



PT. YEIN TRADING INDONESIA

**NUTRI
DELICIOUS**
**Pakan Suplemen
Udang dan Ikan**
Nutrisi Tepat, Hasil Maksimal

**Marketing Officer :
Ia Dalina 081212844799**


GARUDA JAYA TEKNIK



"Solution for Modern Farming"



Info Akuakultur

MAJALAH PERIKANAN BUDIDAYA

Geliat *Renaissance* di Pasar Windu



ISSN : 2477-1147



9 772477 114009

Harga Rp. 27.500


**The Leader
in Functional Performance Feed**

**INSTART
ENERGY**

ePF 25

Berkas (performance Feed) 2020



ePF 25



KEKAR

BEST GROWTH TILAPIA STRAIN



Beragam sumber induk Nila menunjukkan performa dan karakter yang berbeda-beda. Melalui program pemuliaan, seluruh potensi genetik ini disinerjikan untuk menghasilkan induk unggul yang lebih seragam, adaptif, dan berdaya hasil tinggi bagi pembudidaya.

BEST GROWTH TILAPIA STRAIN

MUTU ITU KEBUTUHAN KEPERCAYAAN ITU TANGGUNGJAWAB

Alamat:

Hatchery Nila Kekar Pasuruan
Jalan Raya Bromo Tosari Km 2, Desa Kersikan
kec. Gondang Wetan, Kab. Pasuruan, Jawa Timur.

Contact Person:

- Adi Nugroho (Owner) 0812-3433-1983
- Kartojo Ardiwinoto (Pendamping Teknis Produksi Induk Nila Kekar) 0812-8886-2691
- Soleh (Marketing Benih Nila Kekar) 0813-3385-2076

Email: metodekekar@gmail.com

nilakekar.co.id



Dari Redaksi

Sinergi dan Kolaborasi4

Editorial

Fokus di Pasar Niche.....6

Laporan Utama

- Geliat Renaissance di Pasar Windu.....8
- Dongkrak Devisa dengan Windu Organik12
- Inovasi Kunci Kejayaan Budidaya Windu16



COVER :

SUMBER FOTO COVER: PT ALTER TRADE INDONESIA (ATINA)

DESAIN : ARIS PRASETYO

Budidaya

- Dinamika Produksi Windu20
- Udang Vaname Indonesia Kena “Blacklist” Dadakan24
- Udang Windu, Lambang Prestise Pesisir Indonesia.....26

Liputan Khusus

- Bangun Ekosistem Bandeng Premium dari Hulu ke Hilir28
- Satukan Inovasi dan Kolaborasi Menuju Akuakultur Tangguh dan Berkelanjutan30

Pakan

Hidupkan Semangat Pakan Mandiri Lewat Inovasi dan Kolaborasi34

Ekonomi dan Bisnis

Jaga Asa Udang Indonesia di Tengah Badai Global36

Benih

Strategi Entrepreneurship Hatchery Nila Kekar Pasuruan.....38

Berita

- Indo Fisheries 2026 Hadir di Venue Baru: Babak Baru Pameran Agribisnis Terbesar Tanah Air ...40
- Perkuat Kompetensi SDM Akuakultur Menuju Budidaya Berkelanjutan41

Kesehatan dan Lingkungan

RAS: Menjamin Air Baku Aman, Budidaya Makin Pasti42

Peralatan

Revolusi Biosekuriti dalam Budidaya Udang Modern44

Kolom

Bukan Sekadar Sertifikat, Tapi Tanggung Jawab Publik.....46

Kolom

Fokus, Konsisten, dan Mengalir Bersama Ikan Nila.....48

Inspirasi

Recognition.....50

Sinergi dan Kolaborasi



Harris Priyadi, Ketua Umum ASOHI 2025-2029

Perkembangan industri obat ikan kini bergerak menuju arah yang lebih hijau, alami, dan berkelanjutan. Fokus utama tidak lagi sekadar mengobati penyakit, melainkan mencegah sejak dini dengan solusi yang aman bagi ikan, manusia, dan lingkungan.

Beberapa tren utama yang tengah menguat antara lain:

Vaksinasi: Pengembangan vaksin seperti *Capri vac Hydrogalaksi* oleh KKP menjadi langkah nyata mencegah penyakit MAS dan *Streptococcus* pada ikan nila.

Probiotik, Prebiotik, Sinbiotik: Bakteri, ragi dan fungi baik kini dimanfaatkan untuk memperkuat atau meningkatkan

sistem pencernaan ikan serta udang, menekan patogen, dan meningkatkan imunitas secara alami.

Biofarmaka & Herbal: Riset bahan alami seperti bawang putih dan mikroalga *Tribonema* minus membuka jalan bagi obat ikan ramah lingkungan.

Regulasi & Standar Ketat: KKP mendorong penerapan CPOIB dan CDOIB untuk terjaminnya mutu atau manfaat obat ikan, mencegah resistensi antimikroba (AMR), pembatasan ketat *Metil Testosteron* (MT) serta menjaga dan mendorong daya saing produk ekspor.

Suplemen & Pakan Fungsional: Inovasi premiks dan aditif pakan terus dikembangkan untuk mendukung pertumbuhan, efisiensi dan daya tahan ikan serta udang.

Sinergi antara pemerintah dan industri merupakan kunci utama agar arah pengembangan obat hewan dan ikan tetap tumbuh dan berkesinambungan.

ASOHI adalah jembatan serta penyelaras antara pemerintah dan industri. Sinergi yang kuat harus dibarengi kolaborasi yang solid agar industri dapat tumbuh dan berkembang lebih baik.

Dengan semangat kolaboratif dan inovatif, industri obat hewan dan obat ikan Indonesia diharapkan mampu menjawab tantangan zaman sekaligus menjadi motor penggerak bagi akuakultur yang sehat, berdaya saing, dan berkelanjutan. ●

Redaksi

Pemimpin Umum/
Pemimpin Redaksi:
Bambang Suharno

Manager:
Darmanung Siswanto

Koordinator Liputan:
Resti Setiawati

Redaksi:
Rochim Armando
Vira Elyansyah
Yonathan Raharjo

Kontributor:
Aditya Permadi
Noerhidajat

Artistik/Produksi:
Aris Prasetyo

Marketing:
Resti Setiawati

Distribusi:
Yaya Muhaeni
M. Sofyan

Alamat Redaksi:
Grand Pasar Minggu
Jl Raya Rawa Bumbu No 88A
Pasar Minggu, Jakarta Selatan
Telp: 021. 782 9689

Redaksi
email:
redaksi.infoakuakultur@gmail.com
HP 0812 8714 144

Marketing
email:
marketing.infoakuakultur@gmail.com
HP +62 812 1003 6353

Redaksi menerima artikel ilmiah populer dan artikel opini dari luar berikut foto dan ilustrasinya. Redaksi berhak menyunting naskah tanpa mengubah isi. Naskah yang dimuat akan mendapat imbalan.

www.infoakuakultur.com



facebook.com/infoakuakultur



[@infoakuakultur](https://twitter.com/infoakuakultur)

Pengkayaan Nutrisi dengan 'FIMUNO 503'

Meningkatkan Kompetensi Imun & Ketahanan terhadap Penyakit pada Udang Vanname



Udang Vaname

Upaya penelitian terhadap nutrisi saat ini diarahkan untuk mengidentifikasi kebutuhan nutrisi utama yang memengaruhi kesehatan dan imunologi udang, seperti vitamin C dan E, fosfolipid, asam lemak esensial, mineral mikro, dan karotenoid.

Salah satu area pengembangan yang paling menjanjikan untuk memperkuat mekanisme pertahanan non-spesifik dan melindungi udang dari penyakit adalah **pemberian imunostimulan**. Hasil awal menunjukkan bahwa efikasi berbagai imunostimulan yang tersedia secara komersial untuk meningkatkan ketahanan terhadap stres dan penyakit pada ikan dan udang sangat bergantung pada jenis produk, dan pada pasokan nutrisi adjuvan (bahan yang ditambahkan) yang penting untuk mendukung pembentukan sistem imun.

Oleh karena itu, perancangan **premix khusus** untuk meningkatkan ketahanan terhadap penyakit didasarkan pada **pemilihan imunostimulan yang tepat** yang dikombinasikan dengan pasokan nutrisi kunci yang seimbang untuk mendukung peningkatan sistem imun.

Dari beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa nutrisi merupakan alat yang efektif untuk meningkatkan status kesehatan udang vanname. **Suplementasi campuran imunostimulan dan nutrisi terpilih, pada pakan berkualitas tinggi menghasilkan peningkatan kompetensi imun dan resistensi terhadap penyakit.**

Fenanza sebagai perusahaan yang berkiprah dalam memasarkan produk produk aditif pakan dan obat obatan telah *men-create* suatu produk yang tergolong kedalam imunostimulan unggul yaitu dengan brand **FIMUNO 503**.

FIMUNO 503 adalah suplemen pakan yang berfungsi sebagai imunostimulan untuk berbagai spesies akuatik. Produk ini dirancang untuk meningkatkan respons imun alami

organisme budidaya, sehingga lebih tahan terhadap serangan penyakit dan stres lingkungan.

1. Meningkatkan Sistem Kekebalan Tubuh

FIMUNO 503 bekerja dengan merangsang sistem imun non-spesifik, yang merupakan garis pertahanan pertama terhadap patogen. Komposisi utamanya, seperti **β -Glucan & Ekstrak Alga**, berperan penting dalam:

- Mengaktivasi sel imun: β -Glucan merangsang aktivitas sel fagosit seperti makrofag dan neutrofil untuk mendeteksi dan menghancurkan patogen lebih efektif.
- Meningkatkan respons imun bawaan: Meningkatkan produksi sitokin dan molekul imun penting lainnya yang membantu melawan infeksi.
- Mengurangi risiko penyakit: Dengan sistem imun yang lebih responsif, risiko serangan bakteri, virus, dan parasit berkurang signifikan.

2. Meningkatkan Ketahanan Terhadap Stres

Stres akibat perubahan lingkungan, kualitas air yang buruk, atau penanganan yang tidak tepat dapat menurunkan daya tahan tubuh udang dan ikan. Kandungan **Vitamin C, Vitamin E, dan Selenium Organik** dalam FIMUNO 503 membantu:

- Mengurangi efek stres oksidatif: **Vitamin C dan E** adalah antioksidan kuat yang melindungi sel dari kerusakan akibat radikal bebas.
- Mempercepat pemulihan: **Selenium** mendukung fungsi enzim antioksidan seperti glutathione peroxidase, yang penting untuk memperbaiki sel yang rusak akibat stres.
- Meningkatkan vitalitas: Organisme yang lebih tahan terhadap stres menunjukkan performa pertumbuhan yang lebih baik.

3. Mendukung Pertumbuhan Optimal

Meskipun FIMUNO 503 bukan produk pertumbuhan langsung, peningkatan kesehatan dan imunitas berdampak positif pada efisiensi pakan dan pertumbuhan:

- Efisiensi metabolisme: **Enzim protease** dalam komposisinya, membantu meningkatkan pencernaan protein, sehingga nutrisi dapat diserap lebih optimal.
- Keseimbangan mineral: **Kandungan $ZnSO_4$ (seng sulfat) & K_2SO_4 (kalium sulfat)** mendukung metabolisme energi dan kesehatan jaringan, yang penting untuk pertumbuhan yang konsisten.

FIMUNO 503 adalah solusi efektif untuk meningkatkan daya tahan tubuh udang dan ikan di tambak. Dengan kombinasi bahan aktif yang mendukung respons imun, ketahanan terhadap stres, dan efisiensi pakan, FIMUNO 503 membantu meningkatkan produktivitas budidaya secara keseluruhan.



FENANZA GROUP

Kantor Perwakilan
Gd. Nucira Lt.1 Jl. MT. Haryono Kav 27,
Tebet, Jakarta Selatan (12820)

Kantor Pusat & Pabrik
Sumedang - Jawa Barat

Cabang
Bandung | Jakarta | Lampung |
Sidoarjo | Elitar | Solo | Medan |
Makassar



Cara Pembuatan Obat Ikan
yang Baik (CPOIB)
No. ID-CPOIB-KKP-230900P

Cara Distribusi Obat Ikan
yang Baik (CDOIB)
No. ID-CDOIB-KKP-230900I

Let's Connect!

Telp. (021) 63787790 | Email: contact@fenanza.id

trusted & certified by



fenanza.id

[fenanza.id](https://www.instagram.com/fenanza.id) [fenanza.id](https://www.facebook.com/fenanza.id)

Fokus di Pasar Niche

Indonesia dikenal sebagai salah satu eksportir udang windu terbesar di dunia pada era 1980 hingga 1990-an. Meski kalah pamor dengan udang vaname, komoditas satu ini pernah menjadi “raja” komoditas ekspor udang.

Namun ketidaktahanan terhadap serangan penyakit, membuat udang windu perlahan meredup. Wabah penyakit dan virus menghancurkan tambak-tambak udang windu di seluruh Asia, termasuk Indonesia dan juga menurunkan kepercayaan petambak terhadap komoditas satu ini.

Akibatnya produksi udang windu di Indonesia mulai mengalami penurunan tajam di akhir 1990-an. *Penurunan ini disebabkan oleh serangan virus seperti Monodon Baculovirus (MBV) dan White Spot Syndrome Virus (WSSV).*

Kerugian dalam budidaya udang yang ditanggung oleh pembudidaya mulai terasa dan kondisi ini mendorong inovasi dalam pencarian spesies alternatif yang lebih tahan terhadap penyakit tersebut serta penerapan manajemen budidaya yang lebih baik.

Memasuki awal 2000-an, masa kritis peralihan terjadi. Pemerintah Indonesia mulai mengizinkan dan mendorong introduksi udang vaname secara resmi karena dianggap lebih tahan terhadap penyakit.

Antara tahun 2002-2006, petambak beralih secara masif ke vaname karena keunggulan teknis dan ekonominya. Sejak tahun 2006, produksi udang vaname melampaui windu dan kini menguasai lebih dari 80% industri budidaya udang Indonesia.

Meskipun sempat mengalami kemunduran, budidaya udang windu kembali bangkit berkat dukungan dari kebijakan pemerintah dan industri. Namun, masuknya udang vaname dan adopsi cepatnya di pasar membuat peta persaingan dua spesies udang ini berubah drastis.

Pada 2007 saja, produksi udang vaname global melampaui udang windu, dan pada 2020 produksinya mencapai 2,5 kali lipat lebih banyak (722.000 ton dibandingkan 208.000 ton untuk udang windu). Kini, udang windu menyumbang populasi sekitar 20–30% dari total produksi udang Indonesia yang memiliki target utama untuk pasar ekspor premium. Beberapa negara yang menjadi tujuan utama ekspor udang windu Indonesia saat ini adalah Amerika Serikat, Jepang dan Uni Eropa.

Namun demikian, selama lima tahun terakhir, pasar udang windu telah berubah. Meskipun dulunya merupakan produk utama di industri ritel dan jasa makanan, pasarnya telah bergeser, menjadikannya produk niche atau produk yang dirancang untuk melayani segmen pasar yang sangat spesifik, bukan untuk pasar massal.

Selain faktor ketahanan terhadap serangan penyakit, alasan utama pergeseran ini adalah ketersediaan udang vaname yang lebih luas dan memiliki persaingan harga yang lebih baik. Faktor lainnya adalah pergeseran permintaan akan makanan laut bersertifikat yang lebih berkelanjutan, yang tidak semua produk udang windu dapat penuhi.

Namun, udang windu tetap menjadi ikonik dan tentunya sering dianggap sebagai produk premium karena warna, rasa, tekstur, dan ukurannya yang lebih besar, sehingga sering diminati di pasar niche.

Dikutip dari Antara News, bahwa Dinas Kelautan dan Perikanan (DKP) Provinsi Kalimantan Timur menyatakan komoditas udang windu masih menjadi andalan yang mendominasi pasar ekspor perikanan daerah.

Kepala Dinas Kelautan dan Perikanan Kaltim Irhan Hukmaidy menjelaskan, udang windu adalah salah satu komoditas unggulan daerah yang punya nilai pasar yang cukup tinggi.

Berdasarkan data yang dihimpun DKP Kaltim, ekspor udang windu telah mencatatkan nilai Rp164,4 miliar dari total sementara ekspor perikanan Rp256 miliar hingga Juli 2025.

Saat ini, masa depan budidaya udang windu akan sangat bergantung pada kemajuan dalam pengendalian penyakit, program pemuliaan, dan strategi pemasaran.

Dengan investasi yang tepat dan inovasi berkelanjutan, udang windu bisa saja terus menjadi komoditas bernilai tinggi dan berkelanjutan dalam industri perikanan Indonesia.

Jadi, udang windu belum habis hanya saja segmen pasar yang lebih khusus. Sekarang hanya tinggal keseriusan perintah dan seluruh stakeholder untuk menjadikan udang windu sebagai komoditas premium bernilai tinggi. ● (Aditi)



New Hope Hadir di Palangkaraya: Solusi Cerdas untuk Budidaya Lebih Untung

Profiting The Farmers, Benefiting The Consumers



Foto bersama customer PT New Hope Mojokerto di Saung Rindu Talaga, Palangkaraya, Kalimantan Tengah, pada 11 November 2025

Suasana hangat menyelimuti Saung Rindu Talaga, Palangkaraya, Kalimantan Tengah, pada 11 November 2025 lalu. Sejak pukul 12.30 hingga 15.00 WIB, keluarga besar pengguna pakan Newhope berkumpul dalam sebuah acara spesial yang diinisiasi PT. New Hope Mojokerto. Tidak hanya pembudidaya yang sudah menjadi mitra, acara ini juga menggandeng calon pengguna pakan Newhope dari berbagai kalangan: farmer, big farmer, sub agen hingga agen pakan Newhope.

Momen ini menjadi wadah penting untuk mempererat tali silaturahmi sekaligus memperkuat sinergi Newhope dengan para pelaku budidaya ikan di Palangkaraya dan sekitarnya. Melalui kegiatan ini, Newhope ingin semakin dekat dengan para pembudidaya, memastikan bahwa mereka tidak berjalan sendiri dalam menghadapi tantangan budidaya.

Mendukung Hasil Budidaya yang Lebih Menguntungkan

Dalam kesempatan tersebut, **Arie Setyawan S.Pi, MM**, Manager Marketing menyampaikan presentasi informatif seputar profil PT. New Hope Mojokerto, mulai dari proses produksi pakan hingga keberhasilan budidaya di berbagai daerah. Ia turut memperkenalkan varian produk pakan yang belum tersedia di Palangkaraya, termasuk pakan tenggelam Triumph yang dirancang untuk efisiensi pakan dan pertumbuhan optimal ikan budidaya.

Lebih jauh, Arie turut memaparkan data hasil panen ikan nila, patin, bawal, hingga mas dari berbagai wilayah terutama di Kalimantan Selatan. Ia mengajak para pembudidaya untuk lebih cermat menghitung HPP (Harga Pokok Produksi) agar usaha budidaya memberi keuntungan maksimal. Sejalan dengan slogan PT. Newhope Mojokerto: *"Profiting The Farmers, Benefiting The Consumers"* — pembudidaya untung, distribusi berjalan, konsumen merasakan produk ikan berkualitas.

Semakin percaya pada Newhope

Acara ini juga mendapat antusiasme positif dari peserta yang hadir. **Yadi**, Owner Agen Pakan Ikan Newhope CV. Usaha Plasma Berkah menyampaikan, "Acara ini sangat bagus untuk mempererat hubungan antara manajemen pakan Newhope dengan pembudidaya. Ini menjadi wadah bertanya dan mendapatkan masukan terkait budidaya ikan."

Sementara **Salim**, seorang big farmer, mengungkapkan, "Pertemuan ini bagus, bisa membangun kepercayaan

terhadap PT. Newhope untuk memajukan budidaya di Palangkaraya terutama di Sungai Kahayan. Harapannya kegiatan seperti ini bisa rutin diadakan tiap tahun."

Harapan Demi Masa Depan Akuakultur yang Lebih Baik

Muhammad Hudan Al Muhasibi, Sales Aquafeed Area Kalimantan Tengah, berharap kegiatan ini menjadi jembatan komunikasi dan penyalur informasi yang semakin efektif bagi pembudidaya di Palangkaraya.

"Kami ingin hubungan dengan farmer, big farmer, sub agen dan agen semakin erat. Apalagi kehadiran **Mr. Luo Xiao Min** pada acara ini menunjukkan keseriusan Newhope dalam memajukan budidaya di daerah ini," ungkapnya.

Dengan dukungan teknologi pakan yang berkualitas dan pendampingan berkelanjutan, Newhope hadir untuk mendorong keberhasilan pembudidaya dan pertumbuhan industri akuakultur Palangkaraya ke level yang lebih maju.

Apakah Anda siap meraih hasil budidaya ikan yang lebih efisien, lebih sehat, dan lebih menguntungkan? Newhope hadir untuk memastikan Anda tidak berjuang sendiri. Hubungi perwakilan Newhope Mojokerto terdekat dan mulai perjalanan menuju panen yang lebih baik! ● (Adv)



Arie Setyawan saat persentasi

Geliat Renaissance di Pasar Windu



Udang Windu (foto Dany Grobest)

Sebelum 1990-an, Indonesia dikenal sebagai salah satu eksportir udang windu terbesar di dunia.

Udang windu bahkan dianggap sebagai “raja” udang budidaya.

Demikian ungkap **Paian Tampubolon**, Technical & Marketing Country PT Yein Trading Indonesia. “Namun, pada akhir 1990-an, muncul wabah penyakit *white spot syndrome virus* (WSSV) yang menghancurkan tambak-tambak udang windu di seluruh Asia, termasuk Indonesia. Udang windu—terbukti—sangat rentan terhadap virus ini,” tambahnya.

Memasuki awal 2000-an, masa kritis peralihan terjadi. Pemerintah Indonesia mulai mengizinkan dan mendorong introduksi udang vaname secara resmi karena dianggap lebih tahan terhadap penyakit. Antara tahun 2002-2006, petambak beralih secara masif ke vaname karena keunggulan teknis dan ekonominya.

Sejak tahun 2006, produksi udang vaname melampaui windu dan kini menguasai lebih dari 80% industri budidaya udang Indonesia.

Bergesernya dominasi

Berkat produktivitas tinggi dan efisiensi budidayanya, udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) mendominasi pasar ekspor dunia selama lebih dari dua dekade. Namun, di tengah tren global menuju produk premium dan berkelanjutan, udang windu (*Penaeus*

monodon) mulai kembali dilirik sebagai produk ekspor alternatif bernilai tinggi dengan potensi besar bagi Indonesia.

