

YIELD ANALYSIS OF CATFISH (CLARIAS SP.) NUGGET PROCESSING AT UMKM ADISYAFIDZ BAROKAH, BANDUNG

Analisis Rendemen Pada Pengolahan Nugget Ikan Lele (Clarias Sp.) di UMKM Adisyafidz Barokah, Kabupaten Bandung

Pola Sabar Tumohom Panjaitan, Trisna Ningsih, Zia Putri Salmah¹

¹*Politeknik Kelautan dan Perikanan Karawang, Jawa Bara, Indonesia*

ABSTRAK

Ikan lele (*Clarias sp.*) merupakan komoditas perikanan budidaya yang memiliki ketersediaan tinggi dan banyak dimanfaatkan sebagai bahan baku produk olahan bernilai tambah, salah satunya nugget ikan. Rendemen menjadi parameter penting dalam proses pengolahan karena berhubungan langsung dengan efisiensi produksi, penggunaan bahan baku, dan potensi keuntungan usaha. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai rendemen pada setiap tahapan proses pengolahan nugget ikan lele di UMKM Adisyafidz Barokah, Bandung. Metode yang digunakan yaitu observasi langsung, praktik produksi, wawancara, serta pencatatan data berat bahan pada setiap tahap proses. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rendemen pada tahap penyiangan ikan sebesar 81,16%, pemfilletan 48,63%, pencampuran adonan 91,92%, dan produk akhir nugget mencapai 145,72%. Rendemen tinggi pada produk akhir dipengaruhi oleh penambahan bahan tambahan seperti tepung, bumbu, dan lapisan tepung roti sehingga meningkatkan massa akhir produk. Secara keseluruhan, hasil ini memberikan gambaran efisiensi proses produksi dan dapat menjadi dasar untuk pengembangan strategi peningkatan nilai tambah serta optimasi usaha olahan ikan di UMKM.

Kata kunci: Rendemen, Nugget Ikan Lele, UMKM, Efisiensi Produksi, Pengolahan Ikan.

ABSTRACT

Catfish (*Clarias sp.*) is a highly available aquaculture commodity widely used as raw material for value-added processed products, such as fish nuggets. Yield serves as a critical parameter in processing, directly influencing production efficiency, raw material utilization, and business profitability. This study aims to determine yield values at each stage of fish nugget processing from catfish at UMKM Adisyafidz Barokah, Bandung. Methods employed include direct observation, production practice, interviews, and weight recording of materials at every processing stage. Results indicate yields of 81.16% at the fish cleaning stage, 48.63% at filleting, 91.92% at dough mixing, and 145.72% for the final nugget product. The high final yield is attributed to the addition of ingredients like flour, seasonings, and breadcrumbs, which increase the product's final mass. Overall, these findings provide insights into production efficiency and serve as a basis

PENDAHULUAN

Indonesia memiliki potensi besar dalam sektor perikanan budidaya, terutama ikan air tawar. Salah satu komoditas unggulan yang banyak dibudidayakan adalah ikan lele (*Clarias sp.*), karena sifatnya yang mudah dipelihara, cepat tumbuh, dan adaptif terhadap lingkungan. Berdasarkan laporan tahunan KKP (2025) produksi ikan lele pada tahun 2020 sebesar 1.017.313 ton, tahun 2021 sebesar

1.224.000 ton, tahun 2022 sebesar 1.027.000 ton, dan tahun 2023 sebesar 1.014.000 ton. Rata-rata produksi ikan lele tahun 2020-2024 sebesar ±1.153.978 ton. Menjadikannya sebagai komoditas penting dalam mendukung ketahanan pangan nasional. Namun, melimpahnya hasil panen ini juga menuntut adanya inovasi atau diversifikasi pengolahan agar produk tidak selalu tersedia dalam bentuk segar dan bisa bernilai ekonomi lebih tinggi.

Salah satu bentuk diversifikasi produk olahan ikan yang banyak digemari masyarakat adalah nugget. Nugget merupakan produk setengah jadi yang praktis, bergizi, dan memiliki daya simpan lebih lama dibandingkan ikan segar. Menurut Panjaitan et al (2021) Inovasi pengolahan ikan lele menjadi nugget menjadi alternatif yang strategis karena selain mudah dibuat, nugget juga digemari berbagai kalangan usia, terutama anak-anak. Nugget ikan lele yang diperkaya dengan bahan lokal yang memiliki kandungan nutrisi dan kaya akan protein berkualitas tinggi dengan kadar sekitar 16-18%, serta mengandung lemak sehat, vitamin, dan mineral penting seperti kalsium, fosfor, dan zat besi. Hal ini menunjukkan potensi besar nugget lele sebagai produk pangan fungsional (Suhartini, 2022).

