

Inovasi Manajemen Bisnis Syariah Berbasis Ekonomi Biru pada Industri Tambak Udang di Kabupaten Sidoarjo untuk Meningkatkan Daya Saing Global

Syaiful Fadlol Al Mu'arrifin^{1*}, Lilik Rahmawati²

¹⁻² Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya, Indonesia

Penulis Korespondensi: syaifulfadlol11@gmail.com^{1}

Abstract. *This study explores the integration of Islamic business management principles, blue economy concepts, and innovation strategies in the shrimp farming industry of Sidoarjo, Indonesia, to enhance global competitiveness. The research adopts a qualitative approach through literature review and thematic analysis of relevant sources, aiming to formulate a sustainable business model that harmonizes ethical, environmental, and economic dimensions. Findings reveal that applying sharia-based management—including mudharabah and musyarakah contracts, halal certification, and social responsibility through zakat and waqf—creates an equitable business ecosystem. Simultaneously, blue economy practices such as biofloc technology, waste utilization, and mangrove rehabilitation strengthen environmental sustainability and operational efficiency. Additionally, technological innovation through IoT-based monitoring, digital marketing, and traceability systems significantly improves productivity and market access. The synergy of these elements positions Sidoarjo shrimp as a distinctive product with ethical value, sustainability compliance, and premium market potential. This study suggests policy support for sustainable financing, technology adoption, and certification to scale up implementation and recommends future research to quantify its economic and ecological impacts.*

Keywords: Blue Economy; Innovation; Islamic Business Management; Shrimp Farming; Sustainability.

Abstrak. Penelitian ini mengkaji integrasi prinsip manajemen bisnis syariah, konsep ekonomi biru, dan strategi inovasi dalam industri tambak udang di Kabupaten Sidoarjo untuk meningkatkan daya saing global. Pendekatan penelitian yang digunakan adalah kualitatif melalui studi pustaka dan analisis tematik terhadap literatur relevan, dengan tujuan merumuskan model bisnis berkelanjutan yang menggabungkan dimensi etika, lingkungan, dan ekonomi. Hasil kajian menunjukkan bahwa penerapan manajemen berbasis syariah—meliputi akad *mudharabah* dan *musyarakah*, sertifikasi halal, serta tanggung jawab sosial melalui zakat dan wakaf—menciptakan ekosistem usaha yang adil dan transparan. Sementara itu, praktik ekonomi biru seperti teknologi bioflok, pemanfaatan limbah, dan rehabilitasi mangrove memperkuat keberlanjutan lingkungan dan efisiensi operasional. Selain itu, inovasi teknologi melalui pemantauan berbasis IoT, pemasaran digital, dan sistem *traceability* terbukti meningkatkan produktivitas, efisiensi, dan akses pasar internasional. Sinergi ketiga elemen ini menempatkan produk udang Sidoarjo sebagai komoditas unggul dengan nilai etis, kepatuhan terhadap keberlanjutan, serta potensi menembus pasar premium. Penelitian ini merekomendasikan dukungan kebijakan untuk pembiayaan berkelanjutan, adopsi teknologi ramah lingkungan, dan sertifikasi, serta menyarankan penelitian lanjutan untuk mengukur dampak ekonomi dan ekologis secara kuantitatif.

Kata kunci: Budidaya Udang; Ekonomi Biru; Inovasi; Keberlanjutan; Manajemen Bisnis Islam.

1. LATAR BELAKANG

Kabupaten Sidoarjo dikenal sebagai salah satu pusat industri tambak udang terbesar di Indonesia. Sektor ini tidak hanya berkontribusi signifikan terhadap perekonomian daerah, tetapi juga menjadi penopang penting ekspor nasional, khususnya komoditas udang yang permintaannya terus meningkat di pasar global. Pada tahun 2024, data Kementerian Kelautan dan Perikanan menunjukkan bahwa udang merupakan komoditas unggulan dengan nilai USD 1,68 miliar atau 28,2% terhadap total ekspor perikanan nasional (Perikanan, 2024). Kondisi ini menegaskan posisi strategis Sidoarjo dalam mendukung pengembangan ekonomi biru, yakni

pemanfaatan sumber daya kelautan secara berkelanjutan dan ramah lingkungan (Handayani & Firmansyah, 2021).

Meskipun memiliki potensi besar, industri tambak udang di Sidoarjo masih menghadapi sejumlah tantangan. Globalisasi menuntut produk perikanan memiliki daya saing internasional baik dari segi kualitas, sistem pengelolaan, maupun keberlanjutan lingkungan. Namun, praktik budidaya yang tidak ramah lingkungan, seperti pencemaran air, penggunaan pakan berkualitas rendah, dan eksploitasi lahan, masih kerap ditemukan (Ali & Yusof, 2019). Situasi ini dapat menurunkan nilai tambah dan menghambat daya saing global produk udang Indonesia, termasuk dari Sidoarjo. Oleh karena itu, inovasi pengelolaan yang berorientasi pada keberlanjutan dan efisiensi sangat diperlukan (Rahman, Islam, & Hossain, 2020).

