Available online: https://ijfpt.ejournal.unri.ac.id/index.php/ijfpt

PENERIMAAN PERBEDAAN KONSENTRASI ASAM KANDIS (*Garcinia xanthochymus*) TERHADAP MUTU BEKASAM IKAN GABUS (*Channa striata*)

Mala Anisa, Nofri Sandria*, Tjipto Leksono, Ira Sari
[1]Jurusan Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau, Pekanbaru, 28293, Indonesia.
*Korespondensi: nofrisandria@lecturer.unri.ac.id

Abstrak

Bekasam adalah produk olahan tradisional hasil fermentasi ikan secara spontan, dengan menambahan asam kandis sebagai pengawet alami untuk mendukung pertumbuhan Bakteri Asam Laktat (BAL). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat penerimaan konsumen terhadap bekasam ikan gabus dengan penambahan asam kandis. Metode yang digunakan adalah eksperimen eksploratif dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK), yang melibatkan empat perlakuan, yaitu kontrol (A_0), serta konsentrasi asam kandis 8% (A_8), 10% (A_{10}), dan 12% (A_{12}), dengan lama fermentasi 0, 2, 4, 6, dan 8 hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bekasam dengan penambahan asam kandis 10% (A_{10}) menghasilkan produk yang paling disukai oleh panelis, dengan karakteristik warna yang menarik, rasa asam dan asin yang khas. Bekasam yang terbaik tersebut memiliki nilai pH 5,3, nilai Aw 0,79.

Kata kunci: Asam kandis, bakteri asam laktat, bekasam, fermentasi.

ACCEPTANCE OF DIFFERENCES IN CONCENTRATION OF KANDIS ACID (Garcinia xanthochymus) ON THE QUALITY OF BEKASAM Snakehead FISH (Channa striata)

Abstract

Bekasam is a traditional processed product resulting from spontaneous fermentation of fish, with the addition of kandis acid as a natural preservative to support the growth of Lactic Acid Bacteria (LAB). This research aims to determine the level of consumer acceptance of snakehead fish besam with the addition of kandis acid. The method used was an exploratory experiment with a Randomized Group Design (RAK), which involved four treatments, namely control (A0), as well as kandis acid concentrations of 8% (A8), 10% (A10), and 12% (A12), with a long fermentation 0, 2, 4, 6, and 8 days. The research results showed that besam with the addition of 10% kandis acid (A10) produced a product that was most liked by the panelists, with attractive color characteristics, a distinctive sour and salty taste. The best bekasam has a pH value of 5.3, an Aw value of 0.79.

Keywords: Bekasam, fermentation, kandis acid, lactic acid bacteria.

PENDAHULUAN

Ikan gabus (Channa striata) merupakan komoditas perikanan air tawar yang memiliki nilai ekonomi tinggi di Indonesia, terutama di Sumatera dan Kalimantan (Suriansyah et al., 2023). Ikan ini kaya akan nutrisi, seperti protein tinggi, albumin, asam amino esensial, serta mineral seperti seng (Zn), yang menjadikannya sumber pangan bergizi (Tala et al., 2022; Asfar et al., 2014). Namun, kandungan air dan protein yang tinggi menyebabkan ikan gabus mudah rusak dan cepat busuk (Tarantang et al., 2023), sehingga diperlukan teknik pengawetan untuk memperpanjang daya simpannya. Salah satu metode pengawetan alami yang banyak digunakan adalah fermentasi. Fermentasi dapat menghambat pertumbuhan

bakteri pembusuk serta menghasilkan rasa dan aroma khas (Karim et al., 2014). Di Indonesia, bekasam merupakan produk fermentasi ikan air tawar yang populer, yang biasanya dibuat dengan menambahkan garam, beras sangrai, dan asam kandis (Malikha, 2021). Asam kandis berperan sebagai pengawet alami dan bahan perasa yang menghilangkan bau amis pada ikan (Priyanto & Djajati, 2018). Namun, meskipun proses pembuatan bekasam sudah dilakukan secara tradisional, penelitian mengenai pengaruh konsentrasi asam kandis terhadap mutu bekasam ikan gabus masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi pengaruh perbedaan konsentrasi asam kandis (Garcinia xanthochymus) terhadap mutu bekasam ikan gabus serta menentukan konsentrasi yang optimal untuk menghasilkan bekasam dengan kualitas terbaik.