Pengembangan nugget lele juga memiliki nilai sosial dan ekonomi yang tinggi. Kegiatan pelatihan dan edukasi pembuatan nugget berbahan dasar ikan lele telah dilakukan di berbagai daerah sebagai upaya pemberdayaan masyarakat dan pencegahan stunting, seperti yang dilakukan oleh Sutisyah (2024), di Kalimantan Tengah dan Kurniasari (2022) di Karawang Jawa Barat. Produk olahan ini tidak hanya meningkatkan nilai tambah ikan lele, tetapi juga menjadi solusi inovatif untuk meningkatkan konsumsi protein hewani masyarakat dengan memanfaatkan bahan lokal yang terjangkau dan mudah diolah.

II. Bahan dan Metode

Pengamatan ini dilaksanakan pada tanggal 28 Juli – 19 September 2025, di UMKM Adisyafidz Barokah yang berlokasi di JL. Tugaran-Bojong Kp. Margabakti RT.01 RW.16 Desa Ganjar Sabar, Kecamatan Nagreg Kabupaten Bandung Provinsi Jawa Barat. Penelitian menggunakan pengamatan praktek langsung dan berperan aktif mulai dari proses produksi penerimaan bahan baku, pengolahan, pengemasan hingga penyimpanan dan melakukan pengamatan serta tanya jawab langsung dengan karyawan, divisi dan para pekerja yang

terlibat langsung selama proses produksi.

Pengamatan rendemen dilakukan dengan cara menimbang ikan sebelum diproses sebagai berat awal dan ditimbang kembali setelah melalui proses pengolahan sebagai berat akhir. Perhitungan ini bertujuan mengetahui seberapa besar bahan baku yang dapat dimanfaatkan menjadi produk akhir serta memperkirakan limbah yang dihasilkan selama proses (Suhartini, Pengembangan Nugget Ikan Lele Dengan Penambahan Kacang Hijau dan Wortel, 2022). Adapun perhitungan rendemen yaitu :

$$\text{Rendemen} = \frac{\text{berat akhir}}{\text{berat awal}} \times 100\%$$

Keterangan

Berat Akhir : Massa hasil yang diperoleh setelah proses

Berat Awal : Massa bahan yang digunakan sebelum proses

Pengamatan dilakukan pada tahapan proses penimbangan bahan baku awal, penyiangan, Pemfilletan, pencampuran adonan, dan produk akhir. Pengamatan rendemen dilakukan sebanyak 6 kali, bertujuan untuk mengetahui persentase limbah yang didapat dari proses pengolahan, perhitungan rendemen ini mengacu pada (Suhartini, 2022).

HASIL DAN BAHASAN

Proses Pengolahan Nugget Ikan

Penerimaan bahan baku

Bahan baku ikan segar diterima dalam keadaan hidup yang berasal dari supplier daerah Cililin melalui pengiriman menggunakan mobil bak yang dilengkapi kolam terpal berisi air. Hal ini bertujuan menjaga kondisi ikan tetap hidup dan segar selama proses pengangkutan. Setibanya di lokasi, ikan dipindahkan secara hati-hati ke kolam terpal yang telah disiapkan untuk mempertahankan kesegaran dan kualitas ikan. Pengangkutan ikan hidup dengan sistem basah menggunakan kolam terpal telah terbukti efektif mempertahankan

kelangsungan hidup dan mengurangi tingkat stres ikan selama pengiriman, terutama dengan pengaturan kepadatan ikan, aerasi air, dan suhu yang sesuai (Dharmawantho, 2021). Sebelum diproses lebih lanjut, dilakukan pengujian kesegaran bahan baku dengan mengacu pada SNI 2729:2021 tentang Ikan Segar (Badan Standardisasi Nasional, 2021). Parameter pengujian meliputi kenampakan mata, insang, lendir pada permukaan tubuh, daging, bau, serta tekstur ikan. Selain itu, dilakukan juga pengukuran suhu bahan baku menggunakan termometer.

Penimbangan bahan baku

Pada tahap penimbangan bahan baku, ikan lele yang telah diterima kemudian ditimbang menggunakan timbangan digital atau mekanik dengan menggunakan keranjang untuk menampung ikan. Penimbangan dilakukan untuk mengetahui berat total ikan lele yang akan diolah menjadi fillet. Proses ini penting untuk memastikan jumlah bahan baku yang akan diproses sesuai dengan kebutuhan produksi dan menjaga konsistensi hasil (Haidar, 2024).

