



## **Rantai Pasok Usaha Pembelian Ikan Bandeng di CV Dewata Laut Desa Penyabangan, Kecamatan Gerokgak, Kabupaten Buleleng**

**Elfrida Sinafrin<sup>1</sup>, Cening Kardi<sup>2</sup>, I Made Budiasa<sup>3</sup>**

<sup>1-3</sup>Agribisnis, Fakultas Pertanian dan Bisnis, Universitas Mahasaraswati Denpasar, Indonesia

\*Penulis Korespondensi: [nafrinurma91@gmail.com](mailto:nafrinurma91@gmail.com)

**Abstract.** *Milkfish hatchery business plays an important role in the aquaculture agribusiness system as it determines the sustainability of production at the grow-out stage. CV Dewata Laut, located in Penyabangan Village, Gerokgak District, Buleleng Regency, is a hatchery unit that supplies milkfish fry for domestic and export markets. However, the implementation of its supply chain system still faces challenges such as demand fluctuations, production risks, and distribution constraints. This study aims to identify the structure and main actors, as well as the supporting and inhibiting factors within the supply chain, and to analyze the flow of products, information, and finance in the milkfish hatchery business at CV Dewata Laut. This research employed a descriptive method with a qualitative approach and Supply Chain Flow Analysis. Data were collected through interviews, observations, and documentation. The analysis was conducted by identifying the supply chain structure, the roles of each actor, and the patterns of product, information, and financial flows based on actual field conditions. The results indicate that the supply chain structure consists of producers (CV Dewata Laut), collectors, and final consumers in domestic and export markets forming a simple vertical pattern. Product flows occur through direct and indirect channels, information flows in two directions, and financial flows are conducted through cash payments or agreed payment terms. Supporting factors include adequate production facilities and established customer networks, while inhibiting factors involve production risks, demand fluctuations, limited capital, and distribution constraints. Overall, the supply chain system functions adequately but requires improved coordination and risk management to achieve greater efficiency and sustainability.*

**Keywords:** *Distribution; Milkfish Hatchery; Product Flow; Production Risk; Supply Chain.*

**Abstrak.** Usaha pembelian ikan bandeng merupakan bagian penting dalam sistem agribisnis perikanan budidaya karena menentukan keberlanjutan produksi pada tahap pembesaran. CV Dewata Laut di Desa Penyabangan, Kecamatan Gerokgak, Kabupaten Buleleng merupakan unit hatchery yang menyediakan benih ikan bandeng untuk pasar domestik dan ekspor. Namun, pelaksanaan sistem rantai pasok masih menghadapi kendala seperti fluktuasi permintaan, risiko produksi, dan hambatan distribusi. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi struktur dan aktor utama serta faktor pendukung dan penghambat dalam rantai pasok, serta menganalisis aliran produk, informasi, dan keuangan pada usaha pembelian ikan bandeng di CV Dewata Laut. Penelitian menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif dan Supply Chain Flow Analysis. Data dikumpulkan melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi. Analisis dilakukan dengan mengidentifikasi struktur rantai pasok, peran aktor, serta pola aliran produk, informasi, dan keuangan berdasarkan kondisi aktual di lapangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa struktur rantai pasok terdiri atas produsen (CV Dewata Laut), pengepul, dan konsumen akhir domestik maupun ekspor dengan pola vertikal sederhana. Aliran produk berlangsung melalui jalur langsung dan tidak langsung, aliran informasi berjalan dua arah, dan aliran keuangan dilakukan secara tunai maupun sesuai kesepakatan. Faktor pendukung meliputi sarana produksi dan jaringan pelanggan tetap, sedangkan faktor penghambat mencakup risiko produksi, fluktuasi permintaan, keterbatasan modal, dan kendala distribusi. Secara umum, sistem rantai pasok telah berjalan cukup baik, namun masih memerlukan peningkatan koordinasi dan pengelolaan risiko agar lebih efisien dan berkelanjutan.

**Kata kunci:** Aliran Produk; Distribusi; Pembelian Ikan Bandeng; Rantai Pasok; Risiko Produksi.

### **1. LATAR BELAKANG**

Ikan bandeng (*Chanos chanos*) merupakan komoditas perikanan utama yang menunjukkan potensi signifikan dalam skala global, khususnya di wilayah Asia Tenggara dan Pasifik. Permintaan ekspor ikan bandeng terus mengalami peningkatan dari berbagai negara seperti Jepang, Korea Selatan, Amerika Serikat, serta negara-negara Timur Tengah yang menyukai produk ini dalam bentuk segar, beku, atau olahan. Kandungan nutrisi yang tinggi

dan cita rasa yang khas menjadikan ikan bandeng sebagai komoditas strategis dalam perdagangan internasional. Oleh karena itu, pasar global menyediakan peluang substansial untuk pengembangan kegiatan pembenihan dan budidaya ikan bandeng guna memenuhi kebutuhan tersebut.

Indonesia memiliki sumber daya perikanan yang melimpah, terutama di wilayah pesisir yang menjadi pusat utama budidaya ikan bandeng. Ikan bandeng menonjol sebagai salah satu komoditas unggulan di sektor perikanan berkat nilai ekonominya yang tinggi serta permintaan pasar yang terus meningkat. Kegiatan pembenihan ikan bandeng menjadi esensial untuk memastikan ketersediaan benih berkualitas dan jumlah yang memadai guna mendukung keberlanjutan budidaya ikan bandeng (Pramono, 2022; Analisis Hulu-Hilir Komoditas Ikan Bandeng, 2023).

Manfaat ikan bandeng sangat substansial, tidak hanya sebagai sumber pangan bagi masyarakat pesisir, tetapi juga sebagai komoditas perikanan yang menyediakan nutrisi penting. Ikan bandeng kaya akan protein, vitamin B12, omega-3, kalsium, dan fosfor yang bermanfaat bagi kesehatan jantung, pembentukan tulang, serta peningkatan imunitas tubuh. Kandungan lemak sehat dan asam amino esensial pada ikan bandeng sangat penting untuk mendukung pertumbuhan anak serta kesehatan ibu hamil. Rendahnya kadar merkuri menjadikan ikan bandeng aman untuk dikonsumsi oleh semua kelompok usia, sehingga semakin memperkuat perannya sebagai komoditas strategis dalam ketahanan pangan dan nutrisi masyarakat Indonesia.

Dalam sistem rantai pasok pembenihan bandeng, input utama adalah telur ikan bandeng yang diperoleh dari produsen induk (induk bandeng di hatchery). Telur tersebut kemudian ditetaskan di hatchery untuk menghasilkan benih atau nener. Selain telur, kebutuhan lainnya dalam rantai pasok meliputi pakan alami (plankton dan lumut), pakan tambahan, pupuk organik dan anorganik, obat-obatan, serta peralatan pendukung seperti jaring dan aerator. Output utama dari proses ini adalah benih ikan bandeng yang siap didistribusikan kepada pembudidaya lanjutan, pengepul, dan distributor, hingga akhirnya menjadi produk konsumsi yang dipasarkan ke pasar domestik atau ekspor. Struktur rantai pasok melibatkan pemasok benih dan telur, *hatchery/backhiar*, pengepul, distributor, pedagang grosir, UMKM pengolah, dan konsumen akhir aliran material bergerak dari pemasok ke *hatchery* dan seterusnya hingga konsumen akhir, sementara aliran keuangan berjalan terbalik dari konsumen ke produsen benih.

Di tingkat regional Bali, khususnya Kabupaten Buleleng, pengembangan budidaya ikan bandeng mendapat perhatian prioritas karena kondisi lingkungan yang mendukung serta potensi pasar yang ada. Kabupaten Buleleng dikenal sebagai salah satu pusat pembenihan dan

produksi benih ikan bandeng terbesar di Indonesia. Produksi benih harian di daerah ini mencapai jutaan ekor, yang mampu memasok pasar nasional dan internasional. Dampak ekonomi dari budidaya ikan bandeng di Bali cukup signifikan, terutama dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat pesisir yang bergantung pada sektor perikanan.

