HYβRIDA
ISSN : 3031-1314

Jurnal Pertanian, Peternakan, Perikanan
Vol. 5 No. 2 Tahun 2025.
PrefixDOI:10.3766/hibrida.v1i2.3753

PENGENDALIAN KUALITAS, PENDEKATAN INPUT-PROSES-OUTPUT PRODUK LELE FROZEN BUMBU KUNING

Rachel Laura[1]. Kalya Khairunnisa[2]. Shakila Putri [3]. Kiarra Nurkhairunnisa[4]. Muhammad Firli[5].

Manajemen Agribisnis Sekolah Vokasi IPB, JL. Kumbang No. 14
RT02/RW06 Babakan, Kecamatan Bogor Tengah, Kota Bogor, Jawa Barat, Indonesia

Email: rachellpriscilla@apps.ipb.ac.id

Abstract. *This study examines the implementation of quality management in the production process of Lele Bumbu 222, a small-scale frozen yellow-spiced catfish business. The research was conducted in Bogor in November 2025 using primary data obtained through observation and interviews. The production stages observed include raw fish selection, cleaning, seasoning, vacuum packaging, and freezing at −18°C. The results indicate that quality control is essential to maintain product safety, flavor consistency, and shelf life. The main issue identified was imperfect vacuum sealing, which was influenced by operator fatigue, machine performance, packaging material limitations, and the absence of written operational procedures. Additional challenges include limited production space, lack of production records, and the absence of product certification. These findings suggest that improvements in written SOPs, routine machine maintenance, appropriate packaging material selection, and regulatory compliance could enhance product quality and competitiveness.*
Keywords: *frozen catfish, vacuum packaging, quality control, yellow seasoning, food safety*

Abstrak. Penelitian ini membahas penerapan manajemen mutu pada proses produksi Lele Bumbu 222, yaitu usaha olahan ikan lele beku bumbu kuning skala rumah tangga. Penelitian dilakukan di Kota Bogor pada November 2025 dengan menggunakan data primer melalui observasi dan wawancara. Proses produksi yang diamati meliputi tahapan pemilihan ikan segar, pembersihan, pembumbuan, pengemasan vakum, hingga pembekuan pada suhu −18°C. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengendalian mutu sangat diperlukan untuk menjaga keamanan produk, cita rasa, serta daya simpan. Permasalahan utama yang ditemukan adalah seal kemasan vakum yang tidak tertutup rapat. Faktor penyebabnya berkaitan dengan operator, mesin, metode, bahan kemasan, dan belum adanya dokumentasi prosedur baku. Selain itu, keterbatasan ruang produksi, belum adanya pencatatan produksi, serta ketiadaan izin edar turut menjadi tantangan dalam pengembangan usaha. Temuan ini menunjukkan bahwa peningkatan pada SOP produksi, perawatan mesin, pemilihan bahan kemasan yang sesuai, serta legalitas usaha dapat membantu meningkatkan mutu dan daya saing produk.
Kata kunci: lele beku, pengemasan vakum, manajemen mutu, bumbu kuning, keamanan pangan.

Article History
Received: Desember 2025
Reviewed: Desember 2025
Published: Desember 2025
Plagirism Checker No 281
Prefix DOI : Prefix DOI : 10.8734/HIBRIDA.v1i2.365
Copyright : Author
Publish by : Hibrida

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License

HYβRIDA
ISSN : 3031-1314
Jurnal Pertanian, Peternakan, Perikanan
Vol. 5 No. 2 Tahun 2025.
PrefixDOI:10.3766/hibrida.v1i2.3753

LATAR BELAKANG

Ikan lele (*Clarias sp.*) adalah komoditas agribisnis perikanan yang sangat prospektif, didukung oleh permintaan pasar domestik dan ekspor yang terus meningkat. Potensi ekonomi yang besar ini menuntut para pelaku usaha agribisnis lele untuk tidak hanya fokus pada kuantitas, tetapi juga pada Manajemen Mutu Produk yang komprehensif. Mencapai efisiensi dan produktivitas optimal wajib diimbangi dengan jaminan kualitas dan keamanan pangan yang berkelanjutan, sejalan dengan standar mutu nasional (SNI) maupun internasional.

