



PT. LEONG HUP JAYAINDO

Pakan Ikan
981 SUPER

Untuk Hasil
Lebih Baik



Info Akuakultur

MAJALAH PERIKANAN BUDIDAYA

Efisiensi Pakan, dari Hulu Sampai Hilir



VENAMBAK



VR:SDA™
Creating Sustainable Aquaculture



ISSN : 2477-1147



9 772477 114009

Harga Rp. 27.500

The Grobest Difference

The Leader in Functional
Performance Feed



Sukses Inisiator Petambak Sukses



Follow:
Republik Vannamei
f @ X @ republik.vannamei



• Blower



• Kincir



• Jet Aerator



• Auto Feeder



PT. LEONG HUP JAYAINDO

981 Super

Pakan Ikan

Untuk Hasil Lebih Baik



Sahabat Pembudidaya Sukses

FACTORY :

1. Jakarta : Jl. Raya Cakung Cilincing KM 3,5 Jakarta Timur
Telp : (021) 461 2205 , Fax (021) 461 2206
2. Medan : Kawasan Industri Medan II (KIM II) Jl. Pulau Tanah Mas,
Desa Santis, Kec. Parcul Sei Tuan, Kab Deli Serdang, Sumatra Utara
Telp : (061) 687 1107-08-09



MARKETING REPRESENTATIF :

JAKARTA & BANJARMASIN : 0811-7212-171, MEDAN : 0813-7025-7833, SURABAYA: 0821-4157-1697, LAMPUNG : 0813-3285-8760



8



11

Dari Redaksi

Multiple Effect Efisiensi Pakan4

Editorial

Efisiensi: Keuntungan dan Kelestarian6

Laporan Utama

- BMenimbang Efisiensi Pakan, Pilih Alami atau Buatan?8
- Manajemen Pakan yang Efisien11

Berita

- 10 Ribu Bibit Mangrove Ditanam di Desa Mayangan Subang14
- PT Panca Sukses Lestari Hadir di Asian-Pacific Aquaculture 202415
- Yuki Water Treatment Hadir di Indo Fisheries 202416
- KKP sebagai Host Indo Fisheries 2024 Expo & Forum21

Ekonomi dan Bisnis

- Teknologi Jajar Legowo Minapadi ala Frans Hero Making Tingkatkan Pendapatan22
- Nilai Strategis APA24 bagi Perikanan Budidaya di Indonesia24
- KKP Taksir Transaksi Indo Fisheries 2024 Capai Rp151 Miliar29
- Antusias Pengunjung dan Suasana Booth Indo Fisheries 2024 Expo & Forum30

Liputan Khusus

Pameran Asian-Pacific Aquaculture 2024 di Surabaya34

Budidaya

Dorong Inovasi Tingkatkan Produksi Akuakultur38

Pakan

Optimalisasi Pakan Buatan40

Kolom

Teropong Nilai Nutrisi dan Sistem Manajemen Keamanan Pakan44

Tokoh

Pengalaman Adalah Guru Terbaik48

Peralatan

IoT Pengendali Kualitas Air untuk Nafsu Makan dan Penyakit Ikan50

Berita Sekilas

- Tingkatkan Pelayanan Publik, BPBAT Sungai Gelam Gelar Forum Konsultasi Publik52
- Tingkatkan Kualitas Pakan Ramah Energi dan Lingkungan52

Inspirasi

Irregular 54



COVER :
SUMBER FOTO COVER:
PT GROBEST INDOMAKMUR
DESAIN : ARIS PRASETYO



22

Multiple Effect Efisiensi Pakan



Prof. Esti Handayani Hardi

Dosen Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Mulawarman

Setiap budidaya udang untuk tujuan komersial hal terpenting adalah profitabilitas. Pakan merupakan sumber pembiayaan terbesar, sehingga keberhasilan dan efisiensi pemberian pakan udang, pengelolaan pakan yang tepat, adalah hal yang sangat penting.

Selain itu, sumber makanan dan metode pemberian pakan merupakan rantai proses saling bergantung yang terkait dengan formulasi pakan dan kandungan nutrisi pakan udang. Namun, memang demikian jelas bahwa kinerja utama pemberian pakan udang merupakan mata rantai terlemahnya dalam budidaya udang itu sendiri.

Beberapa hal prioritas dari pengelolaan pakan udang yang perlu diperhatikan

diantaranya adalah; meningkatkan pengetahuan tentang proses biologi dan kimia dalam produksi dan fisiologi ikan dan udang guna lebih memahami proses makan, metabolisme, dan fisiologi lainnya.

Memahami sistem yang mempengaruhi tingkah laku makan udang dalam mengkonsumsi pakan dan proses pencernaan tentu akan berpengaruh terhadap efisiensi pakan dan menekan biaya produksi budidaya udang dan juga akan membantu dalam memaksimalkan penggunaan pakan alami, *recycling system*, *nutrient circulation* dan retensi nutrisi yang efektif.

Mengoptimalkan pengelolaan sistem produksi secara keseluruhan, salah satunya pengelolaan pakan sangat berkaitan dengan proses dan kondisi lainnya dalam tambak.

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi efisiensi pakan terhadap pertumbuhan udang. Seperti jenis dan kandungan pakan, ukuran, harga, dan *multiple effect* pakan pada udang yang tidak hanya pada satu sisi pertumbuhan saja akan tetapi efek positif lainnya.

Setidaknya beberapa pertimbangan pemilihan pakan udang perlu memperhatikan kandungan nutrisi dan komposisi pakan, diantaranya; sifat fisik dan stabilitas air dari pakan yang diberikan, transportasi dan penyimpanan pakan sebelum diberikan, metode pemberian pakan yang digunakan dalam penerapan dan penggunaan pakan, serta sistem budidaya, kepadatan udang, pengelolaan dan ketersediaan air untuk pergantian dan sirkulasi air, serta ketersediaan makanan alami. ●

Redaksi

Pemimpin Umum/
Pemimpin Redaksi:
Bambang Suharno

Manager:
Darmanung Siswanto

Redaksi :
Resti Setiawati
Vira Elyansyah
Yonathan Raharjo
Rochim Armando

Koordinator Liputan :
Aditya Permadi

Kontributor :
Noerhidajat

Artistik/Produksi :
Aris Prasetyo

Marketing :
Resti Setiawati

Distribusi :
Yaya Muhaeni
M. Sofyan

Alamat Redaksi :
Grand Pasar Minggu
Jl Raya Rawa Bambu No 88A
Pasar Minggu, Jakarta Selatan
Telepon:
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)



PT. PANCA SUKSES LESTARI



PHYTOSTAR

PHYTOSTAR diformulasikan untuk membantu pertumbuhan phytoplankton yang menguntungkan, karena mengandung vitamin penting yang dibutuhkan untuk dapat berkembang.

SUSTAINABILITY AND INCREASE PRODUCTIVITY



PT. PANCA SUKSES LESTARI

Pergudangan Taman Tekno BSD Blok H8 No 3
Desa Setu Tangerang Selatan - Banten

Contact:

- Agung (0821-1797-6842)
- Dedi Rianto (0821-1234-9863) (Luar Jawa)
- Wawan (0812-9085-8422) (Jabar - Jateng)

Efisiensi: Keuntungan dan Kelestarian

Pakan punya peran penting dalam produksi budidaya udang, selain dari biaya yang tinggi, juga nilai nutrisi dan sistem manajemen keamanannya, yang harus menjamin kualitas dan keamanan dari konsumen.

Pakan buatan atau pakan komersial sangat dibutuhkan dalam budidaya dengan kepadatan tinggi. Namun, dengan porsi 60% dari total biaya produksi, pembudidaya perlu memperhatikan beberapa faktor penting agar penggunaan pakan menjadi efisien.

Memilih pakan untuk udang memang tidak boleh sembarangan. Salah pilih pakan, dampaknya bisa tidak menguntungkan bagi pembudidaya, baik dari sisi pertumbuhan bobot harian sampai pencemaran lingkungan.

Selain efisiensi dari segi harga, pemilihan pakan oleh petambak harus mempertimbangkan semua aspek tersebut. Pabrik pakan memproduksi pakan udang dalam 3 kategori, yaitu *starter*, *grower*, dan *finisher*. Tidak peduli apapun mereknya, asal memenuhi kriteria dan harganya sesuai, itu jadi modal awal dalam manajemen pakan yang efisien.

Ada beberapa pertimbangan yang harus diperhatikan dalam memilih pakan. Pertama, komposisi nutrisinya, baik protein, asam amino, lemak, abu, dan kadar air. Kedua, karakteristik pakan, seperti tidak mudah pecah di air (*water stability*), tingkat kemudahan dicerna (*digestibility*), tingkat disukai (*palatability*), dan menarik perhatian udang (*attractability*). Ketiga, tampilan fisik, dilihat dari keseragaman warna dan ukuran, tekstur, serta bau.

Selain itu, nutrisi dari pakan, bisa menggantikan ablasi, dan menjaga kesejahteraan udang. Komposisi dan formulasi dari pakan, diharapkan membantu keseimbangan ekosistem dengan menggunakan protein dari tanaman dan mengurangi protein binatang.

Pakan dikatakan efisien jika bisa meningkatkan pertumbuhan, menjaga kesehatan udang serta lingkungan budidaya tetap terkontrol baik. Jadi, tidak hanya berfokus pada pertumbuhan, produksi dan hasil panen, tetapi lebih pada efisien dalam manajemen pemeliharaan udang sehingga bisa meningkatkan efisiensi pengelolaan media akuakultur.

Sehingga sangat direkomendasikan menggunakan pakan yang tidak hanya menunjang pertumbuhan, tetapi juga kesehatan dan pengelolaan kualitas air media budidaya.

Kualitas pakan yang tinggi dengan kandungan nutrisi seimbang seperti protein, lipid, karbohidrat, vitamin, dan mineral akan menjadi kunci utama. Pakan yang stabil di dalam air dan berukuran sesuai dengan mulut udang juga penting untuk memastikan nutrisi tidak terbuang.

Prinsip dasar dari budidaya yaitu setiap spesies dan stadium hidup hewan akuatik yang dibudidayakan membutuhkan

nutrisi yang berbeda. Nutrisi utama yang dibutuhkan udang adalah protein, lemak, vitamin, dan mineral.

Kebutuhan nutrisi udang vaname tentu berbeda dengan udang windu. Kebutuhan udang stadium PL berbeda dengan udang dewasa. Begitu pula kebutuhan pakan pada budidaya intensif berbeda dengan semi-intensif.

Semakin kecil umur udang, semakin kecil ukuran pakan dan semakin tinggi kandungan protein yang dibutuhkan. Kebutuhan protein udang akan semakin menurun sejalan bertambahnya ukuran udang.

Higiene dan sistem manajemen keamanan pakan, bisa membantu mengurangi dan mencegah penyakit. Dokumentasi dari semua penanganan dan penyimpanan data, wajib untuk membina sistem ketelusuran yang membuktikan cara pembuatan pakan yang baik.

Eksternal komunikasi dengan petambak untuk membina personal dan individual pakan formula, akan meningkatkan kualitas dan memberikan identitas pada produk dari individual petambak, serta membantu otoritas dalam penanganan risiko. Penerapan prinsip-prinsip *Hazard Analysis Critical Control Points* (HACCP) dengan pelatihan staf dan yang digabung dengan *internal control*, akan mencegah bahaya serangan penyakit serta meningkatkan kualitas.

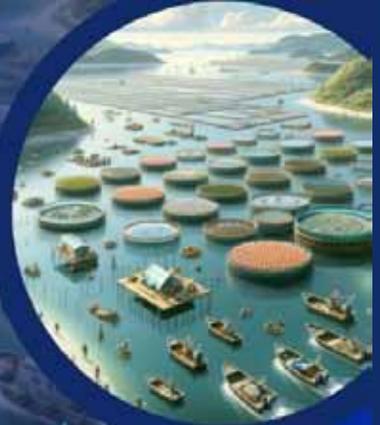
Adapun efisiensi pakan sendiri dipengaruhi oleh beberapa faktor di antaranya *attractability*, yaitu daya tarik pakan untuk segera dikonsumsi oleh udang. Dengan begitu, bagian nutrisi yang termakan lebih banyak dibandingkan dengan bagian yang terlarut ke dalam air. Selanjutnya adalah *palatability*, yaitu kombinasi dari bentuk yang mudah masuk ke dalam mulut, rasa yang enak, dan kemauan untuk mengonsumsi pakan dengan cepat. Terakhir, *digestibility* atau daya cerna dari semua komponen nutrisi pakan, yang bisa mencapai peredaran sistemis sesuai dengan fungsinya masing-masing secara maksimal.

Manajemen pemberian pakan yang tepat termasuk frekuensi dan jumlah yang sesuai serta waktu yang disesuaikan dengan pola makan alami udang turut berperan besar dalam efisiensi pakan. Selain itu, kualitas air yang optimal dengan parameter seperti suhu, salinitas, pH, dan oksigen terlarut yang terjaga, serta kepadatan tebar yang tepat juga menentukan efektivitas pakan.

Penting untuk dicermati bagi para pelaku usaha budidaya udang khususnya petambak, bahwasanya efisiensi tidak hanya sekedar meminimalisir biaya produksi untuk mendapatkan margin keuntungan yang besar. Melainkan, efisiensi juga tetap memperhatikan kelestarian lingkungan budidaya agar tetap terjaga. ● (Adit)



YUK GABUNG MAI



✓ APA ITU MAI ??

Organisasi profesi akuakultur non-profit dan independen tingkat nasional dengan jumlah anggota lebih dari 1400 orang dan/atau institusi yang tersebar di seluruh Indonesia.

✓ TUTORIAL PENDAFTARAN

1. Mengisi Formulir Pendaftaran Online melalui link <https://www.mai.biz.id/>
2. Bayar sesuai pilihan PAKET MAI
3. Upload bukti bayar sesuai pilihan paket MAI
4. Cetak sertifikat keanggotaan dan kartu member



✓ MANFAAT MAI

1. Discount 10–30% untuk setiap event yang diorganisir oleh MAI dan organisasi yang berafiliasi dengan MAI. Catatan: Bagi keanggotaan institusi, hanya berlaku perwakilan satu orang per masing-masing kegiatan.
2. Discount 10% untuk setiap pembelian product MAI (buku, proceeding, assesoris, dll).
3. Mendapatkan softfile (Buku Direktori MAI, Majalah MAI Info, Jurnal Aquasiana Indonesiana dan Materi kegiatan yang diadakan MAI).
4. Akses layanan website MAI yang bisa mendownload informasi : e-book akuakultur, jurnal, cetak sertifikat keanggotaan dll.
5. Akses layanan informasi
6. Gratis mengikuti kegiatan webinar yang diadakan oleh MAI

KONTAK SEKNAS MAI:

EMAIL
sekretariat@mai.or.id

KANTOR
Jl. Prof. Sudarto S.H.,
Tembalang, Semarang

Telfon
(024) 76407513
085740313146

KONTAK PENDAFTARAN MEMBER:

EMAIL
sekretariat@mai.or.id

Whatsapp Only
0857-4031-3146



MAI | Masyarakat Akuakultur Indonesia

Menimbang Efisiensi Pakan, Pilih Alami atau Buatan?