Pada tingkat lokal, kolaborasi antar pelaku hatchery atau backhiar di Desa Penyabangan didasarkan pada koordinasi teknis (pembagian periode produksi, pemasaran, dan logistik) serta kemitraan informal yang memfasilitasi pertukaran informasi mengenai teknologi, sumber pakan, dan akses pasar. Beberapa hatchery melakukan pembelian telur dari produsen telur atau bermitra langsung dengan kelompok produsen telur, sehingga produksi nener dapat berlangsung secara berkelanjutan tanpa bergantung pada satu sumber. Selain itu, kolaborasi juga dilakukan untuk memenuhi permintaan pasar ekspor dan domestik secara kolektif, sehingga pemasaran benih menjadi lebih efisien dan risiko kegagalan produksi dapat diminimalkan. Dukungan dari paguyuban dan asosiasi lokal menjadi fondasi penguatan jaringan kolaborasi bagi pelaku hatchery di Penyabangan.

Di Desa Penyabangan, Kecamatan Gerokgak, Kabupaten Buleleng, kegiatan pembenihan ikan bandeng menunjukkan kemajuan yang substansial. Desa ini berfungsi sebagai pusat produksi benih ikan bandeng yang melayani kebutuhan hatchery di Indonesia dan pasar ekspor. Dampak ekonomi dari pembenihan ini memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan pendapatan masyarakat setempat serta penciptaan lapangan kerja yang berkelanjutan. Potensi ini perlu dikelola secara optimal untuk menjaga keberlanjutannya.

Masalah yang lebih spesifik muncul di Desa Penyabangan, di mana produksi benih harian yang mencapai puluhan juta ekor belum dapat diserap secara optimal oleh pasar domestik atau ekspor sepanjang tahun. Hal ini menyebabkan kerugian ekonomi bagi petambak dan pelaku pembenihan, terutama pada periode non-ekspor ketika harga benih turun drastis. Keterbatasan diversifikasi pasar ekspor yang sangat bergantung pada beberapa negara juga meningkatkan risiko kegiatan pembenihan bandeng. Analisis masalah ini menunjukkan bahwa kelebihan produksi yang tidak terserap oleh pasar mengakibatkan hilangnya nilai ekonomi yang signifikan. Fluktuasi harga yang ekstrem dan dominasi pasar ekspor tertentu berpotensi mengganggu keberlanjutan pembenihan. Hal ini memerlukan perbaikan dalam sistem rantai pasok pembenihan ikan bandeng agar produksi dapat didistribusikan secara efisien, kualitas benih dapat ditingkatkan, dan pasar dapat diperluas sehingga risiko kegiatan dapat diminimalkan. Berdasarkan hal tersebut di atas maka perlu dilakukan penelitian ini.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada November–Desember 2025 di CV Dewata Laut yang berlokasi di Desa Penyabangan, Kecamatan Gerokgak, Kabupaten Buleleng, Bali. Lokasi penelitian dipilih secara sengaja menggunakan metode *purposive sampling* dengan pertimbangan bahwa Desa Penyabangan merupakan salah satu pusat usaha pembenihan ikan bandeng di wilayah tersebut. Selain itu, CV Dewata Laut dikenal sebagai unit pembenihan ikan bandeng yang cukup besar di Bali Utara dan memiliki struktur rantai pasok yang jelas, mulai dari pemasok induk ikan, proses pembenihan, hingga distribusi benih kepada konsumen domestik maupun ekspor. Penelitian serupa juga belum pernah dilakukan pada lokasi ini sehingga diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah baru terkait sistem rantai pasok pembenihan ikan bandeng (Sugiyono, 2021).

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas data kualitatif dan kuantitatif yang bersumber dari data primer dan sekunder. Data kualitatif berupa informasi deskriptif mengenai struktur, aktor, peran, hubungan, serta faktor pendukung dan penghambat dalam rantai pasok pembenihan ikan bandeng, sedangkan data kuantitatif meliputi data numerik terkait aliran produk, informasi, dan keuangan dalam kegiatan usaha pembenihan. Data primer diperoleh secara langsung melalui observasi, wawancara mendalam, dan kuesioner kepada pelaku usaha yang terlibat dalam rantai pasok, seperti pemilik usaha, karyawan hatchery, pemasok, pengepul, hingga konsumen. Sementara itu, data sekunder diperoleh dari berbagai sumber literatur seperti buku, jurnal ilmiah, serta penelitian terdahulu yang relevan dengan topik penelitian (Creswell & Poth, 2020; Sugiyono, 2016; Umar, 2013).

Penentuan responden dilakukan menggunakan teknik *purposive sampling* terhadap pihak-pihak yang memiliki keterlibatan langsung dalam kegiatan rantai pasok pembenihan ikan bandeng di CV Dewata Laut dengan jumlah responden sebanyak 10 orang. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi lapangan, wawancara, kuesioner, studi pustaka, dan dokumentasi. Variabel penelitian meliputi struktur rantai pasok, faktor pendukung dan penghambat, serta aliran rantai pasok yang mencakup aliran produk, informasi, dan keuangan. Analisis data dilakukan menggunakan metode deskriptif kualitatif untuk menggambarkan kondisi dan aktor dalam rantai pasok, serta metode *Supply Chain Flow Analysis* untuk memetakan dan menganalisis pergerakan produk, informasi, dan keuangan dalam sistem rantai pasok usaha pembenihan ikan bandeng (Pujawan & Mahendrawathi, 2017; A'yun, 2020; Ramadhan, 2024).

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Karakteristik Responden

Karakteristik responden dalam hasil penelitian ini dijabarkan dalam pembahasan di bawah ini. Responden yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 10 orang. Responden terbagi dalam beberapa karakteristik yang dijelaskan berdasarkan umur dan tingkat pendidikan. Adapun tentang karakteristik responden dapat diuraikan sebagai berikut.

#### Karakteristik Responden berdasarkan Umur

**Tabel 1.** Karakteristik Responden Berdasarkan Umur.

No	Umur (Tahun)	Jumlah (Orang)	Presentase (%)
1.	39	4	40,00
2.	49	3	30,00
3.	55	2	20,00
4.	65	1	10,00
<b>Total</b>		<b>10</b>	<b>100,00</b>

*Sumber: Data Primer Setelah Diolah, 2026*

Berdasarkan Tabel 1, penelitian ini melibatkan 10 responden dengan rentang usia 39–65 tahun yang mencerminkan keberagaman pengalaman dan tingkat keterlibatan dalam usaha pembenihan ikan bandeng. Kelompok usia 39 tahun mendominasi (40,00%), menunjukkan bahwa mayoritas responden berada pada fase produktif dengan kapasitas kerja dan pengelolaan usaha yang optimal, diikuti usia 49 tahun (30,00%) yang umumnya memiliki pengalaman teknis dan manajerial yang matang. Responden usia 55 tahun (20,00%) memperlihatkan tingkat kematangan pengalaman yang tinggi meskipun keterlibatan operasional mulai menurun, sementara usia 65 tahun (10,00%) cenderung berperan dalam pengambilan keputusan strategis. Secara keseluruhan, dominasi usia produktif dengan pengalaman memadai memperkuat keandalan data dalam menggambarkan sistem rantai pasok usaha pembenihan ikan bandeng.

#### Karakteristik Responden berdasarkan Pendidikan

**Tabel 2.** Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan.

No	Tingkat Pendidikan	Jumlah (Orang)	Presentase (%)
1.	SD	4	40,00
2.	SMP	2	20,00
3.	SMA/SMK	4	40,00
<b>Total</b>		<b>10</b>	<b>100,00</b>

*Sumber: Data Primer Setelah Diolah, 2025*

Berdasarkan Tabel 2, tingkat pendidikan responden dalam penelitian ini bervariasi, dengan kelompok terbesar berasal dari lulusan SD dan SMA yang masing-masing berjumlah 4 orang (40,00%), sedangkan lulusan SMP berjumlah 2 orang (20,00%). Responden lulusan SD terdiri dari pemilik dan pemasok, lulusan SMP berasal dari teknisi induk, sementara lulusan SMA mencakup manajer dan teknisi, sehingga menunjukkan distribusi peran yang beragam sesuai tingkat pendidikan. Dominasi pendidikan SD dan SMA mengindikasikan bahwa pelaku usaha lebih mengandalkan pengalaman dan keterampilan teknis, yang terbukti tetap mampu mendukung kelancaran kegiatan pembenihan ikan bandeng serta efektivitas rantai pasok.

