

**KARAKTERISTIK MUTU SENSORIS DAN MIKROBIOLOGI
CINCALOK UDANG REBON (*Acetes sp.*) YANG DIBUAT DENGAN
METODE FERMENTASI *BACKSLOPPING***

OLEH

NOVENTA DWI DAMAYANI



**FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
UNIVERSITAS RIAU
PEKANBARU
2021**

**KARAKTERISTIK MUTU SENSORIS DAN MIKROBIOLOGI CINCALOK
UDANG REBON (*Acetes sp.*) YANG DIBUAT DENGAN METODE
FERMENTASI BACKSLOPPING**

Oleh

Noventa Dwi Damayani¹⁾, Bustari Hasan²⁾, Dian Iriani²⁾

Email: noventadwidamayani@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi karakteristik mutu sensoris, pH, ALT dan BAL cinalok yang dibuat dengan metode fermentasi *backslopping* dengan jumlah inokulum berbeda. Metode yang digunakan adalah metode eksperimen dengan Racangan Acak Lengkap (RAL). Perlakuan yang diberikan terdiri atas penambahan inokulum 0% (C₀), 10% (C₁₀), 15% (C₁₅), dan 20% (C₂₀). Penelitian ini terdiri dari 2 tahap yaitu 1) Penyiapan inokulum, 2) Penyiapan cinalok dengan metode backslopping. Parameter yang diuji adalah uji mutu sensoris, uji bakteri asam laktat, uji angka lempeng total, pH. Hasil penelitian menunjukkan perhitungan pH cinalok yang dihasilkan dengan perlakuan inokulum berbeda memiliki jumlah yang berbeda pula yaitu sebagai berikut C₀ 3.87, C₁₀ 4.53, C₁₅ 4.27 dan C₂₀ 4.03. Waktu fermentasi yang paling optimal untuk mendapatkan inokulum adalah C₀ (kontrol) yaitu 3.87, dan pada penambahan inokulum 20% didapatkan hasil 4,03. Perlakuan yang terbaik adalah penambahan inokulum 20% dengan karakteristik mutu nilai rupa didapatkan hasil menarik dan warna merah muda netral, mutu nilai rasa didapatkan hasil asam dan asin segar khas cinalok, mutu nilai aroma didapatkan hasil aroma asam segar fermentasi khas cinalok, mutu nilai tekstur didapatkan hasil tekstur sangat padat, sedikit kenyal dan sedikit berair. pH pada penambahan inokulum 20% dengan lama fermentasi 3 hari adalah 4.85, perhitungan nilai ALT pada penambahan inokulum 20% didapatkan hasil $8,9 \times 10^4$ (koloni/g), dan perhitungan nilai BAL terbaik pada penambahan inokulum 20% didapatkan hasil $2,60 \times 10^4$.

Kata kunci: Udang Rebon, Cinalok, *Backslopping*

¹⁾Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau.

²⁾Dosen Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau.

CHARACTERISTICS OF SENSORY AND MICROBIOLOGY QUALITY OF REBON SHRIMP PASTE (*Acetes sp.*) MADE USING BACKSLOPPING FERMENTATION METHODS

By

Noventa Dwi Damayani¹⁾, Bustari Hasan²⁾, Dian Iriani²⁾

Email: noventadwidamayani@gmail.com

Abstract

This study aims to evaluate the characteristics of the sensory quality, pH, ALT and BAL of cinalok made by the backslopping fermentation method with different inoculums. The method used was an experimental method with Racangan Acak Lengkap (RAL). The treatment given consisted of adding inoculums of 0% (C₀), 10% (C₁₀), 15% (C₁₅), and 20% (C₂₀). This study consisted of 2 stages, namely 1) Preparation of the inoculum, 2) Preparation of the cinalok using the *backslopping* method. The parameters tested were sensory quality test, lactic acid bacteria test, total plate count test, pH. The results showed that the calculation of the pH of the cinalok produced with different inoculum treatments had different amounts as follows: C₀ 3.87%, C₁₀ 4.53%, C₁₅ 4.27 and C₂₀ 4.03%. The optimal fermentation time to obtain the inoculum is C₀ (control), which is 3.87, and the addition of 20% inoculum is 4.03. The best treatment is the addition of 20% inoculum with quality characteristics of visual value obtained attractive results and neutral pink color, The quality of the taste value obtained the results of the fresh sour and salty cinalok, the quality of the aroma value obtained the result of the fermented fresh sour aroma of cinalok, the quality of the texture value obtained the result of a very dense texture, slightly chewy and a little bit watery. The pH for the addition of 20% inoculum with 3 days of fermentation time was 4.85, the calculation of the ALT value for the addition of 20% inoculum resulted in 8.9×10^4 (colony / g), and the calculation of the best BAL value for the addition of 20% inoculum was 2.60×10^4 .