Pemberian Pakan Buatan (Foto: Grobest)

Menurut Agus, efisiensi pakan sendiri dipengaruhi oleh beberapa faktor di antaranya *attractability*, yaitu daya tarik pakan untuk segera dikonsumsi oleh udang. Dengan begitu, bagian nutrisi yang termakan lebih banyak dibandingkan dengan bagian yang terlarut ke dalam air. Selanjutnya adalah *palatability*, yaitu kombinasi dari bentuk yang mudah masuk ke dalam mulut, rasa yang enak, dan kemauan untuk mengonsumsi pakan dengan cepat. Terakhir, *digestibility* atau daya cerna dari semua komponen nutrisi pakan, yang bisa mencapai peredaran sistemis sesuai dengan fungsinya masing-masing secara maksimal.

Pakan dikatakan efisien secara biologis jika bisa memberikan pertumbuhan yang optimal. Untuk itu harus ada standar laju pertumbuhannya. Umumnya, efisiensi pakan dinyatakan dalam perbandingan selisih berat udang dengan jumlah pakan yang diberikan. Namun di lapangan, praktisi mendefinisikan efisiensi pakan dalam nilai FCR atau konversi pakan, yaitu jumlah pakan yang dikonversikan menjadi penambahan berat udang. Demikian papar Widyatmoko.

“Tetapi secara ilmiah, efisiensi pakan juga bisa dinyatakan dalam perbandingan selisih penambahan protein udang dengan jumlah protein yang dikonsumsi. Parameter ini kadang diperlukan sebab protein pada pakan memberikan kontribusi terbesar pada biaya pakan. Tetapi parameter ini hanya digunakan untuk kebutuhan penelitian dan tidak digunakan di lapangan sebab tidak praktis,” ungkapnya.

Nurjeni Wahjudin, dari Department Manager PT Behnmeyer Chemicals, mengatakan bahwa efisiensi pakan ditunjukkan dengan nutrisi pakan yang bisa diserap semua oleh udang sehingga pertumbuhan udang optimal. Adapun soal faktor yang berpengaruh pada efisiensi pakan, ia mengatakan

Penggunaan pakan alami seringkali diasosiasikan dengan budidaya yang ekonomis karena menghemat biaya produksi. Namun, soal efisiensinya dalam budidaya, pembudidaya perlu lebih cermat.

“Setuju. Penggunaan pakan alami bisa menghemat biaya produksi karena lebih murah atau bahkan gratis, seperti plankton dan detritus yang tersedia di tambak. Namun, efisiensi pakan alami mungkin lebih rendah dibandingkan pakan komersial karena variasi nutrisi yang tidak konsisten,” ujar **Bobby Indra Gunawan**, COO sekaligus co-founder Delos saat ditanya kemampuan secara ekonomis pakan alami dalam menghemat biaya.

Pendapat senada juga disampaikan **Widyatmoko**, Praktisi Akuakultur. Menurutnya, penggunaan pakan alami akan mengurangi biaya produksi, tetapi belum tentu biaya produksi jadi lebih hemat atau lebih efisien. Efisiensi biaya produksi bergantung dari besarnya biaya *input* dibandingkan *output*-nya atau hasil panen.

“Jika biaya produksi berkurang karena penggunaan pakan lebih sedikit dan hasil yang diperoleh tetap sama atau bahkan lebih banyak, bisa dikatakan bahwa penggunaan pakan alami menghemat biaya produksi. Masalahnya adalah kita tidak bisa mendengar jumlah pakan alami

yang tersedia di tambak, yang bisa dikonsumsi oleh udang. Dengan begitu, kita tidak bisa mengandalkan pakan alami sebagai sumber makanan utama, terutama untuk udang yang cenderung bersifat karnivora. Jika makanan alami tidak cukup tersedia, kanibalisme akan terjadi,” terang Widyatmoko.

Parameter pakan dikatakan efisien

Sederhananya, **Karnadi Adrianto**, Wakil Ketua Perhimpunan Petambak Pembudidaya Udang Wilayah (P3UW) Lampung menggambarkan bahwa pakan dikatakan efisien jika perbandingan jumlah pemberian pakan dengan hasilnya adalah 1,3. Pria yang akrab disapa dengan Renggo ini mencontohkan, jika pakan yang diberikan 1,3 ton; bobot udang yang dihasilkan minimal 1 ton.

“FCR merupakan refleksi *feed efficiency*. Parameter ini dianggap penting dengan adanya peran pakan karena pakan merupakan salah satu input termahal dalam sistem budidaya perikanan,” kata **Agus Suryadi**, Technical Manager CV Asia Aquascience.



Widyatmoko



Karnadi Adrianto



Agus Suryadi



Nurjeni Wahjudin



Esti Handayani Hardi



Azis Hamzah

di antaranya komposisi nutrisi, mineral, vitamin, dan—yang paling utama—pH dari pakan serta pH pakan saat berada di dalam intestine udang. “Saat pH pakan sesuai dengan pH intestine, udang akan memaksimalkan penyerapan nutrisi dari pakan,” terangnya.

Lebih jauh, Bobby Indra Gunawan mengungkapkan beberapa faktor yang membuat pakan dikatakan efisien. *Pertama*, *feed conversion ratio* (FCR), yaitu perbandingan jumlah pakan yang dibutuhkan untuk menghasilkan satu kilogram berat badan udang. *Kedua*, pertumbuhan harian, yang terlihat dari laju pertumbuhan udang per hari. *Ketiga*, *survival rate* atau tingkat kelangsungan hidup udang. *Keempat*, kandungan nutrisi, yaitu nutrisi yang sesuai dengan kebutuhan udang. *Kelima*, biaya pakan, terkait efisiensi biaya dalam hubungannya dengan jumlah produksi udang yang dihasilkan. Pakan dikatakan efisien jika bisa meningkatkan pertumbuhan, menjaga kesehatan udang serta lingkungan budidaya tetap terkontrol baik. Jadi, tidak hanya berfokus pada pertumbuhan, produksi dan hasil panen, tetapi lebih pada efisien dalam manajemen pemeliharaan udang sehingga bisa meningkatkan efisiensi pengelolaan media akuakultur. “Sehingga sangat direkomendasikan menggunakan pakan yang tidak hanya menunjang pertumbuhan, tetapi juga kesehatan dan pengelolaan kualitas air media budidaya, terang **Esti Handayani Hardi**, Ketua Lab. Mikrobiologi dan Bioteknologi Akuakultur FPIK Universitas Mulawarman.

Faktor yang mempengaruhi efisiensi pakan

Lebih lanjut, Esti menerangkan bahwa

efisiensi pakan dipengaruhi beberapa hal seperti jenis dan kandungan pakan, ukuran pakan, harga, dan banyak efek lainnya pada udang; tidak hanya pada satu efek pertumbuhan. Setidaknya, beberapa pertimbangan pemilihan pakan udang perlu memperhatikan kandungan nutrisi dan komposisi pakan, diantaranya; (1) sifat fisik dan stabilitas air dari pakan yang diberikan; (2) transportasi dan penyimpanan pakan sebelum diberikan; (3) metode pemberian pakan yang digunakan dalam penerapan dan penggunaan pakan; (4) sistem budidaya, kepadatan udang, pengelolaan dan ketersediaan air untuk pergantian dan sirkulasi air, serta (5) ketersediaan pakan alami.

Senada dengan Esti, **Azis Hamzah**, Dosen FPIK Universitas Borneo Tarakan, berpendapat bahwa efisiensi pakan terhadap pertumbuhan udang dipengaruhi oleh berbagai faktor, yang meliputi kualitas pakan, manajemen pemberian pakan, kondisi lingkungan,

serta kesehatan udang.

Kualitas pakan yang tinggi—dengan kandungan nutrisi seimbang seperti protein, lipid, karbohidrat, vitamin, dan mineral—menjadi kunci utama. Pakan yang stabil di dalam air dan berukuran sesuai dengan mulut udang juga penting untuk memastikan nutrisi tidak terbuang. Manajemen pemberian pakan yang tepat—termasuk frekuensi dan jumlah yang sesuai serta waktu yang disesuaikan dengan pola makan alami udang—turut berperan besar dalam efisiensi pakan. Selain itu, kualitas air yang optimal dengan parameter—seperti suhu, salinitas, pH, dan oksigen terlarut yang terjaga, serta kepadatan tebar yang tepat—juga menentukan efektivitas pakan.

Kondisi dasar kolam yang bersih dan bebas penyakit bisa mengurangi stres dan kompetisi antar-udang. Kesehatan udang sendiri, yang dipengaruhi oleh status kesehatan dan pencegahan penyakit, menjadi faktor penting



Tambak udang vaname di Aceh (Foto: Agus Suryadi)

lainnya. Terakhir, aspek genetika dan spesies udang—termasuk strain genetik yang dipilih untuk efisiensi pakan dan pertumbuhan cepat—juga memainkan peran signifikan. Dengan mengelola semua faktor ini, efisiensi pakan bisa ditingkatkan, pertumbuhan udang yang optimal terdukung, dan biaya produksi ditekan.

Pakan alami lebih efisien?

“Saya setuju bahwa penggunaan pakan alami di tambak tradisional bisa menghemat biaya produksi,” ujar Aziz. Menurutnya, ada beberapa alasan yang mendukung pernyataan tersebut.

Pertama, biaya pakan. Pakan alami biasanya lebih murah dibandingkan dengan pakan buatan atau komersial. Pakan alami—seperti plankton, mikroorganisme, dan bahan organik lainnya—bisa ditemukan langsung di lingkungan tambak atau diproduksi sendiri oleh petambak.

Kedua, ketersediaan dan produksi mandiri. Petambak sering kali bisa memproduksi pakan alami sendiri dengan memanfaatkan limbah organik atau tanaman yang tumbuh di sekitar tambak. Hal ini mengurangi ketergantungan pada pakan komersial yang harganya bisa fluktuatif dan cenderung lebih mahal.

Ketiga, kesehatan ikan atau udang. Pakan alami cenderung lebih sehat dan sesuai dengan diet alami ikan atau udang. Ini bisa meningkatkan kesehatan dan pertumbuhan hewan tambak sehingga mengurangi biaya medis atau risiko kematian yang bisa mempengaruhi hasil produksi.

Keempat, sustainabilitas. Penggunaan pakan alami mendukung praktik budidaya yang lebih berkelanjutan dan ramah lingkungan. Dengan mengurangi penggunaan pakan buatan, tambak tradisional bisa mengurangi jejak ekologisnya dan memanfaatkan sumber daya lokal dengan lebih efisien.

Kelima, peningkatan kualitas air. Pakan alami sering kali lebih ramah terhadap kualitas air di tambak. Pakan buatan yang berlebihan bisa mencemari air dan mempengaruhi kualitas lingkungan tambak, yang pada gilirannya bisa meningkatkan biaya untuk manajemen kualitas air.

Pengoptimalan penggunaan pakan alami merupakan cara paling cerdas dalam budidaya udang di tambak tradisional, karena jenis pakan ini murah, mudah diperoleh, serta tidak menimbulkan sisa pakan yang menyebabkan kenaikan amoniak dari sisa pakan maupun feses. Sebenarnya, pakan alami merupakan pakan paling sesuai dengan fisiologis pencernaan udang karena memiliki kandungan nutrisi yang seimbang dan tidak berlebihan. Bahkan, teknologi *top up* untuk meningkatkan kualitas dari pakan alami sudah banyak dilakukan saat ini, misalnya menggunakan prebiotik atau herbal yang bisa disisipkan pada pakan alami seperti artemia, cacing, dan lainnya.

Namun, ada pihak yang tidak setuju jika dikatakan bahwa pakan alami lebih efisien dibandingkan pakan buatan. “Tidak setuju, karena pakan alami belum tentu terjamin kelimpahan dan kontinuitas material, keseimbangan nutrisi sesuai dengan yang dibutuhkan, dan biosekuriti untuk udang itu sendiri. Sebagai contoh, pakan alami memiliki potensi sebagai *carrier* bagi patogen tertentu,” ungkap Agus Suryadi memberikan alasannya.

Lantas, kapan saat yang tepat untuk menggunakan pakan buatan dalam budidaya?

Saat pakan komersial atau buatan dibutuhkan dalam budidaya

“Sebenarnya, penggunaan pakan tambahan ini diberikan jika jumlah pakan alami tidak memenuhi kebutuhan udang budidaya. Dengan begitu, pemberiannya sangat disesuaikan dengan stadia udang, kondisi lingkungan, dan kebutuhan nutrisi tambahan udang. Bukan dengan pola pemberian saat ini, yang stagnan 3%–5% berat badan,” kata Esti Handayani Hardi.

Menurutnya, penambahan pakan buatan sangat perlu mempertimbangkan daya dukung lingkungan budidaya. Pemaksaan pemberian pakan udang yang berorientasi pada pertumbuhan juga berbahaya karena justru akan menimbulkan masalah lingkungan, yang bisa menyebabkan munculnya penyakit,



Bobby Indra Gunawan saat panen udang vaname

baik infeksius maupun non-infeksius. Banyak laporan munculnya patogen disebabkan timbunan bahan organik dari sisa pakan, seperti beberapa parasit tricotina, zoothamnium, vorticella, dan epistylis. Bakteri *Vibrio harveyi* dan *parahaemolyticus* juga tumbuh subur pada perairan yang mengandung banyak bahan organik dari sisa pakan.

Sementara Agus Suryadi mengatakan bahwa kebutuhan pakan komersial disesuaikan dengan skala budidaya. Sebagai contoh, pada skala tradisional atau kepadatan rendah, cukup saat ukuran udang diatas juvenil atau masa-masa *fattening*. Sementara pada skala intensif dibutuhkan sejak awal budidaya.

Bobby Indra Gunawan juga berpendapat serupa. Menurutnya, pakan komersial diperlukan pada skala budidaya besar untuk memenuhi kebutuhan nutrisi secara konsisten. Selain itu, pakan komersial dibutuhkan pada budidaya dengan kepadatan tinggi, yaitu saat pakan alami diperkirakan tidak mencukupi. Begitu pula pada tahap pertumbuhan, yaitu saat post-larva hingga dewasa untuk memperoleh pertumbuhan yang optimal.