### **Struktur Rantai Pasok Pembenihan Ikan Bandeng Di CV Dewata**

#### ***Aktor Rantai Pasok***

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, aktor utama dalam rantai pasok pembenihan ikan bandeng di CV Dewata Laut meliputi:

a. Produsen/Eksportir (CV Dewata Laut)

Berdasarkan hasil wawancara lapangan, CV Dewata Laut memproduksi rata-rata sekitar 200 juta ekor benih ikan bandeng dalam satu siklus produksi. Dari total jumlah tersebut, sekitar 40% dialokasikan untuk memenuhi kebutuhan pasar domestik, sedangkan 60% lainnya dipasarkan ke luar negeri melalui jalur ekspor. Dalam sistem operasionalnya, CV Dewata Laut tidak hanya bertindak sebagai unit produksi, tetapi juga menjalankan fungsi sebagai eksportir langsung tanpa menggunakan perantara. Proses pengemasan dilakukan dengan memasukkan benih ke dalam kantong plastik yang telah diisi oksigen murni, kemudian disusun dalam box styrofoam guna menjaga kualitas serta tingkat kelangsungan hidup benih selama proses distribusi.

b. Pengepul

Berdasarkan hasil wawancara lapangan, CV Dewata Laut menjalin kerja sama dengan dua pengepul tetap yang berlokasi di wilayah Bali dan Jawa Timur. Kedua pengepul tersebut secara konsisten melakukan pembelian benih dengan volume rata-rata mencapai 80 juta ekor per siklus produksi, meskipun jumlah pembelian dapat berfluktuasi sesuai dengan permintaan dari pembudidaya tambak di daerah masing-masing. Sistem transaksi dilakukan melalui mekanisme pemesanan terlebih dahulu (pre-order) sebelum masa panen benih. Pembayaran umumnya diselesaikan dalam rentang waktu 1–3 hari setelah benih diterima. Pola pembayaran ini menunjukkan adanya hubungan kepercayaan (trust-based relationship) antara perusahaan dan

pengepul, yang menjadi salah satu faktor penting dalam keberlanjutan kemitraan rantai pasok.

Secara fungsional, pengepul berperan sebagai perantara distribusi dalam saluran domestik. Keberadaan pengepul memungkinkan CV Dewata Laut menjangkau pasar yang lebih luas tanpa harus melakukan distribusi langsung ke setiap pembudidaya. Dalam perspektif manajemen rantai pasok, perantara distribusi berfungsi untuk meningkatkan efisiensi pemasaran melalui konsolidasi permintaan dan pengurangan biaya transaksi (Chopra & Meindl, 2016).

c. Konsumen Akhir Domestik (Pembudidaya)

Pembudidaya tambak berperan sebagai pengguna akhir dalam rantai distribusi domestik benih ikan bandeng. Akan tetapi, berdasarkan temuan penelitian, pembelian benih tidak dilakukan secara langsung kepada CV Dewata Laut, melainkan melalui pengepul yang berfungsi sebagai perantara dalam sistem distribusi. Data mengenai jumlah kebutuhan benih diperoleh dari hasil wawancara dengan manajer perusahaan serta dua pengepul mitra. Dari keterangan tersebut diketahui bahwa kebutuhan benih oleh pembudidaya berkisar antara 10 hingga 20 juta ekor dalam setiap periode tebar. Besarnya volume tersebut dipengaruhi oleh luas areal tambak serta kapasitas produksi masing-masing pembudidaya. Pengepul menyampaikan bahwa permintaan benih cenderung mengalami peningkatan pada saat mendekati musim penebaran. Kondisi ini berdampak pada naiknya jumlah pemesanan yang mereka ajukan kepada CV Dewata Laut. Hal tersebut menunjukkan bahwa meskipun hubungan transaksi tidak berlangsung secara langsung, pembudidaya tetap memberikan pengaruh terhadap perencanaan produksi dan distribusi perusahaan.

Ditinjau dari perspektif manajemen rantai pasok, pola ini mencerminkan adanya sistem distribusi bertingkat, di mana produk disalurkan dari produsen kepada konsumen akhir melalui perantara (Chopra & Meindl, 2016). Keberadaan pengepul memungkinkan terjadinya pengumpulan permintaan dari berbagai pembudidaya, sehingga proses distribusi dapat berjalan lebih terstruktur dan efisien. Dengan demikian, pembudidaya tetap menjadi elemen penting dalam rantai pasok sebagai pengguna akhir, meskipun interaksi jual beli dilakukan secara tidak langsung melalui pengepul sebagai penghubung distribusi domestik.

d. Konsumen Akhir Luar Negeri (Importir)

Berdasarkan hasil wawancara dengan Manajer operasional CV Dewata Laut pada tahun 2026, perusahaan menjalin kerja sama dengan dua importir tetap yang

berasal dari Vietnam dan Filipina sebagai negara tujuan ekspor. Kedua mitra tersebut secara rutin melakukan pemesanan benih sesuai dengan kebutuhan budidaya di negara masing-masing. Rata-rata volume ekspor yang direalisasikan mencapai sekitar 150 juta ekor benih dalam setiap siklus produksi. Kerja sama penjualan dilakukan melalui kontrak jangka menengah dengan durasi antara tiga hingga enam bulan. Sistem pembayaran menggunakan mekanisme transfer bank dengan pola bertahap, yaitu pembayaran uang muka (down payment) sebelum pengiriman dan pelunasan setelah benih diterima sesuai kesepakatan.

Bagian pemasaran menjelaskan bahwa permintaan dari pasar ekspor relatif stabil dibandingkan pasar domestik. Namun demikian, pengiriman ke luar negeri harus memenuhi standar mutu yang lebih ketat, termasuk persyaratan dokumen kesehatan dan karantina ikan sesuai regulasi negara tujuan. Struktur saluran ekspor yang dilakukan CV Dewata Laut tergolong lebih sederhana karena tidak melibatkan perantara seperti pengepul. Pola distribusi langsung ini memberikan keuntungan berupa peningkatan margin penjualan bagi perusahaan. Akan tetapi, sistem tersebut juga menuntut pengendalian kualitas yang lebih ketat serta kepatuhan administratif yang lebih tinggi dibandingkan dengan saluran domestik.

### ***Pola/Saluran Rantai Pasok***

Pola saluran dalam rantai pasok terbentuk karena adanya koordinasi dan integrasi antara pihak-pihak yang terlibat (Supriatna *et al.*, 2016) dalam (Indriani *et al.*, 2024). Pola atau saluran rantai pasok benih ikan bandeng terbagi menjadi dua jalur utama, yaitu saluran domestik dan saluran ekspor.

#### **a. Saluran Domestik**

CV Dewata Laut → Pengepul → Pembudidaya (Konsumen Akhir)

Pada saluran domestik, alur distribusi melibatkan satu perantara, yaitu pengepul. Pada saluran ini CV Dewata Laut berperan sebagai produsen benih yang melakukan proses pembenihan hingga benih siap jual. Benih kemudian dijual kepada pengepul di Bali dengan volume rata-rata 80.000.000 ekor per siklus. Selanjutnya, pengepul mendistribusikan kembali benih tersebut kepada pembudidaya tambak sebagai pengguna akhir (konsumen akhir).

#### **b. Saluran Ekspor**

CV Dewata Laut → Importir (Konsumen Akhir)

Pada saluran ekspor, CV Dewata Laut menjual langsung kepada importir di Vietnam dan Filipina. Volume ekspor rata-rata 120.000.000 ekor per siklus. Harga

jual Rp30/ekor. Sistem kontrak jangka menengah (3–6 bulan). Pembayaran dilakukan melalui transfer bank dengan skema down payment dan pelunasan setelah pengiriman.

