Journal of Innovative and Creativity
Journal Homepage: https://joecy.org/index.php/joecy
e-mail: galungwaknook@gmail.com

Faculty of Education
University of Pahlawan Tuanku Tambusai
ISSN 2775-771X (Online)
ISSN 2962-570X (Printed)
5 (3) 2025, Page: 34224-34229

Analisis Pengendalian Kualitas Produk Benih Gurame pada CV Dejeefish

Amanda Aulia Zahirah[1], Reva Nadia Utami[2], Kayla Safa Irdinta[3], Rivaludin[4] Rizal Hasan Umarthalib[5]
[1,2,3,4,5] Program Studi Manajemen Agribisnis, Sekolah Vokasi Institut Pertanian Bogor
Corresponding Author: Amanda Aulia Zahirah, e-mail: amandazahirah@apps.ipb.ac.id

Published: December, 2025

ABSTRACT

Quality control of gourami fry is a crucial aspect in maintaining product quality and increasing the success rate of cultivation. This research, conducted at CV Dejeefish, aimed to identify the dominant types of defects in the gourami fry production process and analyze their causal factors using the 6M approach. Data collection was conducted using a checklist during January–April to record the frequency of emerging problems. The data was then analyzed using a Pareto diagram to identify the most significant problems, and a Fishbone diagram to map the root causes. The results showed that the most dominant type of defect was fish mortality, which accounted for 85.4% of the total problems. The main contributing factors included worker negligence, unstable water quality, suboptimal pond conditions, and poor packaging. The Fishbone analysis indicated that the root causes of the problems stemmed from weaknesses in methods, labor, equipment, and the environment. Therefore, improving the implementation of SOPs, worker training, standardizing measuring instruments, and environmental monitoring are strategic steps to improve the quality of gourami fry at CV Dejeefish.

Keywords: *Quality Control, Gourami Fry, Pareto Diagram, Fishbone.*

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Atibution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit http://creativecommons.org/licenses/by/4.0

PENDAHULUAN

Ikan gurame merupakan salah satu komoditas air tawar bernilai ekonomi tinggi dan sangat diminati oleh masyarakat Indonesia (Alam & Kurniawan, 2024) karena cita rasa khas serta kandungan gizinya yang tinggi. Permintaan pasar terhadap ikan gurame terus meningkat, menjadikannya prospek bisnis yang menjanjikan (Pembenihan et al., 2018). Namun, keberhasilan budidaya ikan gurame sangat bergantung pada kualitas benih yang dihasilkan (Babakan & Karanglewas, 2024), karena benih yang bermutu baik akan menentukan tingkat kelangsungan hidup dan pertumbuhan yang optimal.

Produksi benih gurame merupakan tahap kritis dalam rantai nilai budidaya, terutama dalam menjaga kualitas dan konsistensi benih (Jusman et al., 2022). CV Dejeefish sebagai salah satu produsen benih gurame di Indonesia, yang telah berkembang sejak 2006, menghadapi tantangan dalam menjaga mutu produk benih agar seragam, sehat, dan memiliki tingkat kelangsungan hidup tinggi sesuai standar pasar. Kendala seperti variasi ukuran benih, penyusutan jumlah benih, dan tingkat mortalitas yang tidak stabil masih sering ditemui dalam proses produksi.

Untuk itu, pengendalian kualitas menjadi aspek penting yang diterapkan dalam proses produksi benih gurame (Hifzon, 2024), meliputi pendekatan sistematis menggunakan alat seperti Check Sheet, Diagram Pareto, dan Diagram Fishbone. Pendekatan ini membantu mengidentifikasi jenis cacat dominan, frekuensi kemunculan masalah, serta akar penyebabnya berdasarkan berbagai faktor seperti kualitas induk, kondisi lingkungan, metode produksi, peralatan, dan kinerja tenaga kerja.

