



## KARAKTERISTIK MUTU KIMIA TERASI UDANG REBON (*Acetes sp*) YANG DI OLAH MASYARAKAT KAMPUNG ARAR

### CHEMICAL QUALITY CHARACTERISTICS OF SHRIMP PASTE (*ACETES SP*) PROCESSED BY THE PEOPLE OF KAMPUNG ARAR

Erinn D Noya\*<sup>1</sup>, Max Robinson Wenno<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, FPIK, Universitas Pattimura

\*Korespondensi: [erinn.noya@lecturer.unpatti.ac.id](mailto:erinn.noya@lecturer.unpatti.ac.id)

#### ABSTRAK

Kabupaten Sorong, khususnya Kampung Arar di Provinsi Papua Barat Daya, memiliki potensi sumber daya perikanan yang melimpah, terutama udang rebon (*Acetes sp.*) yang dimanfaatkan sebagai bahan baku terasi oleh masyarakat pesisir. Pengolahan terasi secara tradisional dengan komposisi bahan baku yang bervariasi berpotensi menghasilkan mutu kimia yang tidak seragam. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbedaan komposisi udang rebon dan ikan rucah terhadap kadar air, kadar abu, dan kadar protein terasi serta mengevaluasi kesesuaiannya dengan Standar Nasional Indonesia SNI 2716:2016 yang ditetapkan oleh Badan Standardisasi Nasional. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat perlakuan, yaitu P1 (100% udang rebon), P2 (75% udang rebon : 25% ikan rucah), P3 (50% udang rebon : 50% ikan rucah), dan P4 (25% udang rebon : 75% ikan rucah), masing-masing dengan tiga ulangan. Parameter yang dianalisis meliputi kadar air, kadar abu, dan kadar protein, dan data dianalisis menggunakan uji Duncan taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan komposisi bahan baku berpengaruh nyata ( $p < 0,05$ ) terhadap seluruh parameter. Kadar air meningkat seiring bertambahnya proporsi ikan rucah, dengan nilai tertinggi pada P4 (40,21%) dan terendah pada P1 (32,15%). Kadar abu tertinggi diperoleh pada P1 (18,72%) dan menurun dengan peningkatan ikan rucah, sedangkan kadar protein tertinggi terdapat pada P3 (35,76%). Secara umum, perlakuan P1–P3 memenuhi persyaratan SNI, sedangkan P4 sedikit melampaui batas kadar air. Perlakuan P3 direkomendasikan sebagai formulasi terbaik karena menghasilkan komposisi kimia paling optimal dan memenuhi standar mutu nasional.

**Kata kunci:** terasi udang rebon; ikan rucah; komposisi bahan baku; mutu kimia; kadar air; kadar abu; kadar protein.

#### ABSTRAK

Sorong Regency, particularly Arar Village in Southwest Papua Province, possesses abundant fisheries resources, especially rebon shrimp (*Acetes sp.*), which are utilized as the main raw material for shrimp paste production by coastal communities. Traditional processing of shrimp paste with varying raw material compositions may result in inconsistent chemical quality. This study aimed to determine the effect of different proportions of rebon shrimp and trash fish on the moisture content, ash content, and protein content of shrimp paste and to evaluate its compliance with Standar Nasional Indonesia SNI 2716:2016 established by Badan Standardisasi Nasional. The study employed a Completely Randomized Design (CRD) with four treatments: P1 (100% rebon shrimp), P2 (75% rebon shrimp : 25% trash fish), P3 (50% rebon shrimp : 50% trash fish), and P4 (25% rebon shrimp : 75% trash fish), each conducted in triplicate. The parameters analyzed included moisture, ash, and protein content, and the data were evaluated using Duncan's Multiple Range Test at a 5% significance level. The results indicated that differences in raw material composition significantly affected ( $p < 0.05$ ) all observed parameters. Moisture content increased with a higher proportion of trash fish, with the highest value observed in P4 (40.21%) and the lowest in P1 (32.15%). The highest ash content was found in P1 (18.72%) and decreased as the proportion of trash fish increased, while the highest protein content was obtained in P3 (35.76%). In general, treatments P1–P3 complied with the SNI requirements, whereas P4 slightly exceeded the maximum moisture limit. Treatment P3 is recommended as the best formulation because it produced the most optimal chemical composition while meeting national quality standards.