## **Faktor Pendukung dan Penghambat**

### ***Faktor Pendukung***

#### **a. Legalitas dan Izin Ekspor**

Hasil wawancara menunjukkan bahwa CV Dewata Laut telah memiliki dokumen perizinan usaha yang lengkap, termasuk Nomor Induk Berusaha (NIB), izin operasional hatchery, serta dokumen persyaratan ekspor seperti sertifikat kesehatan ikan dan dokumen karantina sesuai ketentuan yang berlaku. Bagian pemasaran menjelaskan bahwa kelengkapan dokumen tersebut mempermudah proses pengiriman ke negara tujuan ekspor, khususnya Vietnam dan Filipina. Setiap pengiriman ekspor wajib disertai dokumen kesehatan dan hasil pemeriksaan karantina sebelum benih diberangkatkan.

Kelengkapan legalitas ini menjadi faktor penting karena tanpa izin dan dokumen resmi, proses ekspor tidak dapat dilakukan. Dengan demikian, aspek legalitas berperan sebagai fondasi utama dalam menjaga keberlanjutan akses pasar luar negeri.

#### **b. Sumber Daya Manusia (SDM)**

Berdasarkan hasil wawancara dengan manajer CV Dewata Laut didukung oleh tenaga kerja yang memiliki pengalaman dalam kegiatan pembenihan ikan bandeng. Kegiatan yang dilakukan mencakup seluruh tahapan produksi, mulai dari proses penetasan telur, pemeliharaan larva, hingga tahap penyortiran dan pengemasan benih sebelum didistribusikan.

Selama proses pemeliharaan, tenaga kerja secara berkala melakukan pengawasan terhadap kondisi kualitas air, meliputi pengukuran suhu, tingkat salinitas, serta kadar oksigen terlarut. Selain itu, kepadatan tebar benih dan tingkat kelangsungan hidup (*survival rate*) juga dipantau setiap hari guna memastikan pertumbuhan dan kesehatan benih tetap terjaga. Manajer CV Dewata Laut menjelaskan bahwa keberhasilan kegiatan pembenihan sangat bergantung pada kemampuan dan pengalaman tenaga kerja, khususnya dalam meminimalkan tingkat kematian benih selama masa pemeliharaan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kualitas sumber daya manusia menjadi salah satu faktor penting dalam mendukung

kestabilan produksi perusahaan yang rata-rata mencapai 200 juta ekor benih pada setiap siklus.

c. Sarana dan Prasarana Produksi

Berdasarkan hasil observasi secara langsung di lokasi penelitian, CV Dewata Laut didukung oleh fasilitas produksi yang tergolong lengkap dan memadai untuk kegiatan pembenihan ikan bandeng. Sarana yang tersedia meliputi ruang *hatchery* untuk proses penetasan telur, bak pemeliharaan larva dan benih, sistem aerasi serta sirkulasi air, gudang penyimpanan pakan dan peralatan, hingga kendaraan operasional untuk distribusi. Ketersediaan fasilitas tersebut mendukung pelaksanaan proses produksi secara terstruktur dan berkesinambungan. Sistem aerasi dan pengelolaan kualitas air yang diterapkan memungkinkan kondisi lingkungan pemeliharaan tetap stabil, sehingga pertumbuhan benih dapat berlangsung optimal sampai mencapai ukuran siap jual.

Pada tahap distribusi, proses pengemasan dilakukan menggunakan kantong plastik yang diisi oksigen murni, kemudian ditempatkan dalam box styrofoam untuk menjaga suhu dan daya tahan benih selama perjalanan. Sistem ini diterapkan baik untuk pengiriman domestik maupun ekspor. Dengan dukungan sarana dan prasarana tersebut, perusahaan mampu mempertahankan kapasitas produksi rata-rata sekitar 200 juta ekor per siklus, dengan realisasi ekspor mencapai kurang lebih 150 juta ekor per siklus, tanpa mengalami hambatan teknis yang berarti dalam proses produksi maupun pengiriman.

d. Teknologi Pembenihan

Berdasarkan hasil wawancara dengan bapak Kadek Sulastra selaku teknisi benih bandeng, penerapan teknologi pembenihan di CV Dewata Laut difokuskan pada tahapan penanganan telur hingga benih mencapai ukuran siap jual. Proses dimulai dari penetasan telur yang dilakukan dalam kondisi terkontrol, dengan pengaturan media pemeliharaan agar tingkat keberhasilan penetasan dapat terjaga secara optimal. Selama fase pemeliharaan larva hingga menjadi benih, dilakukan pengaturan kepadatan tebar secara terukur untuk menghindari stres dan persaingan yang dapat memicu peningkatan mortalitas. Selain itu, kualitas air dipantau secara rutin melalui pengukuran suhu, salinitas, dan kadar oksigen terlarut guna memastikan lingkungan pemeliharaan tetap stabil dan sesuai kebutuhan pertumbuhan benih.

Bapak Kadek Sulastra selaku teknisi benih bandeng menjelaskan bahwa pengendalian mutu dilakukan setiap hari selama proses pemeliharaan, termasuk

sebelum benih disortir dan dikemas untuk dipasarkan. Pengawasan yang berkesinambungan ini bertujuan untuk menjaga keseragaman ukuran serta kualitas benih agar sesuai dengan permintaan pasar domestik maupun ekspor. Penerapan teknik pengelolaan telur hingga benih secara terkontrol tersebut menjadi salah satu faktor yang mendukung kestabilan produksi perusahaan, yang rata-rata mencapai sekitar 200 juta ekor per siklus. Dengan pengelolaan yang konsisten pada tahap penelitian ini, kualitas benih yang dihasilkan dapat dipertahankan hingga siap didistribusikan.

e. Akses Pasar Domestik dan Luar Negeri

Berdasarkan hasil wawancara di lapangan, CV Dewata Laut memiliki jaringan pemasaran yang telah terbangun secara berkelanjutan, baik untuk pasar domestik maupun ekspor. Untuk pasar luar negeri, perusahaan bekerja sama dengan dua importir tetap yang berasal dari Vietnam dan Filipina. Sementara itu, pada pasar domestik, distribusi dilakukan melalui dua pengepul tetap yang berlokasi di Bali dan Jawa Timur. Kerja sama yang terjalin dengan para mitra tersebut bersifat kontinu dan didasarkan pada hubungan saling percaya. Pada saluran ekspor, penjualan dilakukan melalui sistem kontrak jangka menengah dengan durasi sekitar tiga hingga enam bulan. Adapun pada pasar domestik, pola pemesanan cenderung mengikuti musim penebaran tambak, sehingga terjadi peningkatan permintaan pada periode tertentu.

Keberadaan mitra tetap ini memberikan kepastian pasar bagi perusahaan. Dengan adanya permintaan yang relatif stabil, khususnya dari pasar ekspor yang rata-rata mencapai sekitar 120 juta ekor per siklus, perusahaan dapat melakukan perencanaan produksi secara lebih terukur. Kondisi tersebut turut membantu dalam mengurangi risiko kelebihan produksi maupun penumpukan stok pada setiap siklus pembenihan.

### ***Faktor Penghambat***

a. Overload Produksi

Berdasarkan hasil wawancara dengan Manajer CV Dewata Laut, diketahui bahwa kapasitas produksi perusahaan dalam satu siklus pembenihan rata-rata mencapai sekitar 230 juta ekor benih bandeng. Meskipun kapasitas produksi tergolong tinggi, pada waktu-waktu tertentu terjadi ketidakseimbangan antara jumlah produksi dan permintaan pasar, terutama pada segmen domestik. Ketika permintaan dari pengepul menurun, tidak seluruh benih yang telah memasuki fase siap panen

dapat langsung dipasarkan. Akibatnya, sebagian benih harus menunggu jadwal distribusi berikutnya hingga permintaan kembali meningkat.