Penerapan pengendalian kualitas yang efektif diharapkan dapat meningkatkan efisiensi produksi, menurunkan tingkat kematian benih, dan menghasilkan benih gurame yang konsisten serta

memenuhi standar kualitas yang dibutuhkan pasar, sehingga dapat menjaga daya saing CV Dejeefish di sektor perikanan budidaya.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada salah satu unit pembenihan ikan gurame di Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat, selama bulan Oktober hingga November 2025. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan kerangka Input–Process–Output (IPO) untuk menelaah berbagai faktor yang mempengaruhi mutu benih gurame. Seluruh tahapan penelitian dilakukan secara sistematis untuk memperoleh gambaran menyeluruh mengenai kondisi pembenihan dan kualitas benih yang dihasilkan.

Pengumpulan data dilakukan melalui dua sumber utama. Data primer diperoleh melalui observasi langsung di lapangan, wawancara dengan pembenih, serta dokumentasi terkait kegiatan produksi benih. Sementara itu, data sekunder dihimpun dari berbagai literatur, jurnal ilmiah, serta laporan teknis yang membahas standar mutu benih ikan gurame. Kombinasi kedua jenis data tersebut memberikan dasar analisis yang kuat dan komprehensif.

Analisis penelitian diawali pada tahap input, yang memusatkan perhatian pada kualitas induk, pola dan frekuensi pemberian pakan, serta kondisi lingkungan perairan seperti pH, suhu, dan kadar oksigen terlarut. Faktor-faktor ini merupakan komponen dasar yang menentukan keberhasilan proses pembenihan. Selanjutnya, analisis dilanjutkan pada tahap proses, yang mencakup pengamatan terhadap kegiatan pemijahan, penetasan telur, dan pendederan. Fokus utama pada tahap ini meliputi teknik pembenihan yang diterapkan, tingkat sanitasi, serta manajemen kolam yang berpengaruh langsung terhadap kesehatan dan perkembangan larva.

Tahap akhir analisis dilakukan pada aspek output, yaitu evaluasi terhadap kualitas benih yang dihasilkan. Penilaian meliputi tingkat kelangsungan hidup (survival rate), keseragaman ukuran benih, serta kondisi fisik yang mencerminkan mutu akhir. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif dan dibandingkan dengan standar mutu benih yang telah ditetapkan oleh Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya (2020) untuk menentukan tingkat kesesuaian hasil produksi dengan kriteria kualitas yang berlaku.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses Produksi

Proses pembenihan ikan gurame dimulai dari pemilihan induk jantan dan betina berkualitas, kemudian dilakukan pemijahan di kolam khusus. Telur hasil pemijahan dikumpulkan dan ditetaskan menggunakan wadah dengan aerasi dan suhu stabil antara 28–30°C (Iskandar et al., 2022). Setelah menetas, larva dipindahkan ke bak pendederan dan diberi pakan alami seperti cacing sutra atau plankton.

Selama proses berlangsung, pengendalian kualitas dilakukan pada setiap tahap untuk mencegah penurunan mutu. Tahapan ini serupa dengan konsep pengendalian kualitas pada industri pangan yang menekankan pentingnya kontrol bahan baku, tenaga kerja, peralatan, dan metode kerja untuk mencapai mutu produk yang konsisten (Afriyanti et al., 2020).

Hasil observasi menunjukkan bahwa faktor-faktor yang paling berpengaruh terhadap mutu benih gurame adalah (1) kondisi induk dan pakan, (2) pengelolaan air dan sanitasi kolam, serta (3) keterampilan tenaga kerja. Penerapan sistem pengawasan berkala pada tiga tahap utama (input, process, dan output) terbukti menurunkan tingkat kematian larva dan meningkatkan keseragaman ukuran benih hingga 10–15% dibandingkan periode sebelumnya (Patmawati et al., 2022).