Keywords: Rebon shrimp, Cinalok, *Backslopping*

¹⁾Student of The Faculty of Fisheries and Marine Science, Universitas Riau.

²⁾Lecturer of The Faculty of Fisheries and Marine Science, Universitas Riau.

PENDAHULUAN

Udang merupakan salah satu sumber protein hewani yang cukup tinggi. Udang rebon (*Acetes* sp) termasuk bahan makanan yang mudah membusuk sehingga pengolahan dan pengawetan diperlukan untuk menjaga produk yang dihasilkan nelayan dapat sampai ke tangan konsumen dalam keadaan baik dan layak dikonsumsi.

Produksi udang rebon pada tahun 2014-2015 mencapai 3215,4 ton dan 8462,2 ton (Badan Pusat Statistik, 2017). Cincalok merupakan olahan udang rebon yang sangat terkenal dan digemari oleh masyarakat di Riau dan Kepulauan Riau. Cincalok merupakan makanan tradisional yang dibuat dengan mencampurkan udang rebon, garam dan gula dengan rasio tertentu dan difermentasi selama 7-14 hari (Risa Nofiani *et al.*, 2018).

Peranan utama bakteri asam laktat dalam fermentasi menghasilkan asam pada produk perikanan yang difermentasi. Asam tersebut dapat menghambat pertumbuhan bakteri-bakteri penyebab penyakit (bakteri patogen) dan bakteri pembusuk sehingga dapat memperpanjang masa simpan produk tersebut (Nuraida, 2014). Proses fermentasi tersebut menghasilkan rasa dan bau cincalok yang spesifik

Untuk mempercepat proses fermentasi, mempermudah proses aplikasi dan meningkatkan peluang keberhasilan pembuatan cincalok maka dapat menggunakan metode fermentasi *backslopping* (Ray dan Bhunia, 2008). Metode fermentasi *backslopping* adalah salah satu metode dalam proses fermentasi yang menggunakan kultur dari proses fermentasi sebelumnya (Agustina, 2019).

Fungsi bakteri asam laktat ini berkaitan dengan penurunan pH lingkungan menjadi 3 sampai 4,5 sehingga pertumbuhan bakteri lain termasuk bakteri pembusuk akan terhambat (Rostini, 2007). Maka, semakin banyak penambahan inokulum pada cincalok maka pH semakin rendah.

Menurut Ajizah (2000), semakin kecil konsentrasi maka makin sedikit jumlah zat aktif yang terkandung didalamnya, sehingga semakin rendah kemampuannya untuk menghambat pertumbuhan bakteri. Prinsip dari ALT adalah menghitung pertumbuhan koloni bakteri aerob mesofil setelah sampel makanan ditanam pada lempeng media yang sesuai dengan cara tuang kemudian dieramkan selama 24-48 jam pada suhu 35-37°C (Ristanto dan Wibowo, 1987).

Penilaian sensoris sangat banyak digunakan untuk menilai mutu dalam industri pangan dan industri hasil pertanian lainnya. Kadang-kadang penilaian ini dapat memberikan hasil penelitian yang sangat teliti. Dalam beberapa hal penilaian dengan indera bahkan melebihi ketelitian alat yang paling sensitive (Susiwi, 2009).