Pendapat Widyatmoko pun senada. “Kebutuhan pakan komersial tergantung pada sistem budidaya. Pada budidaya intensif dan superintensif, pakan sudah mulai dibutuhkan sejak awal pemeliharaan. Sementara pada sistem semi-intensif, pakan dibutuhkan pada saat udang telah mencapai ukuran tertentu atau jika dirasakan bahwa ketersediaan pakan alami mulai berkurang,” terangnya. ● (RA/Adit/Resti)

Manajemen Pakan yang Efisien



Panen udang vaname di tambak (Foto: Bobby)

Dunia terus berkembang. Begitu pula dengan dunia perikanan, termasuk ilmu, teknologi, maupun sistem budidaya udang. Pembudidaya pun dituntut untuk menerapkan manajemen pemberian pakan yang tepat agar budidaya lebih efisien.

“Saat ini, manajemen pakan berkembang pesat. Dulu dikenal *feeding rate*. Selanjutnya berkembang dengan sistem indeks dan beragam sistem lainnya,” ujar **Dian Rahmadhani**, ASM Area Jabar, DKI, Banten Kalbar PT Matahari Sakti.

Menurut Dian, dosis pemberian pakan sangat dipengaruhi berbagai hal, terutama kondisi lingkungan. Jika pembudidaya bisa mengantisipasi kondisi lingkungan dan memberikan rasa nyaman, pertumbuhan harian udang diharapkan akan baik.

Oleh karena itu, para pembudidaya diharapkan tidak menggunakan pakan dengan pertimbangan asal murah

semata. Namun, dilihat benar dari performa pakan yang dipakai. Lebih baik jika ada pembandingan sehingga plus-minus pakan yang akan digunakan bisa diketahui.

Terkait manajemen kualitas air, pakan, dan kesehatan ikan; saat ini para pembudidaya selalu berinovasi dalam pengembangannya. Tidak ada yang pasti dalam ilmu budidaya sehingga pembudidaya harus dinamis dan fleksibel; dengan mempertimbangkan kondisi dan parameter budidaya, mulai dari persiapan lahan, pemilihan benur, penebaran, pemberian pakan, kontrol anco, sampling, sampai persiapan panennya.

Dalam budidaya udang, pembudidaya juga harus memerhatikan kondisi udang yang dipelihara. Karakter udang sangat perlu diketahui untuk pengaturan manajemen pemberian pakan. Udang windu memiliki kebiasaan di dasar, yang jelas berbeda dengan vaname. Vaname lebih bisa mengisi kolom air. “Oleh karena itu, kepadatan udang vaname per meter persegi bisa lebih banyak dibandingkan udang windu,” kata Dian.

Menurut **Teguh Setyono**, Manager Farm PT Dua Putra Perkasa, udang windu memerlukan protein lebih tinggi dibandingkan udang vaname. Dilihat dari nilai FCR-nya, udang windu sebesar



Dian Rahmadhani



Teguh Setyono



Idham Muhtar Afifi



Maono Van Daswan



Mohammad Nadjib

1,4—1,6; sedangkan udang vaname 1,1—1,4.

Kebiasaan makan udang

“Alaminya, udang vaname termasuk *omnivorus scavenger* yang memakan hewan, tumbuhan, bangkai plankton, alga, detritus, dan bahan organik lainnya; yang mengandung protein, asam amino, dan lemak. Saat menemukan makanan, udang akan menggunakan kaki capitnya untuk mengarahkan makanan ke mulutnya. Udang vaname relatif lebih aktif mencari makan saat intensitas cahaya rendah,” ungkap **Idham Muhtar Affi**, Head of Unit Shrimp Ponds Bomo PT Suri Tani Pemuka-Japfa Aquaculture.

Pendapat senada disampaikan **Maono Van Daswan**, Regional Sales Manager PT Grobest Indomakmur. Menurut Maono, pada umumnya udang bersifat nokturnal. Namun, dalam hal kebutuhan makan, udang bersifat *continuous feeder* atau terus-menerus mencari makan. Hal ini disebabkan organ pencernaan udang sangat sederhana dan pendek. Ada perbedaan antara udang windu dengan udang vaname. Udang vaname lebih aktif mengisi seluruh kolom air dan dasar tambak, sedangkan udang windu cenderung lebih aktif di dasar tambak. Selain aktif bergerak dan mencari makan pada malam hari di dasar kolam, **Agus Martanto** menyebutkan gambaran umum kebiasaan makan udang di alam, yaitu pemakan lambat (*slow feeder*) dan makan terus-menerus (*continuos feeder*). Selain itu, Teknisi Tambak Udang Tambak Watukebo-Banyuwangi CV. Lautan Sumber Rejeki, ini mengungkapkan kebiasaan lain udang, yaitu bersifat kanibal.



Mochammad Heri Eddy



Agus Martanto

Menurut Agus, kebiasaan makan alami udang bisa diubah sesuai dengan program *feeding* yang dibuat. Sejak awal tebar, udang diberi pakan buatan dengan atraktan yang kuat dan terus-menerus sampai terbiasa. Sebagai solusi sifat makan udang yang terus-menerus, pemberian pakan dilakukan dengan pemberi pakan otomatis (*autofeeder*) sehingga efektif dan efisien. Sementara untuk memacu nafsu makan yang baik sehingga bisa mendapatkan ADG yang bagus diperlukan kualitas air yang terjaga. Lantas, berapa dosis pakan yang tepat dan efisien untuk diberikan pada udang?

Penentuan dosis pakan harian

“Sering kali kita lupa bahwa kurva pertumbuhan selalu sigmoid, berbentuk huruf S. Artinya, pertumbuhan stadium awal rendah, lalu pada umur tertentu meroket. Kurva ini yang seharusnya menjadi siasat petambak untuk mengoptimalkan pertumbuhan. Tentu kurva ini terkait dengan genetiknya, strategi pemberian pakan di stadium awal, siasat menambah atau mengurangi pakan atas dasar cek anco serta kondisi media,” ujar **Mohammad Nadjib**, Direktur PT IANDV Bio Indonesia/ PT Invendo Akuakultur Konsultan.

Menurut Agus Martanto, terdapat beberapa acuan pemberian pakan udang, yaitu (1) berdasarkan FR dari ABW dan estimasi Biomass; (2) berdasarkan indeks pakan. Adapun cara mengetahui populasi udang secara aktual juga dilakukan dengan dua *sampling*, yaitu (1) *sampling* jala dan (2) *sampling* pertumbuhan.

Sampling jala dilakukan dengan cara menjala udang di 4 titik tempat. Catat jumlah udang per jala dan luasan jala. Setelah itu, populasi dihitung dengan rumus; Populasi = (Jumlah udang/Luasan jala) x Faktor koreksi (0,7—0,90) x Luasan petak. Sebagai contoh, jumlah yang terjala rata-rata 500 ekor; luasan jala 3,14 meter persegi; Faktor koreksi 0,8; dan Luas petakan 5.000 meter per



Arie Kiswanto saat mengecek anco

segi. Populasinya adalah: (500 ekor / 3,14 m²) x 0,8 x 5.000 m², hasilnya adalah 636.943 ekor.

Pada *sampling* pertumbuhan, Populasi = Biomassa (ABW); sedangkan Biomassa = Pakan per Hari (FR). Sebagai contoh, saat *sampling* ditemukan ABW 10 g/ekor; Pakan per hari 200 kg; dan FR 3,15%. Diperoleh Biomassa: 200 kg / 3,15%, yaitu 6,349 kg. Dengan begitu, besarnya Populasi adalah: 6,349 kg x 1.000 ekor / 10 kg = 634.900 ekor.

Secara alami, udang mengalami kematian 0,2% setiap hari. Pada DOC 60 terdapat kematian sekira 0,2% x 60 atau 12%. Dengan begitu, SR yang tertinggal adalah 100% – 12%, yaitu 88%. Jika jumlah tebar 725.000 ekor, Populasinya adalah: Jumlah tebar x SR, yaitu 725.000 ekor x 88% atau 638.000 ekor.

Setelah populasi dan bobot udang diketahui, selanjutnya adalah menghitung dosis pakan harian yang diberikan. Menurut **Arie Kiswanto**, Dosen Politeknik KP Jembrana, prosentase pakan harian berkisar 3,5%—4% dari total biomassa udang. Sementara Idham Muhtar Affi mengatakan bahwa dosis pakan harian yang disarankan biasanya tercantum dalam kemasan pakan komersial, disesuaikan dengan ukuran dan ABW udang vaname.

“Pengambilan sampel bobot udang



Saat pemberian pakan udang (foto:Grobst)

di tempat kami dimulai DOC 30, dengan selang 7 hari sekali sampai panen total. Alasannya, dengan pengambilan sampel mingguan, dosis dan kualitas pakan bisa disesuaikan berdasarkan kebutuhan nutrisi yang berubah seiring pertumbuhan udang,” terang **Mochammad Heri Edy**, Dosen Politeknik Kelautan dan Perikanan Sidoarjo.

Menurut Heri Edy, yang juga praktisi budidaya udang, *sampling* memastikan efisiensi pakan yang optimal dan mencegah pemborosan. Pemantauan berkala membantu mengidentifikasi tanda-tanda awal masalah kesehatan atau penyakit. Tindakan pencegahan atau pengobatan bisa segera diambil sehingga mengurangi risiko penyebaran penyakit. Data pertumbuhan mingguan membantu dalam perencanaan waktu panen yang optimal. Data ini juga memastikan udang dipanen pada ukuran yang diinginkan sehingga memaksimalkan keuntungan, termasuk perencanaan persentase panen parsial dari dugaan populasi.

Begitu pula dengan Maono Van Daswan. Menurutnya, pada umumnya *sampling* dilakukan 7 hari sekali atau seminggu sekali secara terus-menerus. “Jika intervalnya terlalu pendek atau panjang akan mempengaruhi perhitungan rata-rata pertumbuhan harian udang. Selama ini yang mendekati akurat adalah seminggu sekali,” ungkap Maono.

Pendapat tersebut diamini Idham Muhtar Afifi. Ia mengatakan bahwa pengambilan *sample* udang untuk mengetahui bobot udang umumnya 7 hari sekali atau 1 minggu sekali. Hal itu untuk menentukan target pakan satu minggu ke depan. Adapun pengambilan *sample* udang biasanya menggunakan jala dan cukup di satu titik pengambilan *sample* juga bisa menggunakan anco. Untuk *sample* biasanya cukup 1—2 kg udang.

Frekuensi pemberian pakan

Pada saat umur udang masih kecil atau di bawah 20 hari, frekuensi pemberian pakan biasanya cukup 2 sampai 3 kali dalam sehari. Untuk usia di atas 20 hari, frekuensi bisa 4—5 kali. “Mengetahui waktu pemberiannya, Pukul 07.00 sebanyak 20%, Pukul 11.00 sebanyak 25%, Pukul 15.00 sebanyak 25%, Pukul 19.00 sebanyak 20%, dan Pukul 21.00 sebanyak 10%,” beber Maono Van Daswan.

Metode terbaru untuk meningkatkan efisiensi budidaya udang adalah *Automated Feeding Systems* atau Sistem Pemberian Pakan Otomatis. Demikian ungkap Mochammad Heri Edy. Teknologi ini menggunakan sensor dan perangkat lunak untuk mendeteksi aktivitas makan udang dan kondisi lingkungan. Kemudian mesin akan memberikan pakan secara otomatis dan sesuai kebutuhan.

Keuntungan dari teknologi ini adalah: (1) mengurangi pemborosan pakan dengan pemberian yang lebih akurat; (2) memastikan pemberian pakan yang konsisten dan tepat waktu; (3) bisa memantau kesehatan udang dan kondisi tambak secara *real-time*; dan (4) bisa menyesuaikan pemberian pakan berdasarkan pola makan udang, cuaca, dan kualitas air.

“Efeknya meningkatkan efisiensi pakan, mengoptimalkan pertumbuhan udang, dan mengurangi biaya operasional budidaya,” ujar Heri Edy.

Peningkatan efisiensi pakan dengan penggunaan mesin *autofeeder* juga diakui Idham Muhtar Afifi. Menurutnya, porsi pemberian pakan bisa diatur dengan akurat menggunakan *timer* dan bisa beroperasi secara kontinu. Dengan begitu, *Feed Conversion Ratio* bisa ditekan menjadi lebih rendah,” terangnya.

Bagaimana jika terjadi pergantian cuaca atau terjadi wabah penyakit?

“Ada perbedaan perlakuan pemberian pakan saat perbedaan cuaca atau terjadi wabah penyakit, hubungannya dengan nafsu makan udang. Pemangkasakan pakan harian bisa dilakukan 30%—50% dari pakan normal. Hal ini untuk mencegah akumulasi sisa pakan yang tidak termakan, menjaga kualitas air pemeliharaan agar udang tetap sehat, dan nilai FCR tetap bisa ditekan agar rendah,” terang Arie Kiswanto.

Menurut Agus Martanto, pemberian pakan disesuaikan dengan nafsu makan udang, yang bisa di-cek lewat anco dan tidak mengenal cuaca. Sementara jika terdapat wabah penyakit dan kematian, polanya berubah. Diawali dengan puasa 1 hari penuh, selanjutnya pakan hanya di anco, misalnya 5% dari pakan normal. Jika kematian sudah berkurang dan pakan di anco habis, berikan pakan sebanyak 40%. Pada hari berikutnya ditambahkan secara bertahap, mulai dari 50%, 60%, 70%, 80% sampai 100%. ●

(RA/Adit/Resti)

10 Ribu Bibit Mangrove Ditanam di Desa Mayangan Subang



Penanaman 10.000 bibit mangrove di Desa Mayangan, Kecamatan Legonkulon, Kabupaten Subang, Jawa Barat, pada Rabu 26 Juni 2024 (Foto: Venambak)

Sebanyak 10.000 bibit mangrove ditanam di Desa Mayangan, Kecamatan Legonkulon, Kabupaten Subang, Jawa Barat, sebagai upaya memperkuat kawasan bahari berkelanjutan. Penanaman tersebut ditujukan sebagai penanggulangan dampak perubahan iklim.

Penanaman mangrove di Desa Mayangan itu, merupakan prakarsa PT Telkom Indonesia berkolaborasi dengan *West Java Conservation Trust Fund* (WJCTF) dan PT Venambak Kail Dipantara. Penanaman dilakukan pada Rabu, 26 Juni 2024 sekaligus melibatkan pemberian bantuan distribusi aerator untuk masyarakat petambak setempat. **Irawan Marhadi** selaku Direktur Utama *West Java Conservation Trust Fund* (WJCTF) memaparkan bahwa kegiatan kali ini merupakan salah satu rangkaian Program Pengembangan Pesisir Terpadu atau *Integrated Coastal Development Program*. Indonesia dengan garis pantai terpanjang kedua di dunia seharusnya dapat mengembangkan dan memperkuat kawasan bahari untuk keberlanjutan di masa mendatang.

Selain penanaman mangrove dalam upaya menjaga kelestarian ekosistem pesisir, Telkom turut memberikan perhatian kepada masyarakat sekitar yang mayoritas berprofesi sebagai petambak.