Kapasitas Produksi

Tabel 1. Kapasitas Produksi

No.	Bulan	Total Produksi
1.	Januari	80.000
2.	Februari	70.000

No.	Bulan	Total Produksi
3.	Maret	55.000
4.	April	60.000

Sumber : CV Dejeefish (2025)

Standar Baku Kualitas

Standar baku kualitas dalam proses produksi benih gurame mencakup beberapa aspek yang harus dipenuhi agar mutu benih tetap terjaga. Pada aspek material (bahan baku), seluruh bahan baku yang digunakan harus memenuhi spesifikasi standar meliputi kemurnian, kadar air, warna, ukuran, dan grade tertentu, serta harus bebas dari kontaminan fisik, kimia, maupun mikrobiologi. Setiap bahan baku wajib disertai COA (Certificate of Analysis), disimpan pada kondisi suhu dan kelembaban terkontrol, serta diperoleh dari pemasok yang telah tersertifikasi dan memenuhi standar mutu perusahaan.

Dari sisi metode atau proses, seluruh kegiatan produksi harus mengikuti SOP yang lengkap dan terdokumentasi. Pengendalian proses dilakukan pada setiap tahap, termasuk penetapan CP/CCP apabila diperlukan, dengan parameter seperti suhu, waktu, pH, kecepatan, dan tekanan dipantau serta dikendalikan sesuai standar (Budiardi et al., 2011). Selain itu, proses produksi harus mengikuti prinsip GMP atau HACCP dan dilakukan validasi metode secara berkala untuk memastikan konsistensi hasil.

Pada aspek manusia (operator), seluruh tenaga kerja harus memiliki kompetensi yang sesuai standar serta mengikuti pelatihan rutin terkait SOP, keselamatan kerja, dan pengendalian kualitas (Alam & Kurniawan, 2024). Pengawasan dilakukan untuk memastikan semua prosedur dijalankan dengan benar, meminimalkan terjadinya human error dalam pengukuran atau pencatatan, serta memastikan kebersihan personal (personal hygiene) tetap sesuai ketentuan.

Dalam hal mesin dan peralatan, seluruh peralatan yang digunakan harus melalui proses kalibrasi secara rutin dan terdokumentasi dengan baik. Perawatan mesin dilakukan secara terjadwal melalui preventive maintenance untuk mencegah gangguan dalam proses. Peralatan harus sesuai kebutuhan produksi, bebas dari kerusakan atau kebocoran, serta pengaturan mesin (setting) selalu mengikuti standar operasi.

Lingkungan produksi juga memegang peran penting. Kondisi lingkungan kerja seperti suhu dan kelembaban harus stabil dan sesuai standar, area produksi harus bersih dan bebas dari kontaminasi, serta memiliki pencahayaan dan ventilasi yang memadai (Gurami et al., 2021). Alur keluar masuk material dan operator harus diatur untuk mencegah kontaminasi silang, sementara faktor lingkungan seperti kebisingan, getaran, atau aliran angin harus dikendalikan sesuai kebutuhan proses.

Pada aspek pengukuran atau pemeriksaan, seluruh metode pengujian wajib mengacu pada standar seperti SNI, ISO, Farmakope, atau AOAC (Nirmala, 2010). Alat ukur harus selalu dalam kondisi terkalibrasi, pengambilan sampel dilakukan secara representatif, dan hasil pemeriksaan harus dicatat secara akurat tanpa manipulasi. Proses verifikasi dan validasi data dilakukan untuk memastikan keandalan hasil pengujian.

Terakhir, aspek manajemen atau administrasi mencakup penerapan sistem manajemen mutu seperti ISO 9001, GMP, atau HACCP, dilengkapi audit internal yang dilakukan secara rutin. Evaluasi pemasok dilakukan untuk memastikan kualitas bahan baku tetap terjaga, sementara dokumentasi harus lengkap dan mudah ditelusuri. Selain itu, perusahaan perlu memiliki rencana perbaikan berkelanjutan (continuous improvement) untuk meningkatkan mutu dan efisiensi produksi.