Dengan menganalisis setiap tahapan *Input-Process-Output* (IPO) pada fase budidaya, fokus Manajemen Mutu meliputi: kualitas *input* (bibit unggul dan pakan bersertifikat), efisiensi *proses* (rasio konversi pakan/FCR yang rendah, dan penggunaan antibiotik yang terkontrol), serta keberlanjutan *output* (pengelolaan limbah yang mencegah pencemaran dan menghasilkan produk panen yang bebas residu). Identifikasi dan kontrol terhadap Titik Kendali Kritis Mutu sejak dari kolam adalah prasyarat dasar dalam membangun sistem mutu hulu yang kuat, seperti penerapan Good Aquaculture Practices (GAP).

Untuk menghasilkan nilai tambah, proses produksi ikan lele menjadi produk olahan perlu menerapkan Sistem Manajemen Mutu Terpadu. Tahapan *Input* dalam pengolahan dimulai dengan seleksi bahan baku bersertifikat, termasuk ikan lele yang melewati uji organoleptik ketat dan bumbu yang higienis, serta memastikan standar higiene personel dan peralatan. Tahap *Proses* merupakan inti penerapan Good Manufacturing Practices (GMP) dan Hazard Analysis and Critical Control Points. Setiap langkah, mulai dari pembersihan, pemasakan awal (pengukusan), hingga pencetakan dan pengeringan, harus memiliki prosedur operasi standar (SOP) dengan toleransi mutu yang jelas. Akhirnya, *Output* adalah produk olahan yang tidak hanya memiliki nilai tambah, tetapi juga jaminan keamanan pangan, dibuktikan melalui label, masa kedaluwarsa, dan kepatuhan terhadap standar mikrobiologi dan kimia yang telah ditetapkan.

KAJIAN TEORITIS

Proses Produksi

Menurut Heizer dan Render dalam (Hilary, 2021) “Proses produksi merupakan cara, metode ataupun teknik bagaimana produksi itu dilaksanakan serta kegiatan untuk menambah kegunaan suatu barang dan jasa dengan menggunakan faktor produksi yang ada. Menurut (Assauri, 2018) “Proses produksi adalah cara, metode dan teknik untuk menciptakan atau menambah kegunaan suatu barang atau jasa dengan menggunakan sumber–sumber (tenaga kerja, mesin, bahan – bahan dan dana) yang ada. Menurut Yamit dalam (Muchamad, 2019) “Proses produksi adalah suatu kegiatan dengan melibatkan tenaga manusia, bahan serta peralatan untuk menghasilkan produk yang berguna.” Produksi Proses adalah cara, metode dan teknik bagaimana sesungguhnya sumbersumber (tenaga kerja, mesin, bahan dan dana) yang ada diubah untuk memperoleh suatu hasil. Sedangkan produksi adalah kegiatan untuk menciptakan atau menambah kegunaan suatu barang atau jasa. Menurut Rusdi Nur dalam (Karomah, 2023) yang menyatakan bahwa: proses produksi dapat diartikan sebagai cara, metode dan teknik untuk menciptakan atau menambah kegunaan suatu barang atau jasa dengan menggunakan sumber-sumber yang ada berupa: tenaga kerja, mesin, bahan-bahan, dan dana.

HYβRIDA
ISSN : 3031-1314
Jurnal Pertanian, Peternakan, Perikanan
Vol. 5 No. 2 Tahun 2025.
PrefixDOI:10.3766/hibrida.v1i2.3753