“Namun, masih sedikit dijumpai yang membudidayakan udang windu,” ujar **HB Agung Windiarto**, Regional Sales Manager PT Matahari Sakti, yang lebih akrab disapa Windi.

Menurut Windi, dalam lima tahun terakhir, permintaan udang windu secara global memang lebih kecil dibandingkan udang vaname. Data Organisasi Pangan dan Pertanian FAO menunjukkan bahwa ekspor udang vaname masih menyumbang lebih dari 80% pangsa pasar udang dunia. Hal ini juga dipengaruhi oleh faktor permintaan *cold storage*, yang hanya meminta jenis udang vaname, sedangkan windu berkisar di angka 10–12%. Namun, terdapat indikasi pergeseran kecil, yaitu negara Asia Timur dan Eropa mulai menunjukkan minat baru terhadap udang windu, terutama untuk segmen restoran dan hotel.

Geliat permintaan pasar global terhadap udang windu juga dirasakan **Mochammad Heri Edy**. Praktisi budidaya Udang Vaname 79 dari Paiton, Probolinggo, ini mengungkapkan bahwa udang vaname masih menjadi

komoditas utama yang mendominasi volume produksi dan permintaan pasar global dalam lima tahun terakhir. Namun, kesuksesan budidayanya yang masif menyebabkan pasokan menjadi berlebih. Akibatnya, harga *farmgate* vaname di berbagai negara produsen menjadi tertekan dan memicu kontraksi produksi di beberapa wilayah seperti India dan Vietnam pada 2023.

“Kondisi dominasi tersebut kini mulai bergeser. Vaname telah menjadi korban dari kesuksesannya sendiri. Kelebihan pasokan (*oversupply*) telah secara drastis menekan harga jual *farmgate* hingga ke tingkat yang tidak lagi menguntungkan, terutama di tengah meningkatnya biaya pakan,” ungkap Heri Edy.

Di sisi lain, udang windu sedang mengalami kebangkitan kuat atau *renaissance*. Pergeseran ini ditandai dengan kebangkitan udang windu, yang memiliki harga jual lebih tinggi dan margin keuntungan lebih baik. Produksi globalnya menunjukkan peningkatan yang stabil, dari sekitar 500.000 MT pada 2018 menjadi hampir 600.000 MT pada 2023.

Memang, dominasi vaname masih terlihat dari sisi volume, tetapi dominasi profitabilitasnya telah berkurang. Kondisi ini memaksa petambak beralih ke windu untuk diversifikasi.

“Permintaan beralih ke pasar premium karena windu menawarkan ukuran lebih besar dan harga jual yang lebih tinggi—seringkali 30% lebih mahal; terutama di pasar Uni Eropa. Hal ini mendorong banyak petambak di Asia untuk beralih fokus ke windu, menjadikannya pilihan dengan *margin* keuntungan yang lebih menarik,” terang Heri Edy.

Pergeseran dominasi vaname juga tak lepas dari pengamatan **Slamet Soebjakto**, Analis Akuakultur Ahli Utama, Ditjen PB, KKP. Pria yang juga menjabat Ketua Umum PROAKSI tersebut mengungkapkan bahwa dominasi vaname masih kuat. Namun, terdapat kecenderungan pergeseran produk ekspor udang Indonesia menuju diversifikasi.

“Apalagi dengan adanya isu bahan radioaktif Cesium-137 (Cs-137) dan

FEEDERVE

PAKAN JALAN TERUS MESKI LISTRIK PADAM

Autofeeder tenaga surya dengan pemanfaatan konsumsi pakan dan energi, tambak anda tetap aktif 24 Jam penuh, tanpa khawatir mati listrik, cuaca ekstrim, atau biaya operasional tinggi



- ⚡ Efisiensi Energi
- 🎯 Presisi Pakan
- 🌱 Ramah Lingkungan
- ☁️ Tahan Cuaca

**ENERGI MANDIRI
PANEN LEBIH PASTI**

PT VENAMBAK KAIL DIPANTARA



VENAMBAK
085777996884

Budidaya Cerdas Iklim



www.venambak.id



Paian Tampubolon



Mochammad Heri Edy



Slamet Soebjaktjo



HB Agung Windiarito



M. Rezki Fauzi

semakin banyaknya problematika budidaya udang vaname seperti penyakit, lingkungan, harga dan lain-lain. Adanya masalah *oversupply*—misalnya dari Ekuador dan India—serta fluktuasi harga vaname di pasar global meningkatkan minat pada udang windu sebagai alternatif premium,” terang Slamet.

Ia menambahkan, “Selain itu, tuntutan pasar untuk produk yang lebih berkelanjutan—ramah lingkungan—dan organik membuka peluang bagi windu; terutama yang dibudidayakan secara tradisional, ramah lingkungan, atau semi-intensif dengan mangrove.”

Produk premium di *niche market*

Slamet mengungkapkan, udang windu memiliki volume ekspor yang jauh lebih kecil. Namun, cenderung stabil atau meningkat di segmen *niche* dan premium. Sementara ekspor udang Indonesia secara keseluruhan—yang didominasi vaname—sempat mengalami penurunan dalam lima tahun terakhir (2020-2024); udang windu tetap menjadi komoditas ekspor premium dengan tujuan utama AS, Jepang, dan Uni Eropa. Windu dihargai lebih tinggi—sekitar 30% lebih mahal—karena ukuran dan penampilannya yang menawan. Apalagi udang windu berlabel organik, harganya lebih mahal dibandingkan udang windu nonorganik.



Panen udang windu (foto Sarif BPBAP Ujung Batee Aceh)

“Udang windu atau giant tiger prawn memiliki potensi besar untuk mengisi segmen pasar premium global. Strateginya adalah menghindari persaingan langsung dengan udang vaname di segmen *mass market* dan fokus pada keunggulan spesifiknya,” terang Slamet.

Menurut Windi, segmen pasar premium di Jepang, Korea Selatan, Uni Eropa, dan Timur Tengah mencari udang windu karena ukurannya besar, tekstur dagingnya lebih kenyal, serta cita rasanya lebih kuat. Dari nilai gizinya, udang windu kaya protein, mineral, serta mengandung lemak sehat berupa Omega-3.

“Produk ini dihargai 20–30% lebih tinggi dibandingkan vaname di pasar eceran. Industri hotel, restoran, dan kafe juga mulai menampilkan windu sebagai ‘*black tiger shrimp*’, sebagai simbol kualitas dan kemewahan,” terang Agung.

Pendapat senada juga disampaikan M. Rezki Fauzi, Sr. Technical Support Shrimp Feed De Heus Indonesia. Mengutip informasi dari KKP, 2025; pasar utama ekspor udang Indonesia adalah Amerika Serikat dengan kontribusi 63,7% dari total udang Indonesia, diikuti oleh Jepang. Udang windu menyumbang populasi sekitar 20–30% dari total produksi udang Indonesia yang memiliki target utama untuk pasar ekspor premium. Beberapa negara yang menjadi tujuan utama ekspor udang windu Indonesia saat ini adalah Amerika Serikat, Jepang dan Uni Eropa.

Meskipun volume ekspor udang hasil tangkap berfluktuasi, tren nilai ekspor menunjukkan korelasi kuat terhadap harga pasar dan permintaan global. Kenaikan nilai yang signifikan pada 2024 dipengaruhi faktor eksternal

seperti peningkatan kualitas produk serta perbaikan akses pasar ekspor. Selain itu, penguatan kebijakan pemerintah dalam mendukung ekspor perikanan turut berperan dalam pencapaian tersebut.

Rezki juga berpendapat bahwa udang windu disukai pasar lokal maupun ekspor premium; terutama untuk hotel, restoran dan catering (*horeka*). Rasa dan warna udang windu lebih menarik dibandingkan udang vaname warna merah dan ukuran udang windu yang besar (*size* 20–30 ekor/kg) menjadikannya primadona untuk premium. Udang vaname dapat dibuat warna merah saat dimasak, tetapi perlu biaya tambahan untuk *feed additive* astaxanthin.

“Saat ini, pasar yang dapat dijadikan prospek bisnis yang baik berada pada kisaran *size* 20–40 ekor/kg udang windu. Untuk ukuran yang lebih kecil masih belum diminati pasar premium,” terang Rezki.

Bukan tanpa pesaing, dari keterangan Agung, negara eksportir utama udang windu saat ini adalah Vietnam, India, dan Bangladesh. Adapun Indonesia masih berada di posisi keempat. Namun, Indonesia memiliki potensi besar karena sumber daya alam dan sejarah panjang budidaya windu di Sulawesi, Kalimantan, dan Sumatera. Produksi nasional masih pada kisaran 70–80 ribu ton per tahun, jauh di bawah masa kejayaan 1990-an. Meskipun begitu, program revitalisasi mulai menunjukkan hasil yang baik dan dapat berkembang.

Informasi tambahan dari Rezki mengungkapkan bahwa Vietnam merupakan produsen udang windu terbesar di dunia. Mengutip data dari seafood watch, Vietnam menyumbang lebih dari sepertiga produksi global

sebesar 269 ribu metrik ton setiap tahun. Negara itu juga menjadi eksportir udang windu terbesar kedua ke AS, menguasai hampir sepertiga produk yang diimpor ke AS. Adapun Indonesia berada pada posisi kedua, kemudian diikuti oleh Cina, Bangladesh, dan India.

Peluang dan arah masa depan windu

“Meski pangsa pasarnya kecil, udang windu tidak akan punah. Posisi windu bergeser menjadi komoditas khusus atau *specialty commodity* yang menggandalkan cita rasa, ukuran, dan keunikan,” ujar Paian Tampubolon.

Menurut Paian, beberapa tren yang membuka peluang bagi windu di masa depan di antaranya: (1) kejenuhan pasar vaname, yang membuat konsumen mencari alternatif dengan cita rasa berbeda; (2) kesadaran keberlanjutan, yang mendorong permintaan produk ramah lingkungan dan diversifikasi spesies; serta (3) riset genetis, untuk menciptakan induk windu tahan penyakit dengan FCR lebih baik.

Inovasi genetis di *hatchery* dan

manajemen kesehatan menjadi kunci. Dengan induk unggul dan sistem *hatchery* modern, pembenihan dapat berlangsung konsisten dan efisien. Jika dikombinasikan dengan manajemen kesehatan proaktif, risiko kegagalan dapat ditekan dan biaya produksi diturunkan.

Penerapan sistem semi-intensif dan organik merupakan strategi yang cerdas dan berdaya saing tinggi untuk memperkuat posisi udang windu di pasar ekspor. Sistem organik—tanpa input kimia, tanpa antibiotik, menggunakan pakan alami, dan sering dikombinasikan dengan *silvofishery*—menjadi pembeda utama yang sulit ditiru oleh budidaya vaname intensif. Strategi ini tidak mengejar pasar massal, melainkan fokus pada *niche market* yang menginginkan produk berkualitas, berkelanjutan, dan unik.

Namun, untuk dapat menembus pasar ekspor premium, budidaya windu harus memenuhi standar sertifikasi ketat seperti ASC, Global G.A.P., atau sertifikasi organik. Hal ini membutuhkan biaya, perubahan



Tambak pemeliharaan udang windu (foto Abdul Salam)

praktik budidaya, serta pencatatan yang rapi dan terdigitalisasi.

Meskipun budidaya udang vaname masih menghadapi berbagai tantangan penyakit, penggantian spesies budidaya seperti windu dapat menjadi salah satu cara untuk menjaga stabilitas produksi dan keberlanjutan lingkungan.

“Dengan inovasi genetis, sistem budidaya yang berkelanjutan, serta strategi pasar yang tepat; udang windu memiliki peluang besar untuk kembali bersinar sebagai produk spesialti premium Indonesia di pasar global,” pungkas Paian. ● (RA/Adit/Resti)

KEMIN
Compelled by Curiosity™



MENGURANGI DAMPAK EHP SECARA ALAMI

Pathorol™



Udang yang Lebih Kuat dan Lebih Sehat

Meningkatkan kesehatan hepatopankreas untuk kinerja yang lebih baik.



Udang Seragam, Setiap Saat

Peningkatan asupan pakan dan berkurangnya variasi ukuran menghasilkan udang yang lebih konsisten dan berkualitas tinggi saat panen.



Melawan EHP dengan Ilmu Pengetahuan Alam

Molekul fitogenik kami yang dipatenkan mengurangi dampak Enterocytozoon Hepatopenaei (EHP) untuk udang yang lebih sehat.



Tingkatkan Keuntungan Anda

Perkembangan yang lebih baik, daya tahan hidup, dan ketahanan terhadap penyakit menghasilkan hasil panen yang lebih tinggi dan peningkatan keuntungan.



DISTRIBUTED BY:
CP Adnan Mulachela
+628119776767



kemin.com/aquascience

© 2019 Kemin Industries, LLC and its group of companies. All rights reserved. Trademarks of Kemin Industries, Inc., U.S.A. and other countries may not be registered in all countries. All other trademarks and registered names may refer to other products and companies.

Dongkrak Devisa dengan Windu Organik



Hasil Panen udang Windu (foto Ade Latif- Teramina)

Saat ini, peluang pasar internasional untuk udang windu organik sangat menjanjikan, terutama di segmen premium yang menuntut kualitas, traceability, dan keberlanjutan.

“Konsumen di Eropa, Jepang, dan Amerika Serikat semakin selektif terhadap produk perikanan yang tidak hanya unggul dari sisi rasa dan ukuran, tetapi juga memiliki jaminan produksi ramah lingkungan. Windu organik menawarkan keunikan tersebut; yang menggabungkan cita rasa khas, tekstur premium, dan *branding* keberlanjutan yang kuat,” tutur **Jefri Putri Nugraha**, Dosen, sekaligus Ketua Program Studi Agribisnis Perikanan Politeknik Kelautan dan Perikanan Sidoarjo.

Ia menambahkan, terdapat segmen pasar premium yang secara khusus mencari udang windu. Permintaan terutama datang dari pasar Jepang, Uni Eropa, dan restoran *fine-dining* di Asia yang mengutamakan karakteristik rasa yang lebih ‘umami’, tekstur daging lebih padat, serta ukuran yang lebih besar dibandingkan udang vaname.

Di segmen tersebut, windu diposisikan sebagai produk *gourmet* dengan nilai tambah. Konsumen bersedia membayar harga lebih tinggi untuk kualitas, asal-usul, serta citra premium yang melekat pada udang windu. Bagi Indonesia, ini merupakan *positioning* strategis.

“Kita memiliki ekosistem tambak tradisional dan integrasi

mangrove-udang yang dapat menjadi fondasi produksi organik bersertifikasi. Dengan penguatan standar, sertifikasi dan *traceability*, udang windu organik berpotensi menjadi produk ikon Indonesia di pasar global. Tak hanya mengejar volume, tetapi memimpin pada segmen bernilai tinggi,” terang Jefri dengan antusias.

Positioning strategis Indonesia sebagai produsen udang windu juga diamini **Arie Kiswanto**, Dosen Politeknik KP Jembrana-Bali. Menurutnya, *pilot project silvofishery* organik windu Indonesia (Sulawesi, NTB, Kalimantan) dengan dukungan lembaga sertifikasi (seperti Indocert/Naturland) menunjukkan potensi kuat, jika koperasi aktif memfasilitasi petambak. Model rantai pasok terintegrasi petambak kecil-koperasi-eksportir sangat potensial untuk udang windu organik Indonesia.

“Kuncinya ada pada satu sistem standar, jaminan pasar, dan pencatatan yang mudah ditelusuri atau *traceable*. Jika dijalankan dengan disiplin, hal ini bisa menjadi keunggulan kompetitif nasional,” jelasnya.

Arie juga mengungkapkan bahwa permintaan udang windu tumbuh

seiring meningkatnya minat konsumen terhadap produk berkelanjutan atau bersertifikat. Adapun pembeli terbaik adalah negara atau segmen yang bersedia membayar udang premium di antaranya Jepang, Uni Eropa, Amerika Serikat, China, dan beberapa negara Timur Tengah.

Organik dan konvensional, apa bedanya?

Menurut **Fernando J. Simanjuntak**, Direktur Ikan Air Payau Direktorat Jenderal Perikanan Budi Daya (DJPB) Kementerian Kelautan dan Perikanan, perbedaannya tidak terlalu signifikan. Namun, sistem organik lebih ketat dalam pengendalian bahan kimia, pakan alami, dan kebersihan lingkungan.

“Syarat utama adalah penerapan prinsip *Good Aquaculture Practices* (GAP) dalam proses budidaya. Untuk melaksanakan hal ini, diperlukan peran aktif pemerintah dan lembaga non-profit agar tambak tradisional siap menjalani proses sertifikasi,” terang Fernando.

Muhammad Ryan Candika, Direktur PT Berkah Bahari Bahagia mengungkapkan bahwa syarat utama sertifikasi organik di antaranya EU Organic dan USDA/US NOP. Peraturan EU (Reg. 2018/848) mensyaratkan aturan produksi khusus akuakultur, meliputi pembatasan padat tebar, larangan zat sintetis, pakan organik/terverifikasi, serta kontrol rantai pasok. Sementara USDA/NOP belum memiliki standar akuakultur penuh di semua aspek sehingga sering mengacu pada skema sertifikasi pihak ketiga seperti Naturland, Soil Association, dan lain-lain. Persyaratan *health/traceability* dan audit ketat wajib dipenuhi.

Dengan begitu, perbedaan signifikan antara budidaya udang organik dengan konvensional meliputi: *input*, lingkungan, dan manajemen kesehatan. Budidaya organik menuntut pakan organik/terverifikasi, kepadatan lebih rendah, larangan penggunaan antibiotik/bahan kimia tertentu, serta pengelolaan lingkungan yang konservatif (misalnya *buffer mangrove* dan kualitas air alami). Sementara



JAPFA AQUACULTURE

SUPER PL STP

Stronger Start, Better Harvest



Produktivitas Tinggi

Mempercepat waktu tebar-panen sehingga siklus panen lebih singkat dengan SR lebih tinggi.



Tahan Penyakit Maksimal

Pengembangan PL dilakukan dalam lingkungan hatchery yang terkontrol, sehingga minim risiko penyakit.



Kontrol Pakan Praktis

Kontrol pakan lebih mudah karena fase *blind feeding* sudah dilewati.

SHRIMP HATCHERY PT SURI TANI PEMUKA

SUPER PL STP

Solusi Tepat Petambak Indonesia

Shrimp Hatchery STP menyediakan benur udang vannamei F1 berkualitas, bebas penyakit dan virus, yang siap mendukung keberhasilan budidaya Anda. **Super PL STP** dipelihara secara optimal di *nursery* hingga mencapai **PL 30**, sehingga **PL Super STP** lebih sehat, kuat, dan siap ditebar di tambak. Didukung proses karantina yang ketat, **Super PL STP** dapat mendorong efisiensi tambak serta manajemen pakan. Performa maksimal dapat dicapai ketika dipadukan dengan **Super PL Feed dari STP**, yang telah tersertifikasi kualitasnya untuk hasil budidaya yang lebih cepat dan efisien.

PT SURI TANI PEMUKA

www.japfa.comfeed.co.id

✉ info.stp@japfa.com 📷 [@suritanipemuka](https://www.instagram.com/suritanipemuka)



Arie Kiswanto



Fernando J. Simanjuntak



Jefri Putri Nugraha



Muhammad Ryan Candika

budidaya konvensional lebih permisif pada pakan non-organik, padat tebar lebih tinggi, dan intervensi kesehatan lebih intensif.

“Artinya, budidaya organik lebih *low input, but high control* pada aspek biosekuriti dan lingkungan,” jelas Ryan.

Masih menurut Ryan, produktivitas budidaya udang organik per hektar sering kali lebih rendah dibandingkan sistem konvensional. Hal ini disebabkan waktu pemeliharaannya lama, sedangkan kepadatan udang rendah. Selain itu, biaya produksi per kilogram biasanya lebih tinggi karena biaya pakan mahal, biaya sertifikasi, dan manajemen intensif. “Namun, margin keuntungan bisa ditopang lewat harga premium, jika pasar tersedia. Studi lapangan menunjukkan *benefit-cost ratio* positif di lokasi yang cocok jika ada harga premium,” terangnya.

Optimalisasi citra dan harga premium

Meskipun dukungan ada, khusus untuk budidaya organik windu—yang lebih spesifik dibandingkan budidaya massal - belum banyak program yang secara eksplisit menyebut “organik” sebagai target utama. Fokus budidaya masih pada intensifikasi dan produksi massal.

“Petambak kecil kadang belum memiliki kapasitas, baik teknis atau pun administratif, untuk memenuhi standar organik atau mengikuti persyaratan sertifikasi. Integrasi riset ke lapangan dalam adopsi teknologi, pakan organik, dan biosekuriti sering lambat dan biaya awal tinggi. Infrastruktur kawasan memerlukan lahan, izin, dan investasi besar sehingga perlu dukungan daerah dan mitra agar klaster berjalan,” papar Arie.

Promosi sangat potensial untuk memperkuat citra (*branding*) Indonesia sebagai penghasil udang premium, sekaligus meningkatkan nilai tambah ekspor. Menurut Ryan, *branding* dapat dioptimalkan dengan kombinasi: sertifikasi (organik/ASC), *storytelling* (*sustainable coastal communities*), serta pengemasan dan nilai tambah (*packaging/value-added*).

“*Branding* nasional harus dipadukan dengan jaminan *traceability* dan kualitas konsisten untuk membuka segmen premium. Kampanye terkoordinasi antara pemerintah dan pelaku industri akan efektif menaikkan nilai,” ujar Ryan.

Apakah premium harga cukup menutup biaya sertifikasi dan kontrol mutu?

“Seringkali, ya!” ujar Ryan. Namun, itu terjadi pada kondisi: (a) akses produk ke pasar premium, (b) volume cukup untuk menutupi biaya tetap sertifikasi, dan (c) efisiensi rantai pasok. Keuntungan tergantung pada besaran premium. Studi menunjukkan premium variatif, terkadang 10% atau lebih, tergantung pasar dan produk. Tanpa pasar atau pembeli yang jelas, pendapatan premium mungkin tidak dapat menutup biaya.

Sementara menurut Jefri, windu organik bukan sekadar soal harga lebih tinggi, tetapi *positioning* pasar. “Jika dijalankan dengan ekosistem yang tepat dan dukungan rantai suplai yang kuat, *margin* dan daya saing jangka panjang sangat menjanjikan,” terangnya.

