

JURNAL

**PENGARUH LAMA WAKTU PERENDAMAN MENGGUNAKAN ASAM CUKA
(CH_3COOH) TERHADAP MUTU ORGANOLEPTIK LOKAN (*Geloina erosa*)**

**OLEH
SHAFATASYA RINANDA**



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

**PENGARUH LAMA WAKTU PERENDAMAN MENGGUNAKAN ASAM CUKA
(CH₃COOH) TERHADAP MUTU ORGANOLEPTIK LOKAN (*Geloina erosa*)**

Oleh

Shafa Tasya Rinanda⁽¹⁾, Mirna Ilza⁽²⁾, Mery Sukmiwati⁽²⁾

Email: shafatasyarinanda@gmail.com

ABSTRAK

Mutu kerang yang digunakan sebagai bahan baku dalam pengolahan sangat berpengaruh terhadap kelancaran proses pengolahan, serta menentukan kualitas mutu produk yang dihasilkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui mutu organoleptik lokan (*Geloina erosa*) yang direndam menggunakan asam cuka (CH₃CHOOH). Faktor perlakuan yaitu lokan yang direndam dengan lama waktu perendaman 60 menit, 90 menit dan 120 menit menggunakan asam cuka 25%. Data organoleptik dianalisis dengan ANOVA. Data yang berpengaruh sangat nyata diuji dengan uji lanjut BNJ. Hasil penelitian yang diperoleh dari 3 parameter uji diperoleh nilai organoleptik (rupa) tertinggi (7,27); terendah (6,63); nilai organoleptik (aroma) tertinggi (5,49); terendah (5,27); nilai organoleptik (tekstur) tertinggi (7,44); terendah (6,24). Maka perendaman asam cuka berpengaruh terhadap mutu organoleptik lokan.

Kata Kunci: Lokan, asam cuka, organoleptik

¹⁾ Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau

²⁾ Dosen Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau

THE EFFECT OF SOAKING TIME USING Vinegar (CH₃COOH) ON THE ORGANOLEPTIC QUALITY OF LOKAN (*Geloina erosa*)

By

Shafa Tasya Rinanda⁽¹⁾, Mirna Ilza⁽²⁾, Mery Sukmiwati⁽²⁾

Email: shafatasyarinanda@gmail.com

ABSTRACT

The quality of the shellfish used as raw material in processing greatly affects the smoothness of the processing process, and determines the quality of the resulting product. This study aimed to determine the organoleptic quality of lokan (*Geloina erosa*) soaked in vinegar (CH₃COOH). The treatment factor was lokan soaked with a long soaking time of 60 minutes, 90 minutes and 120 minutes using 25% vinegar. Organoleptic data were analyzed by ANOVA and Turkey's HSD test. The results obtained from the 3 test parameters obtained the highest organoleptic (appearance) value (7,27); lowest (6,63); the highest organoleptic (odor) value (5,49); lowest (5,27); the highest organoleptic (texture) value (7,44); lowest (6,24). That the vinegar immersion had an effect on the organoleptic quality of lokan.

Keywords: Lokan, vinegar, organoleptic

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

Kerang merupakan salah satu makanan laut yang banyak dikonsumsi dan dinikmati oleh masyarakat pada umumnya karena mengandung protein, mineral, lemak tak jenuh yang sangat diperlukan untuk pertumbuhan dan kecerdasan (Irawan *et al.*, 2015).

Produksi kerang-kerangan di Provinsi Riau pada tahun 2010 mencapai 11.325 ton. Salah satu hewan bivalvia yang bernilai ekonomis dan dikenal luas dikalangan masyarakat pantai laut daerah Riau, seperti Bengkalis dan Dumai adalah lokan (*Geloina erosa*) yang biasanya hidup di pantai hutan mangrove (DJPT, 2011).