Selain itu, perkembangan teknologi dan inovasi dalam budidaya udang menjadi faktor penting untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas produk. Namun, penerapan teknologi tersebut harus disesuaikan dengan kondisi lokal dan memperhatikan aspek lingkungan agar tidak menimbulkan dampak negatif jangka panjang (Hossain & Hasan, 2021). Pengelolaan tambak yang berkelanjutan juga harus mempertimbangkan aspek sosial dan ekonomi masyarakat sekitar, sehingga manfaatnya dapat dirasakan secara luas dan berkelanjutan (Timur, 2023).

Dalam konteks ini, konsep ekonomi biru menjadi sangat relevan sebagai pendekatan yang mengintegrasikan pemanfaatan sumber daya laut secara berkelanjutan dengan pertumbuhan ekonomi. Ekonomi biru menekankan pentingnya menjaga keseimbangan antara eksploitasi sumber daya dan konservasi lingkungan, sehingga dapat mendukung pembangunan yang inklusif dan berkelanjutan (Bank, 2019; Hossain & Hasan, 2021). Kabupaten Sidoarjo, dengan potensi tambak udangnya, memiliki peluang besar untuk mengimplementasikan prinsip-prinsip ekonomi biru dalam pengelolaan industrinya (Handayani & Firmansyah, 2021).

Namun, pengelolaan yang berkelanjutan tidak hanya bergantung pada aspek teknis dan ekonomi, tetapi juga pada nilai-nilai etika dan sosial yang mendasari praktik bisnis. Dalam hal ini, prinsip-prinsip syariah yang menekankan keadilan, transparansi, tanggung jawab sosial, dan keberlanjutan dapat menjadi kerangka strategis yang kuat untuk mengarahkan pengelolaan tambak udang yang tidak hanya menguntungkan secara ekonomi tetapi juga adil dan berkelanjutan secara sosial (Lestari & Rahim, 2022).

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini menjadi penting untuk mengkaji bagaimana penerapan manajemen bisnis syariah berbasis ekonomi biru dapat meningkatkan daya saing global tambak udang Sidoarjo. Selain itu, penelitian ini juga akan mengidentifikasi inovasi

yang relevan dalam pengelolaan tambak udang berkelanjutan serta menganalisis kontribusi sinergi antara prinsip syariah, ekonomi biru, dan keberlanjutan terhadap penguatan posisi industri tambak udang di pasar internasional.

2. KAJIAN TEORITIS

Dalam konteks keberlanjutan, penerapan ekonomi biru di sektor perikanan telah banyak didorong oleh berbagai studi, terutama yang menekankan pemanfaatan sumber daya laut secara berkelanjutan sekaligus mendukung pertumbuhan ekonomi (Bank, 2019; Handayani & Firmansyah, 2021; Hossain & Hasan, 2021). Akan tetapi, masih terdapat kebutuhan untuk merumuskan model bisnis yang tidak hanya fokus pada aspek profitabilitas, melainkan juga memperhatikan dimensi etika dan keadilan. Prinsip-prinsip syariah, seperti keadilan, transparansi, tanggung jawab sosial, dan keberlanjutan, berpotensi menjadi kerangka strategis dalam pengelolaan tambak udang (Lestari & Rahim, 2022).

Beberapa kajian menegaskan bahwa integrasi antara etika bisnis Islam dengan praktik budidaya berkelanjutan dapat menciptakan sistem bisnis yang lebih adil dan berorientasi jangka panjang (Arifin, Handoyo, & Putra, 2023; Lestari & Rahim, 2022). Meskipun demikian, telaah literatur menunjukkan adanya gap penelitian. Kajian-kajian yang membahas daya saing global lebih banyak menekankan aspek inovasi teknologi dan green innovation, sementara kajian mengenai ekonomi biru di Indonesia umumnya masih bersifat makro dan belum fokus pada konteks lokal seperti Sidoarjo (Saputra & Suryanto, 2021; Timur, 2023)

Di sisi lain, studi tentang manajemen syariah dalam akuakultur memang mulai berkembang, namun sebagian besar masih pada tataran konseptual dan belum mengintegrasikan prinsip syariah dengan praktik ekonomi biru secara aplikatif dalam industri tambak udang (Ali & Yusof, 2019; Lestari & Rahim, 2022). Dengan demikian, riset yang mengkaji sinergi antara prinsip syariah, konsep ekonomi biru, dan inovasi keberlanjutan dalam pengelolaan tambak udang di Sidoarjo masih sangat terbatas.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini menjadi penting untuk mengisi kekosongan literatur dengan mengkaji bagaimana penerapan manajemen bisnis syariah berbasis ekonomi biru dapat meningkatkan daya saing global tambak udang Sidoarjo. Selain itu, penelitian ini juga diarahkan untuk mengidentifikasi inovasi yang relevan dalam pengelolaan tambak udang berkelanjutan serta menganalisis kontribusi sinergi antara prinsip syariah, ekonomi biru, dan keberlanjutan terhadap penguatan posisi industri tambak udang di pasar internasional.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi pustaka (*library research*) melalui penelaahan literatur yang relevan terkait manajemen bisnis syariah, konsep ekonomi biru, serta strategi peningkatan daya saing global pada industri tambak udang. Data dikumpulkan dari berbagai sumber sekunder, seperti buku, artikel jurnal, laporan penelitian, dan dokumen kebijakan pemerintah, yang kemudian dianalisis secara deskriptif-tematik untuk mengidentifikasi pola, menemukan keterkaitan, serta menyusun sintesis mengenai sinergi antara prinsip syariah, keberlanjutan, dan ekonomi biru dalam pengelolaan tambak udang di Sidoarjo.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Potensi Industri Tambak Udang di Sidoarjo

