliputi uji terhadap warna, rasa, aroma dan tekstur dengan menggunakan 5 skala, yaitu skala 1 (sangat tidak suka), 2 (tidak suka), 3 (agak suka), 4 (suka), dan 5 (sangat suka) (Agusman, 2013).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Susut Bobot Telur

Pengukuran susut bobot telur dihitung dengan menggunakan rumus dimana Telur ditimbang

Tabel 1. Total susut bobot pada telur asin dengan penambahan pasta asam sunti

Konsentrasi Pasta Asam Sunti	Susut bobot (gr)
A = 25%	4,94 ± 1,95 ^{tn}
B = 50%	4,50 ± 1,00 ^{tn}
C = 75%	4,03 ± 1,04 ^{tn}
D = 100%	6,31 ± 1,31 ^{tn}

Keterangan: tn = tidak berpengaruh nyata

Tabel 1 memperlihatkan bahwa nilai tertinggi susut bobot telur asin terdapat pada perlakuan penambahan asam sunti 100% yaitu sebesar 6,31 gr. Nilai susut bobot terendah diperoleh terdapat pada penambahan asam sunti 75% yaitu sebesar 4,03 gr. Tabel 1 mengindikasikan nilai susut bobot telur asin berfluktuatif, namun kemungkinan terdapat kecenderungan bahwa semakin tinggi konsentrasi asam sunti yang digunakan maka semakin tinggi susut bobot telur asin yang dihasilkan, walaupun hasil yang diperoleh tidak berbeda nyata antar perlakuan penambahan pasta asam sunti. Peningkatan susut bobot telur asin disebabkan karena masuknya asam sunti ke dalam telur melalui pori-pori cangkang telur dan mengakibatkan bobot telur berkurang karena terjadinya proses osmosis.

terlebih dahulu menggunakan timbangan digital untuk mendapatkan bobot telur yang telah mengalami penyimpanan kemudian dibandingkan dengan data bobot telur sebelum penyimpanan (Jazil, 2012). Nilai susut bobot telur asin yang dihasilkan berkisar antara 1,51gr - 8,23gr dengan nilai rata-rata keseluruhannya adalah 4,95 gr. Hasil sidik ragam uji susut bobot telur asin menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi pasta asam sunti berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) pada susut bobot telur yang dihasilkan.

Menurut Purdiyanto dan Riyadi (2018), Penurunan berat telur yang terjadi selama penyimpanan disebabkan oleh penguapan air dan pelepasan gas CO₂ dari dalam isi telur melalui pori-pori kerabang. Penguapan dan pelepasan gas ini terjadi secara terus menerus selama penyimpanan sehingga makin lama telur disimpan berat telur akan semakin berkurang. Penyusutan bobot adalah salah satu perubahan yang nyata selama penyimpanan dan berkorelasi hampir linier terhadap waktu dibawah kondisi lingkungan yang konstan. Penurunan bobot telur pada suhu penyimpanan 25 °C dengan kelembapan 70% akan menyebabkan kehilangan berat 0,60 g/minggu/butir dan pada suhu 30 °C telur akan kehilangan berat 1 g/minggu/butir (Yuwanta, 2002).

Kadar Air

Kadar air adalah perbedaan antara berat bahan sebelum dilakukan pemanasan. Setiap bahan bila diletakkan dalam udara terbuka kadar airnya akan mencapai keseimbangan dengan kelembaban udara di sekitarnya. Kadar air dalam suatu bahan makanan sangat mempengaruhi kualitas dan daya simpan dari bahan pangan tersebut. Apabila kadar air bahan pangan tersebut tidak memenuhi syarat maka bahan pangan tersebut akan mengalami perubahan fisik dan kimiawi yang ditandai dengan tumbuhnya mikroorganisme pada makanan sehingga bahan pangan tersebut tidak layak dikonsumsi.

Penentuan kadar air dari suatu bahan pangan sangat penting agar dalam proses pengolahan dan pendistribusian mendapat penanganan yang tepat. Memanaskan suatu bahan pangan dengan suhu

tertentu maka akan menyebabkan air dalam bahan pangan tersebut akan menguap dan berat bahan pangan akan konstan. Berkurangnya berat bahan pangan tersebut berarti banyaknya air yang terkandung dalam bahan pangan berkurang pada produk tersebut (Saputra, 2015).