Penyiangan

Proses penyiangan ikan dimulai dengan teknik bleeding, yaitu mematikan ikan secara cepat dan minim stres dengan menusukkan pisau tajam ke otak di bagian kepala untuk menghilangkan darah yang dapat menyebabkan bau amis dan mempercepat pembusukan ikan. Metode ini menjaga kualitas dan kesegaran daging ikan lebih baik dibandingkan cara lain yang dapat menyebabkan stres atau perdarahan berlebihan (Rokmani, 2023). Selanjutnya, perut ikan dibelah dan isi perut serta insang dikeluarkan secara manual satu per satu. Setelah penyiangan, dilakukan proses Pengulitan (skinning), dilakukan dengan proses penghilangan kulit dari daging ikan sehingga dihasilkan fillet skinless (Basri, 2023). Ekor ikan dipegang kemudian daging disayat lalu ditarik menggunakan tang hingga semua kulit telah terlepas dari daging ikan

Pencucian I

Setelah tahap penyiangan, proses pencucian pertama pada ikan lele sangat penting dilakukan untuk menghilangkan kotoran, lendir, dan sisa darah yang masih menempel pada permukaan ikan. Pencucian ini menggunakan air yang berasal dari sumur. Air bersih yang mengalir secara terus-menerus dapat membersihkan ikan secara maksimal dan mengurangi pertumbuhan bakteri pembusuk, yang berpotensi menurunkan kualitas ikan. Sebagaimana dijelaskan dalam jurnal oleh Basri (2023), penggunaan air yang steril dan proses pencucian yang tepat dapat menjaga kesegaran dan mutu ikan lele sehingga tetap layak untuk dikonsumsi dan siap diproses lebih lanjut.

Pemfilletan

Proses fillet ikan lele dilakukan untuk memisahkan daging dari tulang dan bagian tubuh lainnya yang tidak digunakan dalam pengolahan Nugget. Pertama, ikan lele yang telah dibersihkan diletakkan di atas permukaan yang bersih dan datar. Proses fillet dimulai dengan memotong daging ikan di sepanjang tulang punggung menggunakan pisau yang tajam, menurut (Utami, 2022) Teknik pemfilletan yang tepat menggunakan pisau tajam dan higienis berperan penting dalam peningkatan mutu daging ikan, kemudian memisahkan daging dari tulang dan kulit secara hati-hati agar fillet yang dihasilkan maksimal.

Pencucian II

Proses pencucian ini dilakukan untuk menghilangkan kotoran pada ikan serta sisa-sisa darah yang mungkin masih menempel pada daging ikan lele. Pencucian dilakukan di dalam bak pencucian dengan menggunakan air mengalir. Ikan lele yang telah dicuci kemudian ditempatkan di dalam keranjang yang bersih. Pencucian ikan dengan air mengalir secara efektif menghilangkan kontaminan permukaan dan menjaga kebersihan bahan baku untuk produksi nugget (Basri, 2023).

Penggilingan

Penggilingan daging ikan lele menggunakan alat penggiling yang telah dipastikan dalam kondisi bersih dan saniter untuk menjaga mutu serta keamanan produk. Fillet ikan lele dimasukkan ke dalam mesin penggiling secara bertahap, satu per satu, agar proses berjalan lancar dan tidak membebani mesin. Tujuan dari tahap ini adalah untuk menghasilkan tekstur yang lebih halus dan merata, sehingga memudahkan proses pencampuran dengan bahan lainnya pada tahap formulasi produk. Selama penggilingan, operator wajib memperhatikan kondisi alat serta kebersihan area kerja guna mencegah terjadinya kontaminasi. Menurut (Tumion & Hastuti, 2017) Penggilingan yang bersih dan higienis menghasilkan tekstur adonan yang homogen sekaligus memastikan keamanan produk olahan ikan. Setelah seluruh fillet selesai digiling, alat penggiling dibersihkan dan disimpan sesuai prosedur kebersihan yang telah ditetapkan.