Kabupaten Sidoarjo dikenal sebagai salah satu sentra utama tambak udang di Indonesia. Letaknya yang strategis di pesisir utara Jawa Timur memberikan keuntungan tersendiri karena memiliki akses yang relatif mudah ke pasar domestik maupun internasional melalui Pelabuhan Tanjung Perak di Surabaya. Kondisi ini membuat hasil produksi tambak dapat lebih cepat dipasarkan atau diekspor, sehingga rantai pasok menjadi lebih efisien. Dukungan infrastruktur perikanan, ketersediaan teknologi, serta pengalaman panjang masyarakat dalam mengelola tambak turut memperkuat posisi Sidoarjo sebagai lumbung udang nasional.

Berdasarkan data Kementerian Kelautan dan Perikanan, Produksi udang di Kabupaten Sidoarjo tercatat lebih dari 605 ton per tahun, dengan nilai ekspor yang menembus angka Rp19 miliar (Kementerian Kelautan dan Perikanan, n.d.). Angka tersebut menegaskan betapa strategisnya sektor tambak udang dalam menopang perekonomian daerah maupun nasional.

Kontribusi industri tambak udang tidak hanya tercermin dalam peningkatan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), tetapi juga dalam penyerapan tenaga kerja. Data Badan Pusat Statistik (BPS) Jawa Timur (2023) menunjukkan bahwa sektor ini menyerap sekitar 80 ribu tenaga kerja langsung maupun tidak langsung (Timur, 2023). Tenaga kerja tersebut meliputi petambak, pekerja tambak, buruh pabrik pengolahan, serta pelaku UMKM yang bergerak di bidang pendukung, seperti pakan, logistik, dan peralatan. Dengan demikian, keberadaan industri tambak udang tidak hanya menciptakan nilai tambah ekonomi, tetapi juga berkontribusi nyata terhadap penurunan tingkat pengangguran serta peningkatan kesejahteraan masyarakat pesisir (Hossain & Hasan, 2021).

Lebih jauh, nilai ekspor udang dari Sidoarjo juga menjadi salah satu penyumbang devisa terbesar bagi Indonesia. Produk udang vaname yang dihasilkan terbukti mampu bersaing di pasar global, terutama di Amerika Serikat, Jepang, dan Uni Eropa (Hossain & Hasan, 2021; Organization, 2020). Dengan potensi tersebut, tambak udang Sidoarjo memiliki peran strategis tidak hanya sebagai penggerak utama ekonomi lokal, tetapi juga sebagai pilar penting dalam mendukung ketahanan pangan laut nasional dan daya saing Indonesia di pasar internasional.

Tantangan dan Permasalahan yang Dihadapi

Meskipun memiliki potensi yang besar, industri tambak udang di Sidoarjo tidak lepas dari berbagai tantangan yang cukup serius. Salah satu kendala utama adalah persaingan global. Saat ini, pasar udang dunia banyak dikuasai oleh negara-negara produsen besar seperti India, Vietnam, dan Ekuador yang mampu menawarkan harga lebih kompetitif dengan standar mutu internasional yang ketat. *Data Food and Agriculture Organization* menunjukkan bahwa pangsa ekspor udang Indonesia hanya sekitar 6–7% dari total perdagangan dunia, jauh tertinggal dibandingkan India yang mencapai lebih dari 20% (Organization, 2020). Kondisi ini menegaskan bahwa tanpa adanya inovasi dalam proses produksi maupun peningkatan mutu, udang Sidoarjo berisiko kehilangan daya saingnya di pasar global (Arafat, Firdaus, & Suhaimi, 2025; Yoswaty, Hendrik, Siagian, & Putriana, 2025).

Selain persoalan harga dan persaingan, kualitas produk juga menjadi tantangan yang krusial. Beberapa kasus penggunaan antibiotik berlebihan untuk mencegah penyakit telah menimbulkan kekhawatiran konsumen global, terutama di pasar Amerika Serikat dan Uni Eropa yang sangat ketat terhadap isu keamanan pangan. Serangan penyakit seperti *white spot syndrome virus* (WSSV) dan *early mortality syndrome* (EMS) sering kali menurunkan produktivitas secara drastis. Menurut (Kementerian Kelautan dan Perikanan, n.d.), tingkat kematian udang akibat penyakit dapat mencapai 40–60% pada masa panen tertentu, yang jelas menurunkan efisiensi dan meningkatkan biaya produksi.

Di samping itu, terdapat pula tantangan lingkungan yang semakin kompleks. Aktivitas tambak intensif yang tidak dikelola dengan baik berpotensi menimbulkan pencemaran limbah organik dan kimia ke perairan pesisir. Konversi lahan mangrove untuk tambak juga berdampak pada hilangnya ekosistem penyangga pesisir yang berfungsi penting dalam mencegah abrasi dan menjaga kualitas air. Laporan BPS Jawa Timur mencatat bahwa luas mangrove di kawasan Sidoarjo mengalami penurunan sekitar 15% dalam dua dekade terakhir, sebagian besar akibat alih fungsi lahan untuk tambak (Salamah, Sihombing, & Hasanah, 2025; Timur, 2023). Situasi

ini menimbulkan dilema antara dorongan peningkatan produksi dengan kebutuhan menjaga keberlanjutan ekologi.