Lokan (*Geloina erosa*) merupakan salah satu biota hasil perairan yang banyak ditemukan di kawasan perairan dan menjadi komoditi yang banyak dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai konsumsi harian. Pengendapan logam berat akan terakumulasi di dalam tubuh lokan (*Geloina erosa*) karena cara makan kerang yang bersifat *filter feeder* (Ukhty *et al.*, 2020).

Lokan merupakan kerang bivalvia yang hidup di kawasan *mangrove* dengan ukuran dapat mencapai 11 cm. Kerang ini mempunyai kandungan gizi yang tinggi dengan komposisi protein sebesar 7,06-16,87%, lemak sebesar 0,40-2,47%, karbohidrat sebesar 2,36-4,95%, serta memberikan energi sebesar 69-88 kkal/100 gram daging (Agustini *et al.*, 2016). Sedangkan menurut Direktorat Gizi Depkes komposisi kimia lokan per 100 gram mempunyai protein sebesar 8,0%, lemak sebesar 1,1%, karbohidrat 3,6%, air sebesar 85%, dan abu 10,67%.

Asam cuka/asam asetat cair adalah pelarut protik hidrofilik (polar), mirip seperti air dan etanol. Asam cuka memiliki konstanta dielektrik yang sedang yaitu 6.2, sehingga ia bisa melarutkan baik senyawa

polar seperti garam anorganik dan gula maupun senyawa non-polar seperti minyak dan unsur-unsur seperti sulfur, iodin, dan logam. Asam cuka bercampur dengan mudah dengan pelarut polar atau nonpolar lainnya seperti air, kloroform dan heksana (Mifbakhuddin *et al.*, 2010).

Uji organoleptik sangat banyak digunakan untuk menilai mutu dalam industri pangan dan industri hasil pertanian lainnya. Terkadang penilaian ini dapat memberi hasil penilaian yang sangat teliti. Dalam beberapa hal penelitian dengan indera bahkan melebihi ketelitian alat yang paling sensitif (Permadi *et al.*, 2018).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perendaman lokan menggunakan asam cuka dengan lama waktu berbeda berdasarkan mutu dan organoleptik lokan.

METODE PENELITIAN

Bahan dan alat

Bahan yang digunakan adalah lokan, aquades, asam cuka. Alat yang digunakan adalah wadah, *beaker glass*, corong, gelas ukur, gelas piala, lemari asam.

Metode penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah eksperimen korelasional yakni menghubungkan antar variabel-variabel menggunakan analisis regresi dan dinyatakan dalam bentuk persamaan matematik yang menyatakan hubungan fungsional.

Perlakuan yang diberikan ialah lama waktu perendaman berbeda, terdiri dari 4 taraf yakni T₀ (Kontrol), T₁ (60 menit), T₂ (90 menit), T₃ (120 menit) dengan konsentrasi larutan asam cuka yang sama yaitu 25%. Rancangan percobaan yang digunakan ialah Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial. Perlakuan yang diberikan menggunakan ulangan sebanyak 3 kali,

sehingga jumlah unit percobaan sebanyak 12 unit perlakuan.

Pengujian organoleptik

Pengujian organoleptik bahan baku lokan dengan penilai yang memberikan nilai pada lembar penilaian atau *score sheet* yaitu panelis agak terlatih sebanyak 15 orang dengan parameter uji terdiri dari rupa, aroma dan tekstur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Preparasi sampel lokan

Lokan yang didapat dari perairan Dumai kemudian dilakukan pemisahan antara cangkang dan daging. Bagian-bagian yang telah dipisahkan kemudian dilakukan penimbangan untuk diketahui nilai proporsinya. Nilai proporsi yang didapatkan dari 10 kg lokan yaitu cangkang sebesar 90% menjadi nilai proporsi terbesar, sedangkan daging lokan persentasenya sebesar 10%.