Berkolaborasi dengan PT Venambak, sebuah perusahaan teknologi di bidang akuakultur yang mengembangkan solusi untuk membantu petambak beradaptasi terhadap perubahan iklim serta menetralkan emisi karbon melalui sistem budidaya *silvofishery*.

Silvofishery merupakan penggabungan aktivitas budidaya dan mangrove, yang tentunya dapat menyerap mengurangi emisi karbon. Di kemudian hari, upaya mitigasi perubahan iklim dapat hadir secara masif melalui partisipasi aktif petambak udang tradisional yang memperbanyak mangrove sebagai biofiltrasi air budidaya menuju petakan kolamnya.

Telkom Indonesia berkomitmen terhadap program lingkungan, termasuk konservasi hutan, mangrove, dan terumbu karang setiap tahunnya. Tahun ini, Telkom menanam

10.000 mangrove di Mayangan Subang bersama tim dari WJCTF dan Venambak.

“Sebagai perusahaan BUMN, kami ingin turut andil dalam konservasi lingkungan di Indonesia, terutama untuk mendukung program SDGs, khususnya terkait perubahan iklim dan pengurangan karbon,” kata Dian Lestari, Environment development Perwakilan dari PT Telkom Indonesia.

PT Telkom juga memiliki berbagai program lainnya seperti pengolahan sampah, sekolah konservasi, dan pengolahan sampah elektronik terutama B3. PT Telkom berharap bahwa program ini dapat terus berlanjut karena konservasi untuk bumi adalah seperti lari maraton dan estafet yang memerlukan kerjasama berbagai pihak. Program konservasi yang dibarengi dengan pemanfaatan teknologi untuk memaksimalkan sumber daya lokal, harapannya dapat melipatgandakan dampak yang ditimbulkan.

Kelestarian lingkungan, khususnya penanggulangan perubahan iklim, serta terbentuknya masyarakat digital yang berdaya saing dapat membentuk ekosistem berkelanjutan. Program ini merupakan langkah konkret Telkom Indonesia dalam mendukung kelestarian lingkungan dan peningkatan perekonomian lokal di Indonesia. ● (Ed: Adit)



Foto bersama PT Telkom Indonesia, West Java Conservation Trust Fund (WJCTF), PT Venambak Kail Dipantara dan penerima bantuan.

PT Panca Sukses Lestari Hadir di Asian-Pacific Aquaculture 2024



Foto bersama Tim PT Panca Sukses Lestari di Asian-Pacific Aquaculture (APA) 2024, di Grand City Surabaya, 2-5 Juli 2024

PT Panca Sukses Lestari turut serta memeriahkan gelaran Asian-Pacific Aquaculture (APA) 2024, di Grand City Surabaya, 2-5 Juli 2024. APA 2024 menjadi salah satu pameran dan konferensi terkemuka di bidang akuakultur, yang menjadi ajang bagi perusahaan-perusahaan terkemuka untuk memamerkan inovasi terbaru dan berbagi pengetahuan dengan audiens internasional.

Agung Priyambodo, Marketing PT Panca Sukses Lestari mengatakan, kami sangat antusias berpartisipasi dalam APA 2024, ini adalah kesempatan untuk memperkenalkan produk buatan anak bangsa kepada audiens internasional, juga mengembangkan jangkauan konsumen baru yang lebih luas ke daerah-daerah diseluruh Indonesia serta mempertahankan keberhasilan budidaya konsumen yang sudah ada. Beberapa produk yang dipamerkan

antara lain: (1) Mineral untuk udang : Minstar, (2). Mineral untuk plankton : phytostar, (3). Probiotik untuk decomposisi organik : Bionsea, (4). Probiotik untuk nitrifikasi : super denok 1, (5). Probiotik untuk denitrifikasi : super denok 2 dan (6). Probiotik untuk menekan vibrio : Vibriogone. Ragam produk tersebut dirancang untuk membantu pembudidaya dalam meningkatkan hasil produksi, mengurangi biaya operasional, serta

menjaga kelestarian lingkungan. “Harapannya dapat mensukseskan petambak udang di Indonesia yang saat ini masih banyak permasalahan dalam budidayanya, dengan cara mensosialisasikan SOP budidaya dan mengatasi hambatan selama masa budidaya dengan menggunakan produk-produk dari PT Panca Sukses Lestari yang berkualitas,” Pungkas Agung. ● (Resti/Adit)

Yuki Water Treatment Hadir di Indo Fisheries 2024



Lulu Imtihan Muthiah (kedua dari kiri) saat menjadi narasumber seminar pada Indo Fisheries 2024 Expo & Forum di Jakarta Conventional Center (JCC), 17 Juli 2024

Yuki Water Treatment turut memeriahkan gelaran Indo Fisheries 2024 Expo dan Forum yang diselenggarakan di Jakarta Conventional Center (JCC), Jakarta pada tanggal 17-19 Juli 2024. Kegiatan ini merupakan ajang pameran perdagangan Business to Business (B2B) yang menghadirkan pelaku usaha baik UMKM, Industri, perusahaan dalam Negeri maupun Luar Negeri.

Partisipasi Yuki Water Treatment dalam acara bergengsi ini merupakan wujud nyata dari komitmen perusahaan untuk mengembangkan dan membantu petambak dalam menghadapi tantangan masalah penyakit melalui penerapan manajemen air yang baik. Yuki Water Treatment berpengalaman lebih dari 40 tahun di sektor *water treatment*. Sehingga acara ini menjadi momentum yang tepat bagi Yuki Water Treatment untuk menampilkan inovasi dan keunggulan dalam komitmen perusahaan terhadap kualitas produk dan layanan yang ditawarkan melalui pameran *booth*.

Produk unggulan Yuki Water Treatment

Produk unggulan Yuki Water Treatment untuk di pameran di *event* Indo Fisheries 2024 ini adalah

UV Disinfection by UltraAqua. Sebagai informasi, UV ultraaqua ini sudah dilengkapi dengan berbagai teknologi seperti sensor UV, lampu ultratherm, Ultrawiper, dan chamber yang tahan korosif serta sinar UV.

Keberhasilan budidaya udang bergantung dengan kesiapan airnya, sehingga manajemen air di tahap awal budidaya sangat penting. Demikian disampaikan **Lulu Imtihan Muthiah**, Aquaculture Sales Engineer Yuki Water Treatment saat menjadi narasumber seminar pada Indo Fisheries 2024 Expo & Forum di Jakarta, 17 Juli 2024.

“Pentingnya menjaga kualitas air tambak dengan proper sizing UV yang tepat. Yuki Water Treatment hadir dengan teknologi pre-filter dan UV yang memungkinkan untuk menurunkan peluang masuknya penyakit dengan biaya yang lebih efisien dan proses sterilisasi yang lebih efektif,” tambah Lulu.

Sebagaimana kita ketahui, sterilisasi air sangat penting dalam budidaya udang karena kualitas air yang baik mempengaruhi pertumbuhan dan kesehatan udang. Mikroorganisme patogen seperti bakteri, virus, dan jamur dapat menyebabkan penyakit udang yang merugikan, bahkan dapat menyebabkan kematian massal jika tidak dikendalikan dengan baik.

Sehingga menjaga kebersihan dan sterilisasi air, kata Lulu, adalah kunci dalam menciptakan lingkungan yang optimal untuk pertumbuhan udang. Teknologi UV yang kita tawarkan juga



Suasana booth Yuki Water Treatment di Indo Fisheries 2024 Expo & Forum

sudah dijamin kualitasnya oleh dunia dan berpengalaman dalam sektor akuakultur.

“Harapannya adalah dengan penggunaan UV ini dari segi masalah penyakit yang ada ditambah bisa dapat teratasi dan produktivitas lebih meningkat,”pungkas Lulu. ● (Resti)



Komitmen Grobest Pasarkan Pakan Fungsional Atasi Penyakit Udang



Foto bersama Tim PT Grobest Indomakmur di Grand City Convention & Exhibition Hall, Surabaya

Melalui event aquaculture terbesar di Indonesia yaitu Asian-Pacific Aquaculture (APA24), Grobest menunjukkan komitmennya sebagai pionir dalam Pakan Fungsional di sektor Aquaculture untuk mengatasi penyakit udang.

Selama berlangsungnya APA24 pada tanggal 2-5 Juli 2024, Grobest berpartisipasi dalam pameran Aquaculture bersamaan konferensi Internasional yang membahas semua aspek penting dalam Aquaculture.

Dalam gelar pameran APA24 ini, *booth* Grobest dengan nuansa khas warna biru ikut meramaikan acara ini. Tema *booth* kali ini merupakan tema global di Grobest

International, bertemanan keunggulan dari kekuatan Teknologi Nutrisi Grobest dan pengembangan terkini teknologi unggulannya yaitu, pakan fungsional.

Tidak hanya produk pakan fungsional unggulannya saja namun kali ini Grobest Indonesia menyajikan program globalnya berupa GROFARM, yang merupakan program komprehensif pendukung budidaya dalam keunggulan pelayanan berupa: Teknologi budidaya, PL Assessment, Digitalisasi sistem kerja dan *Success Story*, SOP Fungsional Feed, Mobile Lab Service, Grobest Technical Training Program (GTTP).



Ramadhan Anwar



Farida Hsueh



Le Van Khoa



Anant Bharadwaj



Iwan Sutanto

Diantara kemeriahan APA24, pada tanggal 3 Juli 2024 Grobest mengundang pembudidaya nasional dengan mengadakan acara Grobest Gala Dinner Seminar 2024, di Hotel JW Marriott, Surabaya. Dimulai dengan penjemputan di Grand City Hall dan penerimaan peserta di Nusantara Room JW. Marriott pukul 18.00, dilanjutkan dengan makan malam dalam suasana yang sangat akrab, berinteraksi antara pemilik tambak nasional, pimpinan tambak, ahli budidaya, management Grobest baik nasional maupun international, serta tim pendukung terlibat dalam keceriaan acara pembuka ini.



Suasana acara Grobest Gala Dinner Seminar 2024

adalah bentuk apresiasi setinggi-tingginya kepada pelanggan terbaik Grobest baik pemilik tambak, mitra aquaculture dan media. **Ramadhan Anwar**, Country Manager PT. Grobest Indomakmur dalam sambutannya menyampaikan, komitmen Grobest mensukseskan petambak serta upaya terkini yang telah dan akan dilakukan oleh Grobest Indonesia.

Iwan Sutanto selaku Wakil Petambak Nasional turut menyampaikan ucapan selamat atas 50 tahun komitmen Grobest berkontribusi dalam industri Akuakultur.

Iwan Sutanto hadir bersama para tokoh akuakultur dan pemilik tambak nasional diantaranya Suhardjito dari Dua Putra Perkasa, Zainul Fatih dari Shrimp Club Indonesia (SCI), Agus Paryadi (SCI), Rudy H. Wibowo (SCI- Manakara Group), Hasanudin Atjo (SCI) dan masih banyak tokoh budidaya udang nasional lainnya yang juga merupakan pelanggan Grobest.



Produk Grobest yang dipamerkan di APA24



Grup Shrimp Club Indonesia (SCI)



Foto bersama Peserta Grobest Gala Dinner Seminar 2024, di Hotel JW Marriott, Surabaya pada 3 Juli 2024.

Seminar diawali presentasi oleh **Farida Hsueh** selaku Grobest International Group Product Manager. Ia menjabarkan evolusi *update product* unggulan Grobest *Functional Feed* terkini baik sebagai panambah imun dan penambah pertumbuhan serta pakan nursery. Kemudian dilanjutkan oleh pembicara **Anant**





Januar Pribadi selaku Aquaculture Technology Development PT Grobest Indomakmur saat menjelaskan produk ke pengunjung

Bharadwaj selaku Direktur Teknis Group – Grobest Group. Ia menyampaikan hasil validasi pakan *fungsiional feed* dalam mengatasi penyakit WFS, IMNV, EHP dan WSSV yang dilakukan oleh Tim peneliti dari Intitut Pertanian Bogor (IPB) dalam bentuk data uji Tantang penyakit yang lengkap dengan data parameter Imun, ekspresi *genetic* dan histopathologi serta analisa statistik lengkap.

Selanjutnya pembicara ketiga, **Le Van Khoa** selaku Country TS Manager Vietnam/ Ahli Budidaya dari Vietnam yang juga sudah tidak asing dengan Indonesia karena banyak proyek yang dilakukannya bersama pemerintah (DKP) saat itu maupun swasta. Praktisi kawakan ini memberikan pengalamannya dalam perkembangan budidaya udang di Vietnam dengan sangat memukau, banyak hal yang didapat



Farida Hsueh saat menjelaskan produk ke pengunjung pameran



Pemutaran video testimoni Agusri



Ma'ruf Amin Wakil Presiden RI ditemani Sakti Wahyu Trenggono Menteri Kelautan dan Perikanan saat kunjungan ke booth Grobest di APA24, Surabaya



Kunjungan Pelanggan ke Booth Grobest di APA24, Surabaya

baik pemilik tambak maupun pelaku teknis budidaya atas paparan konsep, data teknis dan strategi budidaya yang maju. Seminar ditutup dengan pemutaran video testimoni oleh Agusri Syarif selaku Sesepeuh dan juga Tokoh Budidaya yang dengan usianya masih aktif dan sukses berkontribusi dalam produksi udang nasional. Video dengan durasi 10 menit menjabarkan kiat-kiat dan wejangan-wejangan bijak dalam berbudidaya yang telah dilewatinya dengan sukses tidak kurang selama kurun waktu 40 tahun. Agusri merupakan pelanggan paling senior di Grobest Indonesia, sungguh amat membanggakan dan menginspirasi dalam berbudidaya udang. Adalah merupakan jawaban doa-doa kami, **“Kesuksesan Petambak adalah Kesuksesan Grobest”.**(Adv)



Agusri beserta keluarga

KKP sebagai Host Indo Fisheries 2024 Expo & Forum



Erwin Dwiyana, Direktur Pemasaran Penguatan Daya Saing Produk Kelautan dan Perikanan (Tengah)

Untuk pertama kalinya dari penyelenggaraan tahun inilah Indo Fisheries dituanrumahi oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan RI. Ini menandai tonggak sejarah baru bagi Napindo yang turut berkomitmen menjadikan Indo Fisheries sebagai jembatan antara komunitas internasional dan industri Indonesia yang berkembang pesat.

Indonesia, dengan sumber daya kelautan yang kaya dan produksi makanan hasil laut yang dinamis, merupakan salah satu pemimpin global di sektor perikanan dan akuakultur. Sehingga diharapkan Indo Fisheries 2024 Expo & Forum menjadi titik pertemuan bagi para ahli dan pebisnis dari berbagai negara, bersatu untuk mengeksplorasi, berinovasi, dan mengembangkan salah satu industri penting ini.