Secara umum, harga udang windu organik di pasar ekspor memang menawarkan premi atau harga tambahan yang signifikan. Utamanya untuk segmen HOSO (*Head-On, Shell-On*); bentuk produk udang yang dipasarkan dengan kepala dan cangkang masih utuh) berukuran besar dan tujuan pasar seperti Uni Eropa dan Jepang. Pada beberapa kasus, nilai tambahnya dapat mencapai 20–40% dibandingkan produk konvensional. Bahkan, harga yang ditawarkan lebih tinggi jika dikombinasikan dengan *branding eco-friendly* dan sistem budidaya terintegrasi mangrove.

Namun, perlu dicatat bahwa premi baru optimal jika produsen mampu memenuhi standar organik secara konsisten, mulai dari penggunaan pakan organik, kontrol kualitas ketat, hingga *traceability* dan sertifikasi internasional. Artinya, premi harga tersebut dapat menutup biaya sertifikasi dan manajemen mutu, tetapi sangat bergantung pada efisiensi



Panen parsial di Pinrang (foto Hendra – Atina)



Tokolan udang windu (foto Hendra – Atina)

operasional, skala produksi, dan strategi pemasaran.

Soal *branding* ‘Tiger Shrimp from Indonesia’, menurut Jefri memiliki potensi besar untuk meningkatkan nilai ekspor nasional, terutama jika diposisikan sebagai produk premium berbasis heritage, kualitas organoleptik, dan praktik budidaya berkelanjutan. Indonesia memiliki keunggulan natural—mulai dari ekosistem tambak tradisional berbasis mangrove hingga keragaman genetik windu asli—yang bisa menjadi fondasi narasi unik di pasar global.

“Optimalisasi *branding* tersebut memerlukan strategi terintegrasi: standarisasi mutu nasional, sertifikasi keberlanjutan, konsistensi *traceability*, serta kampanye promosi kolektif di pasar utama seperti Jepang, Uni Eropa, dan Timur Tengah. Dengan pendekatan *nation-branding* yang kuat, windu Indonesia dapat diposisikan setara dengan salmon Norwegia atau wagyu Jepang. Bukan sekadar komoditas, tetapi ikon kuliner dan sumber ekonomi bernilai tinggi bagi masyarakat pesisir,” papar Jefri.

Menjawab tantangan premium organik

Menurut Fernando, model bisnis udang windu organik perlu terus dikembangkan. Dengan dukungan semua pihak, model ini diyakini mampu meningkatkan devisa nasional sekaligus menjaga kelestarian lingkungan pesisir.

“Tantangan utama bagi petambak tradisional adalah pencatatan yang belum sistematis. Oleh karena itu, pendampingan dari pemerintah dan *stakeholder* terkait sangat dibutuhkan untuk memastikan *traceability* dan konsistensi produk. Pemerintah dan lembaga riset perlu mendukung pengembangan klaster budidaya udang windu organik agar

ke depan Indonesia mampu menjadi pemasok utama udang windu organik di pasar dunia,” harap Fernando.

Ryan pun menyampaikan hal yang sama. Tantangan yang dihadapi di antaranya *multiple smallholders* tanpa pencatatan digital, potensi pencampuran produk konvensional, monitoring rantai dingin, dan standar audit yang ketat. “Semua membutuhkan sistem penomoran (*identity*), audit berkala, serta digital *traceability* untuk mencegah *fraud* dan menjaga konsistensi. Kasus mislabeling menunjukkan *traceability* masih menjadi masalah global,” bebernya.

Adapun Jefri menjelaskan bahwa tantangan utama dalam menjamin *traceability* dan konsistensi kualitas udang windu organik terletak pada pengendalian proses produksi dari hulu ke hilir. Di tingkat hulu, konsistensi *input*—seperti benih bersertifikat, pakan dan probiotik organik, hingga pengelolaan ekosistem tambak ramah lingkungan—harus terdokumentasi dengan baik. Sistem pencatatan produksi yang tidak seragam, keterbatasan literasi digital petambak kecil, serta variabilitas praktik budidaya sering menjadi hambatan.

Di tingkat tengah, rantai pasok. Tantangan bagian ini meliputi standarisasi panen, penanganan paskapanen, dan segregasi produk organik agar tidak bercampur dengan produk konvensional. Sementara di tingkat hilir, pemenuhan persyaratan audit, sertifikasi internasional, dan transparansi data rantai pasok



Udang windu (foto Ade Latif- Teramina)



saat panen udang windu (foto Ade Latif- Teramina)

menjadi krusial. Hal ini membutuhkan infrastruktur digital, pelatihan berkelanjutan, serta kemitraan yang kuat antara petambak, koperasi, dan eksportir. Jika seluruh aspek ini terkelola dengan disiplin, kepercayaan pasar global terhadap udang windu organik Indonesia dapat terbangun dengan kokoh.

Dalam jangka panjang, model bisnis udang windu organik sangat potensial menjadi sumber devisa, sekaligus instrumen untuk menjaga keberlanjutan ekosistem pesisir. Windu organik tidak mengejar volume besar seperti vaname, melainkan fokus pada margin premium, *traceability*, dan *positioning* sebagai produk berkelanjutan yang selaras dengan ekosistem mangrove. Hal ini memberikan peluang nilai tambah ekspor yang tinggi, terutama di pasar Eropa, Jepang, dan Amerika yang semakin memprioritaskan *seafood* berlabel organik dan *eco-farmed*.

Keunggulan model ini tidak hanya pada nilai ekonomi, tetapi juga pada perbaikan kualitas lingkungan seperti restorasi mangrove, efisiensi bio-ekologis tambak tradisional, pengurangan input sintetis, dan sistem berbasis sosial-komunitas yang memperkuat petambak kecil.

“Dengan dukungan regulasi, sertifikasi kolektif, akses pasar, dan digital *traceability*, windu organik dapat berkembang menjadi produk ikon Indonesia yang membuktikan bahwa ekonomi biru dan konservasi dapat berjalan beriringan,” tandas Jefri. ●

Adit/Resti

(RA/

Inovasi Kunci Kejayaan Budidaya Windu



Panen di tambak tradisional udang windu Pinrang (foto Hendra-ATINA)

Budidaya windu sangat cocok dengan konsep ekowisata pesisir dan akuakultur organik. Sistem semi-intensif berbasis tambak alami dan pakan alami berpotensi mendapatkan sertifikat organik.

Demikian ungkap **HB Agung Windiarto**, Regional Sales Manager PT Matahari Sakti. Menurutnya, sistem semi-intensif berbasis tambak dan pakan alami seperti bioflok atau fitoplankton berpotensi mendapatkan sertifikasi organik internasional seperti ASC (*Aquaculture Stewardship Council*) atau Naturland. Dengan adanya pengakuan tersebut, udang windu Indonesia dapat memperoleh harga jual premium di pasar ekspor.

Untuk menjadi produk budidaya andalan utama, preferensi pembudidaya udang memang masih terpaut dominasi keunggulan udang vaname. **Agung Priyambodo**, Marketing Manager PT Panca Sukses Lestari, menceritakan pengamatannya langsung di lapangan.

“Dari kunjungan saya terakhir ke Banyuwangi pada bulan Agustus 2025, ada petambak yang dalam satu lokasi kepemilikan—dalam satu blok—memelihara udang vaname 6 kolam dan udang windu 2 kolam. Ugang windu ditebar untuk dibandingkan dengan udang vaname, dilihat dari segi teknis dan profitnya,” tuturnya.

Dari penebaran tersebut, ternyata udang windu hanya mampu ditebar dengan kepadatan 30—40 ekor per

meter persegi. Sementara udang vaname ditebar dengan kepadatan 200 ekor per meter persegi.

Selama budidaya 120 hari, jika dilihat dari segi kendala penyakit, kualitas air, dan sebagainya, kedua jenis tersebut membutuhkan penanganan kualitas air yang bagus. Dari segi penyakitpun, keduanya mempunyai kendala yang sama. Selain itu, udang windu membutuhkan pakan dengan protein minimal 38%. Sementara kebutuhan minimal protein pakan untuk udang vaname masih di 32%. Jadi, dari segi harga, pakan udang windu lebih mahal.

Dari segi pertumbuhan, kecenderungan udang vaname dan windu masih sama sehingga ukuran panen dapat dibuat sama di size 40. Dengan padat tebar 200 ekor per meter persegi, udang vaname bisa berproduktivitas 40 ton per hektar, sedangkan udang windu dengan kepadatan 30 ekor per meter persegi hanya 6 ton per ha.

“Jadi, produktivitas vaname dapat mencapai 5 kali lebih besar dibandingkan udang windu. Dengan produktivitas yang jauh lebih tinggi, vaname masih menjadi unggulan untuk mencari keuntungan dibandingkan udang windu,” simpul Agung Priyambodo.

Meskipun begitu, **Slamet Soebjacto**, Analis Akuakultur Ahli Utama, Ditjen PB, KKP—sekaligus Ketua Umum PROAKSI—mengatakan bahwa peluang penerapan sistem budidaya semi-intensif atau organik pada udang windu dapat memperkuat daya saingnya di pasar ekspor.

“Peluangnya sangat besar dan merupakan strategi yang tepat untuk menghindari persaingan dengan *mass market* udang vaname,” ujar Slamet.

Ukuran besar atau kecil?

Dany Yukasano, National Technical Services Grobest Indomakmur mengatakan bahwa udang windu terkenal karena ukurannya yang besar, yang menjadi salah satu keunggulannya. Size 30—25 adalah ukuran optimal budidaya udang windu. Oleh karena itu, ia menyarankan kepada pembudidaya jika ingin membudidayakan udang windu harus mencapai ukuran yang besar.

“Pasar Jepang menyukai ukuran besar karena model penghidangan mereka yang senang udang utuh. Sementara pasar Eropa dan Amerika suka ukuran yang lebih kecil untuk dijadikan udang *peel*,” tambah Dany.

Namun, bukan berarti udang windu ukuran kecil tidak mendapat peluang di pasar ekspor. Di Pinrang, udang windu ukuran kecil diekspor ke Jepang melalui PT Atina.

“Perwakilan PT Atina di Pinrang mengumpulkan udang windu dari pembudidaya melalui koordinator pembelian di beberapa wilayah tambak di Pinrang,” terang **Abdul Salam Atjo** dari BRPBAPPP Maros.

Menurut Penyuluh Perikanan Madya dengan wilayah kerja di Desa Waetuo, Kec. Larinsang, Kabupaten Pinrang, tersebut; udang windu ukuran besar dan kecil memiliki tujuan pasar yang berbeda, khususnya udang windu hasil budidaya tambak tradisional.

Pembudidaya di Pinrang lebih banyak menjual udang windu ukuran kecil hingga menengah (70—150 ekor/kg) yang dipelihara di tambak sekira 50 hari. Ugang windu yang berumur hingga 45 hari di tambak lebih rentan terhadap serangan penyakit. Hal ini menjadi alasan utama pembudidaya melakukan panen dini. Panen udang windu ukuran kecil dilakukan untuk menghindari

SOLUSI LENGKAP MUSIM HUJAN UNTUK TAMBAK OPTIMAL



PENGURAI BAHAN ORGANIK AKIBAT DARI LIMBAH
KELEBIHAN PAKAN, FECES UDANG, PLANKTON MATI.

MINERAL YANG BAIK PADA MUSIM HUJAN, BULAN PURNAMA, PARTIAL,
DAN PANEN UNTUK MEMPERCEPAT UDANG MOLTING

PT. PANCA SUKSES LESTARI

Pergudangan Taman Tekno BSD Blok H8 N0.3
Desa Setu Tangerang Selatan - Banten



pancasukseslestari.official



pancasukseslestari@gmail.com

Agung 0821 - 1797 - 6842

Dedi Rianto 0821 - 1234 - 9863 Luar Jawa

Wawan 0812 - 9085 - 8422 Jabar/Jateng

Farzuki 0812 - 9600 - 7006

Cahyo 0812 - 3111 - 9068 Jatim

Suhardi 0853 - 8050 - 1616 Lampung

Subandi 0831 - 6922 - 3408 Bangka

Jojo 0813 - 1014 - 6559 Sumbawa



HB Agung Windiarto



Agung Priyambodo



Slamet Soebjaktjo



Dany Yukasano

kerugian akibat kematian udang karena penyakit. Jika udang windu dapat melewati masa kritis hingga berumur 45 hari, pembudidaya akan mempertahankan kualitas air dan stok pakan alami di tambak sampai udang mencapai ukuran 25—30 ekor/kg.

“Karena hanya mengandalkan pakan alami, dari sisi ekonomi, panen dengan ukuran kecil tidak merugikan. Namun, juga tidak memberikan banyak keuntungan dibandingkan panen ukuran besar seperti 30—25 ekor/kg,” terang Abdul Salam Atjo.

Karakteristik dan strategi budidaya

Masih menurut Atjo, untuk menghasilkan udang windu ukuran besar, pembudidaya tambak tradisional melakukan penebaran sistem angsuran atau susulan. Ia mencontohkan, dalam tambak satu hektar ditebar benur ukuran tokolan sebanyak 15.000 ekor. Setelah memasuki umur 15 hari, dilakukan tebar susulan sebanyak 10.000 ekor, tergantung pada *survival rate* (SR) hasil pengamatan visual pembudidaya.

Untuk mencapai panen udang windu ukuran kecil, panen selektif tebaran pertama sudah dapat dilakukan pada umur 40—50 hari. Di tambak tradisional Pinrang, udang windu dipanen menggunakan alat perangkap bubu atau bagang sehingga dapat menangkap udang secara selektif.

“Bubu atau bagang dipasang pada sore hari menjelang siklus pasang surut air laut. Keesokan harinya, udang yang masuk perangkap diseleksi. Udag yang sudah memenuhi ukuran pasar diambil, sedangkan yang masih kecil dilepaskan kembali ke tambak untuk dipelihara hingga mencapai ukuran besar,” terang Atjo.

Dari perspektif ekonomi tambak, udang windu berukuran besar umumnya memberikan margin keuntungan lebih tinggi. Hal tersebut disebabkan harga jualnya jauh lebih premium. Namun, pencapaian ukuran besar membutuhkan waktu pemeliharaan lebih panjang dan manajemen teknis lebih ketat sehingga biaya pakan, risiko penyakit, dan biaya operasional meningkat. Sementara windu ukuran kecil menawarkan perputaran modal lebih cepat dan risiko produksi lebih rendah. Namun, *margin* keuntungan per kilogram relatif lebih kecil. Demikian pendapat **Jefri Putri Nugraha**, Dosen—sekaligus Ketua Program Studi Agribisnis Perikanan Politeknik Kelautan dan Perikanan Sidoarjo.

“Jadi, secara ekonomi, ukuran besar lebih menguntungkan jika sistem budidaya mampu menjaga kelangsungan hidup dan efisiensi pakan. Sementara ukuran kecil lebih menarik untuk strategi *cash-flow* cepat dan mitigasi risiko,” ringkas Jefri.

Menurut **M. Rezki Fauzi**, Sr. Technical Support Shrimp Feed De Heus Indonesia, budidaya windu dapat dilakukan dengan program 3 kali tebar dalam 1 tahun sehingga dapat dilakukan sesuai dengan cuaca musim tahunan. Dua siklus dengan lama budidaya 110 hari dan satu siklus 80 hari. Artinya, ada satu kali budidaya yang siklusnya pendek dengan membedakan densitas yang lebih rendah pada siklus tersebut.

Target bobot yang diharapkan yaitu kategori premium untuk hotel, restaurant dan kafe dengan ukuran 25—40 g/ekor serta ekspor, sedangkan ukuran yang lebih kecil untuk pasar

lokal. *Margin* keuntungan yang menarik adalah mendapatkan kelulushidupan yang tinggi pada ukuran 25—40 g, yang akan mendapatkan efisiensi FCR.

“Saat ini, kelulushidupan udang windu relatif masih rendah sehingga diperlukan analisis untuk menunjang keberhasilan tersebut,” ungkap Rezki.

Dukungan inovasi

Menurut **Mochammad Heri Edy**, Praktisi Budidaya Udag Vaname 79, Paiton, Probolinggo, Jawa Timur; terdapat tiga inovasi yang secara kolektif dapat mentransformasi windu, dari spesies budidaya tradisional menjadi komoditas premium yang andal dan mampu bersaing dengan vaname dari segi ketahanan.

Pertama, inovasi pada genetika. Inovasi dilakukan dengan menciptakan varietas udang windu *Specific Pathogen-Free* (SPF) dan *Specific Pathogen Resistance* (SPR). Inovasi ini sangat penting untuk meningkatkan *survival rate* (SR), pertumbuhan lebih cepat, dan mengatasi masalah penyakit yang sempat menjatuhkan popularitas windu di masa lalu.

Kedua, inovasi pada *hatchery*. Inovasi diperlukan untuk memastikan ketersediaan benur (benih udang) yang berkualitas tinggi dan seragam secara massal. Manajemen *hatchery* yang baik, termasuk pemuliaan induk serta menjamin benur memiliki daya tahan kuat dan performa yang optimal di tambak.

Ketiga, inovasi pada manajemen kesehatan. Inovasi terletak pada penerapan praktik biosekuriti ketat di tambak, seperti sistem budidaya ramah lingkungan (*ecoshrimp*) atau



Saat mengecek tokolan udang windu (foto Hendra-ATINA)



Tokolan (foto Hendra-ATINA)



Udag Windu hasil panen (foto Hendra-ATINA)



Abdul Salam Atjo



Jefri Putri Nugraha



M. Rezki Fauzi



Mochammad Heri Edy

semi-intensif. Tujuannya mencegah wabah penyakit, mengurangi penggunaan bahan kimia, dan menghasilkan udang bebas residu yang diminati pasar premium seperti Uni Eropa dan Jepang.

Ketersediaan benur windu SPF adalah kunci keberhasilan kebangkitan udang windu, karena masalah penyakit yang tidak terkontrol adalah penyebab utama kemunduran windu pada masa lalu. Oleh karena itu, *hatchery* yang melayani pasar udang windu premium wajib melakukan *screening* induk secara ketat untuk menjamin status bebas patogen.

“Meskipun tidak semua *hatchery* kecil mencantumkan label SPF secara eksplisit, peningkatan kualitas benur menjadi fokus utama untuk memenuhi persyaratan pasar ekspor premium.

Mereka yang bergerak di kemitraan *ecoshrimp*—seperti yang didukung ATINA—sangat bergantung pada benur yang terjamin kesehatannya,” jelas Edy.

Selaras dengan Edy, Slamet juga menekankan pentingnya inovasi dalam hal genetik dan *hatchery*, kemandirian benih, dan kesehatan. Dari genetik dan *hatchery*, domestikasi dan pemuliaan menjadi sorotan. Berdasarkan riset, induk udang windu dari alam diketahui tidak ada yang bebas penyakit.

Dengan begitu, pengembangan Induk Udang Windu Unggul (IUWU) yang Spesifik Patogen Tahan/Bebas (SPR/SPF)—seperti yang pernah dikembangkan BRSDMKP dulu dan sekarang BRIN melalui teknologi RNAi-Transgenesis—perlu dilanjutkan secara terprogram dan konsisten. Hal ini untuk mengatasi masalah benih yang lemah

dan serangan penyakit—seperti vibriosis dan *white spot syndrome*—di Indonesia.

Berikutnya, soal kemandirian benih. Penyediaan benih unggul dalam negeri—dengan kualitas terjamin dan ketahanan penyakit yang tinggi—akan meningkatkan SR dan mengurangi ketergantungan pada benih alam (*wild stock*) dan benih impor. Sementara dari manajemen kesehatan; penerapan biosekuriti ketat, penggunaan probiotik yang efektif, serta manajemen kualitas air yang stabil—seperti melalui sistem bioflok atau *clear water*—dapat menurunkan risiko penyakit dan kerugian hingga 40%.

Terkait dengan inovasi tersebut, Slamet menekankan, “Inovasi ini sangat krusial dan merupakan kunci untuk mengembalikan kejayaan windu,” pungkasnya. ● (RA/Adit/Resti)

BERITA SEKILAS

Perkuat Profesionalisme Insan Akuakultur Indonesia



Foto bersama peserta sertifikasi di Surabaya, pada 30 Oktober 2025

Kegiatan Uji Kompetensi turut meramaikan The 11th International Conference on Aquaculture Indonesia (ICAI) 2025 yang digelar di Hotel Wyndham, Surabaya, pada 29–30 Oktober 2025. Difasilitasi oleh Lembaga Sertifikasi Akuakultur

Indonesia (LSP-AI) yang berlisensi BNSP, agenda ini menjadi wujud komitmen peningkatan standar profesionalisme SDM akuakultur.

Pembukaan dilakukan oleh Ketua Umum MAI, Rokhmin Dahuri, bersama Direktur LSP-AI, Yushinta Fujaya.

Rokhmin menegaskan pentingnya sertifikasi sebagai pengakuan kompetensi di tengah tuntutan industri yang kian kompetitif.

Sebanyak 58 peserta mengikuti uji kompetensi ini, terdiri dari dosen berbagai perguruan tinggi—UB, Unila, UGM, Unmul, UBT, dan Udayana—serta perwakilan industri budidaya udang. Penilaian dilakukan melalui metode portofolio oleh 8 asesor profesional dari berbagai kampus.

Kolaborasi akademisi, praktisi, dan lembaga sertifikasi ini menegaskan bahwa masa depan akuakultur Indonesia harus ditopang oleh SDM unggul dan tersertifikasi, sekaligus memperkaya rangkaian ICAI 2025. ● (Adit)

Dinamika Produksi Windu



Produksi udang windu di India (Foto Manno Sharma)

Produksi udang windu (*Penaeus monodon*) secara global telah mengalami dinamika yang cukup signifikan dalam dua dekade terakhir. Pada periode 1980–1990-an, udang windu menjadi spesies



Oleh:
Romi Novriadi

Dosen Teknologi Akuakultur Politeknik
Ahli Usaha Perikanan

utama dalam industri akuakultur udang dunia, khususnya di Asia Tenggara dan Asia Selatan. Sejarah produksi udang windu dimulai pada fase eksploitasi awal yang dilakukan di periode 1960 – 1970-an melalui proses penangkapan alam, dimana Thailand, Indonesia, Filipina, dan India menjadi pemasok utama udang beku ke pasar Jepang dan Amerika Serikat. Di saat yang sama, penelitian tentang biologi dan reproduksi udang windu mulai dilakukan, terutama di Jepang dan Filipina, untuk mendukung upaya pembenihan mengantisipasi permintaan komoditas udang windu yang terus meningkat. Era komersialisasi produksi udang windu dimulai di tahun 1980-an setelah Taiwan, Thailand dan Indonesia berhasil memproduksi benur udang windu secara massal yang menjadikan produksi meningkat secara signifikan hingga 500,000 ton pada pertengahan

1990-an. Pada periode ini, Indonesia memiliki proyek tambak Udang Inti Rakyat (PIR) Dipasena, di bawah pengelolaan PT Dipasena Citra Darmaja (DCD) dan berhasil menjadi salah satu sentra produksi udang windu dunia dengan jumlah produksi sekitar 150,000 ton/tahun. Selanjutnya masa kejayaan udang windu menghadapi tantangan di periode 2000-an, Dimana serangan patogen, terutama *White spot syndrome virus* (WSSV), menyebabkan kematian yang cukup signifikan dan berdampak negative terhadap produktivitas udang windu.