**Keywords:** rebon shrimp paste; trash fish; raw material composition; chemical quality; moisture content; ash content; protein content.

## 1. PENDAHULUAN

Kabupaten Sorong merupakan salah satu wilayah di Provinsi Papua Barat Daya, Indonesia, yang dikenal memiliki kekayaan hayati dan sumber daya alam yang sangat melimpah. Di antara wilayah yang ada, Kampung Arar merupakan salah satu kampung yang menonjol karena memiliki potensi sumber daya pesisir yang besar dan khas, terutama di sektor perikanan (1). Letak Kampung Arar yang berada di wilayah pesisir dan berdekatan langsung dengan laut menjadikan kehidupan masyarakatnya sangat bergantung pada pemanfaatan sumber daya laut.

Salah satu sumber daya perikanan yang memiliki potensi besar di Kampung Arar adalah udang rebon. Ketersediaan udang rebon yang melimpah mendorong masyarakat setempat untuk memanfaatkannya sebagai bahan baku berbagai produk olahan bernilai ekonomi, salah satunya adalah terasi udang. Melalui dukungan dan kerja sama dengan perusahaan seperti PT. PLN dan Pertamina, masyarakat Kampung Arar telah mengembangkan produk terasi udang sebagai bagian dari kegiatan usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) yang bertujuan meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat pesisir (2)

Udang dan biota laut lainnya merupakan sumber pangan dengan kandungan gizi yang tinggi serta mudah diterima oleh masyarakat. Namun demikian, bahan pangan asal perikanan tergolong mudah rusak (*highly perishable*) apabila tidak ditangani dengan baik. Oleh karena itu, diperlukan upaya pengolahan yang tepat untuk memperpanjang daya simpan sekaligus meningkatkan nilai tambah produk. Salah satu bentuk pengolahan tradisional yang banyak digemari oleh masyarakat adalah terasi, yang umumnya dibuat dari udang rebon, ikan kecil, atau teri

dengan penambahan bahan tertentu seperti garam.

Proses pembuatan terasi secara tradisional meliputi pencucian bahan baku, penjemuran, penumbukan, penambahan garam, serta fermentasi. Penambahan garam dalam proses pembuatan terasi memiliki peran penting karena berfungsi sebagai pengawet alami, pembentuk cita rasa, serta pengendali aktivitas mikroorganisme selama proses fermentasi. Variasi konsentrasi garam yang digunakan dalam pengolahan terasi diduga dapat memengaruhi proses fermentasi dan karakteristik mutu kimia produk akhir, seperti kadar air, kadar abu, dan kadar protein.

Mutu terasi sangat dipengaruhi oleh kualitas bahan baku, teknik pengolahan, penanganan produk akhir, serta aktivitas mikroba selama fermentasi (3). Hingga saat ini, pengolahan terasi udang rebon oleh masyarakat Kampung Arar masih dilakukan secara tradisional dengan konsentrasi garam yang bervariasi dan belum terstandarisasi, sehingga berpotensi menghasilkan mutu produk yang tidak seragam. Oleh karena itu, diperlukan penelitian yang mengkaji pengaruh perlakuan pengolahan, khususnya variasi konsentrasi garam, terhadap mutu kimia terasi udang rebon.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik mutu kimia terasi udang rebon yang diolah secara tradisional oleh masyarakat Kampung Arar melalui perlakuan variasi konsentrasi garam, sehingga diharapkan dapat menjadi dasar dalam peningkatan kualitas dan daya saing produk terasi sebagai produk unggulan lokal serta mendukung kemandirian pangan masyarakat pesisir.