BAHAN DAN METODE

Bahan dan Alat

Adapun bahan mikrobiologi dan kimia yang digunakan untuk pembuatan bekasam. Bahan analisis mikrobiologi dan kimia yang digunakan yaitu aquades. Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu toples bening tertutup dengan ukuran 1 L, pisau, baskom, talenan, timbangan analitik (ACAS SF-400C), sendok, plastik hitam, lakban hitam, tissue, dan kertas label. Peralatan analisis mikrobiologi dan kimia yaitu, mortar, pH meter, dan Aw meter.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen eksploratif. Percobaan pembuatan bekasam ikan gabus dilakukan dengan penambahan asam kandis pada konsentrasi yang berbeda. Rancangan percobaan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan empat perlakuan, yaitu tanpa asam kandis (A0), dan konsentrasi asam kandis 8% (A8), 10% (A10), serta 12% (A12). Fermentasi dilakukan selama 0, 2, 4, 6, dan 8 hari.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah proses fermentasi selesai, bekasam ikan gabus akan diuji menggunakan uji hedonikkenampakan suatu produk memainkan peran penting dalam menilai mutu produk secara sensori. Produk dengan kenampakan yang baik menunjukkan bahwa produk tersebut layak dikonsumsi berdasarkan penilaian sensori.

Nilai Hedonik

Penilaian hedonik bekasam ikan gabus dengan penambahan asam kandis bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbedaan konsentrasi asam kandis terhadap hedonik.

Nilai kenampakan

Uji hedonik kenampakan suatu produk memainkan peran penting dalam menilai mutu produk secara sensori. Produk dengan kenampakan yang baik menunjukkan bahwa produk tersebut layak dikonsumsi berdasarkan penilaian sensori. Nilai kenampakan bekasam ikan gabus dengan penambahan konsentrasi asam kandis berbeda dapat dilihat pada Tabel 1.

Available online: https://ijfpt.ejournal.unri.ac.id/index.php/ijfpt

Tabel 1. Nilai hedonik kenampakan bekasam ikan gabus

Perlakuan	Lama fermentasi (Hari)					Rata-rata
	0	2	4	6	8	
A_0	6,3	6,6	6,7	7,1	7,2	6,8±0,4[a]
A_8	6,5	6,7	7,0	7,3	7,3	7,0±0,4[b]
A_{10}	6,8	7,1	7,3	7,5	7,4	7,2±0,3[d]
A_{12}	6,7	7,0	7,2	7,4	7,4	7,1±0,3[c]

Pada tabel menunjukkan bahwa Perlakuan A10 disukai panelis karena asam kandis mengandung asam kandis yang dapat memperbaiki tekstur daging ikan, membuatnya lebih empuk, serta meningkatkan warna dan daya tarik visual bekasam. Sementara itu, bekasam A0 tanpa asam kandis memiliki warna kurang menarik, sehingga kurang disukai oleh panelis. Hal ini menunjukkan bahwa konsentrasi asam kandis berperan penting dalam menciptakan aroma yang lebih kuat dan khas pada bekasam ikan gabus.

Karena asam kandis, yang merupakan bahan alami dengan kandungan asam organik seperti asam hidroksi sitrat (Lucida *et al.,* 2017), memberikan kontribusi terhadap perubahan aroma pada bekasam. Bekasam memiliki warna coklat kehitaman yang menarik, warna bekasam yang dihasilkan menunjukkan bahwa proses fermentasi telah berlangsung dengan baik. Warna tersebut dihasilkan dari beras sangrai yang meresap pada daging ikan (Suyatno *et al.,* 2015), dan asam kandis membantu mempercepat atau meningkatkan penyerapan warna tersebut pada daging ikan (Santoso & Harmayani, 2019). Dengan demikian, pemberian asam kandis tidak hanya memengaruhi warna, tetapi juga memperbaiki kualitas tekstur, yang secara keseluruhan meningkatkan kenampakan dan daya tarik visual bekasam ikan gabus.