Prosedur perlakuan sampel yaitu kerang lokan dipisahkan antara daging dan cangkangnya. Daging kerang ditimbang 100 gram untuk setiap perlakuan. Daging lokan yang tidak diberi perlakuan dimasukkan ke dalam wadah untuk dijadikan kontrol. Daging lokan yang diberi perlakuan dimasukkan ke dalam *beaker glass* ditambah larutan asam cuka 25% dan direndam selama 60 menit. Setelah 60 menit daging lokan ditiriskan lalu dimasukkan ke dalam plastik sampel. Lakukan langkah yang sama untuk perendaman 90 menit dan 120 menit (Nurvita *et al.*, 2015).

Pembuatan konsentrasi larutan asam cuka 25% dilakukan dengan mengambil larutan asam cuka 100% sebesar 25 mL lalu ditambahkan akuades sampai 100 mL (Masduqi, 2015).

Nilai organoleptik

Rupa

Berdasarkan hasil penilaian panelis, nilai rupa terhadap perendaman lokan menggunakan larutan asam cuka maka diperoleh hasil penilaian dari

masing-masing perlakuan yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai rata-rata terhadap rupa lokan yang direndam dengan larutan asam cuka

| Waktu | Rata-rata |
|----------------------------|--------------------------|
| T ₀ (Kontrol) | 8,64 ^D ± 0,08 |
| T ₁ (60 menit) | 7,27 ^C ± 0,13 |
| T ₂ (90 menit) | 6,69 ^B ± 0,15 |
| T ₃ (120 menit) | 6,63 ^A ± 0,13 |

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa nilai rupa daging lokan tanpa perendaman asam cuka maupun dengan perendaman asam cuka selama 120 menit terjadi perubahan mutu secara organoleptik. Perlakuan T₁ (7,27), T₂ (6,69), T₃ (6,63) berbeda sangat nyata dimana perlakuan T₁ (7,27) lebih baik namun masih dibawah T₀ (8,64).

Warna merupakan parameter yang menentukan kesukaan konsumen terhadap mutu produk. Warna yang menarik dapat menimbulkan kesukaan pada konsumen. Mustain (2002), menyatakan warna merupakan hal penting bagi makanan, baik makanan yang diproses maupun yang tidak melalui proses pembuatan. Rupa dan warna juga memberikan petunjuk mengenai perubahan kimia dalam makanan.

Rupa daging lokan setelah perendaman dengan lama waktu berbeda masih keliatan utuh akan tetapi warna daging lokan berubah menjadi pucat sehingga tidak menarik untuk dilihat. Rupa pada suatu bahan pangan mempengaruhi tingkat kesukaan konsumen, bahan yang memiliki rupa baik meningkatkan daya tarik terhadap konsumen. Menurut Badan Standarisasi Nasional (2009), yaitu nilai organoleptik kerang yang masih layak dikonsumsi adalah minimal 7.

Hubungan waktu perendaman (X) dengan nilai rupa lokan (Y)

Hubungan nilai rupa lokan dengan lama waktu perendaman menggunakan asam cuka dapat diinterpretasikan dengan

mengukur koefisien korelasinya. Besar koefisien korelasi antara nilai rupa lokan dengan lama waktu perendaman menggunakan asam cuka adalah sebesar $r = 0,98$ termasuk dalam tingkat hubungan yang sangat kuat. Persamaan regresinya dirumuskan dalam persamaan matematis $y = -0.0168x + 6.8777$.

Aroma

Berdasarkan hasil penilaian panelis, nilai aroma terhadap perendaman lokan menggunakan larutan asam cuka maka diperoleh hasil penilaian dari masing-masing perlakuan yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai rata-rata terhadap aroma lokan yang direndam dengan larutan asam cuka

| Waktu | Rata-rata |
|----------------------------|--------------------------|
| T ₀ (Kontrol) | 7,58 ^B ± 0,2 |
| T ₁ (60 menit) | 5,49 ^A ± 0,08 |
| T ₂ (90 menit) | 5,31 ^A ± 0,15 |
| T ₃ (120 menit) | 5,27 ^A ± 0,13 |

Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa nilai aroma daging lokan tanpa perendaman asam cuka maupun dengan perendaman asam cuka selama 120 menit terjadi perubahan mutu secara organoleptik. Perlakuan T₁ (5,49), T₂ (5,31), T₃ (5,27) tidak berbeda sangat nyata dimana perlakuan T₁ (5,49) lebih baik namun masih dibawah T₀ (7,58).