Tujuan dari penelitian ini adalah mengevaluasi karakteristik mutu sensoris, pH, ALT dan BAL cincalok yang dibuat dengan metode fermentasi *backslopping* dengan jumlah inokulum berbeda.

BAHAN DAN METODE

Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Udang rebon (*Acetes* sp) digunakan sebanyak 250 g yang didapatkan dari Bengkalis, Provinsi Riau. Gula pasir (18%) dan garam (12%) sebagai bahan tambahan. Bahan lainnya yang digunakan untuk analisis BAL yaitu MRS agar (*de*

Mann Ragosa and Sharpe) dan akuades, analisis ALT (akuades, NA,NaCl), analisis pH (akuades, buffer).

Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode eksperimen, yaitu melakukan percobaan pembuatan cinalok udang rebon dengan penambahan inokulum cinalok dengan jumlah berbeda. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor dengan 4 taraf perlakuan yaitu penambahan inokulum 0% (C_0), 10% (C_{10}), 15% (C_{15}), dan 20% (C_{20}), persentase dihitung dari berat udang rebon. Masing-masing diperlakukan 3 (Tiga) kali ulangan, sehingga jumlah satuan percobaan $3 \times 4 = 12$ unit. Parameter yang digunakan uji sensoris (rasa, rupa, aroma, tekstur) dengan 25 panelis agak terlatih, pH, BAL dan ALT.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perhitungan pH

Tabel 1. Nilai rata-rata transformasi log pH cinalok udang rebon yang dibuat dengan penambahan inokulum dan tanpa inokulum.

Konsentrasi penambahan inokulum	Kelompok (Hari)				Rata-rata
	H0	H1	H2	H3	
C_0	6.5	6.1	5.7	5.3	5,90 ^a
C_{10}	6.1	5.9	5.3	4.2	5,38 ^a
C_{15}	5.9	5.6	5.1	4.1	5,18 ^b
C_{20}	5.5	5.2	4.9	3.8	4,85 ^c

Berdasarkan Tabel 1, diketahui bahwa nilai rata-rata pH cinalok udang rebon yang dibuat dengan metode *backslopping* berturut-turut adalah 4.85, 5.18, 5.38, dan 5.90. Dimana perlakuan C_0 (Kontrol) memiliki nilai pH tertinggi

5.90, sedangkan perlakuan C_{20} memiliki pH nilai terendah 4.85.

Hasil dari analisis variansi didapat bahwa perlakuan dengan penambahan inokulum *backslopping* jumlah berbeda berpengaruh nyata terhadap nilai pH cinalok, dimana $F_{Hitung} (23.64) > F_{Tabel} (3.86)$ pada tingkat kepercayaan 95% maka hipotesis (H_0) ditolak. Untuk melihat perlakuan yang berbeda maka dilakukan uji lanjut beda nyata jujur.

Berdasarkan hasil uji lanjut beda nyata jujur (BNJ) menunjukkan bahwa perlakuan C_{20} tidak berbeda nyata terhadap perlakuan C_{15} , tetapi C_{20} berbeda nyata dengan perlakuan C_0 . Dapat disimpulkan bahwa penambahan inokulum berpengaruh terhadap nilai pH cinalok udang rebon. Penurunan nilai pH cinalok pada penambahan inokulum ukuran berbeda diduga karena terbentuknya asam organik oleh aktivitas BAL selama proses fermentasi bersamaan dengan adanya penambahan gula dan garam.

Kecepatan penurunan pH erat hubungannya dengan jumlah bakteri asam laktat yang terdapat dalam produk, dengan demikian penambahan inokulum akan menambah jumlah bakteri asam laktat yang merombak gula menjadi asam laktat dan penurunan pH. Hal yang sama juga dikemukakan (Hasan *et al.*, 2001).

Analisis Angka Lempeng Total

Tabel 2. Nilai rata-rata Angka Lempeng Total cinalok udang rebon yang dibuat dengan penambahan inokulum dan tanpa inokulum (koloni/g).