Saat ini, posisi udang windu telah banyak tergantikan oleh Udang putih *Penaeus vannamei* (udang vaname) yang memiliki siklus hidup lebih cepat, dapat dibudidayakan dengan kepadatan lebih tinggi dibandingkan windu, efisiensi pakan yang lebih baik, dan pada masa itu masih tergolong



INVE AQUACULTURE **HEALTH**
BIOSECURITY



INVE AQUACULTURE **ENVIRONMENT**
**WATER CONDITIONER &
SOIL TREATMENT**



DESINFEKTAN VIRUSIDAL YANG EFEKTIF UNTUK AKUAKULTUR

DESINFEKSI TAMBAK, PERALATAN DAN AIR

MENCEGAH PATOGEN MASUK KE AREA BUDIDAYA

**MENGURANGI PATOGEN DI LINGKUNGAN BUDIDAYA SELAMA
SIKLUS PRODUKSI**

Sanocare® PUR adalah desinfektan yang efektif dan diformulasikan khusus untuk penggunaan pada akuakultur.

Mencegah masuknya pathogen-pathogen utama, meliputi bakteri, virus, cendawan dan jamur ke area budidaya dan mengurangi keberadaan patogen di lingkungan sekitar.

Produk mudah digunakan, bereaksi cepat dan efeknya tahan lama. Penggunaan pada Dosis yang direkomendasikan aman bagi hewan dan lingkungan.

INVE
AQUACULTURE

CARE FOR GROWTH

SHAPING **AQUACULTURE** TOGETHER

 A Benchmark Company

“sehat” dan belum memiliki sejarah terinfeksi patogen secara massal. Meski demikian, produksi udang windu tetap memiliki nilai ekonomi tinggi di segmen pasar premium karena ukuran tubuhnya besar, rasa lebih gurih, dan tekstur daging yang khas. Produksi windu kini banyak diarahkan pada pasar khusus seperti Jepang, Eropa, dan Timur Tengah yang menghargai kualitas produk lebih dari sekadar volume.

Secara geografis, produksi udang windu hingga tahun 2024 masih terpusat di Asia, dengan China, India, Indonesia, Bangladesh, dan Vietnam sebagai produsen utama. Saat ini, sesuai informasi yang tersaji di **Tabel 1**, Vietnam masih menjadi produsen udang windu terbesar dengan data produksi hingga 115,000 ton. Produksi umumnya dilakukan di Selatan Vietnam, khususnya di wilayah Mekong Delta, meliputi Provinsi Ca Mau, Bac Lieu, Kien Giang, dan Soc Trang Province, sebagai daerah utama penghasil udang windu. Beberapa inovasi yang dilakukan meliputi pengembangan strain genetik tahan penyakit, sistem budidaya ramah lingkungan yang diintegrasikan dengan

hutan bakau, digitalisasi produksi, pengembangan pakan fungsional dan probiotik lokal untuk meningkatkan performa pencernaan dan kualitas air media pemeliharaan.

Setelah Vietnam, India menjadi negara dengan peningkatan produksi yang cukup signifikan melalui pengembangan sistem budidaya semi-intensif dan rekayasa genetika untuk menghasilkan benur windu yang lebih tahan terhadap infeksi patogen. Diperkirakan di tahun 2025, 90% produksi udang di Gujarat, salah satu negara bagian di pesisir barat India, akan beralih ke windu, dan beberapa wilayah pesisir lainnya di India seperti Andhra Pradesh, West Bengal dan Sebagian wilayah Tamil Nadu mulai merencanakan untuk melakukan produksi udang windu. Ditambah dengan semangat peningkatan konsumsi domestik udang windu yang massif dilakukan, India akan menjadi kompetitor kuat udang windu di pasar global.

Di Malaysia, sekitar 55% pembudidaya udang mulai mengalihkan produksinya ke udang windu setelah tingkat kelulushidupan produksi udang vannamei terus mengalami penurunan.

Negara produsen lainnya seperti Bangladesh, melakukan produksi udang windu dengan perbandingan 70% untuk memenuhi kebutuhan domestik dan 30% untuk ekspor dengan jumlah produksi di tahun 2024 mencapai 70,000 ton. Sementara di Indonesia, cukup kontradiktif, setelah sempat memiliki lokasi produksi terbesar di Dipasena, udang windu saat ini belum mendapatkan perhatian serius. Beberapa wilayah produksi penting dapat ditemukan di Sulawesi dan Kalimantan, utamanya karena kondisi lingkungan tambak yang masih cukup optimal dan untuk memenuhi kebutuhan domestik.

Secara global, volume produksi udang windu diperkirakan hanya sekitar 400–500 ribu ton per tahun, jauh di bawah udang vaname yang telah melampaui 5 juta ton per tahun. Namun, nilai ekspor per kilogram udang windu cenderung lebih tinggi karena permintaan pasar *niche* yang tetap kuat. Banyak negara kini berfokus pada peningkatan produktivitas melalui sistem budidaya terpadu, biosecurity ketat, serta penggunaan pakan dan probiotik yang lebih efisien untuk

Tabel 1. Volume produksi udang Vannamei dan windu Beberapa negara di tahun 2024.

Produksi (Ton)	India	Vietnam	China	Indonesia	Thailand	Filipina	Malaysia	Bangladesh
Total udang	925,000	665,000-740,000	960,000 – 1,260,000	490,000	255,000	68,862*	43,000	70,000
Vannamei	870,000	550,000 – 625,000	800,000 – 1,100,000	440,000	239,000	41,567	19,350	-
Windu	55,000	115,000	160,000	50,000	15,500	26,263	23,650	70,000*

Sumber: Asia Pacific Aquaculture Magazine 2025 yang dirangkum dari Beberapa sumber diantaranya India: Industry and Sharma, M, 2024 (pers comm); Vietnam: Industry, McIntosh, R (pers comm), Kontali (2024); Indonesia: Shrimp Club Indonesia; McIntosh, R (pers. comm); Thailand: Department of Fisheries (official data for January to November and an estimate for December); Philippines: PSA & BFAR (actual data for Q1-Q3 & estimate for Q4) * include other species; Malaysia: Industry; Bangladesh: Kabir Chowdhury, Maverick Innovation BD. *may include giant freshwater prawn.

mengurangi risiko penyakit. Tantangan utama pengembangan udang windu, khususnya di Indonesia masih berkutat di beberapa faktor, Pertama, kerentanan terhadap penyakit masih menjadi hambatan utama, karena belum tersedia benur windu yang benar-benar bebas patogen dan unggul secara genetik. Kedua, degradasi kualitas lingkungan tambak akibat pengelolaan yang kurang berkelanjutan menurunkan produktivitas lahan. Ketiga, keterbatasan teknologi budidaya spesifik windu, seperti pakan dan manajemen kualitas air.

Tindakan mitigasi untuk genetik, beberapa kolaborasi institusi yang dilakukan telah berperan penting dalam pengembangan genetik udang windu. Balai Besar Perikanan Budidaya Air Payau (BBPBAP) Jepara dan Balai Perikanan Budidaya Air Payau (BBPBAP) Takalar telah melakukan riset seleksi dan pemuliaan untuk menghasilkan broodstock dengan performa unggul. Program ini mencakup seleksi famili dan *marker-assisted selection*, pengujian keturunan terhadap penyakit, serta *domestication program* untuk memastikan adaptasi generasi hasil seleksi terhadap kondisi budidaya lokal. Kolaborasi yang dilakukan dengan pihak swasta dan perguruan tinggi juga dilakukan. Walaupun windu termasuk *native* di Indonesia, Beberapa riset inovatif harus mulai ditingkatkan untuk menjamin ketersediaan sumber induk murni melalui peningkatan fasilitas isolasi genetik (*biosecure breeding center*).

Terkait degradasi lingkungan tambak, upaya yang dapat dilakukan diantaranya adalah dengan melakukan rehabilitasi tambak melalui program *restocking mangrove buffer zones*, pengelolaan sedimen, dan *bio-remediation* menggunakan mikroba



Kuliner yang dikembangkan berbahan dasar udang windu di India (Foto Manno Sharma)

atau probiotik untuk mempercepat dekomposisi bahan organik. Penggunaan sistem sirkulasi air tertutup (*closed or semi-closed system*) dan pengendalian kualitas air berbasis bioflok atau biofilter alami dapat juga diimplementasikan untuk menekan pencemaran dan menstabilkan kembali kondisi lingkungan pemeliharaan. Beberapa modelling seperti *Integrated multitrophic aquaculture system* (IMTA) juga dapat dilakukan untuk mengurangi dampak negative aktivitas budidaya ke lingkungan, mendukung konsep ekonomi sirkular dan berkelanjutan serta meningkatkan diversifikasi dan pendapatan pembudidaya. Sementara tindakan mitigasi yang bertujuan untuk mengatasi keterbatasan teknologi pakan untuk mendukung rasio konversi pakan (FCR) lebih baik, pertumbuhan cepat, dan daya adaptasi tinggi, dapat dilakukan dengan sinergitas akademisi

dan industri melalui penentuan nutrisi optimum yang harus disediakan dalam pakan.

Secara umum, walaupun produksi udang windu masih belum mendominasi pasar global seperti di era 1990-an, tetapi windu menempati posisi penting dalam diversifikasi spesies budidaya dan pasar bernilai tinggi. Inovasi dalam pemuliaan genetik, manajemen kesehatan lingkungan, serta penerapan teknologi budidaya berkelanjutan (pakan berkualitas dan fungsional) diharapkan dapat mempertahankan eksistensi udang windu sebagai komoditas unggulan. Melalui pendekatan inovasi tersebut, Indonesia masih memiliki peluang besar untuk mengembalikan kejayaan udang windu sebagai komoditas premium nasional dengan nilai ekspor tinggi. ●

Udang Vaname Indonesia Kena “Blacklist” Dadakan



Panen udang vaname (foto: Agung Sakti Algipto)

Drama Cesium-137, Harga Jatuh, dan Gerak Cepat KKP!

Ketika Kabar Buruk Datang Tanpa Ketok Pintu

Selama ini, udang vaname kita melenggang manis ke Amerika Serikat—pasar premium yang jadi rebutan banyak negara. Tapi suasana bahagia di tambak dan pabrik pengolahan tiba-tiba berubah suram. FDA AS menemukan jejak Cesium-137, zat radioaktif yang jelas bukan “bumbu” udang. Kadar yang ditemukan memang kecil, tapi cukup membuat AS memasang import alert. Industri udang Indonesia pun seketika tegang.



Oleh:
Mochammad Heri Edy

Praktisi Budidaya Udang, Vaname 79 Probolinggo

Misteri Cesium-137 Terkuak

Setelah diusut oleh KKP, BAPETEN, dan BRIN, jawabannya cukup mengejutkan: Kontaminasi bukan dari tambak. Udang aman. Air aman. Pakan aman.

Masalah muncul dari kawasan industri Cikande, Banten, tempat scrap metal impor yang ternyata mengandung Cs-137 dilebur. Debu radioaktifnya terbawa angin dan menempel... bukan ke udangnya, tetapi ke kontainer penyimpanan produk.

Saat tiba di pelabuhan AS, alat detektor radiasi langsung “teriak”. Udang kita pun ikut terseret masalah yang bukan berasal dari sektor perikanan.

Yang Paling Terpukul: Petambak

Walau kasus hanya terjadi pada segelintir eksportir, efeknya terasa nasional.

Harga udang anjlok dalam hitungan hari.

Petambak yang sudah berjibaku dengan biaya tinggi harus menelan kenyataan pahit.

Stok menumpuk, ekspor tersendat.

Banyak petambak kecil menyebut ini sebagai “pukulan ketiga” setelah pandemi dan isu penyakit udang.

Jurus Cepat KKP Menyelamatkan Ekspor

Untungnya, pemerintah tidak tinggal diam. Dalam waktu singkat, beberapa terobosan besar dilakukan.

1. KKP Diakui FDA Sebagai Penerbit Sertifikat

Ini pencapaian penting. Dengan pengakuan sebagai Certifying Entity, sertifikat bebas radioaktif dari KKP langsung diterima FDA. Artinya, jalur ekspor terbuka lagi bagi UPI yang bersih.

2. Sistem SIAP MUTU Terkoneksi Otomatis ke FDA

Tidak ada birokrasi berbelit. Keterangan “bebas Cs-137” cukup ditambahkan di sertifikat mutu yang sudah ada. Semua data mengalir digital, cepat, dan transparan.

3. Standar Indonesia Malah Lebih Ketat! Kontainer dicek pakai RPM di pelabuhan.

Udang diuji dengan spektrometer gamma (ISO 17025).

Ambang batas Indonesia: 500 Bq/kg, jauh lebih ketat dibanding AS: 1.200 Bq/kg.

Indonesia seakan bilang: “Kami serius soal keamanan pangan.”

Hikmah di Balik Drama Cs-137

Kejadian ini memberi beberapa pesan penting:

- Keamanan pangan kini tak hanya soal bakteri dan obat—bahkan radiasi bisa jadi ancaman.
- Pengawasan scrap metal wajib super ketat.
- Industri harus mulai diversifikasi pasar, tidak bergantung pada satu negara.

Kini, ekspor dari perusahaan yang bersih kembali normal. Harapannya, kepercayaan global cepat pulih dan harga di tingkat petambak kembali stabil.

Badai Cesium-137 boleh datang tiba-tiba, tapi industri udang Indonesia membuktikan: kita jauh lebih cepat bangkit. ● (Ed:Resti)

Gapi Dorong Harmonisasi Kebijakan untuk Selamatkan Industri Perikanan



Ketua Umum GAPI, Budhi Wibowo (kiri ke-4) foto bersama peserta Rakernas dan diikuti oleh 16 asosiasi anggota, di Jakarta pada 13 November 2025.

Rapat Kerja Nasional (Rakernas) Gabungan Asosiasi Perikanan Indonesia (GAPI) yang digelar di Jakarta pada 13 November 2025 kembali menyoroti beratnya beban pungutan yang harus ditanggung

pelaku usaha perikanan. Di hadapan 16 asosiasi anggota, GAPI menegaskan bahwa lebih dari 11 jenis pungutan mulai dari PNBP hasil tangkapan, PBB laut, hingga retribusi daerah telah menekan margin usaha dan melemahkan daya saing industri.

Tumpang tindih regulasi pusat dan daerah dinilai menghambat perkembangan usaha, sementara isu zonasi penangkapan juga menyulitkan terutama bagi nelayan di wilayah perbatasan WPP yang kerap kesulitan menutup biaya operasional.

Rakernas turut menyoroti temuan kontaminasi Cesium-137 pada produk udang. GAPI meminta pemerintah memperketat pengawasan limbah B3 dan menghentikan impor limbah berpotensi radioaktif.

Ketua Umum GAPI, Budhi Wibowo, menegaskan bahwa GAPI akan menyusun rekomendasi resmi untuk disampaikan kepada kementerian terkait dalam rangka menciptakan iklim usaha yang lebih kondusif dan berkelanjutan. ● (Resti)



Mengucapkan

Selamat Atas Pelantikan

Prof. Dr. Arif Satria, S.P., M.Si.

sebagai

**Kepala Badan Riset dan Inovasi Nasional
(BRIN)**

*Semoga Amanah dan dapat membawa
kemajuan Indonesia*

Udang Windu, Lambang Prestise Pesisir Indonesia



Panen udang windu (foto: Harry - Atina)

Alternatif Bernilai Tinggi di Pasar Global & Mesin Devisa yang Ramah Lingkungan

Udang windu (*Penaeus monodon*) sejak dulu dikenal sebagai primadona tambak tradisional Indonesia. Aroma dan rasa yang lebih kuat menjadikannya favorit di pasar premium dunia. Namun, dalam satu dekade terakhir, udang vaname berhasil mendominasi pasar secara masif. Industri global berubah—petambak pun banyak beralih karena vaname dianggap lebih mudah dikelola dan produktif.



Oleh:
Hendra Gunawan

Manajer Inspektur PT Alter Trade Indonesia (ATINA)

Menariknya, tren pasar kini memperlihatkan babak baru: udang windu kembali dilirik. Ketika harga udang vaname tertekan akibat isu radioaktif di beberapa negara produsen, harga windu di Jawa, Sulawesi, hingga Kalimantan tetap stabil. Jepang, Korea Selatan, Amerika Serikat, dan Eropa masih memposisikan windu sebagai produk premium yang bernilai tinggi.

Permintaan windu sebenarnya masih besar. Justru karena suplai terbatas, peluangnya semakin menjanjikan.

Kuat, Adaptif, dan Berkelanjutan

Indonesia dikaruniai hamparan pesisir yang menjadi habitat ideal windu. Dengan pola budidaya tradisional dan polikultur, windu mampu tumbuh sambil menjaga keseimbangan ekosistem tambak.

Keunggulan teknis windu: Adaptasi luas di berbagai wilayah pesisir Indonesia. Mengandalkan pakan alami, sehingga biaya operasional lebih rendah. Kualitas daging lebih tahan setelah panen dibanding vaname. Sistem tradisional lebih mudah memenuhi konsep *sustainability*. Di sisi premium market,

nilai tambah windu sangat tinggi karena cita rasa dan karakteristik dagingnya yang kuat, ideal untuk restoran kelas atas hingga segmen organik dan *fair trade*.

Benih

Saat ini, ketersediaan induk windu masih sangat bergantung pada hasil tangkap. Kualitas tidak merata dan stok semakin terbatas. Solusinya, inovasi hulu harus diperkuat: “Ketersediaan induk unggul merupakan kunci kualitas benih, dan itu menentukan keberhasilan tambak,” jelas Hendra.

PT Alter Trade Indonesia (ATINA) berkolaborasi dengan Balai Besar Budidaya Air Payau Jepara menghadirkan model pendampingan melalui: Outlet Benih Udang Windu Berkualitas (OBUWAS)

Dengan tahapan tokolan, benur dipelihara dulu hingga tubuh lebih kuat. Keuntungannya: Adaptasi lebih cepat di tambak. Masa budidaya lebih singkat → risiko kegagalan berkurang. Produktivitas meningkat. Saat ini OBUWAS telah bergerak di Sidoarjo, Gresik, Surabaya, dan mulai direplikasi di Pinrang – Sulawesi Selatan.

Ukuran Besar atau Kecil? Pasar Punya Ceritanya

Pasar windu tidak membedakan selera berdasarkan ukuran—yang membedakan justru momen permintaan seperti Natal, Tahun Baru, atau Imlek.

Namun, untuk petambak tradisional, preferensi ukuran tergantung:



Tambak di Sidoarjo



Udang windu

Kemampuan tambak dalam menjaga stabilitas lingkungan. Lama pemeliharaan. Padat tebar bijak → umumnya hanya 2–4 ekor/m². Musim sangat mempengaruhi. Karena itu, panen cepat dan panen parsial adalah strategi yang kian banyak digunakan.

Windu Organik: Masa Depan Bernilai Tinggi

Label organik kini menjadi jaminan: Aman dikonsumsi. Berbasis ekosistem. Berkeadilan pada pembudidaya pesisir. Jepang, Eropa, dan Amerika menunjukkan permintaan yang terus meningkat. Sertifikasi seperti

Naturland, EU Organic, USDA Organic menambah nilai jual signifikan.

Tantangannya: Ketelusuran panjang dari induk → hatchery → tambak → eksportir

Kepatuhan standar teknis (misalnya, induk tidak boleh diabasi, tambak di wilayah mangrove harus dibangun sebelum tahun 1980, dsb.)

Kemitraan berkelanjutan antara petambak, koperasi, dan eksportir adalah satu-satunya jalan untuk menjaga integritas komoditas organik.

Tiger Shrimp From Indonesia

Branding windu Indonesia sebagai produk premium berkelanjutan menjadi senjata untuk:

- Mendongkrak devisa
- Menjaga keberlanjutan pesisir
- Memberi nilai tambah pada petambak kecil

Dengan roadmap revitalisasi udang nasional yang kini juga fokus pada



Tokolan udang Windu

windu, peluang Indonesia untuk kembali menguasai segmen premium global jauh lebih besar.

Warisan Pesisir Indonesia

Udang windu bukan hanya komoditas; ia simbol warisan pesisir Indonesia. Jika rantai pasok diperkuat dan bibit berkualitas terjamin, windu mampu berdiri bukan sebagai pesaing vaname, tetapi alternatif bernilai tinggi yang membawa kesejahteraan dan devisa.

Windu adalah masa depan tambak tradisional Indonesia — premium, berkelanjutan, dan tetap membumi. ●

(Ed:Resti)



Mengucapkan

Selamat Atas Pelantikan

Prof. Dr. Arif Satria, S.P., M.Si.

sebagai

Kepala Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN)

Semoga Amanah dan dapat membawa kemajuan Indonesia

Prof. Dr. Ir. H. Rokhmin Dahuri, M. S.
Ketua Umum Masyarakat Akuakultur Indonesia (MAI)



Bangun Ekosistem Bandeng Premium dari Hulu ke Hilir



Foto bersama peserta seminar Hilirisasi Bandeng 2025

Di tengah semangat transformasi industri akuakultur nasional, Bali menorehkan langkah strategis lewat Seminar Hilirisasi Bandeng 2025: Gerakan Bandeng Bali, yang mengusung tema “Membangun Ekosistem Bandeng Premium dan Bandeng Umpan untuk Industri Perikanan Indonesia.”

A cara yang digelar di Azana Style Hotel, Seririt, Buleleng – Bali pada 30 Oktober 2025, ini menjadi momentum penting lahirnya gerakan kolektif untuk mengangkat kembali kejayaan bandeng, ikan lokal yang sarat nilai budaya sekaligus ekonomi.

Dari Buleleng untuk Indonesia

Gerakan Bandeng Bali merupakan inisiatif kolaboratif antara Pemerintah Kabupaten Buleleng dan Masyarakat Akuakultur Indonesia (MAI) Bali. Program ini diresmikan oleh Wakil Bupati Buleleng, **Gede Supriatna**, yang juga menjabat sebagai Ketua DPD MAI Provinsi Bali.