Erwin Dwiyana, Direktur Pemasaran Penguatan Daya Saing Produk Kelautan dan Perikanan Kementerian Kelautan dan Perikanan mengungkapkan dalam konferensi pers di Jakarta, 15 Juli 2024, latar belakang KKP menjadi host Indo Fisheries 2024 Expo & Forum, "Kita tahu bahwa Indonesia sebagai negara kepulauan, negara maritim, potensi sumber daya perikanan kita banyak, tentunya dari

sisi ekspor dari sisi hilir kita perlu mendorong membuka akses seluas-luasnya pasar dari hasil nelayan, hasil pembudidaya, hasil pengolahan baik itu di pasar domestik kaitannya dengan ketahanan pangan dan juga untuk mendukung ekspor atau kaitan dengan devisa."

Erwin Dwiyana juga menjelaskan program sosialisasi SDTI (Susu, Daging, Telur, Ikan) yang Napindo lakukan juga didukung penuh oleh KKP, "Kaitan dengan ketahanan pangan, stabilitas pangan, pada kegiatan program sosialisasi SDTI kami juga memberikan dukungan dengan terlibat dalam kegiatan talkshow, disitu kami akan menunjukkan, mengenalkan hidrolisat protein ikan sebagai bahan fortifikasi untuk pengayaan maupun kaitan bagaimana protein berbasis ikan ini bisa masuk ke dalam beberapa panganan atau snack yang bisa disajikan untuk kita dan keluarga."

Sebagai informasi, penyelenggaraan pameran dan forum internasional Indo Livestock dan Indo Feed ke-17, Indo Fisheries ke-14, Indo Dairy ke-15, Indo Agrotech ke-3, dan Indo Vet ke-4 yang akan kembali digelar pada 17-19 Juli 2024 di Jakarta Convention Center (JCC).

Kolaborasi enam pagelaran ini telah melebihi target awal paviliun negara. Dari yang semula ditargetkan hanya 10 paviliun negara, kini telah mencapai 12 paviliun negara, termasuk Indonesia, Belanda, China, Eropa, India, Italia, Korea Selatan, Malaysia, Singapore, Spanyol, Taiwan, dan Vietnam.

Acara yang menargetkan sebanyak 600 peserta pameran dari 50 negara, menunjukkan kepercayaan luar biasa dari industri maupun komunitas dalam dan luar negeri terhadap inovasi dan solusi industri industri peternakan, pakan ternak, pengolahan susu, pertanian, kesehatan hewan, alat-alat kedokteran hewan, perikanan dan akuakultur,

Assistant Project Director PT Napindo Media Ashatama, Lisa Rusli, kehadiran kolaborasi enam pameran ini, merupakan wujud dukungan akan terciptanya sebuah ketahanan pangan nasional sebagai stabilitas nasional.

"Pagelaran ini bertujuan untuk membantu meningkatkan produktivitas industri lokal agar mampu bersaing memenuhi kebutuhan dalam dan luar negeri. Dengan pengalaman Napindo yang mencapai 2 dekade, pagelaran tahunan ini terbukti selalu mendapat apresiasi dan antusiasme positif baik dari pemerintah, pengusaha, maupun masyarakat." ● (Resti/Adit)

Teknologi Jajar Legowo Minapadi ala Frans Hero Making Tingkatkan Pendapatan



Frans Hero Making dengan minapadinya

Teknologi tanam Jajar Legowo Minapadi ala Frans Hero Making merupakan sistem budidaya ikan bersama tanaman padi dalam satuan luas petakan sawah yang dikenal minapadi kolam dalam Sleman. Minapadi dilakukan dengan cara menempatkan kolam ikan di dalam area sawah. Frans mengawali karirnya dari seorang penyuluh Perikanan yang dikenal seorang penggagas minapadi di dusun Dero, Desa Harjobinangun, kecamatan Pakem Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta.



Oleh:

Mochammad Heri Edy

Dosen Politeknik Kelautan Perikanan Sidoarjo

ikan. Ikan yang biasa ditebar adalah ikan nila. Saat ini telah berkembang bukan hanya minapadi saja tetapi merambah ke tanaman lainnya yakni UGADI (Udang Galah Padi) dan mina hortikultura (minacabe, mina timun, mina kembang kol, dan mina bawang merah) serta mina-mina lainnya, dikembangkan di beberapa tempat lain lewat program *Smart Fisheries Village* (SFV)nya BPPPSDMK (Badan Penulhan Dan Pengembangan Sumber Daya Manusia KKP) di beberapa provinsi Indonesia.

Kerja keras Frans membuahkan hasil, tahun 2012 minapadinya panen yang dapat menaikkan produksi padi sekitar 30 persen sekali masa panen. Menurut Frans satu kali masa panen padi dapat memanen ikan nila 2 kali pendederan ikan, atau satu kali jika ikan nilanya untuk pembesaran. Frans dalam minapadi ini dapat menghasilkan 3 komoditas sekaligus yaitu padi, ikan dan pemanfaatan pematang atau galengan untuk menanam sayuran, sehingga penghasilan petani mengalir terus sepanjang tahun.

Frans walau sudah purna tugas sebagai penyuluh masih saja berkegiatan yang membantu Kementerian KP dalam mengembangkan Penulhan khususnya minapadi, mina hortikultura, dan mina-mina lainnya. Bahkan saat ini aktif di beberapa SFV di antaranya SFV di Desa Panembangan Kecamatan Cilongok, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah. SFV tersebut sebagai desa percontohan perikanan binaan BPPSDM KP.

Prinsip Utama

Simbiosis Mutualisme: Ikan dan padi saling menguntungkan. Ikan membantu mengendalikan hama dan gulma di sawah, serta menghasilkan pupuk organik dari kotorannya atau feses ikan/ sisa pakan buatan ikan. Padi, di sisi lain, menyediakan habitat dan sumber

Frans merupakan sahabat penulis yang pekerja keras, hobinya mencangkul disawah, sering menyebutkan dirinya tukang macul. Diberi nama kolam dalam karena biasanya dibuat dengan kedalaman air sekitar 80-100 cm dengan kemalir tengah dan pinggir kedalamannya 60 – 80 cm. Beda kedalaman kolam dalam dan kemalir Tengah atau pinggir 20 cm agar saat pemanenan ikan, air yang ada di pelataran tanaman padi dan saluran pinggir kering, air yang ada di kemalir tengah dan pinggir juga kering, tetapi kolam dalamnya tetap terisi air sebagai tempat berkumpulnya ikan. Pemanenan ikanpun tinggal menyerok saja.

Dewasa ini minapadi ala Sleman dapat meningkatkan produktivitas padi dan

pakan alami bagi ikan.

Pemanfaatan Ruang: Kolam ikan ditempatkan di area sawah yang tidak terpakai di pinggiran sawah yang sengaja juga untuk menata sistem pengairan padi, sehingga memaksimalkan penggunaan lahan. Minapadi merupakan kombinasi budidaya padi dan ikan dalam satu sistem, menjadi semakin populer. Dengan menempatkan kolam ikan di pinggiran sawah, petani dapat menerapkan minapadi secara mudah dan efisien. Ikan membantu mengendalikan hama dan gulma di sawah, menyuburkan air dengan kotorannya, dan menghasilkan protein tambahan bagi keluarga petani.

Efisiensi Air: Air dari kolam ikan dapat dialirkan ke sawah untuk mengairi tanaman padi, sehingga menghemat penggunaan air, terutama di daerah dengan sumber air terbatas. Selain itu, air yang keluar dari sawah dapat dialirkan kembali ke kolam, meminimalkan pemborosan air. sehingga menghemat penggunaan air.

Peningkatan Produksi: Dengan menggabungkan budidaya padi dan ikan, sistem minapadi kolam dalam dapat meningkatkan hasil panen kedua komoditas tersebut.

Tahapan Implementasi

Pembuatan Kolam: Kolam ikan dibuat di dalam area sawah dengan kedalaman sekitar 30-40 cm. Kolam dibuat untuk menampung air dalam jumlah cukup, cukup kuat menahan air dan ekosistemnya dapat menyediakan pakan alami yang memadai bagi ikan yang dipeliharanya. Padi tumbuh dengan subur pada minapadi ini, karena ikan tumbuh sehat dengan memangsa gulma dan hama yang mengganggu tanaman padi. Tanaman padi perakarannya tumbuh baik dibersihkan ikan yang memangsa gulma dan hama yang menempel di perakaran padi.

Penebaran Benih Ikan: Benih ikan yang dipilih adalah jenis yang tahan terhadap penyakit dan dapat hidup di air kolam yang relatif dangkal. Ikan yang dipilih diantaranya ikan nila. Penebaran ikan setelah umur padi 7 – 15 hari, saat tanaman padi sudah cukup kuat.



Persiapan minapadi oleh Frans Hero Making

Ukuran ikan per ekor 15 – 20 gram dengan padat tebar per meter persegi 3 – 5 ekor.

Penanaman Padi: Padi ditanam di sawah seperti biasa, dengan memperhatikan jarak tanam yang sesuai. Perakaran padi beserta gulma yang menempel menjadi media yang baik bagi ikan, berfungsi sebagai pakan alami.

Pengelolaan Air: Air dari kolam ikan dialirkan ke sawah untuk mengairi tanaman padi. Air yang keluar dari sawah kemudian dialirkan kembali ke kolam. Kualitas air dijaga tetap stabil diantaranya dilihat dari pH air 6,5 – 8,5; Suhu 28 – 31 derajat Celsius dan DO 2,5-5 ppm.

Pemberian Pakan Ikan: Ikan diberi pakan secara berkala untuk memastikan pertumbuhannya optimal. Nutrien pakan yang tidak termakan bersama kotoran ikan dapat menumbuhkan pakan alami berupa plankton dan tanaman lainnya termasuk padinya. Oleh karena itu jumlah pakan yang diberikan pada ikannya tidak boleh terlalu kenyang cukup diberikan sekitar 75 persennya saja karena masih banyak pakan seperti gulma dan lain-lainnya.

Panen: Padi dan ikan dipanen pada saat yang tepat untuk mendapatkan hasil panen yang maksimal. Panen ikan dapat dilakukan 10 hari sebelum panen padi atau setelah tanaman padi dipanen (bila varietas padi berumur genjah/ pendek).

Manfaat Minapadi Kolam Dalam

Meningkatkan Hasil Panen: Sistem minapadi kolam dalam dapat meningkatkan hasil panen padi dan ikan secara bersamaan, dibandingkan dengan sistem budidaya tradisional yang hanya panen padi saja.

Menghemat Biaya: Sistem ini dapat menghemat biaya produksi karena ikan membantu mengendalikan hama dan gulma di sawah, serta menghasilkan pupuk organik. Hama dan gulma sawah yang biasanya mengganggu tanaman padi dapat juga menjadi pakan bagi ikan yang dipelihara. Feses ikan sisa pakan dan sisa metabolisme lain juga berfungsi sebagai pupuk yang bisa mempersubur tanaman padi dan ikan menjadi tersedia pakan alami.

Meningkatkan Ketahanan Pangan: Minapadi kolam dalam dapat membantu meningkatkan ketahanan pangan karena memungkinkan petani untuk memproduksi dua komoditas penting dalam satu lahan.

Ramah Lingkungan: Sistem ini ramah lingkungan karena tidak menggunakan pestisida dan pupuk kimia.

Minapadi kolam dalam ala *Frans Hero Making* merupakan sistem budidaya padi dan ikan yang inovatif dan berkelanjutan yang dapat meningkatkan hasil panen, menghemat biaya, dan meningkatkan ketahanan pangan. Sistem ini juga ramah lingkungan dan dapat menjadi solusi untuk mengatasi masalah hama dan gulma di sawah. ●

Nilai Strategis APA24 bagi Perikanan Budidaya di Indonesia

Oleh:

Moch. Nurhudah
Dosen Politeknik AUP – Jakarta



Moch. Nurhudah (kanan) foto bersama Prof. Dr. Maftuch, M.Si (dari Program Studi Budidaya Perairan, FPIK Universitas Brawijaya dan Dr. Heny Budi Utari (dari PT. Central Proteina Prima). Pelibatan akademisi sangat penting karena institusi penghasil SDM Kompeten sebagai penggerak dan pengawal pembangunan perikanan budidaya yang berkelanjutan

Asian Pacific Aquaculture 2024 merupakan momentum yang sangat strategis bagi pengembangan akuakultur di Indonesia. Tema yang diangkat dari konferensi ini adalah “Aquaculture – driving Blue Economy”. Tema ini sangat tepat dan sejalan dengan kebijakan strategis pemerintah, sebagaimana yang ditungkan oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan di tahun 2023 dalam dokumen “Peta Jalan Ekonomi Biru menuju Indonesia Emas 2045”.

Salah satu dari 5 (lima) Kebijakan Strategisnya adalah “Pengembangan Budidaya Laut, Pesisir, dan Darat yang Ramah Lingkungan”. Konferensi diikuti oleh lebih dari 6000 peserta dari 26 negara baik sebagai pembicara (oral presentation), poster, maupun pameran. Peserta konferensi berasal dari pengusaha (industri budidaya), Akademisi, pemerintah, dan NGO.

Ditinjau dari jenis kegiatan budidaya peserta yaitu baik pembudidaya laut, payau (pesisir), maupun pembudidaya air tawar dengan berbagai komoditas yang meliputi ikan, krustacea, moluska dan tanaman air (*aquatic plant*). Disamping itu, peserta juga berasal dari industri pakan, obat-obatan, alat dan bahan pendukung kegiatan budidaya perikanan.

Dengan komposisi tersebut, maka konferensi APA24 diharapkan menjadi

“pendorong berbagai Inovasi untuk Tingkatkan Produksi Akuakultur Indonesia”. Hal ini karena manfaat ikut yang akan diperoleh diantaranya, yaitu: Eksposur Internasional; media berinteraksi dengan profesional dari berbagai negara, yang dapat memperluas perspektif global bagi pelaku usaha budidaya perikanan di Indonesia serta memahami tren dan praktik terbaik di tingkat internasional

Terbentuknya jejaring antar pemangku kepentingan baik di tingkat lokal, nasional, regional, dan global
Peluang bisnis dari hulu hilir kegiatan budidaya perikanan
Pembelajaran dan Pengetahuan Baru sehingga memperoleh inspirasi dan motivasi untuk pengembangan inovasi terbaru yang efektif dan efisien untuk peningkatan produktifitas perikanan budidaya ●



Moch. Nurhudah foto bersama Taruna Politeknik KP Sidoarjo, salah satu institusi pendidikan di bawah KKP

STP Perkuat Hubungan dengan Stakeholder di APA 2024



PT Suri Tani Pemuka turut memeriahkan gelaran Asian Pacific Aquaculture (APA) 2024, di Grand City Surabaya, 2-5 Juli 2024

PT Suri Tani Pemuka, anak perusahaan dari JAPFA Tbk, turut memeriahkan gelaran Asian Pacific Aquaculture (APA) 2024, di Grand City Surabaya, 2-5 Juli 2024. Dengan tujuan memperkenalkan industri akuakultur Indonesia kepada dunia internasional. Partisipasi STP dalam acara bergengsi ini merupakan wujud nyata dari komitmen perusahaan untuk memajukan sektor akuakultur Indonesia di ranah global.