Data hasil analisis kadar air pada telur asin dengan penambahan asam sunti menunjukkan bahwa nilai yang dihasilkan berkisar antara 57,85% – 76,06% dengan rata-rata 68,30%. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan telur asin dengan penambahan asam sunti dengan konsentrasi yang berbeda (25%, 50%, 75%, 100%) tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap nilai analisis kadar air telur asin yang dihasilkan.

Tabel 2. Kadar air telur asin dengan penambahan pasta asam sunti

Konsentrasi Pasta Asam Sunti	Kadar air (%)
A = 25%	70,04 ± 4,26 ^{tn}
B = 50%	69,68 ± 2,68 ^{tn}
C = 75%	68,54 ± 3,20 ^{tn}
D = 100%	65,93 ± 6,79 ^{tn}

Keterangan: tn = tidak berpengaruh nyata

Tabel 2 menunjukkan bahwa nilai tertinggi kadar telur asin terdapat pada perlakuan penambahan asam sunti 25% yaitu sebesar 70,04% sedangkan kadar air terendah diperoleh terdapat pada penambahan asam sunti 100% yaitu sebesar 65,93%. Dari tabel 2 maka dapat diasumsikan bahwa dengan semakin tingginya konsentrasi pasta asam sunti yang ditambahkan maka kadar air telur asin cenderung menurun meskipun dari hasil diperoleh tidak adanya perbedaan antar perlakuan yang diberikan. Menurut Chi dan Tseng (2010) selama proses pengasinan dan terjadi penurunan

kadar air telur asin karena ada proses osmosis. Penambahan ekstrak sereh akan memperlambat laju difusi larutan ke dalam telur karena adanya senyawa terpena pada sereh dengan demikian larutan garam yang masuk ke dalam telur semakin sedikit, air yang keluar dari dalam telur juga semakin sedikit.

Warna

Warna merupakan sensori pertama yang dapat dilihat langsung oleh panelis, penentuan mutu bahan makanan umumnya bergantung pada warna yang dimilikinya, warna yang tidak menyimpang

dari warna yang seharusnya akan memberi kesan penilaian tersendiri oleh panelis (Oktaviana, 2016). Data hasil pengamatan nilai organoleptik warna pada proses pembuatan telur asin dengan penambahan asam sunti yang diperoleh berkisar antara 2,5 – 3,3 (tingkat penerimaan agak suka

sampai suka), dengan rata-rata keseluruhan adalah 3,0 (tingkat penerimaan suka). Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pengasinan telur asin dengan penambahan asam sunti tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap warna telur asin.

Tabel 3. Organoleptik warna telur asin dengan penambahan pasta asam sunti

Konsentrasi Pasta Asam Sunti	Organoleptik Warna
A = 25%	3,12 ± 0,15 ^{tn}
B = 50%	2,96 ± 0,24 ^{tn}
C = 75%	2,92 ± 0,19 ^{tn}
D = 100%	2,94 ± 0,36 ^{tn}

Keterangan: tn = tidak berpengaruh nyata; 1 (sangat tidak suka), 2 (tidak suka), 3 (agak suka), 4 (suka), dan 5 (sangat suka)

Tabel 3 menunjukkan bahwa nilai penerimaan panelis tertinggi terdapat pada perlakuan persentase 25% yaitu 3,12 (tingkat penerimaan suka) dan terendah pada perlakuan persentase 50% (2,96), 75% (2,92) dan 100% yaitu 2,94 (tingkat penerimaan suka). Pada perlakuan pasta asam sunti (25%) memiliki warna orange cerah dan putih telur yang cerah sehingga tingkat kesukaan panelis lebih tinggi. Pada penerimaan terendah terhadap warna telur asin terdapat pada perlakuan penambahan pasta asam sunti (50%), penambahan asam sunti (75%) dan penambahan pasta asam sunti (100%) warna kuning telur yang dihasilkan kuning telur pucat dan putih telur cerah sehingga tingkat kesukaan panelis rendah.

Hasil penelitian sesuai dengan pernyataan Yosi (2014) yaitu warna kuning telur sebelum diasinkan adalah kuning, warna akan berubah menjadi kuning kecokelatan, cokelat tua, oranye atau kuning cerah setelah melalui proses pengasinan. Perubahan warna kuning tersebut berhubungan dengan hilangnya air dan sejumlah lemak yang menjadi bebas dari kuning telur.