Melalui gerakan ini, Bali berupaya memperkuat rantai nilai bandeng — dari pembenihan hingga produk olahan bernilai tinggi seperti bandeng cabut duri dan bandeng hollow — serta menciptakan “Kampung Bandeng” di sentra pembenihan.

Tujuannya jelas: menjadikan Bandeng Bali sebagai ikon produk premium yang berdaya saing nasional dan internasional, sekaligus mendukung ketahanan pangan dan kemandirian ekonomi masyarakat pesisir.

Empat Pilar Gerakan

Gerakan Bandeng Bali dibangun di atas empat pilar utama:

1. Hilirisasi Produksi — mengembangkan bandeng dari sekadar benih menjadi produk olahan bernilai tambah.
2. Peningkatan Konsumsi Protein — menyediakan sumber protein sehat bagi masyarakat melalui produk bandeng yang inovatif dan mudah dikonsumsi.
3. Pengembangan Produk Olahan — menghadirkan variasi produk seperti bandeng cabut duri dan bandeng hollow yang bisa menembus pasar modern.

4. Penguatan Ekonomi Lokal — menciptakan peluang usaha baru, memperkuat rantai pasok, dan meningkatkan kesejahteraan pembudidaya.

Wujud Nyata Hilirisasi

Strategi besar yang diusung meliputi pembentukan Kampung Bandeng di kawasan sentra pembenihan seperti Desa Patas dan Desa Sumberkima, Kecamatan Gerokgak.

Selain itu, gerakan ini juga mendorong pemanfaatan potensi laut untuk budidaya bandeng, memperluas pasar ke luar daerah bahkan ekspor, serta menyiapkan regulasi pendukung agar pengembangan bandeng lebih terarah dan berkelanjutan.

Sinergi dan Semangat dari Para Pelaku

Yoga Aris Mintiya, Ketua Perkumpulan Pembudidaya Perikanan Pantai Buleleng (P4B), yang juga inisiator gerakan ini, menyampaikan rasa bangganya atas suksesnya penyelenggaraan tahun ini.

“Melalui gerakan ini, kami ingin memperkuat sinergi antara pembudidaya, pelaku usaha, dan industri agar tercipta ekosistem bandeng yang terintegrasi, berkelanjutan, dan berdaya saing tinggi,” ujarnya.

Yoga menegaskan bahwa Bandeng Bali memiliki potensi ganda — sebagai bandeng umpan untuk industri tuna dan bandeng premium untuk pasar konsumsi.

“Ekspor penting, tapi yang lebih penting adalah memastikan sumber daya kita memberi manfaat sebesar-besarnya untuk masyarakat dalam



Foto bersama Wakil Bupati Buleleng, Gede Supriatna (Tengah)



Gede Supriatna



Abdul Manap



Ariq Muhammad Irsyad



Putu Purna Yasa



Usama Umar



Yoga Aris Mintiya

negeri — dari benih hingga ke piring makan,” tambahnya.

Sementara itu, **Usama Umar**, Ketua Pelaksana kegiatan, menyampaikan bahwa Gerakan Bandeng Bali diharapkan bisa menjadikan bandeng laut sebagai komoditas unggulan dan oleh-oleh khas Bali, sekaligus bahan baku menu hotel, restoran, dan kafe.

“Kami juga mendorong agar bandeng bisa masuk ke program Makanan Bergizi Gratis (MBG), serta memperkuat rantai pembenihan untuk umpan tuna dan pembesaran di seluruh Bali,” ungkapnya.

Dukungan dari Dunia Usaha dan Pemerintah

Antusiasme datang pula dari pelaku usaha lokal. **Putu Purna Yasa** dari CV Putra Bahari Milk Fish menilai acara ini luar biasa dan menjadi awal penting bagi penyatuan visi pembudidaya.

“Semoga acara ini dapat mendorong pengembangan ekosistem usaha bandeng dari pembenihan hingga produk olahan unggulan,” katanya.

Dari sisi pemerintah, **Abdul Manap**, Kepala Bidang Pemberdayaan Masyarakat Perikanan DKPP Kabupaten Buleleng, menegaskan pentingnya forum seperti ini. “Seminar Hilirisasi Bandeng menjadi wadah mempertemukan pelaku perikanan, akademisi, dan pemerintah dalam satu visi — menguatkan potensi

bandeng lokal sebagai kebanggaan daerah,” ujarnya.

Menyatukan Visi Nasional

Gerakan ini juga mendapat dukungan kuat dari Himpunan Pembudidaya Ikan Laut Indonesia (HIPILINDO). **Pangihutan Sitorus**, Ketua Umum Hipilindo menyebut gerakan ini sebagai langkah konkret memperkuat ketahanan pangan nasional berbasis potensi laut Indonesia. “Bandeng adalah komoditas strategis yang menjembatani kepentingan ekonomi, lingkungan, dan ketahanan pangan. Gerakan ini menjadi contoh kolaborasi lintas sektor yang nyata,” tegasnya.

Ariq Muhammad Irsyad, perwakilan HIPILINDO, menambahkan bahwa inisiatif ini mendorong kemandirian pangan laut nasional. “Kami melihat Gerakan Bandeng Bali sebagai sinergi antara pembudidaya, pemerintah, dan pelaku pasar untuk mewujudkan perikanan budidaya yang berkelanjutan dan berdaya saing,” ujarnya.

Ekosistem Akuakultur yang Holistik

Menurut **Romi Novriadi**, Sekretaris Jenderal Masyarakat Akuakultur Indonesia (MAI), Gerakan Bandeng Bali adalah contoh nyata kekuatan kolaborasi. “Melalui pendekatan holistik — dari penguatan kapasitas pembudidaya, pengembangan benih

unggul, inovasi pakan, hingga penerapan teknologi ramah lingkungan — gerakan ini menghadirkan optimisme baru bagi sektor akuakultur Bali,” jelasnya.

Romi juga menyoroti langkah Bali yang mulai menyiapkan produksi bandeng di kawasan *offshore* dengan keramba jaring apung, simulasi pakan formulasi, serta pembangunan sistem rantai dingin (*cold chain system*) untuk menjaga mutu produk.

“Gerakan ini adalah contoh transformasi sektor perikanan yang berbasis inovasi dan nilai-nilai lokal — inisiatif seperti ini layak direplikasi di daerah lain di Indonesia,” pungkasnya.

Menuju Bandeng Premium Nusantara

Melalui Gerakan Bandeng Bali 2025, spirit kolaborasi antar-pelaku akuakultur kembali tumbuh. Bukan hanya tentang produksi, tetapi juga tentang membangun nilai tambah, kemandirian pangan, dan kesejahteraan masyarakat pesisir.

Dari Buleleng, gaung gerakan ini menjadi simbol bahwa bandeng — ikan yang dulu identik dengan tambak sederhana — kini siap bertransformasi menjadi komoditas unggulan premium yang membanggakan Indonesia di pasar global. ● (Adit/Resti)



Romi Novriadi saat persentasi



Pangihutan Sitorus (tengah) bersama para peserta seminar

Satukan Inovasi dan Kolaborasi Menuju Akuakultur Tangguh dan Berkelanjutan



Foto bersama peserta ICAI 2025 di Wyndham Hotel, Surabaya, 29 Oktober 2025

Suasana hangat dan penuh semangat akademik mewarnai The 11th International Conference of Aquaculture Indonesia (ICAI) 2025 yang digelar di Wyndham Hotel, Surabaya, 29–30 Oktober 2025. Acara tahunan yang diselenggarakan oleh Masyarakat Akuakultur Indonesia (MAI) ini kembali menjadi magnet bagi para insan akuakultur, menghadirkan lebih dari 300 peserta dari kalangan peneliti, akademisi, mahasiswa, pengusaha, praktisi, hingga pembuat kebijakan—baik dari dalam maupun luar negeri.

Dengan mengusung tema besar “Akuakultur Tangguh dan Berkelanjutan: Mendorong Inovasi untuk Ketahanan Pangan dan Ekonomi Biru” (Resilient and Sustainable Aquaculture: Advancing Innovation for Food Security and Blue Economy), ICAI 2025 bukan sekadar ajang ilmiah, melainkan forum strategis untuk meneguhkan arah pembangunan akuakultur nasional menuju masa depan yang inklusif, berdaya saing, dan berkelanjutan.

Dukungan Pemerintah dan Semangat Kolaborasi

Acara dibuka dengan keynote speech dari Wakil Menteri Kelautan dan

Perikanan, **Didit Herdiawan Ashaf**, yang menekankan pentingnya sinergi riset dan industri dalam membangun ketahanan pangan nasional melalui sektor akuakultur.

Ketua Umum MAI, **Rokhmin Dahuri**, dalam sambutannya menegaskan bahwa akuakultur bukan hanya soal produksi ikan semata, melainkan tentang menciptakan kesejahteraan dan membangun masa depan bangsa.

“Akuakultur harus menjadi tulang punggung ekonomi biru Indonesia. Visi MAI sejalan dengan cita-cita Indonesia Emas 2045 — menjadi bangsa yang maju, makmur, dan berdaulat,” ujar Rokhmin penuh semangat.



Prajadi Agus Winaktu (kanan ke-1) mendampingi Penandatanganan PKS antara Yayasan Pembudidaya Udang Nasional (YPUN) dan Lembaga Sertifikasi Profesi Akuakultur Indonesia (LSP-AI)



Penandatanganan berita acara pengukuhan Dewan Pengurus Pusat (DPP) MAI Periode 2025-2030 disaksikan Wamen KP Didit Herdiawan Ashaf

Rokhmin menegaskan, MAI berkomitmen mendukung pemerintah dan masyarakat dalam mentransformasi akuakultur menjadi sektor unggulan yang mampu memberikan kontribusi besar bagi pertumbuhan ekonomi nasional.

Lebih Meriah dan Berwarna

Menurut **Yushinta Fujaya**, Ketua I MAI periode 2025–2030 sekaligus Direktur Lembaga Sertifikasi Akuakultur Indonesia, penyelenggaraan ICAI tahun ini terasa lebih dinamis dan berwarna.

“Tahun ini tidak hanya menghadirkan diskusi akademik, tetapi juga semangat kreatif generasi muda melalui Student Competition dan kegiatan sertifikasi profesi,” ujarnya.

Sebanyak 40 dosen dan mahasiswa dari berbagai universitas — mulai dari UGM, UB, UNILA, UBT, hingga Udayana — berhasil memperoleh sertifikasi profesi akuakultur, sebuah langkah nyata untuk memperkuat kompetensi SDM di bidang ini.

Ajang Strategis untuk Kolaborasi Global

Ketua Panitia ICAI 2025, **Pande Gde Sasmita**, juga sebagai Dosen dan Wakil Dekan 2, Fakultas Kelautan dan Perikanan Universitas Udayana- Bali, menyebut konferensi ini sebagai wadah strategis untuk berbagi hasil riset terkini dan memperkuat jejaring kolaborasi internasional.

“Sinergi antara ilmu pengetahuan, kebijakan, dan inovasi teknologi adalah kunci membangun akuakultur yang tangguh dan efisien,” katanya.

Sementara itu, **Romi Novriadi**, Sekretaris Jenderal MAI, menambahkan



Virnanda Aprilia Hapsara (tengah)



Didit Herdiawan Ashaf



Rokhmin Dahuri



Pande Gde Sasmita



Mila Ayu Ambarsari



Romi Novriadi



Edison Saade

bahwa ICAI menjadi forum ilmiah yang mempertemukan berbagai pemangku kepentingan lintas sektor dan negara.

"ICAI menjadi ruang inspiratif bagi generasi muda untuk berkontribusi membangun akuakultur modern dan berkelanjutan. Melalui konferensi ini, Indonesia menunjukkan perannya dalam memperkuat pilar ekonomi biru dunia," tegasnya.

Eksistensi dan Regenerasi

Edison Saade, salah satu dari tujuh Deklarator Masyarakat Akuakultur Indonesia (MAI) pada tahun 2001, menyampaikan rasa syukur dan kebanggaannya atas kiprah MAI yang kini telah berusia 24 tahun.

"Sebagai salah satu organisasi yang lahir dari semangat kebersamaan para pelaku akuakultur, patut kita syukuri bahwa MAI masih eksis dan terus berperan penting dalam pembangunan perikanan budidaya nasional," ungkapnya.

Sejak berdiri, MAI terus menunjukkan perkembangan positif dengan jumlah anggota yang kini telah mencapai lebih dari 1.500 orang, terdiri dari kalangan akademisi, peneliti, birokrat, pengusaha, LSM, pembudidaya, serta pencinta akuakultur lainnya. Edison berharap, ke depan semua pemangku kepentingan di sektor ini dapat semakin bersatu di bawah payung MAI untuk bersama-sama memajukan perikanan budidaya nasional.

Sebagai Ketua Dewan Pengarah MAI periode 2025–2030, Edison menilai penyelenggaraan The 11th International Conference of Aquaculture Indonesia

(ICAI) tahun 2025 di Surabaya memiliki nilai strategis yang besar.

"ICAI tahun ini memperlihatkan munculnya generasi akuakultoris muda yang penuh semangat dan siap berkontribusi nyata bagi kemajuan akuakultur Indonesia. Selain itu, komitmen dan kebersamaan antar unsur pemerintah, akademisi, peneliti, pengusaha, LSM, dan pembudidaya semakin terasa solid dalam upaya membangun perikanan budidaya nasional yang lebih inovatif, terukur, dan berkelanjutan," tuturnya.

Sebagai akuakultoris dari Universitas Hasanuddin, Edison juga menegaskan pentingnya ICAI sebagai ruang bertemunya ide dan inovasi

"ICAI menjadi wahana strategis untuk bertukar ilmu dan teknologi akuakultur terkini antar sesama peserta. Harapan saya, ICAI ke-12 tahun 2026 nanti dapat menghadirkan kajian yang semakin tajam dan relevan dalam menjawab tantangan akuakultur nasional maupun internasional," ujarnya menutup pernyataan.

Inspirasi dari Berbagai Sudut

Berbagai peserta dari kalangan akademisi hingga industri sepakat bahwa ICAI 2025 menjadi momentum penting untuk berbagi gagasan dan membangun kolaborasi.

Wiwik Winarti, Anggota Komisi 1 - Bidang Organisasi dan Kerjasama MAI, menilai antusiasme peserta tahun ini luar biasa.

"Jumlah peserta dan kualitas pembicara meningkat pesat. Adanya Youth Challenge Competition memberi ruang bagi mahasiswa untuk tampil percaya

diri dan berkompetisi secara sehat," ujar Wiwik yang juga menjabat sebagai Direktur Rossa Feed Store.

Esti Handayani Hardi, Guru Besar Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Mulawarman sekaligus Bendahara MAI menambahkan, konferensi ini membuka peluang riset kolaboratif lintas lembaga dan negara.

"ICAI mendorong praktik akuakultur yang bertanggung jawab dan berkelanjutan, bukan hanya soal ekonomi tetapi juga keseimbangan ekosistem," katanya.

Sementara **Nur Rahmawati Arma**, Anggota Komisi 4 – Bidang Hukum dan Advokasi MAI, juga sebagai Dosen Politani Pangkep, menilai ICAI sebagai jembatan antara dunia riset dan kebutuhan industri.

"Melalui forum ini, kami memastikan kurikulum pendidikan akuakultur tetap relevan dengan perkembangan teknologi terkini," tuturnya.

Wa Iba, Dosen Universitas Halu Oleo, sekaligus Anggota Komisi 2 Bidang Ilmu Pengetahuan, Teknologi, dan Inovasi Akuakultur,

"ICAI 2025 di Surabaya menjadi pengalaman berharga dan inspiratif bagi saya. Selain menambah wawasan ilmiah, kegiatan ini memperkuat kolaborasi antarpemangku kepentingan dan menumbuhkan semangat untuk terus berinovasi dalam pengelolaan kesehatan ikan dan pengembangan akuakultur berkelanjutan."

Saatnya Bergerak Bersama

Tak hanya akademisi, pelaku industri pun menyuarakan harapan besar.



Delegasi dari Universitas Gadjah Mada (UGM)



Student competition dengan kategori fotografi akuakultur, esai inovasi akuakultur, dan poster akuakultur berkelanjutan



Yushinta Fujaya



Wiwik Winarti



Esti Handayani Hardi



Nur Rahmawati Arma



Wa Iba



Alim Isnansetyo

Indra Febriantoro, General Manager PT Blue Aqua Indonesia, menilai topik yang diangkat dalam acara ini sangat merefleksikan arah pembangunan industri perikanan nasional.

“Potensi kita sangat besar, namun masih ada berbagai kendala yang harus diselesaikan bersama. Semua pelaku usaha perlu duduk satu meja untuk memahami akar masalah dan mencari solusi nyata, agar kita tidak terus tertinggal dari negara lain,” ujarnya. Ia berharap gagasan yang muncul dari forum ini tidak berhenti sebagai wacana, tetapi benar-benar diwujudkan melalui kolaborasi semua pemangku kepentingan.

Senada dengan itu, **Mila Ayu Ambarsari**, Kepala Laboratorium CV. Sejati Marine Perkasa sekaligus Manager Teknis Laboratorium YPUN Jembrana Bali, menilai kehadiran para akademisi dan peneliti dalam seminar ini menjadi momentum penting untuk bersama mencari solusi atas berbagai tantangan sektor perikanan dan kelautan.

Menurutnya, sektor ini kini berada di persimpangan kritis akibat perubahan iklim, eksploitasi berlebihan, dan kerusakan lingkungan, padahal perannya sangat vital bagi ketahanan pangan dan perekonomian masyarakat.

“Melalui hasil-hasil penelitian yang dibahas, kita berharap muncul berbagai rekomendasi dan terobosan nyata bagi pengelolaan sumber daya perikanan yang lebih tangguh dan berkelanjutan, sejalan dengan semangat blue economy,” ujarnya.

Sebagai Anggota Komisi 2 Bidang Ilmu Pengetahuan, Teknologi, dan Inovasi Akuakultur, Mila juga berharap kegiatan ini membuka wawasan baru bagi generasi muda perikanan untuk turut berperan aktif dalam mengembangkan sektor strategis ini.

“Konsep Ekonomi Biru di sektor budidaya perikanan masih perlu dikaji lebih dalam agar tidak berhenti pada slogan semata,” ujar **Prajadi Agus Winaktu** dari YPUN Jembrana Bali.

Menuju Akuakultur Indonesia yang Mendunia

Alim Isnansetyo, Ketua Departemen Perikanan Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada (UGM), menegaskan bahwa ICAI adalah bukti nyata kemajuan riset dan inovasi teknologi anak bangsa.

“Penelitian dan inovasi yang dihasilkan harus mendapat dukungan pemerintah agar dapat dihilirisasi dan

dikomersialisasikan,” katanya, berharap ICAI ke-12 mendatang dapat menarik lebih banyak peneliti internasional.

Sementara itu, **Virnanda Aprila Hapsara**, Ketua Komisi Pengembangan Usaha MAI sekaligus Presiden Direktur CITA Indonesia Group, menutup dengan optimisme:

“ICAI 2025 menunjukkan bahwa sinergi dunia pendidikan dan industri mampu memperkuat daya saing perikanan nasional. MAI terus mendorong hilirisasi berkelanjutan, termasuk mempromosikan ikan bandeng sebagai varietas lokal yang bisa mendunia.”

Sinergi untuk Masa Depan Biru Indonesia

Dua hari pelaksanaan ICAI 2025 meninggalkan kesan mendalam bagi seluruh peserta. Dari hasil riset hingga kompetisi mahasiswa, dari diskusi ilmiah hingga sertifikasi profesi — semuanya menegaskan satu hal:

bahwa masa depan akuakultur Indonesia akan semakin cerah jika kolaborasi terus dijaga, inovasi terus ditumbuhkan, dan semangat Blue Economy dijalankan secara nyata.

ICAI 2025 telah menjadi bukti bahwa Indonesia tidak sekadar mengikuti arus, tetapi siap memimpin arah baru akuakultur dunia. ● (Adit/Resti)



Pemberian penghargaan pada pembicara



(Ki-ka) Indra Febriantoro, Prof. Agus, Dr. Farshad, Prof. Maftuch, Erika Chong, Urip Fitriantoro



Akuakultur
MAJALAH PERIKANAN BUCIDAYA

إِنَّا لِلّٰهِ وَإِنَّا إِلَيْهِ رَاجِعُونَ

Innaalillaahi wainnaailaihi rooji'uun.

TURUT BERDUKA CITA

atas wafatnya

BPK. H. MOH. NADJIB

1961 - 2025

DIREKTUR PT. IANDV BIO INDONESIA

Sabtu, 8 November 2025

Semoga Allah SWT. Menerima segala amal solehnya, mengampuni segala kekhilafannya dan keluarga yang ditingalkan diberi ketabahan.

Amiin ya robbal 'alamin



Hidupkan Semangat Pakan Mandiri Lewat Inovasi dan Kolaborasi



Virnanda Aprila Hapsara (tengah) Panen Perdana Udang Vaname Bioflok - Bersama Bupati Nganjuk.

Ketika berbicara tentang budidaya ikan, hampir semua pelaku di lapangan akan sepakat bahwa pakan adalah kunci utama. Di balik kesuksesan panen, ada perhitungan matang tentang efisiensi pakan, nutrisi yang seimbang, dan biaya produksi yang terkendali.

Bagi Virnanda Aprila Hapsara, sosok muda yang kini menjabat sebagai President Director CITA Indonesia Group, yang lebih akrab disapa Nanda, sekaligus Pengurus Pusat Masyarakat Akuakultur Indonesia (MAI), isu pakan bukan sekadar soal angka. Baginya, pakan adalah jantung dari keberlanjutan akuakultur Indonesia — dan semangat “mandiri” harus menjadi napasnya.

Dari Tantangan Lahan ke Inovasi Pakan

“Pakan merupakan komponen terbesar dalam biaya budidaya. Jadi kalau petambak bisa menekan biaya ini, mereka bisa bertahan dan bahkan berkembang,” tutur Nanda membuka percakapan dengan tenang namun penuh keyakinan.

Di lapangan, lanjutnya, banyak petambak mulai beralih dari pakan pabrikan ke pakan mandiri. Alasannya sederhana: harga. Dengan membuat sendiri, mereka berharap biaya bisa ditekan. Namun, kenyataannya tidak selalu seindah harapan. Fluktuasi harga bahan baku kerap membuat biaya pakan mandiri justru lebih tinggi.

“Kalau bahan baku naik, hitungannya bisa malah lebih mahal daripada beli pakan pabrikan,” ujarnya.