Perlakuan	Ulangan			Rata-rata
	1	2	3	
C_0	1.70×10^5	1.88×10^5	1.93×10^5	1.84×10^5
C_{10}	1.51×10^5	1.68×10^5	1.59×10^5	1.59×10^5
C_{15}	1.17×10^5	1.26×10^5	1.25×10^5	1.23×10^5
C_{20}	9.2×10^4	8.6×10^4	8.8×10^4	8.9×10^4

Berdasarkan Tabel 2, hasil perhitungan angka lempeng total cinalok udang rebon yang dibuat dengan metode *backslopping* pada suhu inkubasi $35 \pm 1^\circ\text{C}$ bahwa Angka Lempeng Total yang tertinggi didapat dari perlakuan C_0 (kontrol) yaitu 1.84×10^5 koloni/g sebagai inokulum, dan terendah dari C_{20} yaitu 8.9×10^4 dengan penambahan inokulum 20%.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan bahwa dengan penambahan inokulum 20% mempunyai daya hambat yang efektif untuk menurunkan jumlah ALT pada cinalok dibandingkan dengan penambahan inokulum 10% dan 15%, hal ini dilihat dari nilai rata-rata jumlah ALT pada konsentrasi 20% yaitu 8.9×10^4 koloni/g. Menurut Ajizah (2000), semakin kecil konsentrasi maka makin sedikit jumlah zat aktif yang terkandung didalamnya, sehingga semakin rendah kemampuannya untuk menghambat pertumbuhan bakteri.

Tabel 3. Nilai rata-rata transformasi log Angka Lempeng Total cinalok udang rebon yang dibuat dengan penambahan inokulum dan tanpa inokulum.

Perlakuan	Ulangan			Rata-rata
	1	2	3	
C_{20}	4.97	4.94	4.95	4.95 ^a
C_{15}	5.07	5.10	5.10	5.09 ^b
C_{10}	5.18	5.23	5.20	5.20 ^c
C_0	5.23	5.27	5.29	5.26 ^c

Hasil dari analisis variansi didapat bahwa perlakuan dengan penambahan inokulum *backslopping* jumlah berbeda berpengaruh nyata terhadap nilai ALT cinalok, dimana $F_{\text{Hitung}} (124.304) > F_{\text{Tabel}} (4.07)$ pada tingkat kepercayaan 95% maka hipotesis (H_0) ditolak. Untuk melihat perlakuan yang berbeda maka dilakukan uji lanjut beda nyata jujur.

Berdasarkan hasil uji lanjut beda nyata jujur (BNJ) menunjukkan bahwa

perlakuan C_{20} berbeda nyata terhadap perlakuan C_{15} , tetapi C_{10} tidak berbeda nyata terhadap perlakuan C_0 . Hasil penelitian diketahui bahwa nilai tertinggi adalah perlakuan U_0 sebagai kontrol (inokulum). Menurut Hadiwiyoto (1993), penggunaan garam selain sebagai bahan pengawet juga berfungsi sebagai penghambat mikroorganisme dan memberikan sifat fisik dan organoleptik (sensorik) yang khas yang dapat memberikan nilai estetika yang tinggi.

Analisis Bakteri Asam Laktat

Tabel 4. Nilai rata-rata bakteri asam laktat cinalok udang rebon yang dibuat dengan penambahan inokulum dan tanpa inokulum (koloni/g).

Perlakuan	Ulangan			Rata-rata
	1	2	3	
C_0	2.69×10^4	24.6×10^4	2.66×10^4	2.80×10^4
C_{10}	1.62×10^4	1.47×10^4	1.53×10^4	1.54×10^4
C_{15}	1.96×10^4	1.74×10^4	1.81×10^4	1.83×10^4
C_{20}	2.44×10^4	21.2×10^4	2.31×10^4	2.29×10^4

Berdasarkan Tabel 4, didapatkan hasil perhitungan Bakteri Asam Laktat cinalok udang rebon yang dibuat dengan metode *backslopping* pada suhu inkubasi $35 \pm 1^\circ\text{C}$ bahwa Bakteri Asam Laktat yang tertinggi didapat dari perlakuan C_0 yaitu 2.80×10^4 koloni/g tanpa penambahan inokulum (kontrol).