Pengendalian Kualitas

Pengendalian kualitas merupakan penerapan berbagai teknik dan aktivitas yang bertujuan untuk mencapai, mempertahankan, serta meningkatkan mutu suatu produk atau jasa. Dengan kata lain, pengendalian kualitas merupakan upaya sistematis untuk menjaga dan meningkatkan kualitas hasil produksi agar tetap sesuai dengan standar dan spesifikasi yang telah ditetapkan oleh pihak manajemen perusahaan (Pavletic et al., 2008). Proses ini mencakup sejumlah faktor penting yang saling berkaitan, seperti penentuan spesifikasi produk, perancangan produk atau jasa agar dapat memenuhi spesifikasi tersebut, pelaksanaan proses produksi atau instalasi sesuai tujuan mutu yang diharapkan, kegiatan inspeksi untuk memastikan kesesuaian produk dengan standar, serta evaluasi terhadap fungsi dan manfaat produk atau jasa guna memberikan umpan balik yang berguna bagi revisi maupun penyempurnaan spesifikasi di masa mendatang. Selain itu, pengendalian kualitas juga berupaya meminimalkan biaya perancangan produk dan proses produksi tanpa mengurangi standar kualitas yang ditetapkan, sehingga total biaya produksi dapat ditekan seminimal mungkin (Wardah et al., 2022). Dengan demikian, pengendalian mutu dapat diartikan sebagai suatu usaha untuk menjaga konsistensi kualitas produk agar tetap sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan oleh manajemen perusahaan. Melalui kegiatan ini, perusahaan dapat mempertahankan dan meningkatkan mutu produknya dengan mengendalikan tingkat cacat (product defect) hingga mencapai tingkat kesalahan mendekati nol (zero defect). Salah satu pendekatan yang sering digunakan untuk mencapai kondisi tersebut adalah metode seven tools (Arief et al., 2024).

Statisic Quality Control (SQC)

Menurut (Supardi & Dharmanto, 2020), Metode statistic Statistical Quality Control (SQC) digunakan untuk menilai kualitas produk yang dibuat dengan menggunakan data yang dikumpulkan dan diperiksa selama periode pengamatan. Sedangkan menurut Hairiyah didalam (Putri et al., 2021) juga menjelaskan bahwa Statistical Quality Control adalah suatu penerapan metode statistik untuk menyelesaikan permasalahan yang digunakan dalam proses observasi, pengendalian, analisis, pengelolaan, dan perbaikan produk. Tujuan dari pendekatan ini adalah untuk menambah kualitas produk dan memperluas pangsa pasar. Salah satu alat statistik yang digunakan sebagai alat bantu untuk mengendalikan kualitas adalah fishbone.

Diagram Fishbone atau Ishikawa diagram merupakan alat yang digunakan untuk menemukan dan menganalisis penyebab utama dari suatu permasalahan. Menurut Sucahyo (2024), diagram ini memudahkan proses identifikasi terhadap faktor-faktor yang memengaruhi timbulnya masalah, seperti manusia, mesin, metode, bahan, maupun lingkungan kerja. Bentuknya menyerupai tulang ikan, dengan “kepala” menunjukkan masalah utama dan “tulang-tulang” mewakili berbagai faktor penyebabnya. Melalui analisis ini, perusahaan dapat melakukan evaluasi secara menyeluruh serta menentukan langkah perbaikan yang paling efektif untuk meningkatkan mutu produk.

METODE PENELITIAN

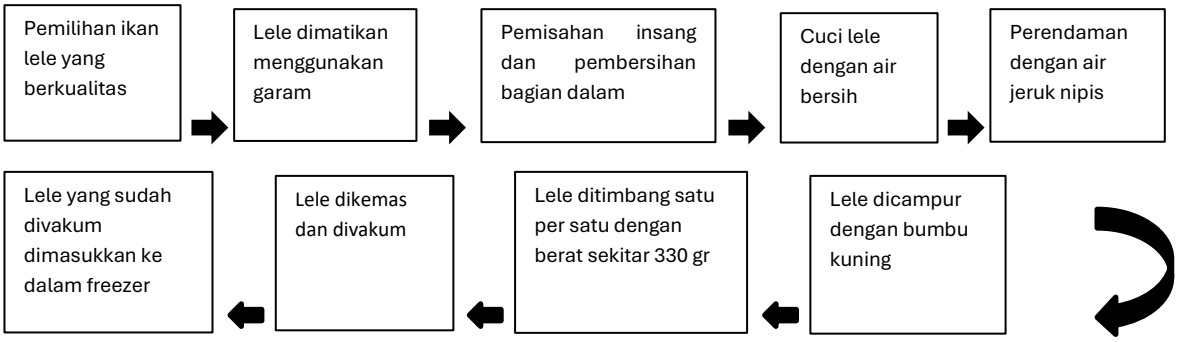
Penelitian ini dilaksanakan pada usaha Lele Bumbu 222 yang berlokasi di Tanah Sereal, Kota Bogor, Jawa Barat pada 1 November 2025. Data dalam penelitian ini dikumpulkan melalui wawancara yang mendalam kepada pihak perusahaan, jenis data yang diperoleh merupakan data primer yang meliputi proses dari input sampai output.