Bau atau aroma merupakan salah satu parameter yang menentukan rasa enak dari suatu produk bahan pangan (Gunawan *et al.*, 2012). Dalam industri bahan pangan, pengujian terhadap aroma sangat penting, karena dengan cepat dapat memberikan penilaian terhadap hasil industri nya, apakah produknya disukai atau tidak disukai oleh konsumen (Soekarto, 1990).

Berdasarkan uji organoleptik, daging lokan beraroma asam. Ini dikarenakan kandungan asam yang terdapat pada asam cuka serta lama

perendaman juga mempengaruhi keasaman pada daging lokan. Penelitian yang telah dilakukan oleh Febrian (2016), menyatakan bahwa semakin meningkat kadar asam dan lama perendaman menyebabkan jumlah asam yang masuk ke dalam tubuh kerang semakin banyak sehingga kerang beraroma asam.

Hubungan waktu perendaman (X) dengan nilai aroma lokan (Y)

Hubungan nilai aroma lokan dengan lama waktu perendaman menggunakan asam cuka dapat diinterpretasikan dengan mengukur koefisien korelasinya. Besar koefisien korelasi antara nilai aroma lokan dengan lama waktu perendaman menggunakan asam cuka adalah sebesar $r = 0,95$ termasuk dalam tingkat hubungan yang sangat kuat. Persamaan regresinya dirumuskan dalam persamaan matematis $y = -0.017x + 6.4643$.

Tekstur

Berdasarkan hasil penilaian panelis, nilai tekstur terhadap perendaman lokan menggunakan larutan asam cuka maka diperoleh hasil penilaian dari masing-masing perlakuan yang dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai rata-rata terhadap tekstur lokan yang direndam dengan larutan asam cuka

| Waktu | Rata-rata |
|----------------------------|--------------------------|
| T ₀ (Kontrol) | 8,73 ^D ± 0,13 |
| T ₁ (60 menit) | 7,44 ^C ± 0,08 |
| T ₂ (90 menit) | 6,73 ^B ± 0,13 |
| T ₃ (120 menit) | 6,24 ^A ± 0,08 |

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa nilai tekstur daging lokan tanpa perendaman asam cuka maupun dengan perendaman asam cuka selama 120 menit terjadi perubahan mutu secara organoleptik. Perlakuan T₁ (7,44), T₂ (6,73), T₃ (6,24) berbeda sangat nyata

dimana perlakuan T_1 (7,44) lebih baik namun masih dibawah T_0 (8,73).

Tekstur merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pilihan konsumen terhadap suatu produk pangan. Tekstur paling penting pada makanan yang kering dan renyah. Tekstur merupakan sekelompok sifat fisik yang ditimbulkan oleh elemen struktural bahan pangan yang dirasakan oleh indera peraba (Sianipar *et al.*, 2015).

Penilaian organoleptik dilihat dari tekstur daging lokan yang direndam menggunakan asam cuka konsentrasi 25% dengan lama waktu perendaman berbeda bahwa tekstur daging lokan sedikit lunak, hal tersebut disebabkan oleh adanya kandungan asam pada asam cuka. Asam dikenal sebagai pengempuk daging. Borgstrom (1995) menyatakan bahwa adanya asam dalam daging lokan akan mendenaturasi protein yang dapat menyebabkan koagulasi dan membebaskan air pada daging lokan berkurang. Menurut Martin *et al.*, (2000) asam organik berpengaruh terhadap penurunan pH, rasa, tekstur, serta kontaminasi mikroba pada bahan baku.