Pencampuran adonan

Tahap selanjutnya adalah proses pencampuran adonan nugget. Dalam satu kali proses produksi, bahan baku yang digunakan terdiri dari fillet ikan lele sebanyak 500 gram, tepung maizena 4 sendok makan, tepung roti halus 250 gram, tepung tapioka 4 sendok makan, telur ayam 1 butir, penyedap rasa 1 sendok teh, bawang putih 3 gram, bawang bombay 100 gram, lada 2,5 gram, garam 1 sendok teh, saus tiram 1 sendok makan, gula putih 2 sendok makan, dan pala 1 sendok teh. Seluruh bahan tersebut dimasukkan ke dalam food processor dan dihaluskan hingga tercampur rata membentuk adonan yang homogen. Pencampuran adonan secara merata adalah kunci utama untuk mendapatkan tekstur dan konsistensi nugget ikan yang baik. Tahapan ini menjadi salah satu faktor penting untuk menjaga konsistensi bentuk dan tekstur produk akhir.

Pencetakan

Setelah adonan tercampur sempurna tahap selanjutnya adalah pencetakan adonan menggunakan loyang. Adonan dimasukkan ke dalam loyang yang telah diolesi minyak goreng terlebih dahulu. Permukaan adonan harus dipadatkan dan diratakan secara menyeluruh karena kepadatan dan kerataan permukaan adonan sangat memengaruhi bentuk akhir dari nugget yang dihasilkan. Pencampuran adonan secara merata adalah kunci utama untuk mendapatkan tekstur dan konsistensi nugget ikan yang baik. Tahapan ini menjadi salah satu faktor penting untuk menjaga konsistensi bentuk dan tekstur produk akhir (Aisyah, Hidayanti, & Ghaffar, 2024)

Pengukusan

Setelah adonan dimasukkan dan diratakan dalam loyang, tahap selanjutnya adalah proses pengukusan. Adonan dikukus selama kurang lebih 45 menit hingga matang sempurna. Menurut Suhartini (2022) pengukusan selama 45 menit efektif untuk mematangkan adonan secara merata dan mempertahankan tekstur serta kandungan nutrisi nugget ikan. Setelah selesai dikukus, adonan dikeluarkan dari kukusan dan didinginkan terlebih dahulu pada suhu ruang selama 10 menit.

Pengamatan rendemen

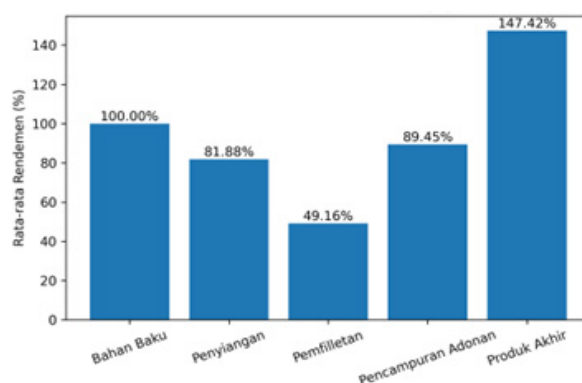
Perhitungan rendemen merupakan salah satu hal yang perlu dilakukan agar dapat mengetahui perubahan bobot, dari bobot awal dan bobot akhir. Pada perhitungan rendemen pengolahan nugget ikan lele, penulis melakukan pengamatan pada beberapa tahapan produksi dengan menghitung total bahan baku, penyiangan, pemfilletan, pencampuran adonan, dan hasil akhir nugget ikan lele. Dapat dilihat pada tabel 1 dibawah ini.

Rendemen bahan baku mengalami penurunan pada proses penyiangan 81,88% dan pemfilletan 49,16%. Sedangkan pada pencampuran adonan terjadi penambahan

berat, dari pemfilletan 49%, meningkat menjadi 89,45%. Pada produk akhir terdapat peningkatan menjadi 147,42% dikarenakan nugget melalui proses pelapisan tepung panir. Di UMKM Adisyafidz Barokah ini sesuai dengan jurnal pengolahan nugget ikan pada umumnya yaitu berkisar antara 150%-160% Aripudin et al., (2021).

Tabel 1 Pengamatan rendemen
Table 1 Yield observations

Aspek Pengamatan	Rata-rata	
	Kg	%
Bahan Baku	6,170	100
Penyiangan	5,008	81,88
Pemfilletan	3,001	49,16
Pencampuran adonan	5,672	89,45
Produk akhir	8,991	147,72



Gambar 1 Diagram Batang Rendemen
Figure 1 Bar Chart of Yield

Diagram batang pada gambar 1 diatas menunjukkan bahwa nilai rata-rata rendemen selama 6 kali pengamatan pada tahapan proses pengolahan nugget ikan lele berbeda-beda, dengan rendemen tertinggi pada produk akhir dan terendah pada tahap pemfilletan menggambarkan susut bahan baku besar karena banyak bagian ikan yang terbang, sedangkan rendemen yang tinggi pada produk akhir terjadi karena adanya penambahan bahan lain seperti tepung, bumbu, dan air sehingga berat produk meningkat.