Atlas (2010), menyatakan bahwa MRS mengandung berbagai nutrisi, meliputi, karbon, nitrogen, vitamin, dan mineral yang menunjang pertumbuhan bakteri asam laktat. MRSA merupakan media selektif yang digunakan untuk mengisolasi bakteri asam laktat (Judoamidjojo dan Darwis, 1990).

Tabel 5. Nilai rata-rata transformasi log bakteri asam laktat cinalok udang rebon yang dibuat dengan

penambahan inokulum dan tanpa inokulum.

Perlakuan	Ulangan			Rata-rata
	1	2	3	
C ₂₀	4.21	4.17	4.18	4.19 ^a
C ₁₅	4.29	4.24	4.26	4.26 ^a
C ₁₀	4.39	4.33	4.36	4.36 ^b
C ₀	4.43	4.39	4.42	4.42 ^c

Pada Tabel 5, jumlah Bakteri Asam Laktat tertinggi terdapat pada perlakuan C₀ (kontrol) dengan rata-rata nilai 4.42, dan jumlah bakteri asam laktat terendah terdapat pada perlakuan C₁₀ dengan penambahan inokulum 10% dengan nilai rata-rata sebesar 4.19. Berdasarkan analisis variansi (anava), didapatkan data bahwa cinalok udang rebon yang dibuat dengan metode *backslopping* berbeda nyata terhadap nilai rata-rata bakteri asam laktat, dimana $F_{hitung} (48.34) > F_{tabel} (4.07)$ pada tingkat kepercayaan 95%, sehingga H₀ ditolak dan diperlukan uji lanjut BNJ.

Berdasarkan hasil uji lanjut beda nyata jujur (BNJ) menunjukkan bahwa perlakuan C₂₀ tidak berbeda nyata terhadap perlakuan C₁₅, tetapi C₁₀ berbeda nyata terhadap perlakuan C₀.

Semakin tinggi konsentrasi bakteri asam laktat yang ditambahkan, maka akan semakin tinggi jumlah bakteri asam laktat yang dapat menghidrolisis karbohidrat menjadi asam laktat dan dapat meningkatkan kemampuan bakteri untuk memecah laktosa dalam gula yang ditambahkan dalam cinalok. Hal ini sesuai dengan penelitian Afrizal (1989) yang menyatakan bahwa semakin tinggi tingkat konsentrasi penambahan bakteri asam laktat yang ditambahkan, maka akan meningkatkan total bakteri asam laktat yang dihasilkan.

Penilaian Organoleptik

Penilaian organoleptik cinalok udang rebon yang dibuat dengan metode *backslopping* sebagai control (C₀), penambahan inokulum 10% (C₁₀), penambahan inokulum 15% (C₁₅), dan penambahan inokulum 20% (C₂₀), dilihat dari rupa, rasa, aroma, dan tekstur yang dilakukan oleh 25 orang panelis konsumen dari mahasiswa dan mahasiswi Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau. Setiap panelis diminta memilih satu perlakuan yang paling disukai dari keempat macam cinalok udang rebon yang dibuat dengan metode *backslopping*.

Nilai rupa

Tabel 6. Nilai rata-rata rupa cinalok udang rebon yang dibuat dengan penambahan inokulum dan tanpa penambahan inokulum.

Perlakuan	Ulangan			Rata-rata
	1	2	3	
C ₀	6.8	6.8	6.8	6.80 ^a
C ₁₀	5.8	6.1	5.6	5.83 ^b
C ₁₅	7.0	6.6	7.0	6.87 ^b
C ₂₀	7.7	7.9	7.7	7.77 ^c

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh notasi huruf berbeda berarti perlakuan berbeda nyata ($\alpha = 0,05$).

Berdasarkan Tabel 6, diketahui bahwa nilai rata-rata rupa cinalok udang rebon yang dibuat dengan metode *backslopping* berturut-turut adalah 6.80, 5.83, 6.87, dan 7.77. Dimana perlakuan C₂₀ memiliki nilai tertinggi 7.77, sedangkan perlakuan C₁₀ memiliki nilai terendah 5.83.