HYβRIDA
ISSN : 3031-1314
Jurnal Pertanian, Peternakan, Perikanan
Vol. 5 No. 2 Tahun 2025.
PrefixDOI:10.3766/hibrida.v1i2.3753

HASIL dan PEMBAHASAN

Proses Produksi

Pada usaha Lele Bumbu 222, proses produksi dilakukan secara sistematis dan terencana, dimulai dari pemilihan bahan baku hingga tahap pengemasan akhir. Setiap tahapan memiliki peranan penting dalam menjaga mutu, cita rasa, dan keamanan produk agar tetap konsisten dan layak dikonsumsi.



Gambar 1 Alur produksi ikan lele frozen bumbu kuning

Berdasarkan hasil observasi, proses produksi lele frozen bumbu kuning pada usaha ini dimulai dari pemilihan ikan lele segar yang berkualitas baik. Lele yang akan diolah terlebih dahulu dimatikan menggunakan garam, metode ini dipilih karena dianggap lebih alami dan mampu membantu mengurangi lendir pada permukaan ikan. Setelah itu, dilakukan pemisahan insang dan pembersihan bagian dalam ikan menggunakan pisau yang tajam dan higienis.

Tahap berikutnya adalah pencucian lele dengan air bersih yang mengalir untuk memastikan tidak ada sisa kotoran atau darah yang menempel. Setelah ikan benar-benar bersih, dilakukan perendaman dengan air jeruk nipis untuk menghilangkan bau amis khas ikan air tawar. Jeruk nipis dioleskan atau diaduk secara merata agar setiap bagian ikan terkena perasan jeruk tersebut.

Selanjutnya, lele yang sudah dibersihkan dan diberi jeruk nipis dicampur dengan bumbu kuning, yang merupakan campuran bumbu masak instan dan garam sesuai takaran resep. Proses pengadukan dilakukan hingga bumbu meresap secara merata ke seluruh bagian ikan, sehingga menghasilkan rasa yang khas dan konsisten.

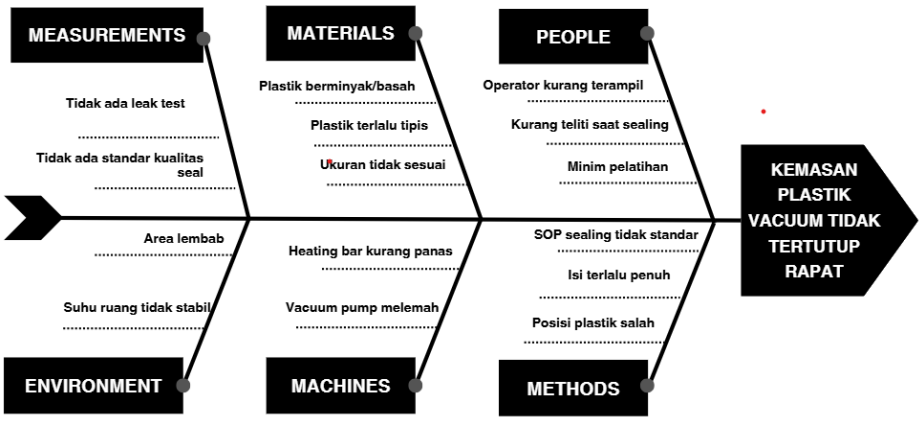
Setelah bumbu tercampur dengan sempurna, lele kemudian ditimbang satu per satu dengan berat sekitar 330 gram untuk memastikan keseragaman ukuran dalam setiap kemasan. Ikan yang telah ditimbang selanjutnya dikemas dan divakum menggunakan mesin *Automatic Vacuum Packer*. Proses vakum ini bertujuan untuk mengeluarkan udara dari dalam kemasan agar produk lebih awet dan terhindar dari kontaminasi mikroorganisme.