Acara APA24 ini bukan sekadar ajang pertukaran informasi, tetapi juga merupakan peluang emas untuk mengembangkan jaringan bisnis di seluruh kawasan Asia-Pasifik. Acara ini menjadi momentum yang tepat bagi STP untuk menampilkan inovasi serta keunggulan dalam komitmen perusahaan terhadap kualitas produk dan layanan yang ditawarkan melalui hasil riset STP dan pameran booth.

Selain itu, kesempatan ini juga dimanfaatkan oleh STP untuk mempererat hubungan dengan pelanggan dan stakeholder di industri akuakultur. Interaksi langsung dengan para pelaku industri membuka peluang untuk berbagi pengetahuan,

menjalinkan kerjasama strategis, dan mendengarkan masukan berharga yang dapat mendukung pengembangan industri akuakultur Indonesia ke arah yang lebih baik.

Produk unggulan STP

Ardi Budiono, Direktur Utama STP mengatakan bahwa, semua pakan udang dan ikan STP diformulasikan untuk dapat mendukung produktivitas dari budidaya udang dan ikan. Dengan proses uji coba yang

ketat, produk pakan STP memiliki keunggulan berupa nutrisi yang cukup untuk budidaya (*complete feed*), mendorong pertumbuhan budidaya secara cepat (*faster grow*), serta mampu mempertahankan stabilitas air (*Maintain Water Stability*) di berbagai kondisi perairan budidaya.

Sebagai informasi, pakan udang STP memiliki 3 varian yaitu PV, SGH dan Fortuna yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan budidaya. Pakan Ikan STP memiliki jenis varian untuk ikan air tawar dan ikan air laut yang disesuaikan dengan kebutuhan pertumbuhan ikan dalam budidaya.

Kehadiran STP di APA 2024 bukan hanya untuk memamerkan produk, tetapi juga untuk belajar dan berkolaborasi. "Target kami tentunya untuk memenuhi kebutuhan pelanggan secara optimal dan akan terus berinovasi guna mendukung perkembangan industri akuakultur Indonesia di kancah global. Kami percaya bahwa dengan memperkuat jaringan dan kerjasama internasional, industri akuakultur Indonesia akan semakin maju dan kompetitif," pungkas Ardi. (**Adv**)



Tim Marketing bersama pelanggan



Ardi Budiono, Direktur Utama STP bersama pelanggan



Model Breeding SPF vs Non-SPF

Oleh:



Carlos Lozano



Marcela Salazar



Bruno decock

Scientific Advisor, Scientific Director, and Operations Manager Asia Benchmark Genetics

Strategi Benchmark untuk memberikan yang terbaik dari kedua model tersebut

Tujuan dari setiap program pemuliaan adalah untuk menghasilkan hewan yang meskipun dilahirkan dan dibesarkan dalam kondisi *biosecure* yang terkontrol, akan memiliki performa yang sangat baik di lingkungan yang sangat beragam. Masalah utama untuk mencapai tujuan tersebut adalah interaksi antara genotipe dan lingkungan (G x E). G x E sangat penting dalam budidaya udang, karena menentukan performa galur-galur genetik yang berbeda dalam kondisi lingkungan yang bervariasi. Mengingat beragamnya lingkungan tempat udang dibudidayakan, G x E memainkan peran penting, khususnya untuk tingkat kelangsungan hidup.

Namun terkait pertumbuhan, hasilnya kurang jelas. Meskipun beberapa penelitian melaporkan korelasi genetik yang tinggi antara pertumbuhan di lingkungan yang berbeda, penelitian lain menunjukkan korelasi yang rendah untuk sifat ini. Dengan kata lain, meskipun beberapa galur genetik menunjukkan pertumbuhan yang konsisten di lingkungan yang berbeda, galur genetik lainnya tidak menunjukkan pertumbuhan yang konsisten. Hal ini menunjukkan perlunya pendekatan strategis terhadap perbaikan genetik dan pengembangan galur produk.

Di Benchmark Genetics, pemahaman mendalam kami tentang G x E adalah kunci dari strategi pemuliaan inovatif kami, yang melalui genomik, menggabungkan model pemuliaan SPF (*Specific Pathogen Free*) dan non-SPF untuk mengoptimalkan performa genetik di seluruh kegiatan budidaya secara global. Menggabungkan alat genomik, uji tantang penyakit, dan seleksi famili di lingkungan komersial. Strategi inti Benchmark adalah menghadirkan produk yang disesuaikan secara sempurna agar bisa berkembang di lingkungan produksi lokal.

Menggabungkan model SPF dan Non-SPF

Program pemuliaan kami menggabungkan model SPF dan non-SPF untuk memanfaatkan dari keunggulan masing-masing model. Pendekatan ganda ini memungkinkan kita mencapai tingkat biosekuriti yang tinggi, menjaga keragaman genetik, dan beradaptasi secara lokal untuk memenuhi tuntutan lingkungan tertentu.

Dalam pendekatan *breeding non-SPF (Non-Specific Pathogen Free)*, seperti yang dilakukan Ekuador dan program lain di Amerika Latin, ikan yang selamat dari kolam dalam kondisi lingkungan dan penyakit setempat dipilih dan digunakan sebagai indukan. Pendekatan ini telah menunjukkan efektivitasnya di berbagai wilayah, termasuk sebagian Amerika Tengah, Asia Tenggara, dan wilayah tropis lainnya dimana budidaya udang banyak dilakukan. Hal ini juga menyebabkan berkembangnya *strain* yang tangguh dan toleran terhadap penyakit, mampu beradaptasi dengan baik terhadap kondisi lokal, namun membawa risiko biosekuriti yang lebih tinggi dan tidak direkomendasikan untuk digunakan dalam sistem budidaya intensif terkendali seperti



Sentinel trial Farm di Vietnam

yang dirangkum dalam tabel di bawah ini (Tabel 1):

Tabel 1. Kelebihan dan kekurangan program pemuliaan SPF dan Non-SPF

Model Breeding non-SPF	Model Breeding SPF
Kelebihan	Kekurangan
Metode ampuh untuk seleksi jangka pendek dengan intensitas seleksi tinggi	Intensitas seleksi yang rendah untuk kondisi-kondisi produksi yang relevan
Adaptasi lokal yang efektif melalui seleksi pada kondisi lingkungan tambak	Terbatasnya kemampuan adaptasi lokal
Kekurangan	Kelebihan
Risiko biosekuriti, peniadaan patogen hampir tidak mungkin dilakukan	Tingkat biosekuriti yang lebih tinggi melalui stok populasi SPF
Risiko dampak akumulasi inbreeding apabila tanpa pengelolaan yang tepat	Perbaikan genetik bersifat kumulatif, terfokus & terdokumentasi
Fokus terbatas pada satu sifat tertentu, dengan banyak variasi temporal	Perbaikan berkelanjutan beberapa sifat dalam tujuan pemuliaan
Hilangnya keragaman genetik, yaitu gen yang baik untuk sifat/lingkungan lain	Menjaga keanekaragaman genetik & bank gen untuk sifat/lingkungan di masa depan

Meskipun pendekatan ini telah menghasilkan kemajuan yang signifikan dalam budidaya udang dengan memanfaatkan stok udang yang beradaptasi secara lokal dan tahan terhadap penyakit, pendekatan ini juga memiliki sejarah siklus 'boom and bust' dan tidak cocok untuk budidaya udang intensif. Misalnya, pada akhir tahun 1990an dan awal tahun 2000an, wabah *White Spot Syndrome Virus* (WSSV), menghancurkan populasi udang di seluruh dunia. Penyakit virus ini menyebar dengan cepat melalui tambak udang, yang banyak di antaranya bergantung pada stok non-SPF.

Karena stok populasi *breeding* dipilih dari individu yang bertahan hidup dalam kondisi tanpa biosekuriti, seringkali individu-individu tersebut tidak dipilih secara khusus karena ketahanannya terhadap penyakit-penyakit baru seperti WSSV, sehingga mengakibatkan kerugian yang besar dan meluas. Pola ini menggarisbawahi risiko dan tantangan yang melekat jika hanya mengandalkan metode non-SPF tanpa mengintegrasikan langkah-langkah biosekuriti yang kuat.

Mengurangi risiko dan kerugian pembudidaya melalui strategi tingkat lanjut

Teknologi baru dalam genomik, yang diterapkan oleh perusahaan seperti Benchmark, telah mengubah persaingan dan memungkinkan program pemuliaan tingkat lanjut untuk



Benur



indukan Udang Vaname

melihat pendekatan baru menggabungkan yang terbaik dari kedua dunia – yaitu seleksi yang ketat untuk performa terbaik dalam kondisi komersial dan juga mempertahankan status biosekuriti tertinggi.

Informasi genom mengalihkan fokus kita dari sekedar mengidentifikasi induk mana yang merupakan kandidat yang baik, untuk memahami karakteristik genetik spesifik apa yang menjadikannya yang terbaik. Salah satu metode praktis yang efektif adalah penggunaan penanda molekuler untuk penentuan tetua (*parental assignment*) dalam uji coba sentinel, sementara kandidatnya sendiri tetap berada dalam fasilitas nukleus yang terjaga biosekuriti-nya. Kami kemudian menggunakan data performa yang dikumpulkan dari saudara kandungnya untuk membuat informasi untuk menyeleksi induk di dalam *Breeding Nucleus*. Strategi ini didasarkan pada tiga pilar penting:



Tim Benchmark dan petambak saat mengecek anco



ShrimpVet Laboratory untuk diseases challenge test di Vietnam

- **Breeding yang presisi dengan informasi genomik:** Kami menggunakan informasi genomik untuk melakukan lebih dari sekadar mengidentifikasi calon induk. Dengan menganalisis penanda genetik tertentu, kami menentukan sifat mana yang membuat udang lebih mampu bertahan terhadap penyakit dan tekanan lingkungan. Pendekatan ini membantu produsen mencegah kerugian ekonomi akibat penyakit tak terduga atau perubahan lingkungan.
- **Peningkatan keakuratan seleksi dengan uji coba sentinel:** Di Benchmark, uji coba sentinel adalah bagian penting dari strategi kami untuk memitigasi risiko. Dengan menilai pertumbuhan dan performa kelangsungan hidup saudara kandung calon Induk di dalam berbagai kondisi lingkungan, kami mendapatkan pemahaman yang lebih



NBC Benchmark Genetics di Colombia

baik tentang bagaimana performa genetik mereka dalam lingkungan komersial yang berbeda. Metode ini memungkinkan kami memilih induk yang performanya tidak hanya menjanjikan dalam lingkungan yang terkontrol, namun juga tahan dan tangguh didalam kondisi lingkungan budidaya yang sebenarnya.

- **Biosekuriti fasilitas nukleus breeding:** Kami memelihara kandidat seleksi di dalam fasilitas *nukleus breeding* yang terjaga secara biosekuriti, yang melindungi stok *breeding* kami dari potensi patogen yang ditemukan di tambak komersial. Lingkungan yang terkontrol ini membantu kita menjaga biosekuriti pada tingkat optimal, sehingga secara signifikan mengurangi risiko masuknya penyakit ke dalam program pemuliaan kita.

Kesimpulan

- Uji coba sentinel *nukleus* dikombinasikan dengan genomik dan ujiantang penyakit di lingkungan target memungkinkan keputusan pemuliaan mempunyai akurasi tinggi - di dalam strategi adaptasi lokal untuk pengembangan produk.
- Melalui genomik, model pemuliaan SPF dan *non*-SPF yang terintegrasi mengoptimalkan kemajuan genetik udang di lingkungan global.
- Peningkatan strategi biosekuriti dan adaptasi lokal dengan rekam jejak mendukung budidaya udang berkelanjutan.
- Penggunaan perangkat genomik canggih dalam seleksi meningkatkan akurasi seleksi kandidat Induk, meningkatkan kesehatan dan produktivitas udang secara keseluruhan.
- Komitmen terhadap pengembangan galur udang yang mempunyai ketahanan terhadap penyakit seperti WSSV, AHPND, EHP, dan WFD, sangat penting untuk menjaga kesehatan stok.
- Pengembangan galur udang baru dirancang untuk sesuai dengan lingkungan tertentu dan tantangan menghadapi penyakit di dalam budidaya udang. (**Adv**)



BMC Benchmark Genetics di Fellsmere, Florida

KKP Taksir Transaksi Indo Fisheries 2024 Capai Rp151 Miliar



Seremoni pembukaan pameran dan forum internasional Indo Livestock dan Indo Feed ke-17, Indo Fisheries ke-14, Indo Dairy ke-15, Indo Agrotech ke-3, dan Indo Vet ke-4

Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) memperkirakan transaksi sebesar Rp 151,75 miliar dari kegiatan “Indo Fisheries 2024 Expo & Forum”.

Pameran ini diikuti 61 peserta yang berasal dari Indonesia, Tiongkok, Taiwan, Singapura, Belanda, Korea Selatan, Malaysia, Vietnam dan India dengan menampilkan beragam produk seafood, industri budidaya, dan teknologi perikanan skala internasional.

“Alhamdulillah potensial transaksi di Indo Fisheries sampai lebih dari Rp150 miliar,” ujar Dirjen Penguatan Daya Saing Produk Kelautan dan Perikanan (PDSPKP), **Budi Sulistyo**.

Budi memaparkan komoditas yang diminati pengunjung diantaranya adalah tuna, cumi, kakap merah, udang, bandeng, kerapu, dan rumput laut (agar dan karaginan), serta ada juga pakan dan obat-obatan. Pameran yang berlangsung tiga hari tersebut dikunjungi lebih dari 18.000 orang.

“Selain pembeli dari dalam negeri, *potensial buyers* dari luar negeri diantaranya, Korea, Vietnam, Malaysia, Tiongkok, dan Singapura,” urainya.

Di sela pameran, Ditjen PDSPKP bersama BPPSDMKP, Tuna Consortium, USAID, MSC, ISPIKANI, WWF, IPNLF, AP2HI dan APCI menggelar sejumlah *talkshow* yang diikuti 300 peserta yang terdiri dari akademisi, praktisi, asosiasi, media, pemerintah dan masyarakat umum.

Tak hanya itu, Budi juga menjadikan forum tersebut sebagai ruang promosi “Protein Ikan untuk Generasi Emas” dengan menampilkan *talkshow* manfaat Hidrolisat Protein Ikan (HPI), serta demo mengolah kue dengan fortifikasi HPI oleh Dharma Wanita Persatuan (DWP) yang dihadiri pengurus Forikan se-Jabotabek, Ikatan Guru TK Indonesia Jakarta Timur, media, serta masyarakat umum.