Faktor Penentu Kualitas

CheckSheet

Tabel 2. Data *Checksheet*

Jenis Masalah	Januari	Februari	Maret	April	Total
Kelalaian pada penerima	10	13	18	16	57
Kualitas air	2	5	2	3	12
Kondisi kolam kurang baik	3	4	3	2	12
Packing bocor	4	6	3	9	22
Total	**19**	**28**	**26**	**30**	

Sumber : CV Dejeefish (2025)

Berdasarkan hasil pengamatan menggunakan alat bantu *checksheet* selama periode Januari hingga April dapat disimpulkan bahwa kualitas produksi masih dipengaruhi oleh beberapa faktor dominan seperti kelalaian pada penerima. Tingginya angka kelalaian ini menunjukkan bahwa penerapan SOP oleh kostumer belum berjalan dengan optimal saat produk sudah sampai, sehingga menjadi akar penyebab meningkatnya risiko kesalahan teknis dan menurunnya performa pemeliharaan ikan.

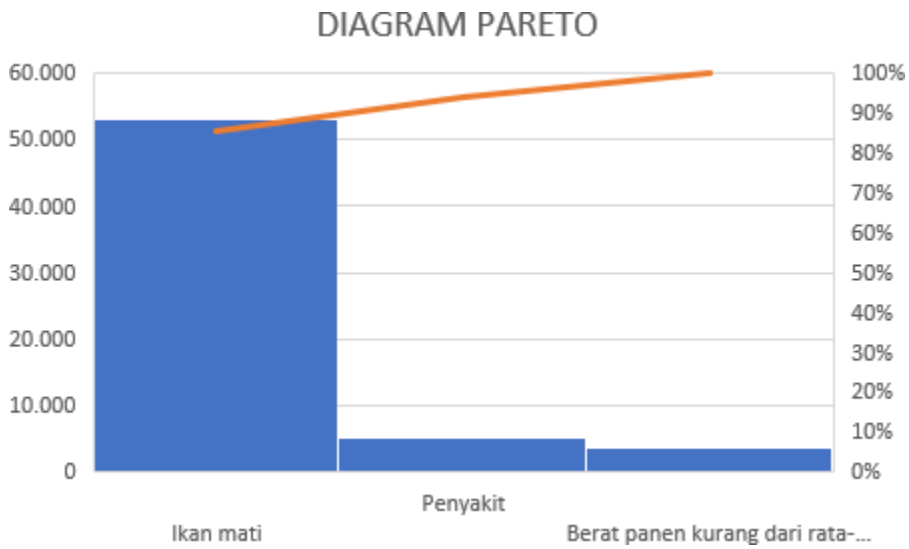
Selain itu, masalah pada kualitas air, kondisi kolam yang kurang baik, dan packing yang bocor juga tercatat cukup sering terjadi pada *checksheet*. Kualitas air yang tidak stabil dapat menyebabkan stres pada ikan, menurunkan daya tahan tubuh, serta berpotensi mempercepat munculnya penyakit. Kondisi kolam yang kurang terawat, seperti adanya kerusakan fisik atau penumpukan sedimen, turut memperburuk kualitas lingkungan budidaya. Packing yang bocor, meskipun frekuensinya tidak setinggi kelalaian pekerja, tetap menjadi faktor penting terutama dalam proses distribusi, karena dapat menurunkan kualitas ikan saat pengiriman.