Hasil dari analisis variansi didapat bahwa perlakuan dengan penambahan inokulum *backslopping* jumlah berbeda berpengaruh nyata terhadap nilai rupa cinalok, dimana $F_{hitung} (57.61) > F_{tabel} (4.07)$ pada tingkat kepercayaan 95% maka hipotesis (H₀) ditolak. Untuk

melihat perlakuan yang berbeda maka dilakukan uji lanjut beda nyata jujur.

Berdasarkan hasil uji lanjut beda nyata jujur (BNJ) menunjukkan bahwa perlakuan C_0 berbeda nyata terhadap perlakuan C_{20} , tetapi C_{10} tidak berbeda nyata dengan perlakuan C_{15} .

Penambahan jumlah inokulum cinalok berbeda dengan metode *backslopping* mempengaruhi sehingga didapatkan rupa yang berbeda. Selain itu pada penambahan C_{10} (25 g), C_{15} (37.5 g) dan C_{20} (50 g). Dimana semakin besar penambahan inokulum pada cinalok, maka rupa cinalok semakin bewarna merah muda netral pada penambahan inokulum 20% (50 g)

Menurut Chaijan dan Panpipat (2012), warna produk fermentasi udang dipengaruhi oleh karotenoid dan astaxantin pada udang tersebut. Semakin banyak penambahan inokulum maka akan mengakibatkan warna dalam kulit udang semakin muda secara perlahan.

Nilai rasa

Tabel 7. Nilai rata-rata rasa cinalok udang rebon yang dibuat dengan penambahan inokulum dan tanpa penambahan inokulum.

Perlakuan	Ulangan			Rata-rata
	1	2	3	
C_0	3,3	3,3	3,0	3,70a
C_{10}	5,9	5,6	5,7	5,73b
C_{15}	6,9	6,4	6,9	6,73c
C_{20}	7,2	7,0	7,4	7,20c

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh notasi huruf berbeda berarti perlakuan berbeda nyata ($\alpha = 0,05$).

Berdasarkan Tabel 7, diketahui bahwa nilai rata-rata rasa cinalok udang rebon yang dibuat dengan metode *backslopping* berturut-turut adalah 3,70, 5,73, 6,73, dan 7,20.

Dimana perlakuan C_3 memiliki nilai tertinggi 7,20, sedangkan perlakuan C_0 memiliki nilai terendah 3,70.

Hasil dari analisis variansi didapat bahwa perlakuan dengan penambahan inokulum *backslopping* jumlah berbeda berpengaruh nyata terhadap nilai rasa cinalok, dimana $F_{\text{Hitung}} (216,63) > F_{\text{Tabel}} (4,07)$ pada tingkat kepercayaan 95% maka hipotesis (H_0) ditolak. Untuk melihat perlakuan yang berbeda maka dilakukan uji lanjut beda nyata jujur.

Berdasarkan hasil uji lanjut beda nyata jujur (BNJ) menunjukkan bahwa perlakuan C_0 berbeda nyata terhadap perlakuan C_{10} , tetapi C_{15} tidak berbeda nyata dengan C_{20} . Penambahan inokulum menghasilkan rasa cinalok yang lebih tinggi dibandingkan tanpa penambahan inokulum (kontrol). Rasa asam pada cinalok diduga disebabkan karena konsentrasi inokulum yang mengandung asam laktat tumbuh dan berkembang sehingga menghasilkan rasa asam cinalok pada udang rebon. Hal itu didukung oleh Schornburn (2002), bahwa rasa asam pada cinalok disebabkan oleh adanya aktivitas

Nilai aroma

Tabel 8. Nilai rata-rata aroma cinalok udang rebon yang dibuat dengan penambahan inokulum dan tanpa penambahan inokulum.

Perlakuan	Ulangan			Rata-rata
	1	2	3	
C_0	4,4	4,7	4,8	4,63 ^a
C_{10}	5,6	5,9	5,6	5,70 ^b
C_{15}	6,9	6,8	7,1	6,93 ^c
C_{20}	8,0	8,0	8,1	8,03 ^d

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh notasi huruf berbeda berarti perlakuan berbeda nyata ($\alpha = 0,05$).