Menurut penelitian Emil *et.al*, (2017), warna putih dan kuning telur dipengaruhi oleh kepekatan bahan, dimana kepekatan bahan dipengaruhi oleh kadar garam (NaCl) yang digunakan. Warna putih telur yang dihasilkan dari masing-masing perlakuan tidak jauh berbeda. Putih telur dengan waktu pemeraman yang singkat berwarna putih, sedangkan putih telur dengan waktu pemeraman yang lama akan berwarna semakin pekat.

Hal ini disebabkan jeruk purut mengandung zat hijau daun atau klorofil akan tetapi klorofil yang terdapat pada jeruk purut tidak memiliki pengaruh dengan telur asin karena warna yolk telur asin berwarna kuning sedangkan klorofil berwarna hijau, jadi dari kolerasi warna tidak berpengaruh, serta jeruk purut mengandung β -pinen merupakan cairan yang tidak berwarna, larut dalam alkohol, tapi tidak larut dalam air. Kuning telur telur sebelum mengalami proses pengasinan adalah kuning, warna akan berubah menjadi kuning kecokelatan, coklat tua, orange atau kuning cerah setelah melalui proses pengasinan (Oktaviana, 2016).

Kuning telur merupakan suatu emulsi lemak dalam air dengan kandungan bahan kering sekitar 50% yang terdiri dari 2/3 lemak dan 1/3 protein, kenampakan pada kuning telur asin berminyak dengan warna sangat orange berhubungan dengan hilangnya air dari kuning telur dan digantikannya oleh garam. Butir-butir garam dalam kuning telur berikatan dengan lipoprotein sehingga ikatan lipoprotein rusak dan lemak keluar (Nutsiwi *et al*, 2013).

Rasa

Rasa merupakan tanggapan atas adanya rangsangan kimiawi yang sampai di indera pengecap lidah, khususnya rasa dasar yaitu manis, asin, asam, dan pahit. Rasa dapat diuji dengan menggunakan indera pengecap atau lidah. Rasa dapat mempengaruhi kesukaan konsumen untuk

menerima atau menolak suatu produk makanan, oleh sebab itu pengujian terhadap rasa sangat perlu dilakukan. Hasil penelitian menunjukkan terjadinya peningkatan rasa asam pada telur asin pada setiap penambahan konsentrasi pasta asam sunti pada setiap perlakuan. (Budiman *et al*, 2012).

Data hasil pengamatan nilai uji organoleptik rasa pada proses pembuatan telur asin dengan penambahan asam sunti diperoleh nilai organoleptic rasa yang berkisar antara 2,3 – 3,3 (tingkat penerimaan agak suka sampai suka), dengan rata-rata keseluruhan adalah 2,8 (tingkat penerimaan suka). Nilai penerimaan panelis tertinggi terdapat pada perlakuan persentase 100% yaitu 3,0. (tingkat penerimaan suka) dan terendah pada perlakuan persentase 50%, dan 75% yaitu 2,7 (tingkat penerimaan suka).

Tabel 4. Organoleptik rasa telur asin dengan penambahan pasta asam sunti

Konsentrasi Pasta Asam Sunti	Organoleptik Rasa
A = 25%	2,84 ± 0,17 ^{tn}
B = 50%	2,70 ± 0,35 ^{tn}
C = 75%	2,74 ± 0,11 ^{tn}
D = 100%	3,00 ± 0,24 ^{tn}

Keterangan: tn = tidak berpengaruh nyata; 1 (sangat tidak suka), 2 (tidak suka), 3 (agak suka), 4 (suka), dan 5 (sangat suka)

Tabel 4 menunjukkan bahwa tingkat penerimaan panelis pada rasa tertinggi diperoleh pada konsentrasi pasta asam sunti 100% sedangkan tingkat penerimaan panelis terendah pada konsentrasi pasta asam sunti 50% (2,70). Berdasarkan hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pengasinan telur asin dengan penambahan asam sunti tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap rasa pada telur asin dimana tingkat penerimaan panelis tidak terlalu signifikan karena masih dalam skala agak suka. Hal ini disebabkan rasa asin yang terdapat pada telur asin tidak berbeda

sehingga membuat para panelis masih menyukainya.