Di sinilah Nanda melihat peluang untuk berinovasi. Melalui CITA Indonesia, ia

bersama timnya menghadirkan solusi praktis berupa produksi *premix feed additive* dan *feed supplement* khusus untuk pakan ikan dan udang. Fasilitas ini tak hanya menjual produk, tapi juga memberikan support formulasi sesuai kebutuhan nutrisi ikan di tiap wilayah.

“Kami ingin membantu petambak untuk bisa memproduksi pakan mandiri yang efisien, tetapi tetap berkualitas dan bernilai gizi tinggi,” jelasnya.

Semangat dari Lapangan dan Dukungan Pemerintah

Nanda percaya bahwa ekosistem akuakultur akan berkembang jika semua pihak bersinergi. Ia menyoroti langkah pemerintah yang sejak beberapa tahun terakhir mengulirkan program Gerakan Pakan Ikan Mandiri (GERPARI), termasuk bantuan mesin pakan kepada kelompok pembudidaya di berbagai daerah.

“Fasilitasnya sudah ada, tinggal bagaimana kita manfaatkan. Pemerintah membuka jalan, dan kita harus isi dengan gerakan nyata di lapangan,” ujarnya penuh semangat.

Ia menambahkan, dengan bahan baku lokal yang melimpah di berbagai daerah, petambak sebenarnya punya peluang besar untuk mandiri. Hanya

saja, masih banyak yang mengabaikan aspek nutrisi mikro dalam formulasi pakan. “Padahal, meski kecil jumlahnya, unsur mikro nutrisi itu justru yang sering menentukan efisiensi pakan dan pertumbuhan ikan,” kata Nanda mengingatkan.

Menjembatani Dunia Riset dan Lapangan

Sebagai bagian dari MAI, Nanda kerap melihat potensi besar dari riset-riset di perguruan tinggi. Banyak inovasi yang luar biasa, tetapi belum semua bisa langsung diterapkan oleh pembudidaya. “Ini tantangan kita bersama. Hasil penelitian itu bagus, tapi harus diterjemahkan ke praktik yang bisa dilakukan petambak,” ujarnya.

Ia meyakini bahwa kunci kemajuan akuakultur ada pada kolaborasi — antara peneliti, industri, pemerintah, dan petambak. Melalui pendekatan itu, CITA Indonesia berupaya menjadi jembatan antara teori dan praktik, menghadirkan inovasi yang nyata di lapangan.

“Kalau kita mau maju, tidak bisa jalan sendiri-sendiri. Kolaborasi itu wajib. Dari situ kita bisa ciptakan pakan mandiri yang bermutu, terjangkau, dan berdampak luas,” tegasnya.

Semangat Mandiri yang Menginspirasi

Bagi Nanda, perjalanan di dunia akuakultur bukan sekadar bisnis. Ini adalah panggilan untuk ikut berkontribusi membangun kemandirian pangan Indonesia. Di tengah gempuran produk impor dan naik-turunnya harga bahan baku, ia tetap optimis bahwa anak bangsa mampu berdiri di atas kaki sendiri.

“Selama kita mau belajar, mau berinovasi, dan saling berbagi, maka akuakultur Indonesia akan terus tumbuh. Tidak hanya kuat di dalam negeri, tapi juga disegani di dunia,” pungkasnya dengan senyum yakin.

Semangat, inovasi, dan kolaborasi — tiga hal itulah yang menjadi fondasi langkah Virnanda Aprila Hapsara. Melalui kerja nyata di CITA Indonesia dan kiprahnya di MAI, ia terus menyalakan inspirasi bagi para petambak dan generasi muda akuakultur: bahwa kemandirian bukan sekadar slogan, melainkan masa depan. ● (Adit)

COMPLETE BLUE SOLUTION :

Sustainable Aquaculture, For a Better Life.



Jaga Asa Udang Indonesia di Tengah Badai Global



Saat cek anco (foto Dany)

Indonesia masih menjadi salah satu produsen utama udang vaname dunia. Berdasarkan data Global Seafood Magazine (2024), posisi Indonesia berada di peringkat kelima dunia dengan produksi mencapai 492.000 ton per tahun.

Di atasnya, Ekuador memimpin dengan produksi 1.450.250 ton meski hanya memiliki garis pantai sepanjang 2.237 km. Disusul oleh Tiongkok (954.500 ton), India (850.000 ton), dan Vietnam (547.000 ton). Indonesia, dengan garis pantai hampir 100 ribu kilometer, memiliki potensi yang jauh lebih besar jika dikelola secara optimal.

Dari Benur ke Tokolan

Dalam dua tahun terakhir, pola budidaya udang di Indonesia mulai berubah. Para petambak kini semakin sadar pentingnya pemeriksaan kesehatan benur sebelum

ditebar, guna menghindari risiko membeli “kucing dalam karung”.

Praktik menebar langsung benur dari *hatchery* perlahan ditinggalkan, digantikan oleh penggunaan tokolan — benur yang telah melalui proses *nursery* hingga berukuran lebih besar dan lebih siap adaptasi di tambak.

Sterilisasi air pun mengalami revolusi. Metode kimiawi dengan kaporit atau klorin kini banyak digeser oleh teknologi fisik seperti sinar ultraviolet dan elektrolisis air, yang lebih ramah lingkungan.

Petambak yang menerapkan pendekatan baru ini umumnya berhasil panen dengan hasil positif, menandai kembalinya semangat berbudidaya di tanah air.

Guncangan dari Pasar Amerika

Kebangkitan ini sempat terguncang pada tahun 2024, ketika pasar utama udang Indonesia — Amerika Serikat (sekitar 63% ekspor nasional) — memperketat aturan impornya.

Badan Pengawas Obat dan Makanan Amerika Serikat (FDA) menemukan residu antibiotik pada udang asal Indonesia, sebuah kasus yang ternyata bukan kali pertama terjadi.

Masalah ini diperparah dengan pengenaan bea masuk sebesar 22,9%, terdiri dari 3,9% bea anti-dumping dan

19% tarif restorikal oleh pemerintahan Donald Trump terhadap sejumlah komoditas, termasuk udang.

Belum selesai menghadapi isu tersebut, pada Agustus 2025 FDA kembali mengumumkan temuan zat radioaktif Cesium-137 (Cs-137) pada sampel udang dari Indonesia. Meski masih di bawah ambang batas, temuan ini cukup untuk membuat AS menghentikan sementara impor udang dari wilayah Sumatra dan Jawa.

Reaksi dan Solidaritas Industri

Situasi tersebut mengguncang pelaku industri. Shrimp Club Indonesia (SCI) bersama asosiasi lain segera menggalang perhatian publik dan pemerintah.

Mereka khawatir bisnis yang menyerap jutaan tenaga kerja di sektor hulu-hilir ini akan lumpuh jika tak segera ditangani.

Sebagai bentuk kampanye positif, aksi “Makan Udang Bersama” digelar di berbagai daerah — bukan demonstrasi di jalan, melainkan pernyataan simbolis bahwa udang Indonesia aman dikonsumsi.

Pemerintah melalui Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) pun bergerak cepat menjalin negosiasi intensif dengan FDA. Upaya itu berbuah hasil: per akhir Oktober 2025, ekspor udang ke AS kembali dibuka, dengan syarat setiap produk harus lolos uji radioaktif oleh Badan Pengendalian dan Pengawasan Mutu KKP yang kini diakui sebagai *Certifying Entity* oleh FDA.

Realitas di Lapangan

Selama hampir tiga bulan penghentian ekspor, para petambak hidup dalam kecemasan. Udang siap panen



Panen udang Vaname (foto Regan Yi Hai)



Oleh:

Hasanuddin Atjo

Dewan Pakar Shrimp Club Indonesia (SCI)

tidak laku dijual, sementara biaya operasional terus berjalan. Harga di pasar lokal jatuh, bahkan di bawah Harga Pokok Produksi (HPP).

Sebagian hasil panen terpaksa ditampung oleh *cold storage*, namun dengan harga rendah karena mempertimbangkan biaya penyimpanan dan ketidakpastian pasar. Pasar lain seperti Jepang dan Uni Eropa pun tidak mampu menyerap semua stok, mengingat standar mutu mereka yang sangat ketat.

Menuju Udang Indonesia Emas 2045

Dari krisis ini, satu hal menjadi jelas: perlu pembenahan total dalam tata kelola industri udang nasional — bukan lagi langkah parsial dan sporadis.

Untuk mendukung visi Indonesia Emas 2045, di mana pendapatan per kapita ditargetkan mencapai USD 23.000–30.300, sektor udang dapat memainkan peran strategis melalui beberapa langkah kunci:

1. Standarisasi Menyeluruh

Diperlukan satu sistem standar nasional dari hulu ke hilir — mulai dari produksi benur, pakan, sistem budidaya, hingga pascapanen dan pengolahan.

Standar transportasi, sanitasi, serta inovasi berbasis teknologi ramah lingkungan juga wajib diterapkan untuk meningkatkan nilai tambah (*value creation*).

2. Penguatan Industri Dalam Negeri

Saat ini sekitar 60% kebutuhan sektor udang masih impor (induk, tepung ikan, peralatan, dan mesin).

Pemerintah perlu mendorong tumbuhnya industri pendukung domestik serta membuka peluang *joint venture* investasi asing secara selektif.

3. Industri Berbasis Pulau Besar

Dengan karakteristik kepulauan, industri udang sebaiknya dikembangkan berbasis wilayah besar seperti Sumatera, Jawa, Sulawesi, Kalimantan, Nusa Tenggara, Maluku, dan Papua.

Dengan zonasi dan tata ruang yang konsisten, efisiensi biaya angkut meningkat, penyakit lebih mudah dikendalikan, dan investasi lebih aman.

4. Dukungan Investasi dan Akses Pembiayaan

Standarisasi dan teknologi membutuhkan modal besar.

Kebijakan bunga rendah serta akses kredit yang mudah akan menjadi kunci keberhasilan transformasi ini.

5. Sinergi Inovasi dan Teknologi

Perlu wadah kolaboratif yang mengintegrasikan riset, akademisi, praktisi, dan dunia usaha, agar inovasi tidak berhenti di laboratorium, tetapi sampai ke tambak rakyat.

Menatap ke Depan

Krisis yang dihadapi industri udang semestinya menjadi pemacu untuk berbenah, bukan alasan untuk mundur. Dengan keunggulan geografis sebagai negara kepulauan tropis dengan garis pantai terpanjang kedua di dunia,



Panen parsial udang di tambak (foto Regan Yi Hai)

Indonesia memiliki modal besar untuk kembali berjaya.

Kini saatnya membangun ekosistem udang yang berdaya saing global, tangguh terhadap krisis, dan menjadi bagian penting dari cita-cita besar: Indonesia Emas 2045. ●

(Ed: Adit)

**GARUDA JAYA TEKNIK**

AUTOFEEDER

- ✓ Rangka Stainlees 304
- ✓ Tabung : Drum biru & Stainlees
- ✓ Kap : 80 Kg
- ✓ Daya Tebar 15 meter
- ✓ 350 Watt 3 Phase
- ✓ Rpm : 1400





KREASI ANAK NEGERI

**GRAND SURYA RWU A 33
BUDURAN - SIDOARJO
081281081927**

Strategi *Entrepreneurship* Hatchery Nila Kekar Pasuruan



Beragam sumber induk Nila menunjukkan performa dan karakter yang berbeda-beda. Melalui program pemuliaan, seluruh potensi genetik ini disinergikan untuk menghasilkan induk unggul yang lebih seragam, adaptif, dan berdaya hasil tinggi bagi pembudidaya.

Induk Bukan Sekadar Ikan, tetapi Aset Bisnis

Dalam dunia hatchery modern, program induk dan pemuliaan sering dianggap sekadar kegiatan teknis biologis. Namun bagi Hatchery Nila Kekar Pasuruan (HNK), keduanya adalah *core asset*—pondasi kewirausahaan yang menentukan arah bisnis, menghasilkan keunggulan kompetitif, serta membangun *brand* yang kuat dan berkelanjutan.

HNK memandang pemuliaan bukan hanya upaya memperbaiki sifat ikan, tetapi strategi bisnis jangka panjang yang menghasilkan nilai tambah, inovasi produk, dan diferensiasi yang sulit ditiru. Di tengah pasar benih nila yang kompetitif, keunggulan genetik menjadi “produk premium” yang bernilai ekonomi tinggi.



Oleh:

Kartoyo Ardiwinoto

Pendamping Teknis Produksi Induk Nila Kekar,
Hatchery Nila Kekar (HNK) Pasuruan

Nilai Tambah dari Pemuliaan: Produk Genetik yang Bisa Dijual

Program induk yang dikelola secara ilmiah memberikan hasil nyata: Pertumbuhan lebih cepat. Tingkat hidup lebih tinggi. Ukuran lebih seragam. Kinerja stabil antar *batch*. Fenotipe sesuai standar internal Kekar.

Inilah nilai pembeda yang tidak dimiliki hatchery umum. Tanpa pemuliaan, benih hanya menjadi komoditas massal. Dengan pemuliaan, benih berubah menjadi produk genetik bernilai ekonomi.

Strain unggul yang dihasilkan pun semakin banyak, seperti Kekar 07, 010, 012, 021, supermale, program poliploid awal, dan varian-varian lain. Masing-masing memiliki mutu kinerja yang terus diuji: cepat tumbuh, efisiensi pakan tinggi, dan ketahanan lingkungan yang lebih baik.

Entrepreneurship: Menjual Keunggulan Ilmiah

Dalam konsep *entrepreneurship* modern, nilai produk bukan hanya fisik, tetapi nilai ilmiah. HNK menjual keunggulan berbasis penelitian, seleksi ketat, dan rekam jejak pemuliaan yang dimulai sejak 2007.

Pasar benih nila nasional penuh kompetisi; banyak hatchery yang sekadar menjual “benih umum”. HNK menawarkan sesuatu yang berbeda: seleksi jangka panjang, pencatatan silsilah, epigenetik dan fenotipe kuantitatif, standar mutu internal, dan program berkelanjutan yang tidak berhenti pada satu generasi.

Semua ini menjadi bagian dari keunikan

produk—elemen penting dalam membangun posisi brand di pasar.

Mengurangi Risiko Bisnis

Kemandirian induk memberi manfaat besar bagi keberlanjutan usaha. Dengan program induk yang jelas dan terkendali, HNK mampu: bebas dari ketergantungan pembelian induk *eksternal*, menghindari risiko *inbreeding* tak terkontrol, mempertahankan produksi benih sepanjang tahun, menjaga stabilitas usaha dalam jangka panjang.

Pemuliaan menjadi benteng bisnis yang mencegah fluktuasi mutu dan memastikan konsistensi produk—kunci utama *repeat order* dari pembudidaya.

Mutu Konsisten, Kepercayaan Pasar Meningkat

Dalam bisnis benih, konsistensi adalah segalanya. Program induk yang baik memastikan: kinerja benih terprediksi, fenotipe standar, strain tidak tercampur, dan kualitas terjaga lintas generasi.

Bagi pembudidaya, benih yang konsisten berarti panen lebih pasti. Bagi hatchery, ini berarti loyalitas pasar dan penguatan brand. HNK memegang teguh prinsip “Mutu adalah kebutuhan dan kepercayaan adalah tanggung jawab.”

Inovasi sebagai Kebutuhan Entrepreneurship

Tanpa inovasi, usaha hatchery akan stagnan dan mudah disalip pesaing. Karena itu, HNK terus mengejar program unggulan seperti: supermale, gold 1000, BTHT, poliploid, dan lima strain mantap hasil pemuliaan sejak 2007.

Program-program tersebut dilengkapi dengan uji multilokasi, metode seleksi statistik, dan standar operasional yang ketat. Inovasi dilakukan bukan hanya pada produk, tetapi juga metode, proses produksi, hingga pendekatan pemasaran.

Memperkuat Posisi di Tengah Persaingan

Pasar benih nila nasional kini diisi oleh berbagai pemain: hatchery pabrik pakan, hatchery perusahaan budidaya besar, balai benih pemerintah, hingga unit pembenihan rakyat.

Namun tidak semua memiliki program induk yang kuat. Di sinilah HNK menemukan ceruk pasar: segmen

pembudidaya yang membutuhkan benih terstandar, stabil, dan terbukti kinerjanya. Diferensiasi yang jelas membuat HNK tidak mudah ditiru, sekaligus memperkuat posisinya sebagai penyedia benih berkualitas premium.

Branding dan Story telling: Cerita 40 Tahun Pengalaman

Pemuliaan bukan hanya menghasilkan benih unggul, tetapi cerita besar yang memperkuat brand.

Strain Kekar dikembangkan sejak 2007, didukung pengalaman lebih dari 40 tahun dalam pembenihan dan seleksi fenotipe. Setiap batch memiliki kode induk yang jelas—bukti bahwa HNK membangun produknya secara ilmiah, bukan sekadar produksi konvensional.

Cerita inilah yang membentuk *brand identity*: Kekar adalah kualitas, konsistensi, dan kepercayaan.

Entrepreneurship, Efisiensi, dan Profitabilitas

Peran manajemen mutu dan pemasaran di HNK saling terkait. Pemasaran bukan hanya menjual, tetapi menjadi *technical service* bagi pembudidaya: membantu penjadwalan tebar, memberi rekomendasi pakan,

mendampingi hingga panen, mengelola komplain dengan data, bukan opini.

Semua ini menciptakan hubungan jangka panjang yang saling menguntungkan—fondasi entrepreneurship hatchery modern.

Menguasai Pasar Lewat Kinerja Benih

Benih unggul tidak cukup diuji di laboratorium; harus dibuktikan di kolam. HNK telah melakukan uji lapangan selama beberapa siklus budidaya, menunjukkan kinerja benih yang: cepat tumbuh, hemat pakan, seragam, dan tidak cepat beranak selama pemeliharaan.

Ketika pembudidaya merasakan hasil nyata selama 3–4 siklus (± 2 tahun), loyalitas terbentuk. Mereka mulai *repeat order*, memesan lebih awal (*indent*), bahkan menerima kuota produksi yang dibatasi secara adil.

Pemuliaan adalah Strategi Bisnis

Program induk dan pemuliaan bukan sekadar teknologi, tetapi pondasi *entrepreneurship* di Hatchery Nila Kekar Pasuruan.

Dengan pemuliaan, hatchery mampu: menciptakan nilai tambah, membangun diferensiasi unik, memastikan mutu



Perbedaan antara Nila biasa dan Nila Kekar tampak jelas secara visual—Nila Kekar memiliki bentuk tubuh lebih proporsional, padat, dan kompak, menonjolkan keunggulannya sejak pandangan pertama.

konsisten, mengurangi risiko produksi, menghadirkan inovasi berkelanjutan, memperkuat brand, memenangkan persaingan, dan membangun pasar loyal.

Akhirnya, induk bukan lagi sekadar ikan, tetapi aset perusahaan yang menentukan masa depan usaha. Pemuliaan bukan hanya ilmu, tetapi strategi bisnis jangka panjang yang menjadi dasar kekuatan Hatchery Nila Kekar Pasuruan. ● (Adit)



INDOSCO
PETERNAKAN TERBUKA

SOLUSI EKONOMIS UNTUK HASIL BUDIDAYA YANG MAKSIMAL

Formula Efektif Dengan Biaya Penggunaan Yang Lebih Hemat

BEST SELLER

INROFLOXS - 25
Merupakan ANTIBIOTIK broad spektrum, yang bekerja cepat memusnahkan akar masalah infeksi bakteri seperti borok busuk, siak mengelupas, dan insang merah

WASPADA BAHAMU PULSI DI ONLINE SHOP!
Pantau Sesi Harga di Shop/Belanja Agen Resmi.

SCAN UNTUK INFO LEBIH LANJUT

P2MKP FISH BOSTER CENTRE

Indo Fisheries 2026 Hadir di Venue Baru: Babak Baru Pameran Agribisnis Terbesar Tanah Air



Grand Launching Indo Fisheries 2026 Expo & Forum turut dihadiri perwakilan Kementerian Kelautan dan Perikanan, asosiasi industri, peserta dan calon peserta pameran, pihak venue, serta media nasional, di Tangerang, pada 13 November 2025

PT Napindo Media Ashatama (Napindo) resmi mengumumkan pelaksanaan Indo Fisheries berbarengan dengan Indo Livestock 2026 Expo & Forum yang akan digelar pada 16 - 18 Juni 2026 berlokasi di Nusantara International Convention Exhibition (NICE), PIK2, Tangerang.

Pemindahan venue ini menjadi langkah bersejarah dalam perjalanan pameran perikanan, akuakultur, dan peternakan berpengaruh di Indonesia.

Selama lebih dari dua dekade, Indo Fisheries dan Indo Livestock telah menjadi barometer kemajuan industri perikanan, akuakultur, dan peternakan nasional, sekaligus melakukan rangkaian pameran pendukung yang kini dikenal luas: Indo Feed, Indo Dairy, Indo Agrotech, dan Indo Vet. Dimulai sejak 2002 di Bali hingga saat ini, pameran tersebut berkembang menjadi ajang bisnis dan teknologi internasional yang mempertemukan ribuan pelaku industri dari sektor perikanan, akuakultur, pakan ternak, kesehatan hewan, hingga pengolahan susu dan pertanian modern.

Kini, dengan seluruh sektor tersebut berkolaborasi dalam satu platform besar, Indo Fisheries dan rangkaiannya menjadi ruang strategis pertukaran inovasi, peningkatan kompetensi SDM, dan pembukaan peluang bisnis lintas agribisnis bagi Indonesia.

Komitmen untuk Lompatan Lebih Besar
Managing Director Napindo, **Arya Seta**, menegaskan bahwa perpindahan

ke venue NICE bukan sekadar lokasi baru, tetapi simbol transformasi besar menuju industri yang lebih maju.

“20 tahun terus beradaptasi dan berinovasi agar pameran ini memberikan pengalaman yang lebih baik, lebih nyaman, dan lebih mendunia. Keberhasilan pameran ini adalah buah dari kepercayaan dan kolaborasi seluruh stakeholder,” ujar Arya.

Melalui venue yang lebih modern dan representatif, pameran diharapkan menjadi titik temu strategis antara pelaku industri, akademisi, pemerintah, dan asosiasi untuk memperkuat daya saing nasional.

Dorong Ekonomi Biru dan Ekspor Perikanan

Dukungan kuat juga datang dari pemerintah. Plt. Direktur Akses dan Promosi Kementerian Kelautan dan Perikanan, **Erwin Dwiyanu**, menyampaikan apresiasinya terhadap penyelenggaraan pameran yang turut

menghadirkan sektor akuakultur dan perikanan dalam skala global.