Tahap terakhir adalah pembekuan (freezing). Lele bumbu kuning yang sudah divakum segera dimasukkan ke dalam freezer dengan suhu rendah (-18°C). Proses ini berlangsung selama kurang lebih 24 jam, hingga produk mencapai titik beku sempurna. Setelah beku, produk siap disimpan dan dipasarkan dalam kondisi frozen, sehingga kualitas rasa dan kesegarannya tetap terjaga hingga sampai ke tangan konsumen.

HYβRIDA
ISSN : 3031-1314
Jurnal Pertanian, Peternakan, Perikanan
Vol. 5 No. 2 Tahun 2025.
PrefixDOI:10.3766/hibrida.v1i2.3753

Fishbone

Salah satu bentuk kerusakan yang paling sering terjadi pada Usaha Lele Bumbu 222 adalah kemasan plastik vakum yang tidak tertutup rapat, sehingga memungkinkan udara masuk ke dalam kemasan. Meskipun terlihat sepele, kondisi ini memiliki dampak yang cukup besar terhadap mutu dan keamanan produk. Masuknya udara dapat menyebabkan proses oksidasi, perubahan tekstur, hingga menurunkan daya tahan produk saat penyimpanan beku. Selain itu, secara visual kemasan yang menggelembung atau tidak rapat juga dapat memengaruhi kepercayaan dan persepsi konsumen terhadap kualitas produk.



Gamabar 2 Diagram fishbone

Berdasarkan hasil observasi, diketahui bahwa seluruh proses produksi di usaha ini masih dilakukan secara mandiri oleh pemilik, mulai dari pembersihan bahan baku hingga pengemasan akhir. Karena sifatnya yang masih rumahan dan manual, kemungkinan terjadinya ketidaksempurnaan dalam proses pengemasan menjadi lebih tinggi, terutama ketika beban kerja meningkat atau peralatan yang digunakan sudah menurun performanya. Untuk memahami penyebab utama dari permasalahan ini secara lebih menyeluruh, digunakan pendekatan diagram sebab-akibat (fishbone diagram).

Fishbone diagram membantu pemilik usaha untuk mengidentifikasi berbagai kemungkinan penyebab dari kemasan vakum yang tidak tertutup sempurna melalui lima aspek utama, yaitu *Man* (manusia), *Machine* (mesin), *Method* (metode), *Material* (bahan baku), dan *Measurable* (pengukuran).

Dari aspek *Man* (manusia), karena seluruh kegiatan dilakukan oleh satu orang, yaitu pemilik, keletihan atau kurangnya fokus selama bekerja dapat memengaruhi hasil penyegelan kemasan. Proses produksi yang dilakukan secara terus-menerus tanpa bantuan tenaga tambahan juga meningkatkan risiko kesalahan kecil, seperti tidak menekan bagian seal dengan cukup kuat atau lupa memeriksa hasil vakum sebelum disimpan.

Faktor *Machine* (mesin) menjadi penyebab lain yang cukup signifikan. Mesin Automatic Vacuum Packer yang digunakan merupakan alat berkapasitas kecil dan sudah digunakan secara intensif setiap hari. Penurunan tekanan vakum, panas yang tidak stabil, atau elemen penyegel yang mulai aus dapat membuat hasil kemasan tidak tertutup rapat. Karena sifat usaha rumahan, perawatan rutin pada mesin sering kali belum dilakukan secara terjadwal, sehingga performa alat menurun seiring waktu.

HYβRIDA
ISSN : 3031-1314
Jurnal Pertanian, Peternakan, Perikanan
Vol. 5 No. 2 Tahun 2025.
PrefixDOI:10.3766/hibrida.v1i2.3753

Dari sisi *Method* (metode), proses kerja yang dilakukan secara manual tanpa panduan operasional tertulis (SOP) membuat hasil produksi cenderung tidak konsisten. Tidak adanya standar waktu penyegelan, tekanan, atau suhu ideal menyebabkan hasil vakum berbeda-beda tiap kali produksi.

Untuk aspek *Material* (bahan baku), kualitas plastik vakum juga menjadi faktor penting. Usaha ini menggunakan plastik yang dibeli dalam jumlah terbatas sesuai kebutuhan produksi harian. Kadang, ketebalan plastik tidak seragam atau bahan yang digunakan kurang tahan panas, sehingga menimbulkan kebocoran kecil pada saat proses penyegelan.