## 2. METODE

### 2.1. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam pembuatan terasi pada penelitian ini terdiri atas udang rebon (*Acetes sp.*) segar dan ikan rucah segar yang diperoleh dari hasil tangkapan nelayan di Kampung Arar, Kabupaten Sorong, Papua Barat Daya. Ikan rucah yang digunakan merupakan ikan hasil tangkapan sampingan (*by-catch*) yang terdiri dari berbagai jenis ikan berukuran kecil dengan nilai ekonomis rendah. Selain bahan baku utama, digunakan pula garam dapur (NaCl) sebagai bahan tambahan dalam proses fermentasi serta air bersih untuk pencucian bahan baku.

Alat yang digunakan dalam proses pembuatan terasi meliputi baskom sebagai wadah pencucian bahan baku, timbangan digital untuk menimbang bahan sesuai perlakuan, pisau dan talenan untuk persiapan bahan, blender atau alat penumbuk untuk menghaluskan bahan baku, serta wadah pengadonan untuk proses pencampuran bahan. Selain itu, digunakan daun pisang kering atau tikar sebagai bahan pembungkus selama proses fermentasi, alat penjemur berupa para-para atau nampun untuk proses pengeringan, serta alat penumbuk tradisional dan wadah penyimpanan sementara. Seluruh peralatan yang digunakan dibersihkan terlebih dahulu untuk meminimalkan risiko kontaminasi selama proses pengolahan dan fermentasi terasi.

### 2.2. Perlakuan

Perlakuan yang digunakan adalah perlakuan bahan baku dan garam.

P1: 100% udang rebon

P2: 75% udang rebon : 25% ikan rucah

P3: 50% udang rebon : 50% ikan rucah

P4: 25% udang rebon : 75% ikan rucah

### 2.3. Parameter

Parameter yang digunakan dalam penelitian adalah objektif meliputi kandungan kadar air, kadar abu, dan kadar protein.

### 2.4. Prosedur Penelitian

Prosedur pengolahan terasi udang rebon mengikuti proses pembuatan skala industri pada masyarakat di Kampung Arar dengan tahapan adalah persiapan bahan baku yaitu udang rebon hasil tangkapan dengan ikan rucah hasil samping dibersihkan hingga benar – benar bersih kemudian dilakukan proses pengeringan selama 1 – 2 hari. Setelah proses pengeringan sempurna dilakukan proses penghalusan menggunakan blender hingga halus tahapan lanjutan adalah proses pengadonan terasi sesuai dengan perlakuan kemudian dilakukan pencampuran dengan presentase garam 20% kemudian dimasukkan kedalam lesung untuk ditumbuk hingga adonan menjadi khalis dan dilakukan proses pembungkusan dengan daun pisang kemudian disimpan untuk dilakukan proses fermentasi selama 3hari/ 72hari. Setelah itu dilakukan penjemuran hingga terasi benar – benar kering kemudian sampel dibawah untuk dianalisa pada Laboratorium Balai Industri dan Standarisasi Kebun cengkeh Ambon untuk dianalisa.

### 2.5. Analisa data

Data hasil analisa menggunakan metode experiment (percobaan) dengan metode rancangan acak lengkap tunggal dengan 3kali ulangan, kemudian dilanjutkan dengan Uji Duncan taraf 5% dan data ditampilkan dalam bentuk Tabel.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Perlakuan	Kadar air	Kadar abu	Kadar Protein
P1	32,15± 0,45 <sup>a</sup>	18,72± 0,31 <sup>d</sup>	32,48± 0,52 <sup>b</sup>
P2	34,82± 0,38 <sup>b</sup>	16,95± 0,27 <sup>c</sup>	33,76± 0,44 <sup>c</sup>
P3	37,46 ±0,41 <sup>c</sup>	15,38 ±0,29 <sup>c</sup>	35,76 ±0,50 <sup>d</sup>
P4	40,21± 0,36 <sup>d</sup>	13,84± 0,25 <sup>a</sup>	31,95± 0,47 <sup>a</sup>

*Ket : huruf berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan nyata ( $p < 0,05$ ) berdasarkan Uji Duncan.*