PENUTUP
Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilaksanakan di umkm adisyafidz barokah, proses pengolahan nugget ikan lele Alur proses Nugget ikan lele terdiri dari 12 tahapan yaitu, 1 Penerimaan bahan baku, 2 penyiangan, 3 pencucian 1, 4 pemfilletan, 5 pencucian 2, 6 penggilingan, 7 pencampuran adonan, 8 pengukusan, 9 pendinginan, 10 pelumuran tepung, 11 pengemasan dan pelabelan, dan 12 penyimpanan.

Rendemen pada proses pengolahan nugget ikan lele mmenunjukkan bahwa rata-rata hasil akhir tahap penyiangan 81,88%, pemfilletan 49,16%, pencampuran adonan 89,45% dan produk akhir 147,42%, Di UMKM Adisyafidz Barokah ini sesuai dengan jurnal pengolahan nugget ikan pada umumnya yaitu berkisar antara 150%-160% Panjaitan et al. (2021). Sehingga dapat dikatakan bahwa proses produksi di umkm tersebut sudah ,mampu mengoptimalkan pemanfaatan bahan baku ikan lele menjadi produk nugget yang bernilai tambah.

Persantunan

Umkm adisyafidz barokah disarankan untuk konsisten dalam mempertahankan rata-rata nilai rendemen optimal yaitu (147,72%) demi menjamin efisiensi pemanfaatan bahan baku dan keberlanjutan kualitas produk nugget ikan lele di masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

Aisyah, I. S., Hidayanti, L., & Ghaffar, M. (2024). Pelatihan Pengolahan Nugget Ikan Lele Untuk Mencegah Stunting Pada Balita. *Jurnal Abmas Negeri*, 115-124.
Badan Standarisasi Nasional. (2021). SNI 2729 Tentang Ikan Segar. Jakarta, Indonesia: Badan Standardisasi Nasional.
Basri, A. (2023). Pengaruh Teknik Hand Skiv- ingpada Hasil Sesetan Kulit. *Jurnal Penciptaan dan Pengkajian Seni*, 55-64.
Dharmawantho, S. L. (2021). Efektifitas

- Sistem Pengangkutan Ikan Menggunakan Sistem Basah. Buletin Teknik Litkayasa Akuakultur, 105-108.
- Haidar, A. (2024). Analisis Value Added Activities dan Non-Value Added Activities pada . Jurnal Penelitian dan Aplikasi Sistem dan Teknik Industri, 118-125.
- KKP. (2025). Statistik Perikanan Budidaya. Kementrian Kelautan dan Perikanan.
- Kurniasari, R., Sabrina, & Salma, A. N. (2022). Pelatihan Kader Posyandu Untuk Membuat Camilan Tinggi Protein Berbahan Lokal Sebagai Upaya Pencegahan Stunting.
- Panjaitan, P., Soeprijadi, L., & Sebayang, E. (2021). Studi Pengolahan Nugget Ikan Tenggiri (*Scombridae commerson*) Skala Rumah Tangga. Jurnal IPTEK Terapan Perikanan dan Kelautan, 167-175.
- Piasari, R., Soeprijadi, L., & Saputra, R. S. H. (2025). Penerapan Good Manufacturing Practice (Gmp) Dan Sanitation Standar Operating Procedure (Ssop) Pada Proses Pengolahan Tekwan Ikan Tenggiri (*Scomberomorus guttatus*).
- Rokmani, R. (2023). Dasar - dasar Nautika Kapal Penangkapan Ikan. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Suhartini. (2022). Pengembangan Nugget Ikan Lele (*clarias gariepinus*) Dengan Penambahan Kacang Hijau dan Wortel Sebagai Makanan Tambahan Balita dengan Berat Badan Kurang. Jurnal Nutriture, 36-42.
- Sutisyah, L. (2024). Edukasi Pengolahan Nugget Lele Sebagai Upaya Pencegahan Stunting di Desa Saka Batur, Kapuas . Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat.
- Tumion, F. F., & Hastuti, N. D. (2017). Pembuatan Nugget Ikan Lele (*Clarias sp*) Dengan Variasi Penambahan Tepung Terigu. Jurnal Agromis, 25-35.
- Utami, T. A. (2022). Analisis Mutu Fillet Ikan Lele (*Clarias sp.*) Pada Penyimpanan Suhu Chilling dan Digoreng. Media Teknologi Hasil Perikanan, 43-48.