Erwin menyebutkan bahwa Ekonomi Biru menjadi fokus utama pemerintah dalam meningkatkan produksi perikanan yang berkelanjutan. Tren positif ekspor perikanan Indonesia hingga September 2025 yang mencapai USD 4,52 miliar, atau tumbuh 6,7% dibandingkan tahun sebelumnya, menjadi bukti kuat potensi industri maritim Indonesia di pasar global.

“Pameran berkualitas seperti ini sangat penting untuk mendorong inovasi, meningkatkan daya saing, memperkuat diplomasi ekonomi maritim, dan memperluas pasar ekspor perikanan Indonesia,” tegasnya.

Udang, tuna-cakalang, cumi-sotong-gurita, rajungan-kepiting, dan rumput laut terus menjadi komoditas unggulan di pasar Amerika Serikat, Tiongkok, ASEAN, Jepang, dan Uni Eropa.

Siap Sambut Industri Agribisnis Dunia di 2026

Grand Launching Indo Fisheries 2026 Expo & Forum turut dihadiri perwakilan Kementerian Kelautan dan Perikanan, Kementerian Pertanian, asosiasi industri, peserta dan calon peserta pameran, pihak venue, serta media nasional, di Tangerang, pada 13 November 2025

Acara ini sekaligus menandai kesiapan penuh infrastruktur untuk menyambut pelaku industri agribisnis internasional pada Juni 2026 mendatang.

Dengan semangat baru, venue baru, serta dukungan lintas sektor yang semakin solid, Indo Fisheries yang berbarengan dengan Indo Livestock 2026 diharapkan dapat menjadi penggerak utama transformasi agribisnis Indonesia menuju masa depan yang modern, berdaya saing, dan berkelanjutan. ● (Aditi)

Perkuat Kompetensi SDM Akuakultur Menuju Budidaya Berkelanjutan



Foto bersama peserta Pelatihan Intensif Pengukuran Kualitas Air (Standar SNI), Pemilihan Benur, dan Deteksi Penyakit Udang, di Bali pada 18 November 2025

Pelatihan Intensif Pengukuran Kualitas Air (Standar SNI), Pemilihan Benur, dan Deteksi Penyakit Udang, di Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Teknologi Budidaya Udang - Bali pada 18–22 November 2025

Di tengah meningkatnya tantangan budidaya udang modern—mulai dari fluktuasi kualitas air hingga ancaman penyakit—kehadiran tenaga laboratorium yang kompeten menjadi kunci keberhasilan. Menjawab kebutuhan tersebut, Pengurus Yayasan Pembudidaya Udang Nasional (YPUN) bersama Tim Laboratorium CV. Sejati Marine Perkasa menyelenggarakan pelatihan intensif selama lima hari, yang berfokus pada peningkatan kemampuan teknis dan analitis pelaku industri akuakultur.

Program ini merupakan inisiatif dari **Prajadi Agus Winaktu** dan **Hardi Pitoyo**, dengan dukungan tenaga ahli seperti **Mila Ayu Ambarsari** dan **Yanuar Toto Raharjo**. Tidak hanya itu, keberhasilan terlaksananya kegiatan ini juga berkat dukungan sponsor industri pakan nasional: Haida, SiHS, CP. Prima, dan Density.

Sebanyak 25 peserta yang hadir mewakili berbagai lini industri—laboratorium pabrik pakan, laboratorium tambak, technical services (TS) pabrik pakan, hingga teknisi dan tim pemasaran bidang udang. Untuk memastikan peningkatan kompetensi

yang terukur, pelatihan dimulai dengan *pre-test* sebagai dasar pemetaan kemampuan awal peserta.

Fokus utama pelatihan ini adalah mencetak SDM yang mampu melakukan pengukuran dengan benar sesuai standar SNI, agar data hasil laboratorium dapat dipertanggungjawabkan dan menjadi acuan valid dalam pengambilan keputusan. Data yang akurat diyakini menjadi pondasi penting dalam mengurangi risiko kegagalan budidaya, mendukung efisiensi operasional, dan memperkuat aspek biosekuriti.

Mila Ayu Ambarsari menegaskan bahwa pelatihan ini tidak hanya memberikan ilmu baru, tetapi juga membuka kesempatan evaluasi bersama para praktisi laboratorium.

“Melalui pelatihan ini kami bisa saling *crosscheck* terkait cara dan metode pengukuran yang dilakukan selama ini. Ternyata masih ada yang belum tepat

dan perlu diperbaiki. Jadi pelatihan ini sangat berguna sekali bagi kami,” jelas Kepala Laboratorium CV. Sejati Marine Perkasa yang juga Auditor Eksternal Laboratorium serta pengurus MAI dan SCI Pusat tersebut.

Selama pelatihan berlangsung, peserta mendapatkan pembelajaran teori secara mendalam yang kemudian langsung diaplikasikan melalui praktik di lapangan dan laboratorium. Materi yang disajikan mencakup K3 Laboratorium, *Good Laboratory Practice*, teknik pengambilan sampel air, skoring benur, pengamatan kesehatan udang, pengukuran kualitas air fisika–kimia–biologi, *maintenance* alat laboratorium, hingga penyajian dan interpretasi data. Kombinasi materi ini dirancang untuk memperkuat kompetensi dari hulu ke hilir, sesuai kebutuhan industri saat ini.

Mila berharap pelatihan ini menjadi langkah nyata dalam peningkatan kualitas budidaya udang nasional. Standardisasi pengukuran laboratorium di seluruh daerah, perubahan metode yang lebih tepat guna, serta pemanfaatan data akurat diyakini mampu menekan tingkat kerugian.

“Dengan kompetensi yang lebih baik, diharapkan budidaya udang dapat berkembang secara berkelanjutan,” tegasnya.

Di akhir kegiatan, Prajadi Agus Winaktu memberikan pernyataan penutup yang menguatkan misi besar pelatihan ini: “Mempersiapkan SDM yang mumpuni adalah tanggung jawab bersama.” ● (Resti)



Keseruan praktek skoring benur

RAS: Menjamin Air Baku Aman, Budidaya Makin Pasti

Dalam akuakultur modern, air bukan sekadar media hidup—melainkan fondasi keamanan pangan. Semakin tinggi permintaan masyarakat global terhadap seafood, semakin besar pula tanggung jawab produsen untuk memastikan air budidaya yang digunakan memenuhi standar mutu yang ketat.

Kini, sistem *Recirculating Aquaculture System* (RAS) hadir sebagai solusi modern yang tidak hanya menghemat air, tetapi juga mampu membantu menjaga kualitas lingkungan budidaya tetap stabil, bersih, dan aman dari logam berat serta kontaminan lain yang berisiko mengancam keamanan pangan.

Akuakultur: Fondasi Pangan Dunia

Tak dipungkiri, sektor akuakultur kini menjadi penyuplai utama protein hewani global. Data FAO (2024) mencatat bahwa pada tahun 2021: Akuakultur menyumbang 20% kebutuhan protein hewani per kapita untuk 3,2 miliar orang. Sementara produksi total perikanan dunia tahun 2022 mencapai 223,2 juta ton.

Protein dari organisme akuatik digemari bukan hanya karena harganya relatif terjangkau, tetapi juga karena kaya asam lemak omega-3, mineral, vitamin, dan protein berkualitas tinggi, yang menyumbang 15% protein hewani dunia.

Tak heran bila negara produsen



Oleh:
Noerhidajat Sjahro

Kontributor Majalah Info Akuakultur

besar seperti China, Indonesia, India, Vietnam, Bangladesh hingga Norwegia terus berlomba meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan keamanan pangan sektor ini.

Saat Air Jadi Ancaman

Namun meningkatnya permintaan, industrialisasi, serta pencemaran lingkungan membawa tantangan serius: risiko logam berat dalam air budidaya.

Sejumlah penelitian menunjukkan kekhawatiran tersebut nyata. Studi Apresia et al. (2023) menemukan akumulasi logam Pb, Cd, dan Cr di tambak udang vaname di Pantura, dan diperkirakan berpotensi meningkatkan risiko kanker jika dikonsumsi jangka panjang.

Kajian lain di Sulawesi (Hardianti et al., 2022), Bangladesh, India, Mesir hingga China menunjukkan fenomena serupa: logam berat mengendap di sedimen, terlarut di air, dan terakumulasi di tubuh ikan atau udang.

Konsekuensinya bisa sangat serius: neurotoksisitas, kerusakan ginjal & hati, gangguan kardiovaskular dan potensi karsinogenik

Mengukur Risiko: Bukan Sekadar Dugaan

Untuk memastikan produk aman dikonsumsi, ada sejumlah parameter penilaian risiko yang digunakan secara global, seperti:

- Faktor Biokonsentrasi (BCF): Konsentrasi zat uji dalam ikan atau jaringan lain (mg/kg)/ Konsentrasi dalam air (mg/L), sedangkan Faktor Bioakumulasi (BAF): Rasio konsentrasi terhadap media di sekitarnya, seperti sedimen atau tanah (g/kg).

- Faktor Biomagnifikasi (BMF): Konsentrasi zat dalam predator (mg/kg)/Konsentrasi pada mangsa predator (atau makanan) pada kondisi stabil (mg/kg).
- Risiko Kanker Seumur Hidup (LCR): Memperkirakan potensi peningkatan risiko kanker akibat paparan zat karsinogenik seumur hidup.
- Hazard Quotient Target (THQ): Memperkirakan risiko non-karsinogenik dari paparan unsur berbahaya dalam makanan.
THQ < 1 à paparan umumnya dianggap aman.
THQ > 1 à paparan menunjukkan potensi risiko kesehatan.

Standar Mutu Air: Patokan Wajib Budidaya

Baik FAO, WHO, GSA, maupun Permen KKP No. 75/2016 telah menetapkan ambang batas air dan kandungan logam berat. Berikut beberapa parameter kunci:

Tabel Kualitas air baku budidaya (inlet) untuk budidaya

No	Parameter	Standar yang digunakan	
		Permen*	GSA**
1	Suhu	28 – 30°C	
2	Kandungan organik total (TOC)	≤ 90 ppm	
3	pH	7,5 – 8,0	
4	Oksigen terlarut (DO)	> 4 ppm	
5	Salinitas	26 – 32 ‰	
6	Ammonia	≤ 0,1 ppm	
7	Nitrit	≤ 1 ppm	
8	Nitrat	0,5 ppm	
9	Besi (Fe)	< 0,2 ppm	
	Timbal (Pb)	0,03 ppm	0,01
	Kadmium (Cd)	0,01 ppm	0,005
	Air raksa (Hg)	0,002 ppm	0,001
	Tembaga (Cu)	2,0	
	Kromium (Cr)	0,05	

*Permen KKP No. 75 tahun 2016

**Global Seafood Alliance (GSA)

Untuk memastikan keamanan pangan dari produk akuakultur, WHO & FAO dan Aliansi Akuakultur Global telah merekomendasikan batas maksimum kandungan logam berat dalam produk.

Tabel batas logam berat yang direkomendasikan dalam produk akuakultur

No	Logam berat	Ambang batas aman (ppm)	
		FAO	WHO
1	Air raksa (Hg)	0.5 – 1	-
2	Kadmium (Cd)	0.05 – 1	0.5
3	Kromium (Cr)	-	0.05
4	Timbal (Pb)	0.2 – 1	0.05
5	Tembaga (Cu)	30	30

RAS: Teknologi yang Mengubah Peta Budidaya

Recirculating Aquaculture System (RAS) bekerja dengan mendaur ulang air yang sudah digunakan melalui beberapa tahap penyaringan dan biofiltrasi. Hasilnya:

- Hemat air
- Kendali kualitas lebih presisi
- Risiko penyakit lebih rendah

- Produksi stabil sepanjang tahun
- Cocok untuk area lahan terbatas

Tahapan umum dalam RAS antara lain:

1. Sedimentasi → memisahkan padatan organik
2. Biofilter (nitrifikasi) → mengubah amonia menjadi nitrat
3. Denitrifikasi / Anammox → mengubah nitrat menjadi gas nitrogen
4. Sterilisasi (UV/Ozon/Clorin) → membunuh patogen
5. Degassing CO₂ → menjaga pH tetap stabil

Namun masih banyak sistem RAS belum dilengkapi adsorpsi logam berat, padahal ini sangat penting untuk wilayah dekat kawasan industri.

Adsorpsi: Langkah Tambahan untuk Daerah Berkualitas Air Buruk

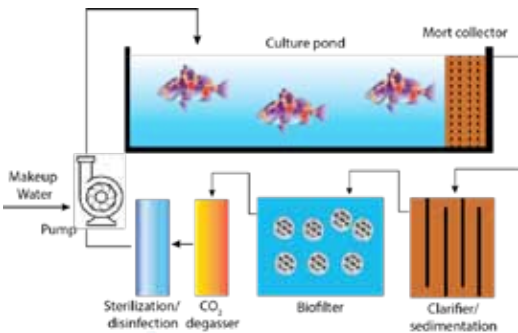
Penambahan tahap adsorpsi menggunakan karbon aktif atau media lain dapat menjadi game changer

terutama pada daerah pesisir dengan kualitas air rawan logam berat.

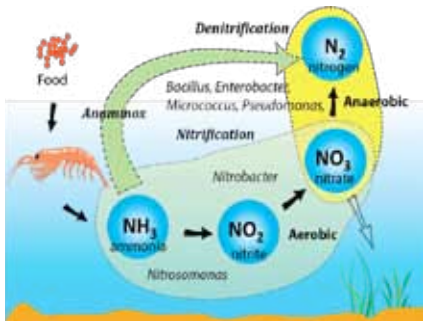
Media adsorpsi ditempatkan dalam ruang permeabel dengan agitator agar kontak air optimal, sebelum air masuk ke kolam budidaya.

Keamanan Pangan Dimulai dari Air yang Aman

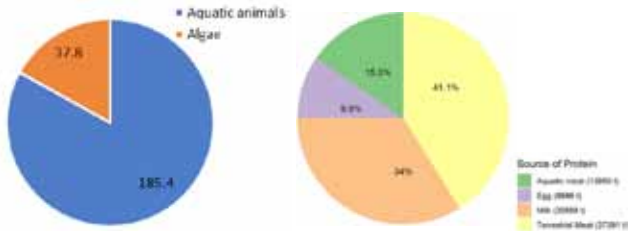
Topik kontaminasi logam berat bukan sekadar isu akademik — ini menyangkut: Kepercayaan konsumen. Daya saing ekspor. Nama baik industri akuakultur nasional. Jika ingin Indonesia tetap menjadi pemain utama akuakultur global, maka pemenuhan standar mutu air dan penerapan teknologi seperti RAS dengan pengendalian logam berat bukan lagi pilihan — melainkan keharusan. Karena pada akhirnya, kualitas produk akuakultur dimulai dari satu hal sederhana: air yang aman dan layak digunakan untuk budidaya. (Ed: Resti)



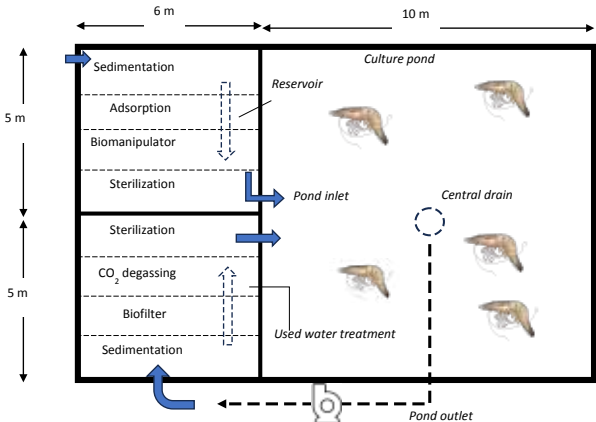
Gambar Sistem RAS dan peralatannya



Gambar Proses pengolahan limbah dalam air budidaya



Sumber protein hewani (Boyd, McNevin and Davis, 2022)



Gambar Rancangan proses adsorpsi dalam system RAS

Revolusi Biosekuriti dalam Budidaya Udang Modern

Empowering Aquaculture Through Intelligent Water



Panen udang trial electrolysis di Balai Samas, Bantul, Jogjakarta

Menyongsong Era Baru Pengelolaan Air Akuakultur

Dalam dunia budidaya udang modern, air bukan sekadar media hidup — tetapi kunci utama keberhasilan.

Namun, di balik potensi besar industri ini, ancaman penyakit akibat *Vibrio* masih menghantui setiap siklus produksi. Infeksi patogen seperti *Vibrio harveyi* dan *V. parahaemolyticus* (penyebab EMS) kerap menyebabkan mortalitas tinggi dan kerugian besar, terutama di sistem padat tebar dan *recirculating aquaculture system* (RAS).

Selama ini, petambak mengandalkan desinfektan kimia seperti kaporit, iodine, atau formalin. Tapi metode tersebut memiliki keterbatasan — dosis sulit dikontrol, residu kimia berisiko, dan efektivitas menurun saat bahan organik tinggi.

Melihat tantangan tersebut, FisTX memperkenalkan Cakra Electrolysis, teknologi inovatif berbasis proses elektrokimia yang mampu menghasilkan air aktif dengan kandungan *hipoklorit* (HOCl) dan *catholyte* langsung di lokasi budidaya (*in-situ generation system*).

Bagaimana Cakra Electrolysis Bekerja

Prinsip kerjanya sederhana tapi revolusioner. Ion klorida (Cl^-) yang alami terdapat di air laut dialirkan melalui sel elektrolisis dengan elektroda titanium berlapis katalis inert. Reaksi elektrokimia di anoda menghasilkan gas klorin (Cl_2), yang kemudian larut menjadi asam hipoklorit (HOCl) — senyawa oksidator alami dengan daya bunuh bakteri 80–100 kali lebih kuat dari NaOCl cair (Fukuzaki, 2006).

Sementara di sisi katoda, terbentuk *catholyte* yang bersifat basa lemah, membantu menstabilkan pH dan

menurunkan kadar amonia.

Kedua hasil ini kemudian bergabung membentuk air aktif dengan aktivitas redoks tinggi, menciptakan kondisi lingkungan yang aman, stabil, dan bebas patogen.

Teknologi yang Dirancang untuk Budidaya Modern

Cakra Electrolysis bukan sekadar alat disinfeksi, tetapi sistem biosekuriti pintar yang dikontrol secara otomatis melalui sensor ORP dan sistem *auto-cleaning*.

Spesifikasinya dirancang untuk keperluan tambak modern:

- Daya: 0–12 kW, 380 V, 3 Phase
- Debit: 50–200 m³/jam
- Output HOCl: ± 2 ppm
- Energi spesifik: 0,15 kWh/m³
- Fitur: auto-switch, auto-cleaning, sensor ORP otomatis

Air laut yang masuk ke sistem diubah menjadi dua aliran: Anolit aktif (HOCl) — disinfektan utama yang menekan patogen. Katolit (*catholyte*) — menjaga pH tetap stabil.

Gabungan keduanya menghasilkan “*living water*” — air dengan potensi



Panen udang trial electrolysis di Balai Samas, Bantul, Jogjakarta



Oleh:
Rico Wisnu Wibisono

CEO FisTX



Cakra Electrolysis



Kondisi setelah pemakaian tanpa endapan

redoks tinggi yang mampu melindungi udang dari serangan penyakit tanpa bahan kimia tambahan.

Bukti Nyata di Balai Samas, Bantul (2025)

Pada Juli–September 2025, Balai Perikanan Budidaya Air Payau Samas (Bantul) menjadi lokasi uji coba teknologi ini.

Sebanyak 12 kolam (6 kontrol dan 6 perlakuan) dengan volume $\pm 100 \text{ m}^3$ diuji secara paralel. Kolam perlakuan menggunakan Cakra Electrolysis + UV intake line, sementara kontrol memakai disinfeksi kaporit konvensional.

Hasilnya mencengangkan:

Tabel 1. Hasil Uji FisTX Balai Samas (2025)

Parameter	Sebelum	Sesudah	Perubahan
ORP (mV)	110	321	+192
Amonia (mg/L)	1.2	0.65	↓ 46%
Besi (Fe)	0.8	0.2	↓ 75%
Vibrio (CFU/mL)	2.3×10^4	1.4×10^2	↓ 99.4%
FCR	1.58	1.15	↓ 27%
SR (%)	75	91	↑ 16%
Biaya Air/ m^3 (Rp)	1.200	134	↓ 89%

Peningkatan ORP yang signifikan menunjukkan lingkungan kolam menjadi lebih oksidatif dan stabil. Penurunan amonia serta besi membuktikan peran oksidatif HOCl aktif dalam menjaga kualitas air.

Hasil akhirnya: efisiensi pakan meningkat, mortalitas menurun, dan biaya air jauh lebih hemat.

dalam biosekuriti budidaya udang.

Dengan kemampuan menekan Vibrio hingga 99,4%, memperbaiki kualitas

	FCR	DOC panen	Produktivitas	Size	SR
Kolam Kontrol	1.58	90	1,6 Kg/m ²	105	82%
Kolam Elektrolisis	1.15	85	2,7 Kg/m ²	72	98%

Daya Saing Dibanding Teknologi Lain

Teknologi	Efektivitas Vibrio	Biaya/ m^3 (Rp)	Energi (kWh/ m^3)	Residu	Catatan
Cakra Electrolysis (FisTX)	99,4%	134	0,15	Tidak ada	HOCl in-situ, aman
UV System	98,7%	135	0,20	Tidak ada	Tanpa residu, perlu kebersihan lampu
Kaporit ($\text{Ca}(\text{OCl})_2$)	93,2%	1.200	0,05	Tinggi	Risiko THMs, fluktuatif

Cakra Electrolysis menunjukkan performa disinfeksi setara dengan UV, namun dengan biaya operasional jauh lebih rendah dan efek protektif residual yang tidak dimiliki UV.

UV + Electrolysis

FisTX juga merekomendasikan kombinasi Cakra Electrolysis dan sistem UV sebagai “dual biosecurity barrier”.

UV bekerja menonaktifkan patogen secara langsung di intake line, sementara HOCl dari elektrolisis menjaga air tetap steril di sistem sirkulasi.

Pendekatan ini terbukti menurunkan infeksi sekunder dan menjaga air stabil lebih lama (The Fish Site, 2023).

Analisis Ekonomi dan Dampak Finansial

Dengan biaya operasi hanya Rp 134/ m^3 , sistem ini jauh lebih efisien dibanding kaporit konvensional. Dapat balik modal dalam waktu $\pm 1,8$ tahun, berkat penghematan operasional dan peningkatan produktivitas.

Tambahan keuntungan berasal dari: Peningkatan SR hingga 16%, Penurunan FCR 27%.