#### 3.1. Kadar Air

Hasil pengujian kadar air dengan perlakuan perbedaan komposisi udang rebon dan ikan rucah diperoleh hasil kadar air tertinggi didapat dari komposisi 25% udang rebon dan 75% ikan rucah dengan kadar air 40,21. Hasil kadar air terendah diperoleh dari komposisi 100% ikan rucah Tabel 1. Berdasarkan hasil yang diperoleh kadar air terbaik ada pada perlakuan P1 dengan komposisi 100% udang rebon dengan kadar air terendah terasi akan semakin awet. Hasil kadar air terasi sesuai dengan SNI terasi udang dengan nomor SNI 2716:2016 (4) bahwa kadar air terasi udang maksimal 45% untuk terasi pasta, maksimal 35% untuk terasi kering padat blok, dan maksimal 10% untuk terasi kering serbuk dan granula.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar air meningkat seiring bertambahnya proporsi ikan rucah dalam formulasi. Perlakuan P1 (100% udang rebon) menghasilkan kadar air terendah, sedangkan P4 (25% udang rebon : 75% ikan rucah) menghasilkan kadar air tertinggi. Peningkatan ini menunjukkan bahwa komposisi bahan baku berpengaruh nyata terhadap kadar air produk.

Secara ilmiah, ikan segar memiliki kadar air berkisar antara 70–80%, sedangkan udang rebon yang telah mengalami perlakuan awal seperti penjemuran memiliki kadar air yang lebih rendah. Oleh karena itu, peningkatan proporsi ikan rucah dalam campuran menyebabkan peningkatan kadar air produk akhir.

Hasil ini sejalan dengan penelitian (5) yang melaporkan bahwa formulasi berbasis ikan pada produk fermentasi menghasilkan kadar air lebih tinggi dibandingkan formulasi berbasis udang. Selain itu, (6) menyatakan bahwa bahan baku ikan memiliki kontribusi air yang signifikan terhadap kadar air produk olahan tradisional.

Berdasarkan Badan Standardisasi Nasional melalui Standar Nasional Indonesia SNI 2716:2016, kadar air maksimum terasi adalah  $\leq 40\%$ . Dalam penelitian ini, perlakuan P1, P2, dan P3 masih memenuhi standar tersebut, sedangkan P4 sedikit melebihi batas maksimum. Ketidaksesuaian P4 terhadap SNI diduga disebabkan oleh dominasi ikan rucah yang meningkatkan kadar air total sehingga melampaui batas yang dipersyaratkan. Kadar air yang tinggi berpotensi menurunkan daya simpan karena mempercepat aktivitas mikroorganisme dan reaksi kimia selama penyimpanan (7).

#### 3.2. Kadar Abu

Kadar abu tertinggi diperoleh pada perlakuan P1 (100% udang rebon) dan mengalami penurunan seiring meningkatnya proporsi ikan rucah. Hal ini menunjukkan bahwa kandungan mineral dalam udang rebon lebih tinggi dibandingkan ikan rucah. Udang rebon digunakan dalam bentuk utuh termasuk cangkangnya, yang kaya akan mineral seperti kalsium dan fosfor. Kandungan

mineral ini berkontribusi terhadap peningkatan kadar abu produk. Sebaliknya, ikan rucah tidak memiliki struktur eksoskeleton keras seperti udang sehingga kandungan mineral totalnya relatif lebih rendah.

Hasil ini sejalan dengan penelitian (8) yang menyatakan bahwa bahan pangan yang mengandung bagian keras seperti cangkang atau tulang memberikan kontribusi besar terhadap kadar abu total. Selain itu, penelitian (9) pada produk fermentasi berbasis udang menunjukkan bahwa peningkatan proporsi udang meningkatkan kadar abu secara signifikan.