Hubungan waktu perendaman (X) dengan nilai tekstur lokan (Y)

Hubungan nilai tekstur lokan dengan lama waktu perendaman menggunakan asam cuka dapat diinterpretasikan dengan mengukur koefisien korelasi. Besar koefisien korelasi antara nilai tekstur lokan dengan lama waktu perendaman menggunakan asam cuka adalah sebesar $r = 0,89$ termasuk dalam tingkat hubungan yang sangat kuat. Persamaan regresinya dirumuskan dalam persamaan matematis $y = -0.0127x + 6.892$.

KESIMPULAN

Perendaman lokan (*Geloina eros*) menggunakan larutan asam cuka berpengaruh sangat nyata terhadap nilai rupa dan tekstur namun tidak berbeda sangat nyata terhadap nilai aroma.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan disarankan untuk melakukan pencucian kerang yang telah direndam menggunakan asam cuka 25% kemudian ditiriskan untuk mengurangi konsentrasi asam cukanya.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustini, Nella Tri, Dietriech G. Bengen dan Tri Prariono. 2016. Asosiasi Kerang Lokan (*Geloina eros*) Solander 1786 dan Mangrove di Kawasan Pesisir Kahyapu Pulau Enggano, Provinsi Bengkulu. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*. 8(2):613-624.
- Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap. 2011. Statistika Perikanan Tangkap Indonesia 2010. Kementerian Perikanan dan Kelautan Indonesia. Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap. Jakarta.
- Febrian GM, Julianti E dan Rusmarilin H. 2016. Pengaruh Berbagai Jenis Asam Jeruk dan Lama Perendaman Terhadap Mutu Ikan Mas Naniura. *Jurnal Rekayasa Pangan dan Pertanian*. 4(4):471-482.
- Gunawan, R, Edison dan Suparmi. 2012. Pengaruh Penambahan Rumput Laut (*Eucheuma cottoni*) pada Pengolahan Mie Kering Terhadap Penerimaan Konsumen. [Skripsi]. Fakultas Perikanan. Universitas Riau. Pekanbaru.
- Masduqi, Mahbub dan Sri Ngabekti. 2015. Efek Lama Perendaman dan Konsentrasi Jeruk Nipis Terhadap Penurunan Kadar Timbal (Pb) pada Daging Sapi. *UJLS*. 4(1):45-53.
- Mifbakhuddin, R. Asturti dan A. Awaludin. 2010. Pengaruh Perendaman Larutan Asam Cuka Terhadap Kadar Logam Berat

Cadmium pada Kerang Hijau.
Jurnal Kesehatan. 3(1):14-20.

- Nurvita, Silvia, Nurjazuli dan Nikie Astorina Yunita D. 2015. Pengaruh Variasi Konsentrasi Air Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) dalam Menurunkan Kadar Kadmium (Cd) pada Daging Kerang Darah (*Anadara granosa*). *JKM*. 3(3).
- Permadi, M Rizal, Huda Oktafa dan Khafidurahman Agustianto. 2018. Perancangan Sistem Uji Sensoris Makanan dengan Pengujian *Peference Test* (Hedonik dan Mutu Hedonik) Studi Kasus Roti Tawar Menggunakan Algoritma Radial Basis Function Network. *Jurnal Mikrotik*. 8(1):29-42.
- Sianipar, Citra, Edison dan Suardi Loekman. 2015. Daya Reduksi Asam Asetat Terhadap Logam Berat Kerang Darah (*Anadara granosa*). *JOM*:Oktober.
- Soekarto, S.T. 1990. Penilaian Organoleptik Untuk Industri Pangan dan Hasil.
- Ukhty, Nabila, Hayatun Nufus, Anhar Rozi dan Ikhsanul Khairi. 2020. Studi Kandungan Logam Berat Pada Kerang Lokan (*Geloina erosa*) di Perairan Aceh Barat. *JPHPI*. 23(1):77-85.