Pernyataan serupa juga dikemukakan oleh Asih *et al.*, (2011) menyatakan berkurangnya air pada telur asin menyebabkan telur menjadi lebih awet, garam (klorida) akan masuk ke dalam telur dengan cara merembes ke pori-pori kulit, menuju bagian putih, dan akhirnya ke kuning telur. Garam (klorida) akan diubah menjadi ion chlor (Cl). Ion chlor inilah yang berfungsi sebagai bahan pengawet dengan menghambat mikroba pada telur. Semakin lama dibungkus dengan adonan, semakin banyak

garam (klorida) masuk ke dalamnya, sehingga telur menjadi awet dan asin.

Hal ini disebabkan karena kadar garam dan jeruk purut yang kurang pada saat pembuatan ekstrak jeruk purut sehingga kadar garam tidak terlalu menyerap, selain itu pengamplasan pori-pori cangkang juga menjadi pendukung terjadinya perbedaan rasa asin pada telur asin. Faktor- faktor yang menyebabkan tidak adanya pengaruh terhadap tingkat keasinan telur adalah karena rendahnya kadar NaCl pada perlakuan sehingga kriteria rasa asin yang dihasilkan masih kurang baik pada kuning telur maupun putih (Budiman, 2012).

Aroma

Aroma adalah bau yang dapat diamati dengan indera pembau. Pengujian bau atau aroma adalah salah satu pengujian yang penting karena dapat memberikan hasil penilaian terhadap daya terima produk (Setyaningsih *et al.*, 2010). Aroma dapat digunakan sebagai indikator terjadinya kerusakan pada produk pangan. Hasil pengamatan nilai uji organoleptik aroma pada proses pembuatan

Tabel 5. Organoleptik aroma telur asin dengan penambahan pasta asam sunti

Konsentrasi Pasta Asam Sunti	Organoleptik Aroma
A = 25%	2,81 ± 0,17 ^{tn}
B = 50%	2,77 ± 0,17 ^{tn}
C = 75%	2,58 ± 0,36 ^{tn}
D = 100%	2,87 ± 0,16 ^{tn}

Keterangan: tn = tidak berpengaruh nyata; 1 (sangat tidak suka), 2 (tidak suka), 3 (agak suka), 4 (suka), dan 5 (sangat suka)

Hasil penelitian yang terlihat pada Tabel 5 ini menyatakan bahwa penerimaan panelis tertinggi terdapat pada perlakuan asam sunti 100% yaitu 2,87 (tingkat penerimaan suka) dan terendah pada perlakuan asam sunti 75% yaitu 2,58 (tingkat penerimaan suka), Menurut Zulfikar (2008), aroma asam sunti disebabkan adanya proses osmosis yang

Telur sebagai sel tunggal yang terbungkus cangkang berpori-pori dan merupakan membran yang bersifat selektif permeabel, kuning telur sebagai inti. Hal itu menyebabkan air garam masuk ke dalam telur melewati membran/cangkang telur karena konsentrasi di dalam lebih tinggi dari pada di luar, sehingga telur menjadi asin. Hal ini juga sesuai dengan peristiwa osmosis yaitu proses perpindahan molekul-molekul zat terlarut dari konsentrasi rendah (hipotonik) ke konsentrasi tinggi (hipertonik) (Diana,2013).

telur asin dengan penambahan asam sunti diperoleh nilai berkisar antara 2,1 – 3,05 (tingkat penerimaan agak suka sampai suka), dengan rata-rata keseluruhan adalah 2,8 (tingkat penerimaan suka). Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pengasinan telur asin dengan penambahan asam sunti tidak berpengaruh nyata (P>0,05) terhadap aroma pada telur asin.

terjadi pada telur asin dalam larutan garam dengan penambahan asam sunti. Sehingga semakin tinggi persentase asam sunti yang ditambahkan, maka aroma yang ditimbulkan akan semakin menyengat karena asam yang terkandung di dalamnya.

Hasil pengujian terhadap aroma dianggap sangat penting karena dapat memberikan penilaian

terhadap produk tentang diterima atau tidaknya produk tersebut (Nugraha *et al.*, 2013). Hasil penelitian ini menunjukkan aroma yang dihasilkan terhadap telur asin semakin tinggi konsentrasi asam sunti semakin tinggi pula kesukaan panelis, dikarenakan mayoritas panelis sudah familiar dengan aroma asam sunti.