Selain itu, manajer perusahaan menjelaskan bahwa dinamika permintaan di pasar domestik sangat bergantung pada musim tebar tambak di tingkat pembudidaya. Apabila terjadi keterlambatan musim tebar, maka permintaan benih secara langsung mengalami penurunan. Kondisi ini berdampak pada penyesuaian jadwal pengiriman dan dapat menyebabkan tertundanya realisasi penjualan pada siklus produksi tertentu. Fenomena tersebut menunjukkan adanya keterkaitan erat antara pola produksi hatchery dengan siklus budidaya di tingkat hilir dalam rantai pasok.

b. Keterbatasan Modal

Berdasarkan hasil wawancara dengan Manajer diperoleh informasi bahwa kegiatan pembenihan benih bandeng membutuhkan dukungan biaya operasional yang relatif besar dalam setiap siklus produksi. Komponen biaya tersebut meliputi kebutuhan pakan larva, pengelolaan dan pengendalian kualitas air, pembayaran tenaga kerja, serta biaya pengemasan dan distribusi, khususnya untuk pengiriman ekspor. Pada transaksi ekspor, sistem pembayaran tidak seluruhnya diterima di awal. Umumnya pembeli memberikan uang muka (*down payment*), sedangkan sisa pembayaran dilunasi setelah proses pengiriman selesai. Pola pembayaran seperti ini mengharuskan perusahaan menyiapkan modal kerja terlebih dahulu untuk membiayai seluruh proses produksi hingga tahap distribusi.

Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kelancaran arus kas sangat berpengaruh terhadap keberlanjutan siklus produksi berikutnya. Apabila terjadi keterlambatan pelunasan dari pihak pembeli, maka dapat berdampak pada ketersediaan dana operasional dalam periode selanjutnya.

c. Risiko Produksi

Berdasarkan hasil wawancara dengan teknisi pembenihan dan Manajer Operasional, tantangan utama dalam proses pembenihan terletak pada pengendalian kondisi lingkungan pemeliharaan. Stabilitas kualitas air menjadi faktor yang sangat menentukan keberhasilan fase larva hingga benih. Perubahan parameter seperti suhu, tingkat salinitas, maupun kandungan oksigen terlarut dapat memicu stres pada larva dan berpotensi meningkatkan angka kematian. Selain faktor lingkungan, kemungkinan munculnya penyakit juga menjadi risiko yang perlu diantisipasi selama masa pemeliharaan. Apabila pengelolaan tidak dilakukan secara optimal, tingkat

kelangsungan hidup (*survival rate*) benih dapat menurun sebelum mencapai ukuran siap jual.

Dengan kapasitas produksi rata-rata sekitar 200 juta ekor dalam satu siklus, kenaikan tingkat mortalitas meskipun dalam persentase kecil tetap memberikan dampak yang cukup besar terhadap total volume benih yang dapat dipasarkan. Oleh karena itu, pengawasan dan pengendalian selama proses produksi menjadi aspek yang sangat krusial dalam menjaga stabilitas output perusahaan.

d. Kendala Distribusi

Berdasarkan hasil wawancara dengan Manajer CV Dewata Laut proses pengiriman benih untuk pasar ekspor harus disesuaikan dengan jadwal penerbangan serta kelengkapan dokumen karantina perikanan sebelum keberangkatan. Setiap pengiriman ke negara tujuan, seperti Vietnam dan Filipina, memerlukan koordinasi administratif dan logistik yang tepat waktu. Apabila terjadi keterlambatan dalam pengurusan dokumen atau perubahan jadwal transportasi, maka durasi pengiriman menjadi lebih panjang dan berpotensi memengaruhi kondisi benih selama perjalanan.

Sementara itu, pada distribusi domestik melalui pengepul tetap di Bali dan Jawa Timur, ketepatan waktu pengambilan benih juga menjadi faktor penting. Apabila pengepul menunda pengambilan dari jadwal yang telah disepakati, maka hal tersebut dapat memengaruhi pengaturan ruang pemeliharaan serta perencanaan produksi pada siklus berikutnya.

e. Fluktuasi Permintaan dan Harga

Berdasarkan hasil wawancara dengan Manajer CV Dewata Laut diketahui bahwa tingkat permintaan pada pasar domestik sangat dipengaruhi oleh siklus musim penebaran tambak di tingkat pembudidaya. Pada periode musim tebar, permintaan benih dari pengepul yang berasal dari Bali dan Jawa Timur cenderung mengalami peningkatan karena pembudidaya mulai melakukan persiapan penanaman. Sebaliknya, di luar musim tersebut, permintaan biasanya menurun sehingga volume distribusi domestik menjadi lebih rendah.

Dari sisi harga, perusahaan menetapkan harga jual domestik sebesar Rp25 per ekor, sedangkan untuk pasar ekspor sebesar Rp30 per ekor. Berdasarkan keterangan bagian pemasaran, harga tersebut relatif stabil dalam beberapa periode terakhir. Namun demikian, jumlah penjualan atau volume yang terdistribusi dapat mengalami perubahan mengikuti dinamika permintaan pasar, khususnya pada segmen domestik yang sangat bergantung pada musim budidaya.

## Analisis Aliran Rantai Pasok Pembenihan Ikan Bandeng Di CV Dewata Laut

### Aliran Produk

#### a. Volume Produksi Benih dalam Satu Siklus

Berdasarkan hasil wawancara dengan Manajer Operasional dan teknisi pembenihan, dalam satu siklus produksi yang berlangsung sekitar 1–2 bulan, CV Dewata Laut memulai proses dengan jumlah telur menetas sekitar 230.000.000 larva. Selama fase pemeliharaan, tidak seluruh larva mampu bertahan hingga mencapai ukuran siap jual karena adanya mortalitas alami yang dipengaruhi oleh kondisi lingkungan, kualitas air, manajemen pakan, dan faktor kesehatan benih. Berdasarkan catatan operasional, tingkat kelangsungan hidup (*survival rate*) rata-rata berada pada kisaran 87%. Dengan *survival rate* tersebut, maka jumlah benih yang berhasil mencapai ukuran siap jual adalah :  $230.000.000 \times 87\% = 200.100.000$  ekor. Dalam praktik operasional, angka tersebut dibulatkan menjadi sekitar 200 juta ekor benih per siklus.

Selama proses pemeliharaan, teknisi pembenihan melakukan pengawasan harian terhadap : Suhu dan salinitas air, Kadar oksigen terlarut, Kepadatan tebar, Pemberian pakan alami dan buatan. Mortalitas umumnya terjadi pada fase awal larva. Oleh karena itu, pengendalian kualitas air dan manajemen nutrisi menjadi faktor utama dalam menjaga *survival rate* tetap stabil pada kisaran 85–90%.

#### b. Volume Penjualan Domestik

Berdasarkan hasil wawancara lapangan, dari total produksi rata-rata 200.000.000 ekor per siklus, penjualan ke pasar domestik kepada pengepul mencapai rata-rata : 80.000.000 ekor per siklus. Dengan harga jual Rp25 per ekor. Pendapatan domestik dihitung menggunakan rumus berikut :

$$TR = P \times Q_{\text{dom}}$$

Keterangan :

TR (Total Revenue) = Total Pendapatan

P (*Price*) = Harga Jual/ekor

$Q_{\text{dom}}$  (*Quantity domestic*) = Volume penjualan domestik

Maka,  $TR = 25 \times 80.000.000 = \text{Rp}2.000.000.000$

Jadi, Pendapatan domestik per siklus =  $\text{Rp}2.000.000.000$

Jika dibandingkan dengan total produksi 200 juta ekor per siklus, maka kontribusi pasar adalah :  $80.000.000/200.000.000 \times 100\% = 40\%$  dari total produksi. Artinya, sekitar 40% produksi diserap oleh pasar domestik, sementara sisanya

disalurkan ke pasar ekspor. Volume penjualan domestik ini sangat dipengaruhi oleh musim tebar tambak. Pada periode musim tebar, permintaan dari pengepul cenderung meningkat sehingga volume penjualan bisa mendekati atau bahkan melebihi rata-rata. Sebaliknya, di luar musim tebar, volume penjualan dapat mengalami penurunan.

c. Volume Penjualan Ekspor

Berdasarkan hasil wawancara dengan Manajer Operasional jumlah penjualan benih bandeng untuk pasar ekspor dalam satu siklus produksi mencapai : 120.000.000 ekor per siklus, dengan Harga jual ekspor ditetapkan sebesar : Rp30 per ekor. Negara tujuan ekspor meliputi : Vietnam dan Filipina.