Nilai rasa

Uji hedonik rasa pada bekasam sangat penting karena rasa yang seimbang dan sesuai dengan rasa khasnya akan menentukan kualitas produk secara keseluruhan (Murtini, 2017). Rasa yang tepat menggambarkan kesegaran dan kelezatan bekasam, serta memastikan produk tersebut aman dan enak untuk dikonsumsi. Nilai rasa bekasam ikan gabus dengan penambahan konsentrasi asam kandis berbeda dapat dilihat pada Tabel 2

Tabel 2. Nilai hedonik rasa bekasam ikan gabus

Perlakuan	Lama fermentasi (Hari)					Rata-rata
	0	2	4	6	8	
A_0	6,0	6,1	6,4	6,5	7,1	6,4±0,2[a]
A_8	6,2	6,4	6,7	6,8	7,2	6,7±0,3[b]
A_{10}	6,8	7,0	7,2	7,4	7,6	7,2±0,3[d]
A_{12}	6,5	6,7	6,8	7,0	7,3	6,9±0,2[c]

Pada tabel menunjukkan bahwa Perlakuan A10 disukai panelis. Penambahan asam kandis memberikan pengaruh yang signifikan terhadap rasa, dengan menghasilkan rasa asam yang lebih kuat dan khas, yang menjadi ciri utama dari produk bekasam itu sendiri. Asam kandis mengandung asam organik yang dapat memberikan rasa asam alami (Ghaizany, 2022).

Sementara itu, bekasam dengan perlakuan A_0, yang tidak menggunakan tambahan asam kandis, menghasilkan nilai rasa yang lebih rendah. Hal ini menunjukkan bahwa bekasam A_0 kurang memiliki rasa yang diinginkan dan tidak dapat mencapai kualitas rasa yang diharapkan. Tanpa penambahan asam kandis, rasa bekasam cenderung lebih ringan dan kurang kompleks. Proses fermentasi yang lebih singkat juga tidak cukup untuk mengembangkan rasa yang lebih mendalam. Akibatnya, rasa bekasam menjadi lebih sederhana dan kurang memiliki cita rasa yang khas.

Uji pH

Uji pH pada bekasam sangat penting untuk memastikan produk memiliki tingkat keasaman yang tepat, yang mempengaruhi keamanan dan kualitasnya (Hara & Meiyasa, 2024). pH yang tepat membantu proses fermentasi berjalan dengan baik dan mencegah tumbuhnya mikroorganisme berbahaya, sehingga bekasam tetap aman dan layak dikonsumsi. Nilai pH bekasam ikan gabus dengan penambahan konsentrasi asam kandis berbeda dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai pH bekasam ikan gabus.

Perlakuan	Lama fermentasi (Hari)					Rata-rata
	0	2	4	6	8	
A_0	6,7	6,4	5,5	5,0	4,9	$5,7\pm0,8^{d}$
A_8	6,6	5,9	5,2	4,9	4,6	$5,5\pm0,8^{c}$
A_{10}	6,5	5,7	5,0	4,6	4,6	$5,3\pm0,8^{b}$
A_{12}	6,4	5,4	4,8	4,6	4,5	$5,1\pm0,8^{a}$

Pada tabel menunjukkan bahwa perlakuan A_{12} yang menggunakan konsentrasi asam kandis lebih tinggi menyebabkan pH lebih rendah, karena asam kandis memiliki rasa asam (Septiana *et al.,* 2024), yang dapat menurunkan pH. Sebaliknya, pada perlakuan A_0 dengan konsentrasi asam kandis yang rendah, pH tetap lebih tinggi karena tidak cukup asam untuk menurunkan pH secara signifikan. Semakin tinggi presentase buah asam kandis semakin menurunkan nilai pH hal ini berarti dapat meningkatkan derajat keasaman. Asam kandis mengandung asam organik yaitu asam askorbat dan asam sitrat sebagai zat anti mikroba, sehingga dapat menurunkan nilai pH dan menambah derajat keasaman. Golongan senyawa organik asam sitrat dan asam askorbat pada asam kandis termasuk dalam kategori asam lemah namun berpotensi menekan laju pertumbuhan mikroba.