Terakhir, dari aspek *Measurable* (pengukuran), belum adanya proses pengecekan kualitas kemasan secara rutin membuat cacat kemasan baru disadari setelah produk dibekukan. Tidak ada alat uji atau prosedur khusus untuk memastikan tingkat kerapatan segel sebelum produk dimasukkan ke freezer.

Melalui analisis fishbone diagram ini, terlihat bahwa permasalahan utama tidak hanya bersumber dari satu faktor, melainkan merupakan hasil gabungan dari aspek tenaga kerja, alat, dan bahan yang saling berpengaruh. Dengan memahami akar penyebabnya, pemilik usaha dapat mulai melakukan langkah-langkah sederhana namun efektif untuk memperbaiki kualitas, seperti melakukan perawatan rutin pada mesin vakum, meningkatkan ketelitian saat penyegelan, memastikan penggunaan plastik berkualitas baik, serta membuat catatan sederhana mengenai suhu dan waktu vakum ideal untuk setiap batch produksi.

Permasalahan Produksi pada Usaha Lele Bumbu 222

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan pemilik, diketahui bahwa permasalahan utama yang dihadapi oleh Usaha Lele Bumbu 222 adalah kemasan plastik vakum yang tidak tertutup rapat. Masalah ini dinilai cukup mengganggu karena memengaruhi tampilan produk, menurunkan daya simpan, serta berpotensi menurunkan kepercayaan konsumen. Namun, dari hasil pengamatan lapangan yang dilakukan secara langsung, ditemukan pula beberapa potensi permasalahan lain yang belum sepenuhnya disadari oleh pemilik, tetapi berpengaruh terhadap efisiensi produksi dan mutu produk secara keseluruhan.

a. Permasalahan pada Proses Vakum Kemasan

Permasalahan utama yang diakui oleh pemilik adalah kemasan plastik vakum yang tidak tertutup secara sempurna. Kondisi ini menyebabkan udara masuk ke dalam kemasan dan berpotensi menurunkan kualitas produk. Berdasarkan hasil analisis menggunakan fishbone diagram, permasalahan ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor, antara lain faktor manusia (kurangnya ketelitian saat proses penyegelan), mesin (tekanan vakum yang tidak stabil atau elemen pemanas yang mulai aus), metode (tidak adanya SOP yang baku), bahan baku (plastik dengan ketebalan tidak seragam), serta pengukuran (tidak adanya prosedur pengecekan hasil kemasan).

Sebagai usaha rumahan yang dikerjakan seluruhnya oleh pemilik, kegiatan produksi dilakukan secara manual dan dalam kapasitas terbatas. Hal ini membuat peluang terjadinya kesalahan kecil dalam proses pengemasan menjadi lebih tinggi, terutama ketika jumlah pesanan meningkat atau kondisi mesin sudah menurun. Oleh karena itu, langkah perbaikan perlu difokuskan pada peningkatan ketelitian operator, perawatan mesin secara berkala, serta penggunaan bahan kemasan dengan kualitas yang lebih stabil.

HYβRIDA
ISSN : 3031-1314
Jurnal Pertanian, Peternakan, Perikanan
Vol. 5 No. 2 Tahun 2025.
PrefixDOI:10.3766/hibrida.v1i2.3753

b. Permasalahan Lain Berdasarkan Hasil Observasi

Selain masalah kemasan vakum, hasil observasi menunjukkan adanya beberapa kendala tambahan dalam proses produksi yang juga perlu diperhatikan agar kualitas produk dapat lebih terjaga secara konsisten.

Pertama, dari aspek tata letak dan kebersihan area produksi, kegiatan pengolahan dan pengemasan masih dilakukan di ruang yang sama dengan area rumah tangga. Kondisi ini membuat alur kerja menjadi kurang efisien dan berpotensi menimbulkan kontaminasi silang antara bahan mentah dan produk siap kemas. Ruang yang sempit juga membuat penataan peralatan dan bahan kurang optimal, sehingga dapat menghambat kelancaran proses kerja.