Pendapatan ekspor dapat dihitung menggunakan rumus berikut :

$$TR = P \times Q_{ex}$$

Keterangan :

P = Harga/ekor

$Q_{ex}$  = Jumlah Ekpor/Siklus

Maka,  $30 \times 120.000.000 = 3.600.000.000$  /Siklus

Jadi, rata-rata pendapatan dari pasar ekspor dalam satu siklus produksi adalah : 3,6 Miliar.

d. Frekuensi Pengiriman

Pengiriman Ekspor : Dalam satu siklus produksi, pengiriman untuk pasar ekspor dilakukan sebanyak satu kali. Jumlah benih yang dikirim dalam setiap pengiriman mencapai 120.000.000 ekor dengan negara tujuan Vietnam dan Filipina. Pelaksanaan ekspor dilakukan dalam satu kali pengiriman besar karena telah diatur melalui kontrak jangka menengah berdurasi 3–6 bulan. Volume pengiriman telah ditentukan sebelumnya berdasarkan kesepakatan antara perusahaan dan pembeli. Selain itu, proses distribusi ekspor memerlukan penyesuaian dengan jadwal penerbangan serta pemenuhan persyaratan administrasi dan dokumen karantina perikanan sebelum pengiriman dilakukan.

Distribusi Domestik : Untuk pasar domestik, distribusi dilakukan satu kali dalam setiap siklus produksi. Volume benih yang diambil oleh pengepul rata-rata mencapai 80.000.000 ekor per siklus. Proses pengambilan dilakukan langsung oleh pengepul sesuai jadwal yang telah disepakati sebelumnya. Mengingat jumlah benih yang cukup besar, transportasi menggunakan kendaraan khusus yang dilengkapi sistem pendukung guna menjaga kualitas dan tingkat kelangsungan hidup benih selama proses pengangkutan.

e. Sistem Pengemasan dan Transportasi

Sistem pengemasan benih ikan bandeng di CV Dewata Laut menggunakan standar kepadatan 5.000 ekor per kantong plastik yang diisi air dan oksigen murni untuk menjaga kualitas benih selama pengangkutan. Setiap empat kantong dikemas dalam satu box styrofoam sehingga satu box berisi 20.000 ekor. Untuk pengiriman ekspor sebanyak 120.000.000 ekor per siklus, dibutuhkan sekitar 24.000 kantong atau 6.000 box styrofoam. Pengiriman dilakukan melalui transportasi udara dengan waktu tempuh rata-rata 4–6 jam dan wajib dilengkapi sertifikat karantina perikanan sebagai persyaratan ekspor.

Sementara itu, pada pengiriman domestik sebesar 80.000.000 ekor per siklus, diperlukan sekitar 16.000 kantong atau 4.000 box styrofoam dengan sistem pengemasan yang sama. Distribusi domestik menggunakan mobil berpendingin dengan waktu tempuh 4–12 jam tergantung lokasi tujuan. Penggunaan oksigen murni, box styrofoam, serta kendaraan berpendingin bertujuan menjaga suhu dan kualitas air agar tingkat kelangsungan hidup benih tetap tinggi hingga sampai ke pembudidaya atau pembeli.

### ***Aliran Informasi***

Aliran informasi merupakan salah satu komponen utama dalam analisis rantai pasok karena berfungsi sebagai dasar dalam pengambilan keputusan produksi, penentuan harga, serta pengaturan distribusi. Dalam konsep manajemen rantai pasok, aliran informasi berjalan seiring dengan aliran produk dan aliran keuangan serta berperan dalam meningkatkan koordinasi dan efisiensi antar pelaku rantai pasok (Christopher, 2016; Heizer, Render, & Munson, 2017). Dalam sistem rantai pasok CV Dewata Laut, aliran informasi berlangsung antara produsen, pengepul domestik, dan importir luar negeri sebagai bagian dari koordinasi antar aktor untuk memastikan kesesuaian antara permintaan dan pasokan. Aliran informasi dalam rantai pasok CV Dewata Laut :

a. Informasi Permintaan Domestik

Mengalir dari pembudidaya melalui pengepul kepada perusahaan, mencakup jumlah benih, ukuran, waktu pengambilan, dan kondisi pasar tambak. Informasi ini menjadi dasar penentuan volume produksi agar sesuai dengan kebutuhan pasar.

b. Informasi Permintaan Ekspor

Berasal dari importir Vietnam dan Filipina, ditetapkan melalui kontrak jangka menengah (3–6 bulan). Mencakup volume, jadwal pengiriman, standar kualitas, dan persyaratan administrasi (karantina). Bersifat lebih formal dan terstruktur.

c. Informasi Harga

Mengalir dua arah melalui proses negosiasi.

- Domestik : Rp25/ekor (lebih fleksibel mengikuti kondisi pasar).
- Ekspor : Rp30/ekor (lebih stabil karena tercantum dalam kontrak).

d. Media Komunikasi

Menggunakan telepon, WhatsApp, dan pertemuan langsung (domestik), serta email resmi dan dokumen tertulis untuk ekspor.

Aliran informasi bersifat dua arah (*two-way flow*) dan berperan penting dalam menyinkronkan produksi, distribusi, serta aliran keuangan agar rantai pasok berjalan efisien dan terkoordinasi.

### ***Aliran Keuangan***

Aliran keuangan menggambarkan pergerakan dana dari pembeli kepada produsen sebagai imbalan atas produk yang diperdagangkan. Dalam konsep manajemen rantai pasok, aliran keuangan merupakan salah satu dari tiga aliran utama selain aliran produk dan aliran informasi, yang berfungsi untuk memastikan keberlanjutan operasional dan stabilitas hubungan antar pelaku dalam rantai pasok (Christopher, 2016; Heizer, Render, & Munson, 2017). Dalam sistem rantai pasok CV Dewata Laut, aliran keuangan terjadi melalui dua jalur utama, yaitu domestik dan ekspor, dengan mekanisme pembayaran dan struktur penerimaan yang berbeda sesuai karakteristik pasar masing-masing.

a. Sistem Pembayaran Domestik

Pada saluran domestik, pembayaran umumnya dilakukan melalui transfer bank setelah benih diterima oleh pengepul. Sistem ini bersifat relatif sederhana dan berbasis kepercayaan (*relationship-based transaction*).

- Harga jual : Rp25 per ekor
- Volume rata-rata : 80.000.000 ekor/siklus
- Total penerimaan domestik per siklus :  $80.000.000 \times 25 = \text{Rp } 2.000.000.000$

Waktu pembayaran dilakukan dalam jangka pendek setelah barang diterima, tergantung kesepakatan antara perusahaan dan pengepul.

b. Sistem Pembayaran Ekspor

Pada saluran ekspor, sistem pembayaran dilakukan secara bertahap sesuai kontrak jangka menengah (3–6 bulan). Skema yang digunakan adalah :

- Down payment (DP) sebelum pengiriman
- Pelunasan setelah barang diterima atau setelah dokumen pengiriman lengkap

- Harga jual : Rp30 per ekor
- Volume rata-rata : 120.000.000 ekor/siklus
- Total penerimaan ekspor per siklus :  $120.000.000 \times 30 = 3.600.000.000$

Sistem ini lebih terstruktur dan aman karena diikat kontrak serta menggunakan transfer bank internasional.

c. Komponen Biaya yang Dikeluarkan CV Dewata Laut

- Tabel Biaya Produksi CV Dewata Laut per Siklus

**Tabel 3.** Biaya Produksi CV Dawata Laut per Siklus.

No	Komponen Biaya	Jumlah	Harga satuan (Rp)	Total biaya (Rp)
1.	Pakan Rotifera botol	40 botol	75.000	3.000.000
2.	Pakan tambahan PSP 5	20 bungkus	150.000	3.000.000
3.	Vitamin anti stres (Lodan)	15 kg	150.000	2.250.000
4.	Desinfektan bak air/anti bakteri	15 botol	150.000	2.250.000
5.	Desinfektan telur	10 liter	120.000	1.200.000
6.	Probiotik Perikanan	100 liter	80.000	8.000.000
7.	Tenaga kerja	30 orang	2.000.000	30.000.000
8.	Perawatan Bak			5.000.000
<b>Total Biaya Produksi per siklus</b>				<b>54.700.000</b>