Tekstur

Tekstur suatu produk pangan merupakan salah satu faktor penentu terhadap tingkat kesukaan telur asin.

Tabel 6. Organoleptik tekstur telur asin dengan penambahan pasta asam sunti

Konsentrasi Pasta Asam Sunti	Organoleptik Tekstur
A = 25%	2,82 ± 0,23 ^{tn}
B = 50%	2,88 ± 0,26 ^{tn}
C = 75%	2,71 ± 0,19 ^{tn}
D = 100%	2,93 ± 0,19 ^{tn}

Keterangan: tn = tidak berpengaruh nyata; 1 (sangat tidak suka), 2 (tidak suka), 3 (agak suka), 4 (suka), dan 5 (sangat suka)

Tabel 6 menunjukkan bahwa nilai tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur telur asin asam sunti yang dihasilkan berkisar antara 2,45-3,2 (tingkat penerimaan suka) dengan rata-rata keseluruhan 2,84 (tingkat penerimaan suka). Nilai penerimaan panelis tertinggi terdapat pada perlakuan asam sunti 100% yaitu 2,93. (tingkat penerimaan suka) dan terendah pada perlakuan asam sunti 75% yaitu 2,71 (tingkat penerimaan suka).

Hal ini disebabkan perubahan pada tekstur telur asin tidak berbeda sehingga panelis masih menyukai dari produk telur asin yang dihasilkan. Tekstur telur asin yang dihasilkan adalah kenyal pada putih telur dan masir pada kuning telur. Hal ini disebabkan oleh garam dan air yang masuk ke dalam putih telur akan mempengaruhi kekenyalan dari putih telur, seperti pendapat Budiman *et al.*,

konsumen. Analisis secara penginderaan menggunakan alat indera manusia sebagai alat analisis (Wijayanti, 2008). Nilai organoleptik tekstur yang diperoleh berkisar antara 2,45 – 3,2 (tingkat penerimaan agak suka sampai suka), dengan rata-rata keseluruhan adalah 2,84 (tingkat penerimaan suka). Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa proses pengasinan telur asin dengan penambahan asam sunti tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap tekstur telur yang dihasilkan.

(2012) yang menyatakan bahwa tingkat kekenyalan yang cenderung semakin meningkat disebabkan karena pengaruh kadar air. Kadar air yang sedikit akan menghasilkan tekstur kenyal pada telur asin dengan penambahan asam sunti antara masing-masing perlakuan diduga karena penurunan kadar air telur asin relatif sama, sehingga tekstur putih telur asin yang dihasilkan cenderung sama.

KESIMPULAN

Telur asin dengan penambahan pasta asam sunti analisis kadar air menunjukkan bahwa nilai kadar air akan semakin menurun seiring dengan penambahan konsentrasi pasta asam sunti. Pada telur asin dengan penambahan pasta asam sunti analisis susut bobot menunjukkan bahwa nilai susut bobot akan semakin meningkat dengan penambahan konsentrasi asam sunti. Penambahan pasta asam sunti dengan konsentrasi yang berbeda (25%, 50%,

75%, 100%) pada setiap perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap susut bobot, kadar air

dan nilai organoleptik warna, rasa, aroma, dan tekstur telur asin yang dihasilkan.

DAFTAR PUSTAKA

Ayu, T.S.D. 2004. *Kajian Pembuatan Asam Sunti (Belimbing Kering Asin) berkadar Oksalat Rendah dengan Penambahan Pasta Daun Tempuyung, Keji Beling, dan Tapak Leman*. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh.

Agusman, 2013. *Pengujian Organoleptik*. Teknologi Pangan Universitas Muhammadiyah. Semarang.

Aisyah, Y. 2005. Asam Sunti Hitam atau Putih, [http://www. Belimbing wuluh.com](http://www.belimbingwuluh.com). Diakses Tanggal 5 Januari 2009.

Association of Official Analytical Chemists [AOAC]. 2012. *Official Methods of Analysis*. 18th ed. Maryland: Association of Official Analytical Chemists Inc.

Asih, Wijayanti., Sugiarto. 2011. *Pengaruh Konsentrasi Keragenan Dan Gula Pasir Terhadap Sifat Fisikokimia Dan Organoleptik Jelly Drink Alang-Alang (Imperata Clindrica (L) P. Beauv)*. Undergraduate Twais, Widya Mandala Catholic University Surabaya.