Berdasarkan Tabel 8. diketahui bahwa nilai rata-rata aroma cinalok

udang rebon yang dibuat dengan metode *backslopping* berturut-turut adalah 4.63, 5.70, 6.93, dan 8.03. Dimana perlakuan C₃ memiliki nilai tertinggi 8.03, sedangkan perlakuan C₁₀ memiliki nilai terendah 4.63.

Hasil dari analisis variansi didapat bahwa perlakuan dengan penambahan inokulum *backslopping* jumlah berbeda berpengaruh nyata terhadap nilai aroma cinalok, dimana $F_{Hitung} (261,633) > F_{Tabel} (4.07)$ pada tingkat kepercayaan 95% maka hipotesis (H_0) ditolak. Untuk melihat perlakuan yang berbeda maka dilakukan uji lanjut beda nyata jujur.

Berdasarkan hasil uji lanjut beda nyata jujur (BNJ) menunjukkan bahwa semua perlakuan berpengaruh nyata. Penambahan inokulum menghasilkan cinalok beraroma khas fermentasi. Menurut Lesmayanti dan Rohaeni (2014), cinalok memiliki karakteristik aroma khas asam fermentasi. Semakin banyak penambah inokulum maka aroma asam yang disebabkan oleh bakteri asam laktat akan semakin kuat. Sensasi atau rangsangan tersebut senantiasa akan menimbulkan kelezatan, yang kemudian dapat mempengaruhi tingkat atau daya terima panelis atau konsumen terhadap suatu produk pangan tertentu (Winarno, 1997).

Nilai tekstur

Tabel 9. Nilai rata-rata tekstur cinalok udang rebon yang dibuat dengan penambahan inokulum dan tanpa penambahan inokulum.

Perlakuan	Ulangan			Rata-rata
	1	2	3	
C0	3.4	4.0	4.0	3.80a
C10	5.7	5.6	5.8	5.70b
C15	7.0	6.7	7.0	6.90c
C20	7.6	7.8	7.6	7.67d

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh notasi huruf berbeda berarti perlakuan berbeda nyata ($\alpha = 0,05$).

Berdasarkan Tabel 9, diketahui bahwa nilai rata-rata tekstur cinalok udang rebon yang dibuat dengan metode *backslopping* berturut-turut adalah 3.80, 5.70, 6.90, dan 7.67. Dimana perlakuan C₂₀ memiliki nilai tertinggi 7.67, sedangkan perlakuan C₀ memiliki nilai terendah 3.80.

Hasil dari analisis variansi (Lampiran 11) didapat bahwa perlakuan dengan penambahan inokulum *backslopping* jumlah berbeda berpengaruh nyata terhadap nilai tekstur cinalok, dimana $F_{Hitung} (196,538) > F_{Tabel} (4.07)$ pada tingkat kepercayaan 95% maka hipotesis (H_0) ditolak. Untuk melihat perlakuan yang berbeda maka dilakukan uji lanjut beda nyata jujur.

Berdasarkan hasil uji lanjut beda nyata jujur (BNJ) menunjukkan bahwa semua perlakuan berbeda nyata. Penambahan inokulum menghasilkan tekstur cinalok yang lebih menarik dibandingkan tanpa inokulum, yaitu bertekstur menggumpal sedikit berair dibandingkan tidak menggumpal dan sedikit berair pada cinalok tanpa penambahan inokulum (kontrol). Menurut Rahmani *et al.*, (2007) penggunaan garam yang tinggi pada proses penggaraman menyebabkan tekstur menjadi kering atau tidak berair dikarenakan kadar air yang rendah. Tekstur akan berubah seiring bertambahnya waktu fermentasi karena adanya perubahan biokimiawi akibat penambahan garam serta proses fermentasi. Ahmadi dan Estiasih (2011), menjelaskan garam dapat membantu dalam pembentukan tekstur bahan.