Sumber : Data Primer setelah di olah tahun 2026

Berdasarkan Tabel 3, mengenai rincian biaya produksi CV Dewata Laut dalam satu siklus, diketahui bahwa total biaya yang dikeluarkan mencapai Rp54.700.000. Biaya tersebut tersusun atas beberapa komponen utama yang menunjang kegiatan produksi, meliputi bahan baku, bahan pendukung, tenaga kerja, serta pemeliharaan sarana produksi. Komponen biaya yang paling besar berasal dari tenaga kerja, yaitu sebesar Rp30.000.000 untuk 30 orang pekerja. Hal ini menunjukkan bahwa peran tenaga kerja sangat dominan dalam keseluruhan struktur biaya produksi. Selain itu, pengeluaran untuk probiotik perikanan juga cukup tinggi, yakni sebesar Rp8.000.000 untuk kebutuhan 100 liter, yang digunakan dalam menjaga kualitas lingkungan budidaya dan mendukung pertumbuhan benih. Biaya lainnya terdiri dari pakan rotifera botol sebanyak 40 botol dengan total biaya Rp3.000.000, serta pakan tambahan PSP 5 sebanyak 20 bungkus dengan total biaya yang sama, yaitu Rp3.000.000. Selanjutnya, penggunaan vitamin anti stres (Lodan) sebanyak 15 kg memerlukan biaya sebesar Rp2.250.000, dan desinfektan untuk bak air/anti bakteri sebanyak 15 botol juga menghabiskan Rp2.250.000. Untuk desinfektan

telur sebanyak 10 liter, biaya yang dikeluarkan adalah Rp1.200.000. Di samping itu, terdapat biaya perawatan bak sebesar Rp5.000.000 yang digunakan untuk menjaga kondisi fasilitas produksi agar tetap berfungsi dengan baik.

Secara umum, komposisi biaya produksi pada CV Dewata Laut menunjukkan bahwa sebagian besar pengeluaran difokuskan pada tenaga kerja dan penggunaan input produksi seperti probiotik serta pakan. Hal ini mencerminkan bahwa proses produksi sangat bergantung pada tenaga manusia serta bahan pendukung untuk menjaga kualitas dan keberhasilan usaha budidaya. Oleh karena itu, pengelolaan biaya yang tepat pada komponen-komponen tersebut menjadi kunci dalam meningkatkan efisiensi dan keuntungan usaha. Jika Dihitung Biaya Produksi per Ekor Total produksi per siklus : 120.000.000 (Ekspor) + 80.000.000 (Domestik) = 200.000.000 ekor.

$$\begin{aligned} \text{Biaya Produksi Per Ekor} &= \frac{\text{Total Biaya Produksi}}{\text{Total Produksi}} \\ &= \frac{54.700.000}{200.000.000} = \text{Rp } 0,27 \end{aligned}$$

Jadi, Biaya produksi per ekor = Rp0,27 per ekor

- Tabel Biaya Pengemasan Ekspor Benih Ikan Bandeng

**Tabel. 4.** Biaya Pengemasan Ekspor Benih Ikan Bandeng.

No	Komponen Pengemasan	Jumlah	Harga satuan (Rp)	Total biaya (Rp)
1.	Kantong plastik + karet pengikat	24.000 kantong	10.000	240.000.000
2.	Oksigen	24.000 kantong	5.000	48.000.000
3.	Box styrofoam	6.000 box	20.000	120.000.000
<b>Total Biaya pengemasan ekspor per siklus</b>				<b>408.000.000</b>

*Sumber : Data Primer setelah di olah tahun 2026*

Berdasarkan Tabel 4 mengenai rincian biaya pengemasan ekspor benih ikan bandeng, diketahui bahwa total biaya yang diperlukan dalam satu kali siklus mencapai Rp408.000.000. Biaya tersebut merupakan gabungan dari beberapa komponen yang digunakan dalam proses pengemasan sebelum benih didistribusikan ke pasar ekspor. Komponen dengan kontribusi biaya terbesar adalah kantong plastik beserta karet pengikat, dengan jumlah penggunaan sebanyak 24.000 kantong dan harga satuan Rp10.000, sehingga total biayanya mencapai Rp240.000.000. Besarnya biaya ini menunjukkan bahwa komponen tersebut merupakan kebutuhan utama dalam proses pengemasan. Selain itu,

penggunaan box styrofoam juga memerlukan biaya yang cukup tinggi, yaitu sebesar Rp120.000.000, dengan jumlah 6.000 box dan harga per unit Rp20.000. Box ini berfungsi sebagai pelindung agar benih tetap dalam kondisi baik selama proses pengiriman. Sementara itu, biaya untuk oksigen tercatat sebesar Rp48.000.000, dengan jumlah penggunaan 24.000 kantong dan harga satuan Rp5.000. Oksigen memiliki peranan penting dalam menjaga kelangsungan hidup benih selama perjalanan, terutama dalam sistem pengemasan tertutup.

Secara umum, komposisi biaya pengemasan ekspor benih ikan bandeng didominasi oleh kebutuhan bahan kemasan utama dan didukung oleh penggunaan oksigen sebagai penunjang kualitas. Hal ini menunjukkan bahwa tahap pengemasan memiliki peranan yang sangat penting dalam menjaga mutu produk hingga sampai ke tujuan, sehingga pengelolaan biaya pada tahap ini perlu dilakukan secara optimal guna meningkatkan efisiensi dan keuntungan usaha. Biaya pengemasan per ekor pada distribusi ekspor dapat di hitung menggunakan rumus berikut :

$$\begin{aligned} \text{Biaya Pengemasan Per Ekor} &= \frac{\text{Total biaya pengemasan Ekspor}}{\text{Jumlah benih yang di ekspor}} \\ &= \frac{408.000.000}{120.000.000} = 3,4 \end{aligned}$$

Jadi, biaya pengemasan ekspor per ekor = Rp3,4 per ekor

- Biaya Pengemasan Domestik Benih Ikan Bandeng

**Tabel 5.** Biaya Pengemasan Domestik Benih Ikan Bandeng.

No	Komponen Pengemasan	Jumlah	Harga satuan (Rp)	Total biaya (Rp)
1	Kantong plastik + karet pengikat	16.000 kantong	5.000	80.000.000
2	Oksigen	16.000 kantong	3.000	8.000.000
3	Box styrofoam	4.000 box	20.000	80.000.000
<b>Total Biaya pengemasan domestik per siklus</b>				<b>208.000.000</b>

Sumber: Data Primer setelah di olah tahun 2026

Berdasarkan Tabel 5, mengenai biaya pengemasan domestik benih ikan bandeng, dapat diketahui bahwa total biaya yang dikeluarkan dalam satu siklus mencapai Rp208.000.000. Biaya tersebut terdiri atas beberapa komponen utama yang digunakan dalam proses pengemasan sebelum benih dipasarkan di dalam negeri. Komponen dengan porsi biaya terbesar adalah kantong plastik beserta karet pengikat, dengan jumlah penggunaan sebanyak 16.000 kantong dan harga

satuan Rp5.000, sehingga total biaya yang dikeluarkan sebesar Rp80.000.000. Selain itu, penggunaan box styrofoam juga memberikan kontribusi biaya yang sama besar, yaitu Rp80.000.000, dengan jumlah 4.000 box dan harga per unit Rp20.000. Kedua komponen ini berperan penting sebagai wadah dan pelindung benih selama proses distribusi. Di samping itu, biaya untuk oksigen tercatat sebesar Rp48.000.000, dengan jumlah penggunaan 16.000 kantong dan harga satuan Rp3.000. Oksigen berfungsi untuk menjaga kelangsungan hidup benih selama pengiriman, terutama dalam sistem pengemasan tertutup.

Secara umum, susunan biaya pengemasan domestik benih ikan bandeng didominasi oleh kebutuhan bahan kemasan utama serta didukung oleh penggunaan oksigen sebagai faktor penunjang kualitas. Hal ini menunjukkan bahwa tahap pengemasan memiliki peranan yang sangat penting dalam menjaga mutu benih hingga sampai ke konsumen, sehingga pengelolaan biaya yang tepat menjadi kunci dalam meningkatkan efisiensi serta keuntungan usaha. Biaya pengemasan per ekor pada distribusi domestik, dapat di hitung menggunakan rumus berikut :

$$\begin{aligned} \text{Biaya Pengemasan Per Ekor} &= \frac{\text{Total biaya pengemasan Domestik}}{\text{Jumlah benih yang di kirim}} \\ &= \frac{208.000.000}{80.000.000} = 2,6 \end{aligned}$$

Jadi, Biaya Pengemasan Domestik = Rp2,6/Ekor.