Nilai Aw

Uji aktivitas air pada bekasam sangat penting untuk mengetahui kadar air yang ada dalam produk (Gania *et al.,* 2023). Kadar air yang tepat membantu menjaga kualitas dan ketahanan bekasam, serta mencegah pertumbuhan mikroorganisme yang dapat merusak produk, sehingga bekasam tetap awet dan aman dikonsumsi. Nilai pengukuran aktivitas air (Aw) pada bekasam ikan gabus dengan penambahan konsentrasi asam kandis berbeda dapat dilihat pada Tabel 11.

Available online: https://ijfpt.ejournal.unri.ac.id/index.php/ijfpt

Tabel 4. Nilai aktivitas air (Aw) bekasam ikan gabus.

Perlakuan	Lama fermentasi (Hari)					Rata-rata
	0	2	4	6	8	
A_0	0,86	0,84	0,82	0,80	0,78	0,82±0,1^{a}
A_8	0,85	0,83	0,80	0,78	0,76	0,80±0,1^{b}
A_{10}	0,83	0,82	0,79	0,77	0,75	0,79±0,1^{bc}
A_{12}	0,81	0,80	0,78	0,76	0,74	0,78±0,1$_{c}$

Bekasam perlakuan A_0 memiliki nilai Aw yang lebih tinggi dengan nilai rata-rata yaitu 0,82. Pada kondisi ini, bekasam masih mengandung banyak air bebas yang tersedia, dan juga penyimpan menjadi faktor yang berpengaruh terhadap naik turunnya nilai Aw pada bekasam. Karena jika fermentasi belum terjadi maka mikroorganisme belum berkembang untuk mengubah kandungan air dalam produk.

Sedangkan bekasam perlakuan A_{12} menunjukkan nilai Aw yang lebih rendah. Selama proses fermentasi, mikroorganisme mengurai gula menjadi asam laktat yang mengikat air dalam bekasam. Hal ini mengurangi jumlah air bebas yang tersedia, sehingga menyebabkan penurunan nilai Aw pada bekasam setelah fermentasi berlangsung.

Dalam pembuatan bekasam ikan gabus, meskipun ada penambahan air pada awal proses, fermentasi dapat menyebabkan pengendapan atau pemecahan komponen yang mengikat air, seperti protein dan garam (Susianti *et al.,* 2020). Hal ini menyebabkan penurunan jumlah air yang tersedia untuk mikroorganisme, yang mengarah pada penurunan nilai Aw seiring berjalannya waktu. Penurunan Aw pada bekasam terjadi akibat berkurangnya kadar air dalam produk, yang dipengaruhi oleh proses fermentasi atau pengawetan (Jannah *et al.,* 2022).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan penggunaan berbagai konsentrasi asam kandis (0, 8, 10, dan 12%) berpengaruh secara signifikan terhadap karakteristik organoleptik, kimia, dan mikrobiologi produk bekasam ikan gabus. Konsentrasi asam kandis 10% (50 g) dengan lama fermentasi 8 hari menghasilkan bekasam ikan gabus dengan mutu terbaik. Bekasam tersebut memiliki karakteristik kenampakan menarik, warna yang bagus spesifik bekasam tidak pucat dan rasa asam asin khas bekasam; karakteristik rasa yang enak, asam asin khas bekasam. Sedangkan karakteristik fisika-kimia dan mikrobiologi ditunjukkan dengan nilai pH 5,3; nilai Aw 0,79.

DAFTAR PUSTAKA

Asfar, Tawalu, A.B., Mahendradatta, M. (2014). Potensi Ikan Gabus (*Channa striata*) Sebagai Sumber Makanan Kesehatan. Ilmu Pertanian. Universitas Hasanuddin.