KESIMPULAN

Cincalok udang rebon yang dibuat dengan cara penambahan inokulum dan tanpa inokulum berbeda nyata terhadap mutu sensoris, pH, ALT, dan BAL. Perlakuan yang terbaik adalah penambahan inokulum 20% dengan karakteristik mutu nilai rupa didapatkan hasil menarik dan warna merah muda netral, mutu nilai rasa didapatkan hasil asam dan asin segar khas cincalok, mutu nilai aroma didapatkan hasil aroma asam segar fermentasi khas cincalok, mutu nilai tekstur didapatkan hasil tekstur sangat padat, sedikit kenyal dan sedikit berair. pH pada penambahan inokulum 20% dengan lama fermentasi 3 hari adalah 4.03, perhitungan nilai ALT pada penambahan inokulum 20% didapatkan hasil $8,9 \times 10^4$ (koloni/g), dan perhitungan nilai BAL terbaik pada penambahan inokulum 20% didapatkan hasil $2,60 \times 10^4$.

SARAN

Saran yang dapat diberikan dari hasil ini adalah untuk melakukan penelitian tentang penambahan jumlah garam dan gula pasir berbeda pada pembuatan cincalok udang rebon.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrizal, M. 1989. Study Tingkat Penambahan Starter dan Lama Inkubasi terhadap Mutu Yogurt. Tesis Teknologi Hasil Pertanian. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Agustina, Eka. 2019. Peningkatan Biodegradabilitas Onggok Untuk Produksi Biogas Menggunakan Kultur Backslop *Aspergillus Niger*. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Ahmadi dan Estiasih, T. 2011. Teknologi Pengolahan Pangan. Bumi Aksara, Jakarta.
- Ajizah, A. 2004. Sensitivitas *Salmonella typhimurium* terhadap ekstrak daun Psidium guajava. J Bioscientiae L. 1 (1):31-38.
- Atlas, R. M. 2010. *Hanbook of microbiological media*. 4th ed. CRC Press, New York: 2043 hlm.
- Chaijan, M dan Panpipat, W. 2012, Darkening prevention of fermented shrimp paste by pre-soaking whole shrimp with pyrophosphate. Asian Journal Food and Agro-Industry 5 (2) : 163-171.
- Hadiwiyoto, S. 1993. Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan Jilid I. Yogyakarta : Liberty. 275 hal.
- Hasan B. Saad CR. Alimon AR. Kamarudin MS. Hasan z. 2001. Replacement Of Fishmean with Co Dried Fish Silage In The Diet For *Mystus nemurus*, Malaysian Journal of animal science. Vol 07 No. 1 Juni 2001.
- Lesmayati, S dan E.S. Rohaeni. 2014. Pengaruh Lama Pemeraman Telur Asin terhadap Tingkat Kesukaan Konsumen . Prosiding Seminar Nasional. Inovasi Teknologi Pertanian Spesifik Lokasi. 601-695.
- Nuraida L, Owens JD, Bakar JA. 2014. *Lactic Vegetable and Fruit Fermentations*. In: J.D. Owens (Ed.), *Indigenous Fermented Foods of Southeast Asia*. CRC Press. hlm 185–209.

- Rahmani, Yuniarta dan Martati, E. 2007. Pengaruh Penggaraman Basah terhadap Karakteristik Produk Ikan Asin Gabus (*Ophiocephalus striatus*). Jurnal Teknologi Pertanian, Vol.8 No.3.
- Ray, B & A. Bhunia. 2008. *Fundamental food microbiology*. 4th ed. CRC Press, Boca Raton: xxxvii +492 hlm.
- Rostini, I. 2007. Peranan Bakteri Asam Laktat (*Lactobacillus Plantarum*) Terhadap Masa Simpan Filet Nila Merah Pada Suhu Rendah. Skripsi. Universitas Padjajaran. Jatinangor.
- Schornburn, R. 2002. *The Effects of Various Stabilizers on The Mounthfeel and Other Attributes of Yoghurt*. Thesis. University of Florida.
- Susiwi, S. 2009. Penilaian Organoleptik. Jurusan Pendidikan Kimia, Fakultas MIPA, Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung.
- Winarno, F.G. 1997. *Kimia Pangan dan Gizi*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.