Acara lain yang juga digelar di sela Indo Fisheries adalah Executive Gathering melibatkan 100 peserta yang terdiri dari pelaku usaha, calon *buyers*, pemerintah, asosiasi, dan profesional di bidang industri *seafood*.

“Kami juga bekerjasama dengan *Indonesian Chef Association* (ICA) untuk menampilkan “*Shrimp and Tuna Cooking Show*” yang dihadiri 300 peserta,” jelas Budi.

Sementara Direktur Pemasaran Ditjen PDSPKP, **Erwin Dwiyanu** mengatakan KKP sebagai *host*, berkolaborasi dengan PT. Napindo Media Ashatama

sebagai organizer di Indo Fisheries 2024 Expo & Forum. Pameran tersebut dilaksanakan secara bersamaan dengan Indo Livestock dan Indo Agrotech yang berlangsung di Jakarta Convention Center (JCC), 17-19 Juli 2024.

Dikatakannya, KKP memfasilitasi paviliun seluas 126 m² untuk empat *brand* produk perikanan Indonesia yaitu Indonesian Tuna, Indonesian Shrimp, Indonesian Pangasius, dan Indonesian Seaweed. Selain itu, ada beberapa pelaku usaha siap ekspor, seperti PT. Matsya Kualitas Indonesia, CV. Global Pangan Sadulur, PT. Perikanan Indonesia, PT. Indomina Cipta Agung, PT. Bintan Intan Gemilang yang diberi kesempatan untuk menampilkan produk unggulannya masing-masing.

Selain menampilkan produk unggulan, KKP juga membuka pelayanan data dan informasi terkait implementasi kebijakan Penangkapan Ikan Terukur (PIT) dan Pengembangan Budidaya Berkelanjutan, seperti: Cara Penanganan Ikan yang Baik (CPIB), Cara Pembuatan Pakan Ikan yang Baik (CPIB), Cara Pembuatan Obat Ikan yang Baik (CPOIB), Cara Distribusi Obat Ikan yang Baik (CDOIB), profil pasar luar negeri, prosedur ekspor, potensi investasi, dan prosedur perizinan Penanaman Modal Asing (PMA), serta informasi dan prosedur quality assurance.

“Di pameran kemarin, kita *all out* menampilkan potensi dan keunggulan perikanan Indonesia,” tutupnya.

Sebelumnya, Menteri Kelautan dan Perikanan **Sakti Wahyu Trenggono** mendorong peningkatan keterampilan masyarakat pesisir serta pembudidaya ikan, agar memiliki daya saing tidak hanya tingkat nasional, bahkan di tingkat global. Dirinya berharap, masyarakat yang kesehariannya bekerja di sektor perikanan ini, dapat menyajikan produk olahan perikanan, yang bisa bersaing ke pasar global. ● (Adit/Resti)

Antusias Pengunjung dan Suasana Booth Indo Fisheries 2024 Expo & Forum



Info Akuakultur foto bersama tim CP Prima



Wiwik Winarti, Director of Rossafeed Store



Direktur Pemasaran Ditjen PDSKPK, Erwin Dwiyana



Tim Skretting



Tim ADM



Tim Cargill Indonesia



Imza, pengurus APCI



Agung Priyambodo dari PT Panca Sukses Lestari bersama Dilip Seorang Petambak



Budi Sulistiyo saat mengunjungi booth Indonesian Pangasius



Booth Indonesia Seafood Pavilion



Booth Evonik



Hardi Pitoyo (kiri) bersama petambak



Hadi dari Evergreen



Tim Novindo Agritech Utama



Tim PT Grobest Indomakmur foto di depan booth Majalah Info Akuakultur



Booth ARPI



Booth PT Kinglab Indonesia



Booth CV Sumber Laut Rejeki



Booth PT Fenanza Putra Perkasa



Mona Catur dari Tequisa Foto bersama Taruna



Booth Kemin



Setiawan dari Virkon foto bersama Tim Minapoli



Tim Pyridam



Lulu dari Yuki water treatment



Booth CV Global Pangan Sadulur

The 2nd Equipment & Ingredient Solutions to Animal Nutrition



Foto bersama peserta The 2nd Equipment & Ingredient Solutions to Animal Nutrition Conference di Sari Pacific Jakarta, 15 Juli 2024.

Pada tanggal 16 Juli 2024, di Sari Pacific Jakarta menggelar acara bertajuk “The 2nd Equipment & Ingredient Solutions to Animal Nutrition”, yang diselenggarakan oleh ENISTAN dan berkolaborasi dengan LAMB Agriculture Consultancy serta didukung oleh NARA. Acara tersebut banyak dihadiri perusahaan yang bergerak di industri pakan, baik pakan aquafeed maupun pakan petfood.



Deny Mulyono



Didi Humaedi Yusuf

Antusias peserta mengikuti acara ini sangat tinggi. Bagaimana tidak, seperti yang kita ketahui bahwa pakan sendiri adalah komponen utama dalam usaha budidaya ataupun ternak, bahkan pakan sendiri adalah menyumbang *cost* produksi terbesar dalam usaha budidaya atau ternak.

Pakan merupakan bagian dari rantai makanan, yaitu untuk memenuhi kebutuhan protein hewani baik itu berasal dari unggas dan budidaya perikanan di Indonesia. “Bahkan diharapkan untuk dapat bersaing dan dapat ekspor ke negara lain, dimana kita dapat kompetitif dengan pemasok lainnya,” ujar **Deny Mulyono**, Aquaculture Feed Division GPMT Chairman.

Deny Mulyono hadir sebagai salah satu pembicara undangan dalam ENISTAN@ID2024 dengan judul persentasi “Review of Indonesia Feed and Pet Food Industries in 2023. Ia memaparkan, bahwa 25 perusahaan dari 44 Perusahaan

anggota GPMT tahun 2023 memproduksi pakan akuakultur, secara konsentrasi untuk pabrik produsen pakan memang terbanyak di pulau Jawa dan Sumatera, lalu Sulawesi, Kalimantan, mengikuti kebiasaan atau kebutuhan pasar yang ada.

Selain itu, kedekatan dengan fasilitas seperti pelabuhan dan bahan baku, menjadi pertimbangan untuk kemudahan mendapatkan bahan baku, juga distribusi pakan keseluruhan daerah.

“Pembentuk biaya pakan kurang lebih 85%-nya adalah bahan baku,” kata Deny. Oleh karena itu, tambahnya, apa pun kondisi atau kebijakan yang mempengaruhi bahan baku, akan mempengaruhi industri ini.

Baik hasil akhir dari ternak atau budidayanya, apakah dapat diserap, apakah masih dapat menjaga minat pelaku usaha untuk tetap berternak atau berbudidaya, atau hasil budidaya kita dapat bersaing di pasar luar negeri (jika untuk ekspor).

Rata-rata sampai dengan 35% secara volume bahan baku pakan adalah impor, namun pengaruh secara biaya dapat mempengaruhi sampai 55% atau lebih, tergantung formulasi pakannya.

Karena itu, kata Deny, situasi belakangan ini seperti issue geopolitics, krisis iklim, perubahan kebijakan baik di negara pemasok dan juga didalam negeri, inflasi atau perubahan nilai tukar IDR terhadap USD, akan sangat mempengaruhi industri ini.

Sampai suatu saat, banyak tersedia alternatif bahan baku lokal yang dapat bersaing, stabil secara pemenuhan kuantitas, stabil dalam kualitas dan bersaing secara nilai (harga berbanding profil nutrient).

Upaya serius dalam pemanfaatan hasil samping atau sampah menjadi protein, baik itu digunakan langsung atau pun perlu diproses lebih lanjut. Contoh BSF meal, menurut Deny, perlu adanya dukungan serius dari pemerintah baik pusat atau daerah, karena sangat berpotensi sekali, khususnya mengurangi penggunaan bahan pakan yang berasal dari penangkapan alam yang tidak terukur atau tidak berkelanjutan.

Dengan proyeksi penduduk dunia akan bertambah menjadi 9,3 milyar pada 2050, atau penduduk Indonesia menjadi 318.9 juta jiwa pada 2045, menjaga stabilitas harga dan pasokan bahan pakan, untuk menjaga kebutuhan dan keamanan pangan.

Khususnya protein dari hasil ternak unggas dan budidaya perikanan, terlebih jika Indonesia dapat memenuhi (ekspor) kebutuhan tersebut. "Jadi selain memenuhi pangan terjangkau di dalam negeri, Indonesia dapat menghasilkan devisa dari ekspornya, tentu kesadaran akan perlunya menjaga hulu-hilir industri ini, terutama stabilitas pasokan

dan harga bahan pakan menjadi bagian dari keutamaan, menyongsong Indonesia Emas," ujar Deny.

Didi Humaedi Yusuf, Formulator Aquafeed PT Wonokoyo Jaya Kusuma sebagai salah satu peserta memberikan kesannya, perkembangan akuakultur Indonesia semakin meningkat dan menjadi potensi market domestik maupun internasional.

Didi menambahkan, bahan baku masih menjadi tantangan utama dalam industri pakan. Ketersediaan bahan baku, profil nutrient, maupun harga akan menentukan strategi dalam memformulasikan pakan agar menghasilkan kualitas pakan yang baik dan stabil.

Selain itu, Didi menuturkan, faktor yang juga menentukan kualitas pakan adalah equipment yang digunakan. Proses produksi pakan harus menghasilkan produk dengan memenuhi kriteria fisik (bentuk, aroma dll) dan kimia pakan (nutrient) agar dapat diterima oleh pelanggan. Produksi pakan dengan kualitas terjaga akan menghasilkan keuntungan bagi perusahaan maupun pembudidaya.

"Saat ini, industri pakan terus berkembang dan penuh tantangan. Oleh karena nya, diperlukan strategi dalam formulasi maupun inovasi teknologi agar menghasilkan produksi pakan yang berkualitas dan efisien" pungkasnya.

(Adv)

FORMULIR BERLANGGANAN TAHUN 2024

Nama Lengkap :
Alamat Kirim :
Handphone :
Email :

Masa Langganan
Lingkari Pilihan : Harga Rp 27.500,- per eks
1. 6 Edisi (Rp 165.000,-)
2. 12 Edisi (Rp 330.000,-)

Biaya Kirim per tahun
• Jabodetabek Rp 108.000,-
• Jawa, Madura dan Bali Rp 144.000,-
• Sumatera Rp 180.000,-
• Kalimantan, Sulawesi, NTB Rp 264.000,-
• Papua Rp 300.000,-

Pembayaran melalui transfer ke Rek. a.n PT Gallus Indonesia Utama:
Bank Mandiri No. 126.0002074119
Bank BCA Nomor. 733-0301681



Pameran Asian-Pacific Aquaculture 2024 di Surabaya



Nur Mufligh Juniyanto bersama Wapres Ma'ruf Amin dan Menteri Trenggono



Wapres Ma'ruf Amin ditemani Menteri Trenggono kunjungi booth BBPBL Lampung

Video tentang kemajuan perikanan Tanah Air diputar melalui layar besar pada pembukaan Asian-Pacific Aquaculture (APA) 2024 di Grand City, Surabaya-Jawa Timur, pada Kamis, 4 Juli 2024. Kegiatan tersebut merupakan ajang pertukaran informasi teknologi perikanan budidaya berkelanjutan dari sejumlah negara di kawasan Asia-Pasifik.

Andi Tamsil, Pengurus Pusat SCI, Dosen Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan UMI Makassar. APA24 adalah kegiatan yang sangat penting bagi pengembangan dan keberlanjutan budidaya di Indonesia, karena banyak informasi, inovasi teknologi baru dan bisa mendorong sinergitas bagi pelaku usaha terkait. Oleh karena itu Pemerintah, Perguruan Tinggi, Peneliti dan Pengusaha memanfaatkan moment ini secara maksimal, dengan hadirnya lebih dari 5000 orang dari 30 negara. Ada 300 paper yang dipresentasikan dan lebih dari 150 booth pameran.

Mulud Mulia, Ketua Tim Kerja Sarana Pakan Ikan Ditjen dan Obat Ikan

(IPOI) DJPB KKP / Tim Kerja Kampung Perikanan Budidaya. Kegiatan ini penting untuk mendukung produksi ikan budidaya guna mendukung pemenuhan gizi masyarakat pada masa yang akan datang. Forum ini mengupas mengenai ekonomi biru, keamanan pangan global, budidaya ramah lingkungan dan berkelanjutan, sarana dan prasarana budidaya ikan, obat ikan dan udang, pengelolaan limbah budidaya, pengelolaan lingkungan budidaya dan penanganan penyakit, manajemen pakan dan pengolahan produk perikanan pasca panen serta pasar ikan.

Antusiasme Pengunjung Bobby Indra Gunawan, COO Delos

- Co Founder mengatakan, APA 2024 membahas inovasi terbaru yang dapat mendukung peningkatan produksi akuakultur di Indonesia, dengan fokus pada pengembangan teknologi, praktik berkelanjutan, dan strategi pemasaran. Ia berharap acara ini dapat menjadi katalis bagi pertumbuhan sektor akuakultur di Indonesia, sehingga mampu memenuhi kebutuhan pasar domestik dan global.

Wiwik Winarti, Director of Rossafeed Store, baginya yang paling menarik dari APA 2024 adalah session Indonesia *Shrimp Farmers Day*, karena materi presentasi yang ditampilkan sangat aktual dan sesuai dengan kebutuhan *riil* petambak udang Indonesia. Baginya sebagai praktisi, session ini enak diikuti karena tidak terlalu ilmiah dan kaku, serta bisa belajar banyak hal meski pendidikannya bukan berlatar belakang ilmu perikanan.

Harry Yuli Susanto, Direktur PT. Alter Trade Indonesia (ATINA). Menurutnya APA 2024 memberikan bank wawasan ilmu dan informasi bagi para stakeholder khususnya bagi masyarakat



Bobby Indra Gunawan



Wiwik Winarti



Maono van Daswan



Rudi Chaerudin



Harry Yuli Susanto

Akuakultur Indonesia. Banyak hal yang dapat diterapkan dalam praktek budidaya untuk meningkatkan produksi menjadi lebih baik.

Hendra Gunawan, Manager Tambak, PT. Samudra Rejeki Rya, forum ini sangat menarik untuk menunjang pertambakan di Indonesia, dan bisa bertemu dengan berbagai aktifis tambak lain untuk saling share.

Trengginas Bima B, Sales Manager Zhengchang Co.Ltd, APA 2024 semoga semakin maju dan membaur dengan perikanan dunia.