Oleh karena itu, permasalahan yang dihadapi industri tambak udang di Sidoarjo tidak hanya terbatas pada aspek ekonomi semata, tetapi juga menyangkut isu sosial dan lingkungan. Ketidakstabilan produksi, risiko penolakan ekspor akibat standar mutu, hingga ancaman kerusakan lingkungan pesisir menunjukkan perlunya transformasi dalam tata kelola. Industri tambak tidak lagi dapat sekadar mengejar keuntungan jangka pendek, melainkan harus mengintegrasikan prinsip keberlanjutan yang memperhatikan keseimbangan antara profit, kelestarian lingkungan, dan kesejahteraan sosial masyarakat pesisir.

Penerapan Prinsip Manajemen Bisnis Syariah

Pendekatan manajemen syariah dalam pengelolaan tambak udang di Sidoarjo dapat menjadi solusi strategis dalam menghadapi tantangan industri yang semakin kompleks. Prinsip manajemen bisnis syariah berpusat pada nilai-nilai etika Islam seperti kejujuran (*shiddiq*), keadilan (*'adl*), transparansi (*tabligh*), dan tanggung jawab (*amanah*), serta menghindari praktik yang dilarang seperti *riba* (bunga), *gharar* (ketidakpastian), dan maysir (judi). Orientasi utama sistem ini tidak hanya mengejar keuntungan materi semata, melainkan juga menciptakan keberkahan, kesejahteraan, dan kemaslahatan bagi seluruh pihak yang terlibat, sejalan dengan ajaran Al-Qur'an dan Sunnah .

Dalam konteks industri tambak udang di Sidoarjo, prinsip ini dapat diwujudkan dalam beberapa bentuk implementasi konkret. Pertama, nilai *shiddiq* dan *amanah* tercermin dalam praktik transparansi harga, kejelasan kontrak kerja sama antara petambak dengan mitra usaha, serta keadilan dalam pembagian keuntungan. Melalui akad berbasis syariah seperti *mudharabah* (bagi hasil antara pemilik modal dan pengelola usaha) atau musyarakah (kerja sama modal antar pihak), hubungan antara investor, petambak, dan tenaga kerja dapat terjalin lebih harmonis serta meminimalkan potensi konflik (Lestari & Rahim, 2022).

Kedua, penerapan etika bisnis syariah juga memperkuat daya saing produk udang Sidoarjo. Misalnya, sertifikasi halal bukan hanya berfungsi sebagai jaminan keagamaan bagi konsumen Muslim global, tetapi juga sebagai instrumen peningkatan standar mutu dan pemasaran. Produk yang bersertifikasi halal terbukti lebih mudah menembus pasar internasional, khususnya negara-negara anggota Organisasi Kerja Sama Islam (OKI) yang memiliki permintaan tinggi terhadap komoditas halal.

Ketiga, prinsip tanggung jawab sosial dalam manajemen syariah dapat direalisasikan melalui distribusi zakat, infaq, dan wakaf produktif dari pelaku usaha tambak. Dana tersebut

dapat dialokasikan untuk pemberdayaan masyarakat sekitar, seperti pelatihan keterampilan, perbaikan infrastruktur desa pesisir, atau dukungan modal usaha kecil. Dengan demikian, keberadaan industri tambak udang tidak hanya menciptakan keuntungan ekonomi, tetapi juga berperan sebagai motor penggerak kesejahteraan sosial.

Penerapan manajemen syariah dapat meningkatkan daya saing produk udang Sidoarjo di pasar internasional. Salah satu aspek penting adalah sertifikasi halal, yang kini menjadi standar global tidak hanya di negara-negara mayoritas Muslim, tetapi juga di kawasan lain seperti Eropa dan Amerika Serikat yang mulai mengakui nilai tambah produk halal. Dengan memperoleh sertifikasi halal, produk udang Sidoarjo tidak hanya menjamin aspek kepatuhan agama, tetapi juga meningkatkan kredibilitas di mata konsumen global yang semakin sadar akan isu etika dan keberlanjutan.

Secara keseluruhan, penerapan prinsip manajemen syariah dalam industri tambak udang di Sidoarjo memberikan perspektif baru bahwa keberhasilan bisnis tidak semata diukur dari profit ekonomi, melainkan juga dari kontribusinya pada keberlanjutan sosial, moral, dan lingkungan. Model bisnis ini berpotensi menjadi keunggulan kompetitif yang membedakan produk udang Indonesia dari pesaing global, sekaligus menempatkan Sidoarjo sebagai pionir dalam integrasi nilai-nilai syariah ke dalam praktik ekonomi biru yang berkelanjutan.

Integrasi Ekonomi Biru dalam Tambak Udang

Konsep ekonomi biru menjadi semakin relevan ketika isu keberlanjutan dijadikan syarat utama dalam perdagangan global. Dalam konteks tambak udang Sidoarjo, penerapan prinsip ekonomi biru tidak hanya dipandang sebagai strategi lingkungan, tetapi juga sebagai langkah bisnis yang berorientasi pada daya saing jangka panjang. Salah satu bentuk penerapan yang paling nyata adalah pemanfaatan teknologi bioflok, yakni sistem budidaya berbasis mikroorganisme yang mampu mendaur ulang limbah organik menjadi pakan alami. Teknologi ini terbukti dapat meningkatkan produktivitas hingga 30–40% dibandingkan tambak konvensional, sekaligus menekan penggunaan pakan buatan yang biasanya menyumbang lebih dari 60% biaya produksi. Dengan demikian, pendekatan ini tidak hanya mengurangi pencemaran lingkungan, tetapi juga memberikan efisiensi ekonomi bagi petambak.