Kedua, terkait penyimpanan bahan baku dan produk jadi, usaha ini masih menggunakan 1 freezer dengan kapasitas terbatas. Selain itu, kapasitas penyimpanan yang kecil membuat pemilik harus sering melakukan produksi ulang dalam skala kecil, yang berdampak pada efisiensi waktu dan energi.

Ketiga, dari segi manajemen waktu produksi, kegiatan pengolahan dilakukan secara fleksibel mengikuti jumlah pesanan yang masuk. Tidak adanya jadwal produksi yang tetap menyebabkan ritme kerja tidak konsisten. Akibatnya, pengendalian kualitas menjadi sulit dilakukan secara rutin karena tidak ada siklus produksi yang terencana dengan baik.

Keempat, dari sisi pencatatan bahan baku dan hasil produksi, belum terdapat sistem pencatatan sederhana untuk memantau penggunaan bahan maupun hasil penjualan. Seluruh proses masih dilakukan berdasarkan perkiraan dan pengalaman pemilik. Hal ini dapat menyulitkan dalam menghitung biaya produksi secara akurat serta dalam melakukan evaluasi usaha secara berkala.

Kelima, dari sisi legalitas dan keamanan pangan, produk Lele Bumbu 222 belum memiliki izin edar dari BPOM maupun sertifikasi PIRT (Produksi Industri Rumah Tangga). Kondisi ini menjadi tantangan tersendiri karena tanpa izin resmi, produk tidak dapat dipasarkan secara luas di toko modern atau platform daring tertentu yang mensyaratkan nomor izin edar. Selain itu, sertifikasi dari lembaga resmi seperti BPOM juga berfungsi sebagai jaminan mutu dan keamanan bagi konsumen, terutama dalam industri pangan olahan beku. Ketiadaan izin ini bukan hanya membatasi jangkauan pasar, tetapi juga dapat memengaruhi tingkat kepercayaan pembeli baru yang belum mengenal produk secara langsung.

c. Analisis Dampak dan Pentingnya Perbaikan

Meskipun usaha Lele Bumbu 222 masih berskala rumahan dan dikelola secara mandiri, berbagai permasalahan tersebut memiliki implikasi langsung terhadap efisiensi kerja dan kualitas produk. Masalah pada pengemasan dapat menurunkan daya simpan dan tampilan produk, sementara permasalahan pada tata letak, penyimpanan, dan manajemen waktu dapat menghambat proses produksi dan meningkatkan risiko kerusakan.

Oleh karena itu, penting bagi pemilik untuk mulai melakukan perbaikan sederhana namun terarah, seperti menata ulang area kerja agar lebih efisien, memisahkan penyimpanan bahan mentah dan produk jadi, menetapkan jadwal produksi

HYβRIDA
ISSN : 3031-1314
Jurnal Pertanian, Peternakan, Perikanan
Vol. 5 No. 2 Tahun 2025.
PrefixDOI:10.3766/hibrida.v1i2.3753

tetap, serta mulai melakukan pencatatan bahan baku dan hasil penjualan secara manual. Dengan langkah-langkah kecil yang konsisten, kualitas produk dan efisiensi usaha dapat meningkat secara bertahap, sehingga Lele Bumbu 222 dapat berkembang menjadi usaha rumahan yang lebih profesional dan berdaya saing tinggi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa proses produksi Lele Bumbu 222 sudah dilakukan secara terstruktur mulai dari pemilihan ikan, pembersihan, pembumbuan, pengemasan vakum, hingga pembekuan. Namun, kualitas produk masih dipengaruhi oleh beberapa faktor yang belum terkontrol secara konsisten, terutama pada tahap pengemasan. Seal kemasan yang tidak rapat menjadi permasalahan utama karena dapat menurunkan mutu, daya simpan, dan persepsi konsumen terhadap kualitas produk. Selain itu, belum adanya SOP tertulis, minimnya pencatatan produksi, keterbatasan alat, serta belum adanya legalitas usaha turut menjadi hambatan dalam menjaga konsistensi mutu dan pengembangan bisnis.