Air sebagai Perisai, Bukan Ancaman

Teknologi Cakra Electrolysis (FisTX) telah membuktikan diri sebagai langkah maju



Before-After uji Vibrio: Air budidaya sebelum perlakuan (kiri) mengandung Vibrio tinggi. Setelah proses elektrolisis (kanan), konsentrasi Vibrio menurun drastis

air, dan menghemat biaya secara signifikan, sistem ini bukan hanya solusi teknis — tetapi investasi strategis bagi keberlanjutan industri akuakultur nasional.

Rekomendasi Operasional: Dosis NaCl: 1–2 g/L. ORP target: 300–350 mV. Residual HOCl: 1–2 ppm. Perawatan: auto-cleaning bulanan

Dengan air yang cerdas dan aman, biosekuriti tidak lagi menjadi beban — melainkan fondasi menuju keuntungan jangka panjang. ● (Ed:Adit)



Integritas, Akuntabilitas, dan Masa Depan Ekspor Udang Kita

Seluruh konsumen di dunia memiliki hak yang sama: menikmati pangan yang



Direktur Eksekutif, Indonesian Food Safety Institute
(IFSI)/ Kolumnis Info Akuakultur

Tidak hanya risiko radioaktif atau antibiotik yang diperiksa negara tujuan ekspor. Bentuk kecurangan seperti perendaman udang dalam air, *glazing* berlebihan, hingga *mislabeling* spesies juga menjadi perhatian. Tujuannya jelas: melindungi konsumen, tidak hanya dari sisi kesehatan, tetapi juga dari kerugian ekonomi. Catatan FDA menunjukkan sekitar 97 kontainer dari Indonesia masih ditolak karena mengandung

Namun perhatian dunia tertuju pada satu isu besar: penolakan kontainer udang Indonesia yang mengandung radioaktif oleh FDA.

Hingga kini, Indonesia belum memiliki *Emergency Response System* keamanan pangan yang menghubungkan seluruh pemangku kepentingan untuk melakukan *due diligence*, termasuk pengecekan berbasis prinsip HACCP.

Penjelasan Bapeten yang menyatakan bahwa kontaminasi bersumber



FDA Import Refusals of Indonesian Shrimp Products by Reason

dari “airborne” limbah pabrik logam berjarak 2 km dari PT BMS memang menjelaskan asal-muasal dugaan kontaminasi. Namun bagi FDA, persoalan justru baru dimulai. Kontaminasi udara adalah bencana lingkungan (*environmental disaster*) yang berpotensi menyebar luas dan sulit ditentukan kapan serta bagaimana terjadi. Dengan ketidakjelasan tersebut, penjelasan itu belum dianggap sebagai akar penyebab (*root cause*).

FDA kemudian menetapkan: semua produk udang dan cengkeh dari Pulau Jawa dan Lampung harus diperiksa dan disertifikasi bebas radioaktif; seluruh perusahaan di wilayah tersebut masuk *yellow list*, kecuali PT BMS yang masuk *red list*.

Di sisi lain, FDA hanya memeriksa produk akhir—dan itu terlambat. Bila ditemukan kontaminan terlarang, produk harus dimusnahkan.

Ketika Instruksi Tidak Diikuti

Untuk memastikan keamanan dari hulu ke hilir, FDA menunjuk *Certifying Entity* (CE) yang harus melakukan verifikasi berdasarkan HACCP, GAP, cGMP, dan hasil uji laboratorium pihak ketiga. Petunjuk rinci sudah diberikan—hingga panduan sampling.

Ironisnya, pedoman itu tidak dijalankan. Badan Mutu justru memeriksa produk akhir dengan alat genggam RIID per palet. Prosedur ini tidak efisien, memakan waktu, dan membuat kontainer antre panjang.

Padahal, kontaminasi bisa berasal dari bahan kemasan, mesin industri, bahkan air—bukan selalu dari udangnya.

Tambahan kejanggalan muncul ketika Bapeten menyampaikan kepada FDA bahwa ada ribuan izin penggunaan radioaktif di industri, namun Indonesia tidak memiliki laboratorium independen untuk memeriksa radioaktif selain BRIN. Jarak waktu antara produksi (Maret 2025) dan temuan radioaktif (September) menunjukkan kontaminasi bisa berlangsung lama tanpa terdeteksi.

Regulasi Baru FDA: Dari HACCP hingga *Traceability*

Tanggal 19 Oktober 2025, FDA merilis Indonesian Exporter Guide yang mewajibkan importir menyampaikan: HACCP *plan* dari eksportir, surat jaminan penerapan HACCP, sertifikat *lot-by-lot*, laporan audit independen, catatan inspeksi fasilitas.

Kemudian menyusul: 10 November: *Compliance Guide Traceability* (efektif 20 Januari 2026), 12 November: pedoman *Glazing & Net Weight*.

Semua dokumen harus lengkap dalam 24 jam setelah diminta FDA. Jika tidak, kontainer langsung masuk kategori *Detained Without Physical Examination*, meskipun membawa sertifikat bebas radioaktif.

Sementara itu, Badan Mutu pada 19 November memaparkan sistem “Siap Mutu” yang mengklaim mengintegrasikan seluruh proses bisnis



Panen udang Vaname (Foto Dany)

perikanan. Namun, para petambak justru tidak mengetahui keberadaan sistem ini.

Transparansi yang Masih Jauh dari Harapan

Kondisi bertambah rumit ketika muncul pemberitaan tentang tiga reaktor nuklir BRIN yang tidak beroperasi normal, disertai pemindahan puluhan alat riset nuklir. Tanpa transparansi, publik tidak dapat mengetahui apakah kondisi tersebut berhubungan dengan kontaminasi di Cikande.

Pada akhirnya, masalah yang awalnya hanya berasal dari dua perusahaan kini meluas menjadi persoalan bagi ratusan hingga ribuan UPI, petambak, dan pembudidaya. Ketiadaan infrastruktur, ketidakjelasan mekanisme pengawasan, dan lemahnya akuntabilitas membuat Indonesia tidak mampu meyakinkan negara tujuan ekspor bahwa produk kita aman.

Prinsip BERAKHLAK terpampang di situs berbagai kementerian. Namun bagaimana pelaku usaha dapat menuntut akuntabilitas atas kerugian yang mereka alami? Di sinilah *product liability* diuji—yang hanya dapat berdiri di atas integritas produsen dan akuntabilitas pejabat publik.

Seperti pernah dikatakan psikolog Kanada, Barbara Killinger: “*Integrity is a choice. It is doing the right thing for the right reason.*” Pilihan itu kini menentukan masa depan ekspor perikanan Indonesia. ● (Ed:Adit)



Kesiapan Digitalisasi Badan Mutu dalam Perdagangan Global



Bintarto Aribowo

Langkah Awal di Dunia Pembenihan

Perjalanan karier Bintarto dimulai dari bawah. Bersama teman-teman satu angkatan, ia merintis usaha pembenihan lele dumbo secara mandiri. Tak berhenti di situ, mereka juga melakukan penetasan telur gurami, pembenihan lobster air tawar, hingga berbagai jenis ikan hias.

“Dari situ saya belajar banyak tentang manajemen induk dan teknik pembenihan,” kenangnya.

Kesungguhannya mengantarkan Bintarto bergabung dengan PT

Bintarto Aribowo, S.Pi

Fokus, Konsisten, dan Mengalir Bersama Ikan Nila

Di balik kesuksesan industri perikanan air tawar Indonesia, nama Bintarto Aribowo, S.Pi dikenal sebagai salah satu sosok yang berperan penting dalam pengembangan pembenihan dan genetika ikan nila. Dengan pengalaman panjang di PT Aquafarm Nusantara (Regal Springs) hingga mendirikan usaha pembenihan mandiri, Bintarto menjadi contoh nyata bahwa dedikasi dan konsistensi adalah kunci untuk bertahan dan berkembang di dunia akuakultur.

Aquafarm Nusantara pada Februari 2003. Pengalaman pembenihan menjadi bekal berharga yang membuatnya dipercaya menangani aspek penting di perusahaan tersebut — mulai dari pembuatan induk, pemijahan, monosex, hingga pendederan (*fingering*).

Seiring waktu, keahlian dan kepekaan terhadap kualitas genetik ikan membawanya naik ke posisi strategis sebagai Manager Genetic dan Hatchery.

Membangun Usaha Sendiri

Pada tahun 2018, Bintarto bersama beberapa rekan mulai mendirikan usaha pembenihan independen. Ia bertanggung jawab atas aspek genetika dan produksi benih.

Hasil kerja kerasnya terlihat pada tahun 2023–2024, ketika benih atau gelondong hasil produksi mereka mulai

digunakan oleh perusahaan besar untuk spesifikasi, nila ukuran besar (800 gram ke atas) — bahan baku utama untuk fillet ekspor.

“Sekarang benih kami sudah masuk ke Waduk Wadas Lintang, dan hasil panennya diolah di processing PT. Tilapia Nusantara Jaya (TNJ),” ujarnya bangga.

Kemajuan Budidaya Nila di Indonesia

Menurut Bintarto, perkembangan budidaya nila di Indonesia menunjukkan kemajuan positif. Beberapa pembenih bahkan mulai mengembangkan induk berkualitas, meski masih terbatas jumlahnya.

Ia menekankan bahwa untuk menghasilkan benih unggulan, terutama untuk ekspor, ada lima hal utama yang harus diperhatikan:



Bintarto bersama rekan manajemen Aquafarm



Saat Aquafarm yang di Jawa Close



Foto bersama keluarga

1. Pertumbuhan cepat/waktu pemeliharaan singkat
2. FCR rendah
3. Rendemen tinggi
4. Konsistensi genetik yang stabil
5. Daging tebal dan berwarna putih

“Untuk spesifikasi fillet ekspor, selain Aquafarm, saat ini baru kami yang membuatnya secara mandiri,” jelasnya.

Potensi dan Tantangan

Bintarto menilai potensi budidaya nila sangat besar. Namun, tantangan terbesar justru datang dari sisi regulasi. Pemerintah kini mulai membatasi bahkan melarang budidaya jaring apung di waduk, sementara sebagian besar produksi nila ekspor berasal dari waduk. “Kalau izin semakin ketat, tentu akan mempengaruhi kontinuitas produksi. Tapi saya percaya, akan selalu ada solusi bagi pembudidaya yang berinovasi,” katanya optimistis.

Edukasi dan Profesionalisme

Bintarto juga aktif mendukung program edukasi pencegahan penyakit ikan yang dilakukan oleh berbagai instansi, termasuk Dinas Perikanan. Menurutnya, kemitraan antara pemerintah dan pembudidaya sangat penting untuk menjaga keberlanjutan usaha. “Yang utama, tetap solid, profesional, dan tahu hak serta kewajiban masing-masing,” tegasnya.

Filosofi Hidup: Fokus dan Mengalir

Di balik keseriusannya bekerja, Bintarto dikenal memiliki filosofi hidup yang sederhana: fokus pada satu titik dan jalani semua dengan mengalir. “Saya tidak pernah memaksakan keadaan. Tapi kalau sudah memutuskan satu hal, saya dalam sampai benar-benar paham,” ungkapnya.

Karakter itu terbentuk sejak kuliah di UGM, di mana ia punya moto yang unik: “Lulus bukan karena pintar, tapi karena dosen bosan lihat saya datang terus.” Moto itu mencerminkan ketekunan dan semangat pantang

menyerah yang masih ia pegang hingga kini.

Kehidupan Pribadi

Lahir dan besar di Yogyakarta, Bintarto mengaku kehidupannya tak jauh dari kesederhanaan. Ia sempat tinggal di mess saat awal bekerja di Aquafarm, sebelum kembali menetap di kota asalnya.

Di sela kesibukan, ia gemar *travelling* dan mencoba menu makanan baru.

“Yang paling penting bagi saya adalah waktu bersama anak-anak. Melihat mereka bahagia, saya ikut bahagia,” ujarnya dengan senyum hangat.

Harapan ke Depan

Sebagai seseorang yang pernah menangani perusahaan sekelas Aquafarm Nusantara, Bintarto punya impian besar: membangun perusahaan perikanan baru yang mampu bersaing di level internasional.

“Saya punya karakter *babat alas* artinya sudah biasa membangun usaha dari nol,” katanya mantap.

“Kalau ada investor besar yang percaya, saya siap membawa pengalaman ini untuk mengembangkan industri perikanan Indonesia lebih maju,” pungkas Bintarto. ● (Adit)

BIODATA

Nama	Bintarto Aribowo, S.Pi
Jabatan yang pernah diemban	1. Manager Genetic & Hatchery PT Aquafarm Nusantara 2. Manager/Komisaris PT. Tilapia Farm Indonesia
Pendidikan	Jurusan Perikanan, Fakultas Pertanian UGM
Produk Unggulan	Bibit nila spec ekspor – cepat tumbuh, FCR rendah, daging tebal, spesifikasi fillet
Panutan	Nabi Muhammad SAW
Hobi	Travelling dan kuliner
Moto Hidup	Fokus tapi mengalir saja.

Recognition

Agus E. Purwanto

*Certified Associate Emergenetics International – Asia,
Penulis buku “Kenali kekuatan pola berpikir anda”.*

Praktisi di bidang penjualan, pemasaran, dan pengembangan produk



Orders of Mapungubwe adalah penghargaan nasional di Afrika Selatan. Tanggal 10 Desember 2002, Nelson Mandela menerimanya dalam acara resmi kenegaraan. Kelas tertinggi, kelas Platinum. Diberikan untuk kontribusinya yang luar biasa dan tiada bandingnya terhadap perjuangan pembebasan, rekonsiliasi nasional, dan pembangunan bangsa. *Recognition*.

Saat penghargaan diberikan, tidak ada penolakan secara terbuka oleh rakyatnya. Tepuk tangan bergemuruh dari seluruh penjuru negeri itu. Bahkan dari seluruh dunia. Padahal pada saat itu, ada kelompok yang menentang pemerintahan Presiden Thabo Mbeki. Mengkritiknya terhadap kebijakan aids, korupsi, dll. Tetapi tidak dengan penghargaan nasional yang diberikan kepada Nelson Mandela. Mantan presiden sebelumnya. Sebelum Presiden Mbeki.

Tanggal 10 Desember 1964 adalah hari bersejarah keluarnya Keputusan Presiden mengenai penetapan pahlawan Nasional RI. Diantara 18 nama tokoh besar Indonesia, nama Jenderal Sudirman berada disana. Secara resmi, disebut sebagai Pahlawan Nasional karena jasanya yang luar biasa dalam memimpin perjuangan bersenjata mempertahankan kemerdekaan. Dengan penuh pengorbanan dan keteguhan. *Recognition*.

Pada saat penghargaan diberikan, tidak ada penolakan secara terbuka dari rakyat Indonesia. Mendapat dukungan masyarakat luas dan dianggap wajar. Sejak wafatnya pada 29 Januari 1950, Jenderal Sudirman sudah dielu-elukan sebagai simbol pengorbanan dan ketulusan. Sudah dianggap pahlawan sejati jauh sebelum 1964. Sudah digunakan untuk nama jalan, sekolah, dan institusi militer sebelum surat keputusan tersebut terbit.

Dalam dunia terkini, *recognition hero didefinisikan as someone who is admired for their courage, Selflessness, and noble qualities, and who is willing to take risk or make sacrifices in order to help others or achieve a noble goal*. Seorang pahlawan dilihat sebagai seseorang yang dikagumi karena keberaniannya. Tidak mementingkan diri sendiri. Memiliki sifat dan tujuan mulia. Bersedia mengambil resiko atau berkorban demi membantu orang lain. Kata kuncinya,

tidak mementingkan kepentingan sendiri dan dengan cara yang mulia.

Dengan arti pahlawan seperti di atas, maka sangat mudah untuk menentukan apakah seseorang bisa disebut sebagai pahlawan. Sangat mudah untuk menilai apakah dia punya keberanian di atas rata-rata. Apakah selama periode memimpin dia tidak mementingkan diri sendiri, keluarga dan kelompoknya. Apakah sifat-sifatnya mulia dibandingkan orang lain. Tentu tujuan dan sasaran yang mulia harus diperoleh dengan cara-cara yang mulia juga.

Sejatinya *recognition* seseorang menjadi pahlawan tak memerlukan selembar kertas yang di tandatangani. Selembar kertas itu hanya formalitas tanpa makna kalau pengakuan dari rakyat tidak ada. Pengakuan itu akan tumbuh dengan sendirinya dari hati rakyat. Seperti halnya yang terjadi pada Mandela dan Soedirman. Pengakuan itu datang dari kriteria yang jelas bahwa dia mencapai tujuannya dengan cara-cara yang mulia. Pantas diteladani. Pantas ditiru. Pantas menjadi inspirasi. Pantas dihormati. Apakah dia pantas membawa bendera abstrak di dadanya dan di persepsi sebagai pahlawan. Masih banyak lagi sederet kepantasan-kepantasan lain yang patut dipertanyakan. Sama sekali tak perlu menggunakan timbangan untuk membandingkan antara jasa dan kerusakan. Ini bukan hisab di akhirat. Ini ukuran keadilan dunia yang bisa dirasakan didalam hati kebanyakan orang.

Saat penetapan Nelson Mandela dan Jenderal Sudirman sebagai pahlawan, suara pemerintah dan suara rakyat selaras dan senada. Artinya, frekuensinya sama. Nyambung. Bagaimana dengan penetapan pahlawan nasional minggu ini? apakah suara rakyat dan suara pemerintah se-frekuensi? Seyogyanya, suara rakyat dan suara pemerintah itu selaras. Sehingga penetapan sebagai pahlawan nasional bukan keputusan politis, tetapi pengakuan formal atas status moral yang sudah melekat.

Afrika Selatan hanya memiliki 3 penerima penghargaan National Orders kelas Platinum. Kita telah memiliki 206 Pahlawan Nasional. Minggu ini bertambah lagi dengan 10 nama. Sejujurnya, berapa banyak Pahlawan Nasional yang dibutuhkan rakyat Indonesia? ●

"Revolusi Biosekuriti Dalam Budidaya Udang Modern"



CAKRA ELEKTROLISIS

ELEKTROLISIS adalah teknologi inovatif untuk pengolahan air tambak berbasis electrochemical oxidation yang mampu menghasilkan air berkualitas tinggi, bebas bakteri, dan mendukung pertumbuhan optimal udang, serta mampu bekerja dalam kondisi air keruh.

► Budidaya Udang Dengan Cakra Elektrolisis



Data Panen (Kepadatan Tebar 300 ekor/m²)

Parameter	Kolam Kontrol	Kolam Elektrolisis
FCR	1,58	1,15
DOC Panen	90 Hari	85 Hari
Produktivitas	1,6 kg/m ²	2,7 kg/m ²
Size	105	72
SR	82%	98%

Arga Kurniawan, S.Pi.

Kepala Balai Unit Kerja Budidaya Air Payau Samas



"
Alat ini dapat menurunkan vibrio di air dan hepatopankreas sehingga meningkatkan survival rate udang hingga 95% lebih.
"

**Detail Video Produk,
Scan QR Code**



Konsultasi Dengan Tim Fistx



082323545511

Solusi Penyakit AHPND - EHP

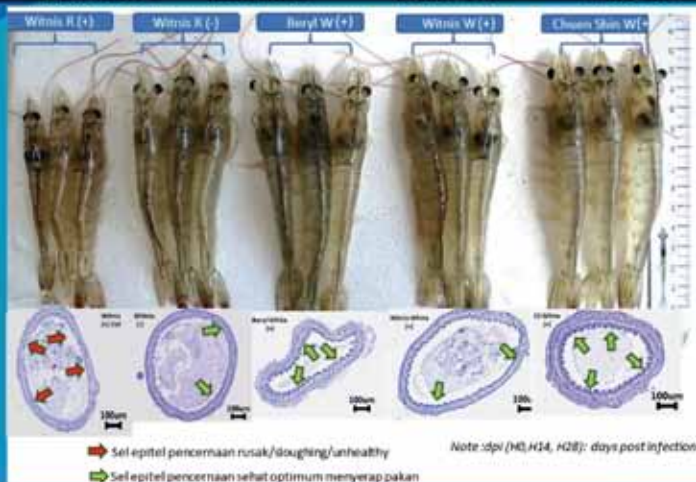
Hasil Uji Tantang EHP

Parameter	Witnis Reguler (C+)	Witnis Reguler (C-)	Treatment	Witnis	Chuen Shin
				FF White (+)	FF White (+)
Initial weight (g/shrimp)	6.81±41.22 ^a	6.81±41.22 ^a	Beryl	6.63±45.87 ^a	7.11±3.61 ^a
Final weight (g/shrimp)	6.89±0.47 ^a	9.67±0.37 ^b	FF White (+)	11.47±0.54 ^c	12.88±0.45 ^d
Survival (%)	68.89±5.04 ^a	91.11±4.60 ^c		9.93±0.33 ^b	88.89±4.75 ^b
Final biomass (g)	71.07±8.39 ^a	132.13±10.65 ^c		80.00±5.44 ^b	171.69±11.08 ^d
FCR	2.34±0.24 ^c	1.26±0.10 ^b		1.36±0.11 ^b	1.01±0.07 ^a
Size (ind/kg)	145.96±9.42 ^d	103.63±3.97 ^c		100.75±3.32 ^c	77.71±2.69 ^a



Grafik (atas) gambaran muatan dna copy pasca infeksi EHP.

Gambar (kanan) Gambaran histopatologi epitel pencernaan setelah 28 hari pasca infeksi EHP.
dpi : days post infection



➡ Sel epitel pencernaan rusak/sloughing/unhealthy

➡ Sel epitel pencernaan sehat optimum menyerap pakan

Note :dpi (H3, H14, H28): days post infection

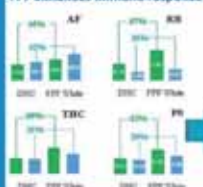
Hasil Uji Tantang AHPND

Growth & Immune Response Sampling Protocol

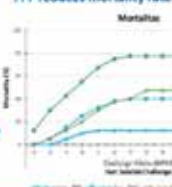
No.	Dietary Treatment	Week						
		1	2	3	4	5	6	7
1	Chuen Shin White	GS & IRS	GS	GS	GS & IRS	GS	GS	IRS
2	Beryl White	GS & IRS	GS	GS	GS & IRS	GS	GS	IRS
3	Witnis (Control)	GS & IRS	GS	GS	GS & IRS	GS	GS	IRS

*Information : growth sampling (GS) & immune response sampling (IRS)

FPF enhances immune response



FPF reduces mortality rate



Pakan Functional White adalah solusi baru untuk membantu budidaya secara proaktif mencegah resiko AHPND dan EHP pada Udang