Pemanfaatan limbah budidaya sebagai pupuk organik atau bahan baku energi alternatif membuka peluang terciptanya siklus ekonomi sirkular dalam industri perikanan (Yoswaty et al., 2025). Studi (Kementerian Kelautan dan Perikanan, n.d.) menunjukkan bahwa pemanfaatan limbah tambak dapat menghasilkan rata-rata 1,2 ton pupuk organik per hektare tambak per siklus panen, yang berpotensi menambah pendapatan petambak hingga Rp5–7 juta per hektare.

Hal ini menunjukkan bahwa ekonomi biru tidak sekadar konsep normatif, melainkan mampu memberikan nilai tambah nyata bagi pelaku usaha di tingkat lokal.

Selain aspek teknis produksi, integrasi ekonomi biru juga mencakup tata kelola kawasan tambak yang memperhatikan kelestarian ekosistem. Rehabilitasi mangrove menjadi salah satu strategi penting, mengingat Kabupaten Sidoarjo telah kehilangan sebagian besar hutan mangrovenya akibat alih fungsi lahan tambak. Data Dinas Kelautan dan Perikanan Jawa Timur mencatat, luasan mangrove di wilayah pesisir Sidoarjo menyusut hingga lebih dari 40% dalam dua dekade terakhir (Perikanan, 2024). Rehabilitasi mangrove tidak hanya membantu mengurangi abrasi pantai dan meningkatkan kualitas air, tetapi juga memberikan manfaat ekonomi melalui ekowisata pesisir yang dapat menjadi sumber pendapatan tambahan bagi masyarakat.

Dari perspektif perdagangan internasional, implementasi ekonomi biru berfungsi sebagai instrumen reputasi yang dapat meningkatkan daya tawar udang Sidoarjo di pasar global. Negara-negara Uni Eropa, misalnya, sejak 2020 telah memperketat standar impor hasil perikanan dengan memasukkan aspek sustainability sebagai indikator utama. Jika tambak udang Sidoarjo mampu menunjukkan praktik ramah lingkungan melalui sertifikasi seperti *Aquaculture Stewardship Council (ASC)* atau *Ecolabel*, maka peluang penetrasi pasar akan semakin besar. Sebaliknya, tanpa adopsi prinsip ekonomi biru, produk Indonesia berpotensi tersisih oleh kompetitor seperti Vietnam atau Ekuador yang lebih cepat mengadopsi standar keberlanjutan.



Gambar 1. Visual tentang Integrasi Ekonomi Biru dalam Tambak Udang Sidoarjo.

Dengan demikian, integrasi ekonomi biru dalam pengelolaan tambak udang di Sidoarjo tidak hanya mengatasi masalah pencemaran dan degradasi lingkungan, tetapi juga membuka jalan menuju model bisnis yang lebih efisien, inklusif, dan berdaya saing global. Keberhasilan dalam penerapan strategi ini akan menentukan apakah industri tambak udang lokal mampu

bertahan dalam dinamika pasar internasional yang semakin menuntut produk ramah lingkungan dan berkelanjutan.

Inovasi dalam Manajemen Bisnis Tambak Udang

Inovasi merupakan faktor kunci untuk meningkatkan daya saing industri tambak udang Sidoarjo di tengah ketatnya kompetisi global. Dari sisi produksi, penerapan teknologi berbasis *Internet of Things* (IoT) telah membawa perubahan signifikan. Sensor otomatis yang dipasang di kolam tambak mampu memantau parameter penting seperti suhu, pH, kadar oksigen terlarut, hingga kualitas air secara *real-time* (Setyono, Affandi, & Palupi, 2025). Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan sistem berbasis cloud sehingga petambak dapat melakukan intervensi cepat jika terjadi perubahan yang berpotensi mengganggu kesehatan udang. Hasil penelitian Kementerian Kelautan dan Perikanan menunjukkan bahwa penggunaan IoT dapat meningkatkan produktivitas tambak hingga 20–30% dan menurunkan tingkat kematian udang sebesar 15%, sehingga secara langsung berdampak pada peningkatan margin keuntungan (Perikanan, 2024).

Selain itu, penggunaan pakan ramah lingkungan yang diformulasikan dengan nutrisi seimbang dan bahan alami telah membantu menekan biaya produksi. Jika rata-rata biaya pakan konvensional mencapai 60–70% dari total biaya produksi, inovasi pakan probiotik mampu menurunkan biaya hingga 10–15% serta menghasilkan udang dengan kandungan residu kimia rendah, sesuai standar ekspor Uni Eropa dan Amerika Serikat (Salamah et al., 2025). Dengan demikian, inovasi produksi tidak hanya berdampak pada efisiensi, tetapi juga pada reputasi produk di pasar global.