Upaya perbaikan dapat dilakukan melalui penyusunan SOP yang jelas, penggunaan bahan dan alat yang sesuai standar, penerapan pencatatan produksi, serta melakukan perawatan mesin secara berkala. Pemilik usaha juga disarankan untuk mengurus sertifikasi keamanan pangan agar produk dapat dipasarkan lebih luas dan memiliki daya saing yang lebih baik. Dengan peningkatan tersebut, usaha ini memiliki potensi berkembang menjadi unit produksi pangan beku yang lebih profesional dan berkualitas.

DAFTAR REFERENSI

Ahzani, R. T., Tamsil, A., & Hasnidar. (2024). Pengendalian mutu produk udang beku (frozen shrimp) melalui penerapan HACCP pada unit pengolahan ikan (UPI). JOINT-FISH: Jurnal Akuakultur, Teknologi, dan Manajemen Perikanan Tangkap dan Ilmu Kelautan, 7(1), 74–84.

Azmar, R., Fauzan, M., & Sari, N. (2022). Analisis kualitas ikan lele segar (Clarias sp.) pada rantai distribusi pasar tradisional di Kota Padang. Jurnal Perikanan dan Kelautan Unand, 13(2), 102–110.

Christiani, Y., & Yuniarti, R. (2023). Penerapan GMP dan SSOP pada UMKM olahan ikan dalam meningkatkan keamanan pangan. Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia, 26(1), 45–55.

Dewi, S. F., & Abidin, Z. (2021). Efektivitas pengemasan vakum terhadap mutu sensori dan mikrobiologi ikan patin beku selama penyimpanan dingin. Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan, 10(3), 150–158.

Faizah, F., Kurniawati, A. D., Khairunnisa, A., & Agustini, N. P. S. (2023). Penerapan cold chain storage pada pembekuan filet kakap putih (Lates calcarifer). Journal of Technology and Food Processing, 3(2), 42–47.

Fattah, N., & Nurhidayat, D. (2021). Penerapan HACCP pada industri pangan skala rumah tangga berbasis perikanan. Jurnal Keamanan Pangan dan Gizi, 4(1), 21–29.

Hasibuan, N. E., Azka, A., & Rohaini, A. (2020). Implementasi HACCP pada proses frozen tuna loin di PT Tridaya Eramina Bahari. Aurelia Journal, 1(2), 55–64.

Jumiati, H., & Rahmawati, S. (2023). Kajian sistem pengendalian mutu pada rantai produksi ikan lele olahan di Bogor. Jurnal Manajemen Agroindustri Indonesia, 9(4), 233–242.

HYβRIDA
ISSN : 3031-1314
Jurnal Pertanian, Peternakan, Perikanan
Vol. 5 No. 2 Tahun 2025.
PrefixDOI:10.3766/hibrida.v1i2.3753

Latifah, N., & Supriyanto, H. (2024). Analisis risiko mutu dan keamanan pangan pada UMKM produk frozen food berbahan ikan air tawar. Jurnal Agroindustri Indonesia, 14(1), 61–72.

Ramli, & Muqsith, A. (2022). Implementasi HACCP pada pembekuan fillet ikan anggoli (Pristimopoides multidens) bentuk skin-on di PT SULINDO Probolinggo. Jurnal Enggano, 7(2), 136–155.

Sari, P. D., & Firmansyah, A. (2024). Pengaruh jenis kemasan terhadap kualitas organoleptik dan mikrobiologi lele beku selama penyimpanan. Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan Indonesia, 12(3), 89–97.

Sucahyo, R. (2024). Analisis penyebab kerusakan mutu pangan menggunakan metode Ishikawa pada industri makanan beku. Jurnal Rekayasa dan Manajemen Agroindustri, 15(1), 12–21.

Supriadi, A., & Zahara, R. (2022). Pengaruh proses marinasi dan pembekuan terhadap mutu ikan lele olahan. Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia, 25(2), 87–96.

Sutresni, N., Mahendra, M. S., & Aryanta, I. W. R. (2020). Penerapan HACCP pada pengolahan tuna di Pelabuhan Benoa. Jurnal Teknologi Hasil Perikanan Indonesia, 23(1), 77–84.

Yasin, I. A., Fujii, I., Uenaka, A., & Tomita, K. (2025). Penerapan HACCP dalam sanitasi penanganan tuna segar di Bitung. Mohuyula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 4(1), 1–7.