Gania, Z., Zahra, M., Umar, I. F., & Anindita, N. S. (2023, July). Nasi sebagai Sumber Karbohidrat pada Fermentasi Bekasam Ikan Nila Merah (*Oreochromis* sp). In *Prosiding Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat LPPM*

Universitas' Aisyiyah Yogyakarta (Vol. 1, pp. 419-424).

Ghaizany, A. I. (2022). Perancangan Ensiklopedia "Rempah dan Herba, Bumbu Dapur Indonesia" untuk Demografi Anak-Anak SD sampai SMP.

Hara, F. K., & Meiyasa, F. (2024). Evaluasi Mutu Rusip Ikan Teri Nasi (*Stolephorus* sp.) Dengan Lama Fermentasi Yang Berbeda. Marinade, 7(01), 78-88.

Jannah, H., Syahminan, A. T. P., & Fajri, F. (2022). Sifat Kimia Pado, Ikan Fermentasi Tradisional Dari Kabupaten Agam, Sumatera Barat. *Jurnal Peternakan Borneo*, *1*(1), 1-5.

Junianto, J., Maulida, M., Surahmat, R. J., Saefuramdhan, A., Al Falah, I. Z., Yulisa, V. A., ... & Prameswari, R. (2023). Bekasam Product Development Innovation. *Fish Scientiae*, *13*(2), 202-216.

Karim, F.A. F., Swastawati, A.D., Anggo. (2014). Pengaruh Perbedaan Bahan Baku Terhadap Kandungan Asam Glutamat Pada Terasi. Pengaruh Perbedaan Bahan Baku Terhadap Kandungan Asam Glutamat Pada Terasi. Jurnal Pengolahan Dan Bioteknologi Hasil Perikanan3(4): 51-58.

Lucida, H., Fitri, E., Pitricia, D., & Hosiana, V. (2017). Formulasi Masker Peel-off dari Ekstrak Etanol Kulit Buah Asam Kandis (Garcinia cowa, Roxb) dan Uji Aktivitas Antioksidannya. *Jurnal sains dan teknologi farmasi*, *19*(01).

Malikha, S. (2021). Review Of The Characterization Of Lactic Acid Bacteria In Tuna Fish. *Jurnal Natur Indonesia*, *19*(1), 18-22.

Murtini, J. T. (2017). Pengaruh penambahan starter bakteri asam laktat pada pembuatan bekasam ikan sepat (*Trichogaster trichopterus*) terhadap mutu dan daya awetnya. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, *3*(2), 71-82.

Septiana, L., Winata, H. S., Panggabean, F. E. W., Rani, Z., & Rambe, R. (2024). Formulasi Sediaan Gel Ekstrak Kulit Batang Asam Kandis (*Garcinia xanthochymus* Hook. F. Ex. Anderson) Dan Uji Antiinflamasi Terhadap Tikus Putih Jantan. *Forte Journal*, *4*(1), 183-190.

Suriansyah, S., Yasin, M. N., Veronica, E., & Hermansyah, H. (2023). Pemberdayaan Calon Pelopor Desa Melalui Budidaya Ikan Gabus Sebagai

Susianti, S., Amalia, U., & Rianingsih, L. (2020). Penambahan gum arab dengan konsentrasi yang berbeda terhadap kandungan senyawa volatil bubuk rusip ikan teri (Stolephorus sp.). *Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan*, *2*(1), 10.

Tala, S., & Irfan, M. (2018). Efek Lama Penyimpanan Fermentasi Jerami Padi Oleh Trichoderma sp. Terhadap Kandungan Protein Dan Serat Kasar. *Jurnal Galung Tropika*, *7*(3), 162-168.

Tarantang, J., Raysad, A., Mutakarima, A., Ulpah, A., Sapitri, B. Ep. D. C., & Marliana, S. (2023). Pelatihan Pengolahan Kerupuk Ikan Haruan (Gabus) Pada Masyarakat Desa Lembeng Barito Selatan. *Abdimas Galuh*, *5*(1), 79-89.