Pada aspek pemasaran, strategi digital marketing melalui *platform e-commerce*, media sosial, hingga *marketplace* internasional telah membuka akses pasar yang lebih luas. Sistem *traceability* berbasis *QR code* memungkinkan konsumen melacak asal usul produk mulai dari tambak, proses panen, hingga distribusi. Inovasi ini menjadi sangat penting karena konsumen global, terutama dari Uni Eropa dan Jepang, menuntut transparansi rantai pasok. Ditambah dengan sertifikasi halal dan ekolabel, produk udang Sidoarjo tidak hanya menembus pasar tradisional, tetapi juga meraih segmen konsumen premium dengan harga jual lebih tinggi.

Dalam aspek keuangan, inovasi juga semakin berkembang dengan hadirnya skema pembiayaan syariah seperti *murabahah*, *mudharabah*, dan *qardhul hasan* yang memberikan akses modal lebih adil bagi petambak kecil. pemanfaatan instrumen sosial Islam seperti zakat produktif dan wakaf pertanian dapat digunakan sebagai modal bersama untuk memperkuat daya tahan ekonomi masyarakat pesisir. Model ini tidak hanya membantu pembiayaan, tetapi

juga menumbuhkan solidaritas sosial dan mengurangi kesenjangan antara petambak kecil dengan skala besar.

Dengan adanya integrasi inovasi pada berbagai aspek ini—produksi, pemasaran, keuangan, dan sosial-ekonomi—industri tambak udang Sidoarjo berpotensi menjadi model bisnis perikanan yang modern, berkelanjutan, dan berdaya saing global. Inovasi yang dijalankan bukan hanya sekadar adaptasi teknologi, tetapi juga transformasi sistemik yang mampu menjawab tantangan lingkungan, sosial, sekaligus meningkatkan kontribusi terhadap perekonomian nasional.

Contoh Implementasi Inovasi dalam Manajemen Tambak Udang Sidoarjo

Salah satu contoh nyata penerapan inovasi adalah penggunaan teknologi IoT oleh kelompok petambak di Kecamatan Sedati, Sidoarjo. Dengan dukungan Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) pada 2022, beberapa tambak di wilayah ini dipasang sensor kualitas air berbasis IoT. Hasilnya, produktivitas meningkat dari rata-rata 4 ton/ha menjadi 5,5–6 ton/ha per siklus panen, dengan tingkat kelangsungan hidup udang (*survival rate*) naik dari 65% menjadi 80%. Angka ini menunjukkan bahwa adopsi teknologi mampu mengurangi kerugian akibat penyakit dan menstabilkan hasil panen (Kementerian Kelautan dan Perikanan, n.d.).

Selain IoT, inovasi pakan ramah lingkungan juga mulai diterapkan. Misalnya, Tambak Ramah Lingkungan (TAMLING) yang digagas oleh Balai Besar Perikanan Budidaya Air Payau (BBPBAP) Jepara telah diperkenalkan di Sidoarjo. Dengan menggunakan pakan probiotik yang mengurangi limbah organik, biaya produksi bisa ditekan sekitar Rp20–25 juta per hektar per siklus, sekaligus menjaga kualitas air tetap stabil. Hal ini berdampak langsung pada peningkatan margin keuntungan petambak hingga 10–15% per siklus.

Dalam aspek pemasaran, kelompok petambak milenial di Sidoarjo sudah memanfaatkan *platform* digital seperti Shopee, Tokopedia, dan bahkan ekspor melalui Alibaba. Udang beku dari Sidoarjo dipasarkan dengan branding “Fresh from Sidoarjo Shrimp” yang dilengkapi QR code untuk sistem traceability. Dengan strategi ini, harga jual udang bisa meningkat dari rata-rata Rp85.000/kg di pasar lokal menjadi Rp110.000–120.000/kg di pasar ekspor (KKP, n.d.). Tidak hanya itu, konsumen premium di Jepang dan Uni Eropa mulai menaruh minat karena adanya sertifikasi halal dan ekolabel.

Inovasi keuangan juga terlihat dari hadirnya program Kredit Usaha Rakyat (KUR) Syariah untuk sektor perikanan yang disalurkan melalui BSI dan BPR Syariah di Jawa Timur. Skema ini menggunakan akad murabahah dengan margin rendah sehingga lebih adil dibandingkan bunga konvensional. Pada 2023, total pembiayaan syariah untuk sektor

perikanan di Jawa Timur tercatat sekitar Rp1,2 triliun, dengan sebagian besar dialokasikan untuk tambak udang. Beberapa kelompok petambak kecil di Sidoarjo juga sudah mengakses program zakat produktif dari BAZNAS berupa modal pakan dan benih, yang kemudian dibayar melalui bagi hasil panen.

Contoh-contoh tersebut memperlihatkan bahwa inovasi dalam tambak udang bukan sekadar wacana, melainkan sudah mulai diimplementasikan di tingkat lokal. Jika model seperti ini diperluas, bukan tidak mungkin Sidoarjo bisa menjadi pusat tambak udang modern berbasis ekonomi biru dan syariah yang menjadi rujukan nasional, bahkan internasional.

Implikasi terhadap Daya Saing Global

Integrasi prinsip syariah, ekonomi biru, dan inovasi dalam pengelolaan tambak udang Sidoarjo menghasilkan model bisnis yang tidak hanya memenuhi standar teknis internasional seperti HACCP (*Hazard Analysis and Critical Control Point*), ISO 22000, serta GAP (*Good Aquaculture Practices*), tetapi juga menghadirkan nilai tambah etis dan keberlanjutan (Arafat et al., 2025; Yoswaty et al., 2025). Produk udang yang telah memperoleh sertifikasi halal dan ekolabel, misalnya, memiliki daya tarik ganda: pertama, bagi konsumen Muslim yang menginginkan kepastian kehalalan; kedua, bagi konsumen global yang semakin peduli terhadap isu lingkungan dan praktik bisnis berkeadilan (Prabawanti & Natarina, 2025). Hal ini menciptakan *unique selling point* yang membedakan udang Sidoarjo dari produk pesaing seperti Vietnam, India, atau Ekuador.