Pareto

Tabel 3. Jenis Masalah

Jenis Masalah	Frekuensi	Persentase (%)	Persentase Kumulatif (%)
Ikan mati	53.000	85,4%	85,4
Penyakit	5.300	8,5%	93,9
Berat panen kurang dari rata-rata	3.760	6,1%	100
Total	**62.060**	**100**	**-**

Sumber : CV Dejeefish (2025)

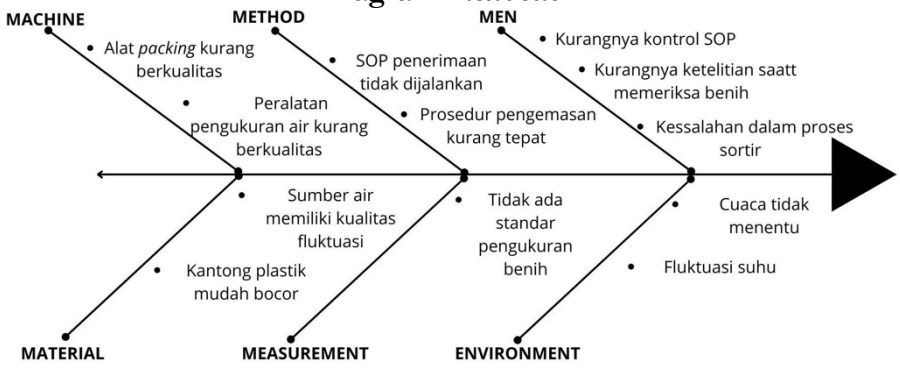


Gambar 1. Diagram Pareto

Analisis Pareto menunjukkan bahwa 85,4% permasalahan berasal dari kematian ikan, menjadikannya masalah paling kritis yang harus diprioritaskan penanganannya. Kematian ikan dalam jumlah besar biasanya tidak berdiri sendiri, tetapi merupakan dampak gabungan dari berbagai faktor yang sebelumnya tercatat pada checksheet, terutama kelalaian pekerja dan kualitas air.

Selain itu, masalah lain seperti produktivitas rendah (8,5%) dan berat ikan tidak rata (6,1%) juga berkontribusi terhadap penurunan kualitas, meskipun tidak sebesar kasus kematian. Kedua masalah ini menunjukkan adanya ketidaksesuaian dalam manajemen pakan, padat tebar, dan proses pemeliharaan harian.

Diagram *Fishbone*



Gambar 2. Diagram *Fishbone*

Analisis diagram *fishbone* menunjukkan bahwa masalah ini merupakan akumulasi serta asumsi dari masalah yang terdapat selama proses budidaya berlangsung dari beberapa kelemahan sistematis. Akar penyebab utamanya terletak pada kelemahan prosedural (Method) dan faktor manusia (Men), di mana terdapat indikasi kuat bahwa SOP tidak dijalankan secara konsisten dan adanya kurangnya ketelitian serta kontrol dalam proses sortir dan pemeriksaan. Kelemahan operasional ini diperparah oleh keterbatasan sarana (Machine dan Measurement), ditunjukkan oleh penggunaan alat packing dan pengukuran air yang berkualitas rendah, serta tidak adanya standar pengukuran benih yang baku. Selain itu, faktor lingkungan (Environment) seperti fluktuasi suhu dan cuaca yang tidak menentu, serta variabilitas bahan baku (Material) seperti kualitas air yang fluktuatif, turut menambah ketidakpastian dalam proses. Secara keseluruhan, perbaikan harus difokuskan pada penegakan disiplin SOP dan standarisasi pengukuran untuk memitigasi dampak dari keterbatasan alat dan variabel lingkungan yang ada.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis pengendalian kualitas benih gurame di CV Dejeefish, dapat disimpulkan bahwa mutu benih masih dipengaruhi oleh berbagai faktor yang menimbulkan cacat produksi. Permasalahan terbesar adalah kematian ikan, yang mencapai 85,4%, sehingga menjadi prioritas utama dalam perbaikan mutu. Faktor penyebab dominan berasal dari kelalaian pekerja, kualitas air yang tidak stabil, kondisi kolam yang kurang baik, dan packing yang bocor, sebagaimana teridentifikasi melalui data *checksheet*. Analisis fishbone menunjukkan bahwa akar masalah berhubungan dengan aspek metode (SOP yang tidak dijalankan konsisten), manusia (ketelitian pekerja rendah), mesin/peralatan (alat pengukuran kurang akurat), material (air dan benih variatif), lingkungan (fluktuasi suhu dan sanitasi), serta measurement (standar pengukuran belum baku).Untuk meningkatkan mutu dan daya saing CV Dejeefish, diperlukan upaya perbaikan melalui penguatan SOP, pelatihan tenaga kerja, standarisasi pengukuran kualitas air dan benih, peningkatan sanitasi kolam, serta penerapan sistem pengawasan dan evaluasi berkala. Penerapan sistem pengendalian mutu yang terstruktur akan meningkatkan keseragaman ukuran benih, menurunkan tingkat kematian, dan mendukung keberhasilan budidaya secara berkelanjutan.