Menurut SNI 2716:2016, kadar abu maksimum terasi adalah  $\leq 20\%$ . Hasil penelitian menunjukkan kadar abu berkisar antara 13,84–18,72%, sehingga seluruh perlakuan masih berada di bawah batas maksimum SNI. Perlakuan P1 memiliki kadar abu tertinggi karena kandungan mineral dari cangkang udang rebon. Mineral tersebut meningkatkan total abu produk. Namun demikian, nilainya masih dalam batas aman dan sesuai standar. Hal ini menunjukkan bahwa variasi komposisi bahan baku tidak menyebabkan produk melampaui batas abu yang ditetapkan SNI. Dengan demikian, perbedaan kadar abu antar perlakuan pada penelitian ini dapat dijelaskan oleh perbedaan kandungan mineral alami bahan baku

### 3.3. Kadar Protein

Kadar protein tertinggi diperoleh pada perlakuan P3 (50% rebon : 50% ikan rucah). Hal ini menunjukkan bahwa kombinasi kedua bahan dalam proporsi seimbang menghasilkan kandungan protein yang lebih optimal dibandingkan penggunaan bahan tunggal.

Peningkatan kadar protein pada campuran diduga disebabkan oleh kontribusi protein dari kedua bahan yang saling melengkapi. Udang rebon mengandung protein tinggi dengan komposisi asam amino yang baik, sedangkan ikan rucah juga merupakan sumber protein hewani yang signifikan. Kombinasi keduanya meningkatkan total kandungan protein produk.

Hasil ini sejalan dengan berbagai penelitian pada formulasi campuran bahan perikanan yang melaporkan bahwa proporsi seimbang sering menghasilkan kadar protein tertinggi dibandingkan formulasi dominan tunggal.

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, perbedaan komposisi udang rebon dan ikan rucah berpengaruh nyata ( $p < 0,05$ ) terhadap kadar air, kadar abu, dan kadar protein terasi. Kadar air meningkat seiring bertambahnya proporsi ikan rucah, dengan nilai tertinggi pada P4 (40,21%) dan terendah pada P1 (32,15%); P1–P3 masih memenuhi ketentuan Standar Nasional Indonesia SNI 2716:2016 yang ditetapkan oleh Badan Standardisasi Nasional, sedangkan P4 sedikit melampaui batas. Kadar abu tertinggi terdapat pada P1 dan menurun dengan peningkatan ikan rucah, namun seluruh perlakuan masih sesuai standar. Kadar protein tertinggi diperoleh pada P3 (35,76%), sehingga perlakuan ini dapat direkomendasikan sebagai formulasi terbaik karena menghasilkan komposisi kimia yang paling optimal dan memenuhi standar mutu.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Mugu HA, Badarudin MI, Marasabessy I, Maipauw NJ, Alis S, Rumfot I, et al. Identifikasi Ekologi Pesisir dan Laut untuk Mendukung Pariwisata Berkelanjutan di Pulau Yerusel Kabupaten Sorong Papua Barat Daya. *J Ris Perikan dan Kelaut* [Internet]. 2023 Feb 25;5(1):33–48. Available from: <https://ejournal.um-sorong.ac.id/index.php/jrpk/article/view/2268>
2. Difinubun MI, Kumalasari L, Meishah N, Ma'arif S. Analisis Vegetasi Mangrove di Pulau Arar Distrik Mayamuk Kabupaten Sorong. 2022;1(2):1–7.
3. Astawan, M. (2004). *Ikan yang sedap dan bergizi*. Jakarta: Tiga Serangkai.
4. Badan Standardisasi Nasional. 2016. *SNI 2716:2016 Terasi Udang*. Jakarta: BSN.
5. Desniar, Poernomo, D., & Wijatur, W. (2009). Pengaruh konsentrasi garam terhadap mutu terasi ikan. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 12(1), 73–80.
6. Iyas, S. (1983). *Teknologi pengolahan hasil perikanan tradisional*. Jakarta: Departemen Pertanian Republik Indonesia.
7. Fellows, P. J. (2000). *Food processing technology: Principles and practice* (2nd ed.). Cambridge: Woodhead Publishing.
8. Fardiaz, S. (1992). *Mikrobiologi pangan 1*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
9. Desniar, Poernomo, D., & Wijatur, W. (2012). Pengaruh formulasi bahan baku terhadap mutu terasi udang. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 15(2), 145–152.