Berdasarkan ketiga tabel di atas, diketahui bahwa dalam satu siklus produksi, CV Dewata Laut mampu menghasilkan total benih ikan bandeng sebanyak 200.000.000 ekor, yang terdiri dari 120.000.000 ekor untuk tujuan ekspor dan 80.000.000 ekor untuk pasar domestik. Total biaya produksi yang dikeluarkan sebesar Rp54.700.000, sedangkan biaya pengemasan untuk ekspor mencapai Rp408.000.000 dan untuk domestik sebesar Rp208.000.000. Perhitungan biaya produksi per ekor diperoleh dengan membagi total biaya produksi dengan total jumlah produksi benih. Dari hasil perhitungan Rp54.700.000 dibagi 200.000.000 ekor, diperoleh nilai sebesar Rp0,27 per ekor. Nilai ini menunjukkan bahwa biaya produksi per unit relatif rendah karena kegiatan produksi dilakukan dalam skala besar. Selanjutnya, biaya pengemasan per ekor untuk distribusi ekspor dihitung dengan membagi total biaya pengemasan ekspor dengan jumlah benih yang dikirim ke luar negeri. Hasil

perhitungan Rp408.000.000 dibagi 120.000.000 ekor menghasilkan biaya sebesar Rp3,4 per ekor. Besarnya biaya ini menunjukkan bahwa pengemasan untuk ekspor memerlukan penanganan yang lebih intensif guna menjaga kualitas benih selama proses pengiriman jarak jauh.

Adapun biaya pengemasan per ekor untuk distribusi domestik diperoleh dari pembagian total biaya pengemasan domestik sebesar Rp208.000.000 dengan jumlah benih yang dipasarkan sebanyak 80.000.000 ekor, sehingga diperoleh biaya sebesar Rp2,6 per ekor. Nilai ini lebih rendah dibandingkan biaya pengemasan ekspor, karena proses distribusi dalam negeri cenderung lebih sederhana dan memiliki risiko yang lebih kecil.

Secara keseluruhan, dapat disimpulkan bahwa komponen biaya terbesar dalam kegiatan usaha ini terdapat pada tahap pengemasan, khususnya untuk kebutuhan ekspor. Hal ini menunjukkan bahwa proses pengemasan memegang peranan penting dalam menjaga mutu benih ikan bandeng selama distribusi. Oleh karena itu, pengelolaan biaya pengemasan secara efisien sangat diperlukan untuk meningkatkan keuntungan usaha tanpa mengurangi kualitas produk.

#### **4. KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian mengenai rantai pasok usaha pembenihan ikan bandeng di CV Dewata Laut Desa Penyabangan, Kecamatan Gerokgak, Kabupaten Buleleng, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

- a. Struktur rantai pasok usaha pembenihan ikan bandeng di CV Dewata Laut melibatkan produsen (CV Dewata Laut), pengepul/distributor, serta konsumen akhir (pembudidaya dan importir). Struktur ini membentuk pola vertikal sederhana, di mana produsen menjadi titik awal distribusi dan distributor berperan memperluas jangkauan pasar. Faktor pendukung meliputi sarana produksi yang memadai, pengalaman teknis, dan jaringan pelanggan tetap. Sementara itu, faktor penghambat meliputi fluktuasi permintaan, risiko produksi (kematian benih dan kualitas air), keterbatasan modal, serta kendala distribusi yang memengaruhi kualitas benih.
- b. Aliran produk dalam rantai pasok bergerak dari CV Dewata Laut sebagai produsen menuju pengepul kemudian ke konsumen akhir (pasar domestik), atau secara langsung ke konsumen akhir untuk pasar ekspor. Aliran informasi berlangsung dua arah antara produsen dan konsumen, meliputi jumlah permintaan, ukuran benih, waktu pengiriman, serta ketersediaan stok dan jadwal panen, yang umumnya

dilakukan melalui komunikasi langsung atau media sederhana. Aliran keuangan mengalir dari konsumen atau pengepul kepada produsen melalui sistem pembayaran tunai maupun sesuai kesepakatan. Kelancaran pembayaran ini berpengaruh terhadap perputaran modal dan keberlanjutan siklus produksi.

## DAFTAR REFERENSI

- Agustina, R. (2019). *Manajemen rantai pasok produk perikanan*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Arifin, B. (2018). *Ekonomi perikanan dan kelautan*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Assegaff, M. (2017). *Manajemen operasional dan produksi*. Yogyakarta: BPFE.
- Baihaqi, B. S. (2021). Analisis pengembangan usaha pengolahan ikan bandeng di Kabupaten Buleleng. *Jurnal Grouper*, 2(3), 99-109.
- Balitbang KKP Indonesia. (2025). Freshwater fish and challenge of supply chain for sustainable aquaculture in Indonesia. *Sosek KP Journal*, 10(2), 45-60. Available at: <https://ejournalbalitbang.kkp.go.id/index.php/sosek/article/view/13653> [Accessed 2025].
- Christopher, M. (2016). *Logistics and supply chain management* (5th ed.). Harlow: Pearson Education.
- Christopher, M. (2022). *Logistics and supply chain management* (6th ed.). Harlow: Pearson.
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2020). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Erwindo, V. Y. (2022). Strategi usaha tambak ikan bandeng (Chanos chanos) menggunakan analisis SWOT. *Jurnal Akuakultur dan Perikanan*, 7(2), 45-54. <https://doi.org/10.35508/aquatik.v5i2.8474>
- FAO. (2022). *The state of world fisheries and aquaculture 2022: Towards blue transformation*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Haddaway, N. R. (2025). Disentangling global supply chains to map impacts of environmental and social factors. *CAB Digital Library*. Available at: <https://www.cabidigitallibrary.org/doi/10.1079/protocolrxiv.2025.00009> [Accessed 2025].
- Hariastuti, N. L. P. (2024). Penentuan strategi pengembangan usaha olahan ikan bandeng melalui metode SWOT dan fuzzy AHP. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan*, 12(3), 215-223.
- Heizer, J., Render, B., & Munson, C. (2020). *Operations management: Sustainability and supply chain management* (13th ed.). Harlow: Pearson Education.
- Ivanov, D., & Dolgui, A. (2021). *Introduction to supply chain resilience*. Cham: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-70490-2>
- Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP). (2023). *Statistik dan regulasi ekspor perikanan Indonesia*.

- Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Marketing management* (15th ed.). Harlow: Pearson Education.
- Mohamad, S. (2025). Membangun rantai pasok berkelanjutan ikan bandeng. *Jurnal Ilmu Perikanan Berkelanjutan*, 21(2), 134-146.
- OECD. (2023). *OECD supply chain resilience review: Navigating risks* (OECD Food, Agriculture and Fisheries Papers No. 154). Paris: OECD Publishing. Available at: <https://www.oecd.org> [Accessed 2025].
- Permana, J. A. (2023). Pengelolaan rantai pasok produk olahan ikan bandeng. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Perikanan*, 19(1), 80-92. <https://doi.org/10.59134/prosidng.v1i01.82>
- Pujawan, I. N., & Mahendrawathi. (2017). *Supply chain management* (3rd ed.). Yogyakarta: Andi Offset.
- Rizqi, A. W. (2020). Manajemen risiko rantai pasok ikan bandeng dengan ANP dan FMEA. *Jurnal Teknologi Perikanan*, 12(1), 60-72.
- Sugiyono. (2016). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2021). *Metode penelitian pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Trisnawati, W., Winda, & Suadi. (2019). Analisis rantai pasok ikan bandeng. *Jurnal Manajemen Perikanan*, 8(2), 45-53.
- Wijaya, M. B. (2025). Strategi peningkatan daya saing UMKM pengolahan bandeng di Desa Jarangan. *Inisiatif: Jurnal Ilmu Sosial dan Humaniora*, 8(1), 120-130.