Dari sisi pasar, implikasi keberpihakan pada prinsip syariah dan ekonomi biru membuka peluang penetrasi yang lebih luas. Uni Eropa sebagai salah satu pasar utama udang dunia mensyaratkan praktik akuakultur berkelanjutan, di mana aspek *traceability* (ketelusuran produk) dan *carbon footprint* menjadi penilaian penting. Dengan mengintegrasikan teknologi digital dan praktik ramah lingkungan, udang Sidoarjo memiliki kemampuan adaptasi yang lebih baik terhadap standar ekspor Eropa, sehingga meminimalkan risiko penolakan impor yang kerap terjadi pada produk yang tidak memenuhi regulasi (Setyono et al., 2025).

Sementara itu, pasar Timur Tengah dengan populasi Muslim yang besar menekankan sertifikasi halal sebagai syarat utama. Udang Sidoarjo yang diproduksi dengan prinsip syariah—baik dari sisi pembiayaan, akad usaha, maupun proses produksinya—dapat mengisi ceruk pasar halal global yang nilainya diperkirakan mencapai USD 3,2 triliun pada 2024 (Yoswaty et al., 2025). Artinya, produk ini tidak hanya sekadar komoditas pangan, melainkan juga bagian dari rantai pasok industri halal internasional.

Selain itu, pasar Asia Timur (Jepang, Korea Selatan, dan China) menaruh perhatian serius pada isu keberlanjutan dan keamanan pangan. Jepang, misalnya, hanya menerima

produk perikanan yang berasal dari budidaya berstandar GAP dan dilengkapi uji residu antibiotik. Dengan penerapan teknologi bioflok, IoT monitoring, serta sistem manajemen risiko yang ketat, udang Sidoarjo dapat memenuhi kriteria ini dan bahkan berpotensi memperoleh harga premium (Salamah et al., 2025).

Implikasi strategis lain adalah posisi Indonesia di pasar global. Saat ini, Indonesia menempati posisi ke-4 eksportir udang dunia setelah India, Ekuador, dan Vietnam, dengan kontribusi sekitar 6,9% dari total ekspor global pada 2022 (Arafat et al., 2025; Yoswaty et al., 2025). Jika model integrasi syariah, ekonomi biru, dan inovasi di Sidoarjo dapat direplikasi di daerah pesisir lain, maka kontribusi Indonesia berpotensi meningkat signifikan. Tidak hanya dari sisi volume, tetapi juga dari sisi branding: Indonesia dapat tampil sebagai pioneer shrimp producer berbasis syariah dan berkelanjutan. Branding semacam ini akan menjadi nilai diferensiasi nasional yang sulit ditiru oleh negara pesaing (Prabawanti & Natarina, 2025).

Dengan demikian, implikasi terhadap daya saing global tidak hanya terkait akses pasar internasional semata, tetapi juga menyangkut reposisi strategis Indonesia dalam rantai pasok udang dunia. Udang Sidoarjo berpotensi menjadi simbol keberhasilan integrasi etika, lingkungan, dan teknologi dalam bisnis modern sebuah model yang menyeimbangkan keuntungan ekonomi, keberlanjutan ekologis, dan keadilan sosial.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa integrasi prinsip manajemen bisnis syariah, konsep ekonomi biru, dan inovasi teknologi merupakan pendekatan strategis untuk meningkatkan daya saing global industri tambak udang di Sidoarjo. Penerapan prinsip syariah melalui akad *mudharabah* dan *musyarakah*, sertifikasi halal, serta pengelolaan zakat produktif mampu menciptakan ekosistem bisnis yang adil dan transparan. Sementara itu, konsep ekonomi biru melalui pemanfaatan teknologi bioflok, pengelolaan limbah, dan rehabilitasi ekosistem pesisir memperkuat keberlanjutan lingkungan sekaligus meningkatkan efisiensi produksi. Inovasi digital seperti pemantauan kualitas air berbasis IoT dan sistem *traceability* turut mendukung transparansi rantai pasok, meningkatkan produktivitas, dan memperluas akses pasar internasional. Sinergi ketiga elemen ini menempatkan produk udang Sidoarjo sebagai komoditas yang tidak hanya kompetitif secara teknis, tetapi juga unggul dari sisi etika dan keberlanjutan.