Budiman, A., A. Hintono dan Kusrahayu. 2012. *Pengaruh Lama Penyaringan Telur Asin Setelah Perebusan Terhadap Kadar N acl, Tingkat Keasinan dan Tingkat Kekenyalan*. *J Animal Agriculture*, 1(2): 219-227.

Chi, S. P. & K. H. Tseng. 2010. *Physicochemical Properties of Salted Pickled Yolk from Duck and Chicken eggs*. *J. of Food Sci.* 63: 27-30.

Diana, F, W. 2013. Metode Sederhana Penentuan Jumlah Unit pengulangan Glukosa dalam Amilosa Sebagai Media Pembelajaran Materi Karbohidrat. *Jurnal Pengajaran MIPA*. Vol 118. Nomor 2. Halaman 185-190. Palangkaraya.

Emil, Salim., Husaini Syam., Mohammad Wijaya. 2017. *Pengaruh Variasi Waktu Pemeraman Telur Asin Dengan Penambahan Abu Sabut Kelapa Terhadap Kandungan Kadar Klorida, Kadar Protein Dan Tingkat Kesukaan Konsumen*. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*. 3 : 107-116.

Jazil N, A. Hintono dan S. Mulyani. 2013. *Penurunan Kualitas Telur Ayam Ras Dengan Intensitas Warna Coklat Kerabang Berbeda Selama Penyimpanan*. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*. 2 (1) : 43-47.

Kaewmanee, T., S, Benjakul., W, Visessangun. 2011. *Effects of Salting Processes and Time on the Chemical Composition, Textural Properties, and Microstructure of Cooked Duck Egg*. *Journal Food Sci*, 76(Sup 2): 139-147.

Koswara, S. 2009. *Teknologi Pengolahan Telur*. Ebook pangan. Com.

Nutsiwi, A., P. Darmadji dan S. Kanoni. 2013. *Pengaruh Penambahan Asap Cair Terhadap Sifat Kimia dan Sensori Telur Asin Rasa Asap*. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 6(2):82-89.

Nugraha, FS., Mufti M. dan Hari, IS. 2013. *Kajian Tentang Khas Aroma Kuning dan Putih Telur Terhadap Organoleptik*. *Jurnal Ilmiah Peternakan*. 1(2):726-734.

Octarisa, R. 2013. *Pengaruh Perbandingan Tepung Tapioka dengan Telur Asin dan Lama Pengukusan pada Pembuatan Kerupuk Telur terhadap Kadar Garam dan Kesukaan Rasa*. *Jurnal Peternakan*. 1 (1) : 157-162.

Oktaviana, R. 2016. *Aspek Mikrobiologis serta Sensori (Rasa, Warna, Tekstur dan Aroma) pada Dua Bentuk Penyajian Keju yang Berbeda*. *Jurnal Produksi Teknologi Hasil Peternakan*, 04 (2): 289

- Purdiyanto, J. dan S. Riyadi. 2018. Pengaruh lama simpan telur itik terhadap penurunan berat, indeks kuning telur (IKT), dan haugh unit (HU). *Maduranch*. 3(1): 23-28.
- Simanjuntak, O. E., S. Wasito, K. Widayaka. 2013. Pengaruh Lama Pengasapan Telur Asin dengan Menggunakan Serabut Kelapa terhadap Kadar Air dan Jumlah Bakteri Telur Asin Asap. *Jurnal Indonesia Medicus Veterinus*. 2 (3): 282-295.
- Saputra, I. 2015. *Sistem kendali Suhu Kelembaban dan Level Air pada Pertanian Pola Hidroponik*. Jurnal Coding Sistem Komputer Untan.
- Setyaningsih, Aprianto, Maya, S. 2010. *Analisis Sensori Untuk Industri Pangan dan Agro*. Penerbit Gredia. Bogor.
- Yosi, F. (2014). Kualitas Fisik Telur Itik Pegagan yang Diawetkan dengan Berbagai Konsentrasi Asap Cair dan Lama Penyimpanan. Prosiding Seminar Nasional. Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Palembang.
- Yuwanta, T. 2002. *Telur dan Produksi Telur*. Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Zulfikar, 2008. *Analisis Sensori untuk Agroindustri*. Institut Pertanian Bogor.