REFERENSI

Afriyanti, E. A., Dylan, O., Hasan, S., & Djunaidah, I. S. (2020). Kinerja pertumbuhan ikan gurami *Osphronemus gouramy* Lacepède, 1801 yang diberi pakan kombinasi tepung ikan dan tepung azolla (*Azolla microphylla*). 20(2), 133–141.

Alam, I. R., & Kurniawan, A. (2024). Teknik pembenihan ikan gurame (*Osphronemus gouramy*) di Balai Besar Perikanan Budidaya Air Tawar Sukabumi, Jawa Barat. *Gourami Fish Hatchery Techniques*, 1.

Babakan, D., & Karanglewas, K. (2024). Pendampingan pembenihan dan pendederan ikan gurame (*Osprhonemus gouramy*) sistem kolam terpal di POKDAKAN Samawa. 2(1), 19–26.

Budiardi, T., Albrettico, R., Ginting, N., & Hadiroseyani, Y. (2011). Produksi benih gurami *Osphronemus goramy* Lac. 10(2), 144–153.

Gurami, I., Desa, D. I., Sebatang, P., Pertanian, F., & Belitung, U. B. (2021). Kajian kesesuaian lingkungan dan ekonomi budidaya Kecamatan Simpang Katis, Kabupaten Bangka Tengah (*Osphronemus gouramy*). 6(December 2020).

Hifzon, L. A. (2024). Sistem budidaya terkontrol untuk meningkatkan kesehatan ikan gurami [*Controlled Cultivation System To Improve The Health Of Gurami Fish*]. 132–140.

Iskandar, A., Pinem, R. T., Darmawangsa, G. M., Hendriana, A., Astiyani, W. P., & Muslim, M. (2022). Budidaya ikan gurami *Osphronemus gourami*: Teknis pembenihan dan analisa kelayakan usaha. *Jurnal Akuakultur Sungai dan Danau*, 7(1), 39.

Jusman, Z., Rukka, A. H., Hasanah, N., Rosyida, E., & Mei, I. (2022). Pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan gurame (*Osphronemus gouramy* Lac. 1801) yang diberi pakan cacing sutera (*Tubifex sp.*) dengan dosis berbeda. *Growth and Survival Rate of Gurami Fish*, 2, 62–75.

Nirmala, K. (2010). Kinerja pertumbuhan ikan gurame (*Osphronemus goramy* Lac.) yang dipelihara pada media bersalinitas dengan paparan medan listrik. 9(1), 46–55.

Patmawati, H., Sumarsih, E., Wahyuningsih, S., & Mansyur, M. Z. (2022). Budidaya ikan gurami (*Ospheronemus gouramy*) dalam kolam bundar pada Kelompok Pemuda Sabilulungan di Sindangkasih Ciamis. 8(1), 59–66.

Pembenihan, T., Gurame, I., Benih, B., Ngoro, I., Osphronemus, G., & Seed, F. (2018). Persiapan kolam pemijahan di kolam beton berbentuk persegi panjang: Pemijahan gurame menggunakan kolam beton bertujuan untuk mengurangi 7(3), 1–8.