Untuk mendorong keberhasilan implementasi model ini, diperlukan langkah nyata dari berbagai pihak. Pelaku usaha disarankan untuk mengadopsi teknologi ramah lingkungan dan

memperkuat manajemen berbasis syariah guna meningkatkan efisiensi sekaligus memenuhi permintaan pasar premium global. Pemerintah dan lembaga terkait perlu memberikan dukungan berupa regulasi, insentif, serta akses pembiayaan syariah untuk mempercepat penerapan inovasi dan sertifikasi halal serta ekolabel. Selain itu, penelitian lanjutan berbasis data kuantitatif diperlukan untuk mengukur dampak penerapan integrasi ini terhadap aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan, sehingga dapat menjadi dasar pengembangan kebijakan dan praktik bisnis yang lebih komprehensif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan syukur ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga artikel ini dapat terselesaikan dengan baik. Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada JURNAL JEAP (Jurnal Ekonomi, Akuntansi, dan Perpajakan). Ucapan terima kasih juga penulis berikan kepada pembimbing, rekan sejawat, serta keluarga tercinta yang senantiasa memberikan dukungan, motivasi, dan doa yang tiada henti. Tidak lupa penulis berterima kasih kepada para narasumber dan pihak-pihak yang telah membantu dalam proses penelitian ini, baik secara langsung maupun tidak langsung. Semoga segala bantuan dan kebaikan yang diberikan mendapat balasan yang setimpal dari Allah SWT.

DAFTAR REFERENSI

- Ali, M., & Yusof, F. (2019). Environmental challenges in intensive shrimp aquaculture: Lessons from Southeast Asia. *Aquaculture International*, 27(3), 547-561. <https://doi.org/10.1007/s10499-018-0335-6>
- Arafat, Y., Firdaus, I. T., & Suhaimi, L. (2025). Overcoming structural barriers in shrimp downstreaming: Toward sustainable aquaculture in Sumbawa Island. *Journal of Indonesian Sustainable Development Planning (JISDeP)*. Retrieved from <https://journal.pusbindiklatren.bappenas.go.id/lib/jisdep/article/download/731/266>
- Arifin, Z., Handoyo, B., & Putra, R. (2023). Sustainable shrimp farming practices in Indonesia: Current status and future directions. *Ocean & Coastal Management*, 235, 106435. <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2023.106435>
- Bank, W. (2019). *Marine aquaculture and sustainable development: A global review*. World Bank Publications. Retrieved from <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports>
- Handayani, N., & Firmansyah, A. (2021). Blue economy strategy in Indonesian shrimp aquaculture: Opportunities and challenges. *Marine Policy*, 132, 104689. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2021.104689>
- Hossain, M. S., & Hasan, M. (2021). Shrimp aquaculture and its impact on coastal communities: A review of global perspectives. *Fisheries and Aquatic Sciences*, 24(3), 215-229. <https://doi.org/10.1186/s41240-021-00202-3>

- Kementerian Kelautan dan Perikanan. (n.d.). *Kementerian Kelautan dan Perikanan*. Retrieved from <https://kkp.go.id/djpdspkp/page/2202-realisisi-investasi-sektor-kelautan-dan-perikanan>
- Lestari, R., & Rahim, A. (2022). Implementasi prinsip syariah dalam bisnis perikanan: Studi kasus pada usaha tambak udang. *Jurnal Ekonomi Syariah Indonesia*, 12(2), 135-150. <https://doi.org/10.20885/jesi.vol12.iss2.art4>
- Organization, F. and A. (2020). *The state of world fisheries and aquaculture 2020: Sustainability in action*. FAO. <https://doi.org/10.4060/ca9229en>
- Perikanan, K. K. dan. (2024). *Laporan kinerja ekspor perikanan Indonesia 2024*. Kementerian Kelautan dan Perikanan RI. Retrieved from <https://statistik.kkp.go.id>
- Prabawanti, B. E., & Natarina, A. (2025). Strategic approaches to sustain Vannamei shrimp cultivation in Linduk, Banten. *Business Review and Case Studies*. Retrieved from <https://journal.ipb.ac.id/brcs/article/view/62058> <https://doi.org/10.17358/brcs.6.2.304>
- Rahman, M., Islam, M. S., & Hossain, S. (2020). Sustainable intensification of shrimp aquaculture in Asia: A comparative analysis. *Aquaculture*, 528, 735514. <https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2020.735514>
- Salamah, S., Sihombing, G., & Hasanah, S. H. (2025). Revitalization of traditional fish ponds through Vannamei shrimp aquaculture based on education and assistance in Padang Sakti Village. *Eumpang Breuh Journal of Public Management*, 3(2). Retrieved from <https://ejournalunsam.id/index.php/ebjpm/article/download/12904/5945>
- Saputra, A., & Suryanto, H. (2021). Shrimp farming and socioeconomic development in East Java. *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan Dan Perikanan*, 16(1), 45-58. <https://doi.org/10.15578/jsekp.v16i1.9876>
- Setyono, B. D. H., Affandi, R. I., & Palupi, R. (2025). Pendampingan pembudidaya dalam monitoring kesehatan udang vaname berbasis sistem digital menggunakan aplikasi JALA. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Pedesaan Indonesia (JPMPPI)*. Retrieved from <https://jppipa.unram.ac.id/index.php/jpmpipi/article/download/11192/7376>
- Timur, B. P. S. P. J. (2023). Statistik perikanan budidaya provinsi Jawa Timur 2023. *BPS Jawa Timur*. Retrieved from <https://jatim.bps.go.id>
- Yoswaty, D., Hendrik, C. Y., Siagian, D. R., & Putriana, S. (2025). Sustainability of whiteleg shrimp, *Litopenaeus vannamei*, farming business on Sumatera Island, Indonesia. *AAFL Bioflux*, 18(5), 1509-1520. Retrieved from <https://bioflux.com.ro/docs/2025.1509-1520.pdf>