Asiyah, Owner CV Riz Samudera

Asiyah, Owner CV Riz Samudera, dengan hadirnya Wapres dan Menteri Kelautan dan Perikanan merupakan bentuk kepedulian dan dukungan pemerintah adanya kegiatan APA24 ini. Harapannya acara ini akan rutin demi perbaikan dunia perikanan Indonesia. Dan yang lebih seru dari acara ini, menjadi ajang reuni atau silaturahmi bagi pegiat perikanan.

Iwan Basuki, Marketing PT Windu Alam Sentosa. Berbagai event, stand dan seminar Aquaculture mampu menarik pengunjung yang datang. Menariknya banyak booth yang berasal dari negara luar, sehingga kita mendapatkan informasi tentang budidaya di negara lain. Produk dan teknologi yang di



Booth Leister ramai pengunjung

tampilkan di booth juga cukup menarik dan dapat menjadikan bahan rujukan atau contoh untuk di terapkan di negara kita.

Esti Handayani Hardi, Dosen Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Mulawarman. Menurutnya masyarakat, pemerintah daerah, pemerintah pusat, perguruan tinggi, dan industri, menunjukkan kontribusi nyata dalam menghasilkan inovasi di bidang perikanan yang lebih peka terhadap perubahan iklim dan keberlanjutan akuakultur secara ekonomi, ekologi, dan sosial masyarakat. Diharapkan dari APA 2024 ini peneliti Indonesia lebih aktif lagi, semangat dan inovatif untuk menghasilkan cara jitu meningkatkan perikanan khususnya budidaya ikan dan udang di Indonesia.

Kunjungan ke Booth Pameran

Nur Muflich Juniyanto, Kepala Balai Perikanan Budidaya Air Payau (BPBAP) Takalar, APA24 Surabaya telah sukses terselenggara menjadi event penting dan strategis sebagai wadah untuk *sharing* inovasi teknologi terkini bagi *stakeholders* perikanan budidaya dari negara-negara Asia Pasifik. BPBAP Takalar turut ambil bagian mengusung tema "*Terobosan Teknologi untuk Peningkatan Produksi Perikanan Budidaya*" dengan menampilkan



Boyun Handoyo bersama Tim BPBAP Situbondo

inovasi teknologi Soliter Si Biru untuk peningkatan produksi benih Rajungan, UVTA sebagai sistem filter air untuk tambak udang, produk bibit *Gracillaria verucosa* hasil metode spora serta produk *Test Kit Ta* sebagai test kit pengujian kualitas air. Semoga ke depan perikanan budidaya Indonesia akan semakin eksis dan berjaya di kancah internasional.

Boyun Handoyo, Kepala Balai Perikanan Budidaya Air Payau (BPBAP Situbondo). Kami mengapresiasi pelaksanaan APA 2024 telah berjalan dengan lancar, meriah, dan sukses. opening ceremonial sukses menghadirkan Wakil Presiden RI, Makruf Amin dengan acara yang spektakuler. Harapan kami semoga acara semacam ini dapat dilaksanakan kembali karena sangat penting untuk bertukar informasi terkait kemajuan perikanan guna peningkatan produksi akuakultur Indonesia.



Supito Kepala BBPBAP Jepara (ke-2 kanan) bersama Kepala UPT

Supito, Kepala Balai Besar Perikanan Budidaya Air Payau (BBPBAP) Jepara. APA 2024 merupakan momentum penting dalam melakukan *sharing* informasi perkembangan inovasi teknologi akuakultur, sekaligus sebagai ajang untuk mejalin jejaring bisnis di bidang akuakultur dengan negara-negara lain di Asia-Pasifik. Oleh karena itu, melalui ajang ini diharapkan akan terjalin kerjasama baik antar pemerintah maupun kerjasama business to business, sehingga mampu memperluas akses pasar ekspor produk akuakultur RI dari tahun ke tahun.



Hendra Gunawan



Trengginas Bima B



Mulud Mulia



Esti Handayani Hardi

Mulyanto, Kepala Balai Besar Perikanan Budidaya Laut (BBPBL) Lampung, dalam forum ini BBPBL Lampung turut serta berpartisipasi dengan mengirimkan paper berbagai macam tema akuakultur oleh sejumlah pegawai. BBPBL Lampung juga membuka booth dan bergabung dengan UPT Laut DJPB lainnya, dengan mendisplay berbagai macam komoditas dan produk yang dihasilkan serta dikembangkan oleh BBPBL Lampung. Kesempatan ini digunakan sebagai bentuk publikasi dan show untuk pengembangan budi daya laut khususnya di Indonesia. Wakil Presiden melakukan peninjauan ke stand setelah melakukan pembukaan APA dan di stand BBPBL mendapat perhatian pada komoditas Kerapu Bebek, Kobia, Lobster dan Kuda Laut dengan menyampaikan pesan untuk dikembangkan terus.



Fernando J. Simanjuntak, Kepala BBPBL Sukabumi (tengah)

Fernando J. Simanjuntak, Kepala Balai Besar Perikanan Budi Daya Air Tawar (BBPBAT) Sukabumi, Kegiatan APA24 diharap dapat mempromosikan budi daya ikan khususnya ikan air tawar untuk menunjang ketahanan pangan dan kesejahteraan masyarakat.



Ridho Karya Dongoran bersama tim BBPBAT Sungai Gelam, Jambi

Ridho Karya Dongoran, Plt. Kepala Balai Perikanan Budi Daya Air Tawar (BPBAT) Sungai Gelam, Jambi. Selamat dan sukses atas terselenggaranya kegiatan APA 2024 di Surabaya, ajang pertukaran informasi dan inovasi perikanan khususnya budidaya melalui event pameran dan seminar. BPBAT Sungai Gelam Jambi sebagai salah



Tim FisTx

satu peserta pameran dan seminar berkesempatan menampilkan inovasi kegiatan seperti produksi induk unggul Patin Pustina dan inovasi bahan baku pakan alternatif indigofera dan lain-lain. Semoga ajang APA dan pameran di bidang akuakultur seperti ini terus berlanjut.

Dedy Safari, Commercial & Technical Manager PT. Inve Indonesia. Sesuai tema yang diangkat Kegiatan APA 2024 diharapkan bisa memberikan banyak solusi dan inovasi untuk mengatasi tantangan lingkungan dan meningkatkan hasil produksi kegiatan budidaya perairan. Banyaknya antusias dari peserta dari berbagai stakeholders dan hadirnya para ahli di bidang akuakultur memberikan rasa optimisme untuk kemajuan usaha budidaya perairan di masa depan.

Rico wisnu wibisono, COO FisTx, APA 2024 event yang menjadi OASE dari dunia akuakultur Indonesia dan



Tim Crustea

menjadi tempat untuk silaturahmi bertukar ide dan informasi menarik untuk dunia perikanan budidaya. Ajang inovasi ini semoga dapat menjadi barometer akuakultur asia dan dunia.

Suparman, Marketing PT. Europa Teknik Lestari (LEISTER). Ia mengapresiasi untuk penyelenggaraan APA24, menurutnya cukup berhasil sebagai ajang untuk berbagi informasi dan

teknologi terbaru yang di butuhkan oleh petambak di Indonesia. Sebagai penyedia Mesin Plastik Welding dengan brand LEISTER. Tujuan kami mengikuti pameran ini tersampaikan kepada pengunjung, banyak pertanyaan serta diskusi mengenai mesin untuk pemasangan baru dan cara perbaikan yang benar pada Palstik Hdpe Geomembrane. Kami siap memberikan Solusi untuk pengelasan Plastik Hdpe Geomembrane. "Leister Welding Technology for aquaculture".

Roikhanatun Nafi'ah, CEO Crustea. Sebagai startup yang bergerak dibidang teknologi aquaculture, kami dapat memperkenalkan teknologi terbaru yang inovatif kepada penggiat aquaculture. Teknologi yang kami tawarkan menjadi solusi tepat bagi permasalahan yang sering terjadi di tambak. Mulai dari eco aerator yang merupakan sistem aerasi dengan panel surya. EBII sistem yang mampu memonitor kualitas air tambak secara *real time*. Dan *smart energy* yang dapat mengontrol penggunaan energi dalam tambak. Integrasi teknologi ini mampu meningkatkan kualitas udang yang dihasilkan dan penurunan biaya operasional listrik. Melalui kegiatan APA 2024 ini, besar harapan kami dapat mengajak petambak di Indonesia untuk beralih ke tambak cerdas bersama Crustea.

Rudi Chaerudin, Shrimp Technical Service PT. Suri Tani Pemuka, dengan diadakan APA 2024 semoga dapat meningkatkan dan mendorong SDM dalam menciptakan inovasi di bidang Akuakultur disertai perluasan jaringan lapangan kerja. Sebagai kontribusi besar bagi pembangunan dan pengembangan pada industri akuakultur yang berkelanjutan,



Tim Sinar Hidup Satwa



Januar Pribadi bersama tim Grobest

sehingga dapat meningkatkan produksi akuakultur di Indonesia.

Mahmud Mudhofar Yusuf dari PT Sinar Hidup Satwa, cukup banyak inovasi-inovasi baru yang kita temukan dan dijalin kerjasama demi untuk memajukan akuakultur Indonesia. Kegiatan ini juga sangat membantu kami untuk bisa share teknologi budidaya dan solusi teknis permasalahan budidaya terkini baik kepada customer maupun semua stakeholder di dunia akuakultur. Kami percaya bahwa selalu ada solusi atas permasalahan yang terjadi baik dari sisi bisnis dan teknis.

Januar Pribadi, Manajer ATD - Marketing – Communication PT. Grobest Indomakmur. APA24 mempertemukan akuakultoris dari berbagai belahan dunia dengan produk-produk unggulan mereka. Serta mempertemukan kami dengan para expert di bidang akuakultur melalui seminar yang meningkatkan wawasan. Akuakultur dunianya sangat luas dan banyak sekali yang bisa digali, mulai dari komoditas perikanan, sumber pakan alami dan buatan, infrastruktur wadah budidaya hingga teknologi pemberi pakan otomatis.



Andi Tamsil foto bersama Presiden APA24, Krisna Salin, Yushinta Fujaya (FIKP Unhas) dan Hasnidar (FPIK UMI Makassar)

Maono van Daswan, Regional Sales Manager – PT. Grobest Indomakmur menambahkan, APA24 adalah wadah untuk pertemuan antara pemerintah, swasta yang terkait dengan aquabisnis (benur, pakan, obat-obatan, peralatan tambak), pengusaha tambak, praktisi budidaya (aquaculturist), disitu kita bisa diskusi mengenai banyak hal yang terjadi di dunia aquaculture misalnya diskusi masalah penyakit, promosi program, promosi produk yang innovative guna meningkatkan produktifitas tambak.

Usama umar, Pengurus Himpunan Pembudidaya Ikan Laut Indonesia (Hipilindo). APA 2024 The best forum aquaculture in indonesia, sebagai ajang bertemu antar stakeholder, juga mendapat pengetahuan akan tekhnologi dan inovasi, semoga semakin jaya aquaculture indonesia.



Tim Inve Indonesia



Tim Trouw Nutrition



Ariq M irsyad dan Rony Sugiharto, 266 Hatchery

Ariq M irsyad dan Rony Sugiharto, 266 Hatchery, pelaku usaha perikanan Pembenuhan dan Pembesaran Kerapu Situbondo. APA 24 , salah satu wadah untuk bertukar informasi yang sangat up to date, sebagai pelaku usaha perikanan, event ini sangat membantu dengan adanya exhibition produk aquaculture sebagai sarana budidaya yang mengikuti perkembangan zaman dan perairan. ● (Adit/Resti)



foto bersama tim Zeigler



Tim Benur WAS Rembang



Pengurus Hipilindo

Dorong Inovasi Tingkatkan Produksi Akuakultur



(Ki-ka): Khrisna R. Salin, Ma'ruf Amin, Sakti Wahyu Trenggono, dan Adhy Karyono saat membuka Asian-Pacific Aquaculture (APA) 2024 di Surabaya, Jawa Timur, pada Kamis 4 Juli 2024.

Asian-Pacific Aquaculture (APA) 2024 digelar selama tiga hari yakni dari 3-5 Juli 2024 yang berlokasi di Grand City Convention & Exhibition Hall Surabaya, Jawa Timur.

Khrisna R. Salin, President World Aquaculture Society Asia Pacific Chapter (WAS APC) menurutnya, Indonesia sangat pantas sebagai tempat acara karena menempati urutan kedua dunia dalam budidaya perikanan. “Saya bangga dengan penyelenggaraan acara ini di Indonesia. Pameran ini sangat berkesan, terlebih lagi didukung oleh panitia lokal Indonesia yang luar biasa,” dalam sambutannya di Grand City Convention & Exhibition Hall Surabaya pada Rabu, 3 Juli 2024. Sementara itu **Rokhmin Dahuri**, President of Indonesia Aquaculture Society menyampaikan tentang dinamika geopolitik global dan kondisi sosial ekonomi terkini yang sama sekali tidak kondusif bagi pembangunan berkelanjutan, terutama sehubungan dengan meningkatnya pengangguran, kemiskinan, kekurangan gizi dan kelaparan yang memaksa para pengangguran dan masyarakat miskin untuk mengeksploitasi ekosistem alam secara tidak berkelanjutan, termasuk pesisir dan lautan. “Memang banyak masalah dan tantangan pada budidaya perikanan. Namun menurutnya segala macam masalah dan tantangan itu dapat diatasi

dengan menerapkan *Blue Economy* dan teknologi industri 4.0. Sebab, revolusi industri 4.0 menawarkan teknologi yang bisa disusun dan banyak yang bisa diadaptasi untuk sistem budidaya perikanan,” tegasnya.

J. K. Jena, Deputy Director General Fisheries Science Indian Council of Agricultural Research mengungkapkan tentang transformasi biru. Menurutnya transformasi biru merupakan usaha yang ditargetkan untuk memaksimalkan kontribusi sistem makanan dalam budidaya perikanan.

“Tujuannya adalah untuk mengembangkan dan adopsi dari praktik keberlangsungan budidaya perikanan, mengintegrasikan budidaya

perikanan pada negara, regional, dan global dalam perkembangan strategi dan kebijakan makanan, pengembangan dan membuat budidaya perikanan secara intensif dan peningkatan kapasitas seluruh level untuk berkembang dan mengadopsi inovasi teknologi,” tambahnya.

Rully Setya Purnama, Organizing committee of APA24 menambahkan, acara ini menghadirkan berbagai exhibitor dan juga para pembicara yang berkualitas baik lokal maupun internasional yang menyampaikan informasi dan teknologi terkini terkait perkembangan industri akuakultur. Terdiri dari pameran yang diikuti oleh berbagai exhibitor dengan total booth sebanyak 232, presentasi makalah dan poster, serta *farm tour*. Targetnya lebih dari 6.000 pengunjung baik dari dalam maupun luar negeri.

Wapres RI Resmikan APA 2024

Ma'ruf Amin, Wakil Presiden Indonesia menegaskan, pentingnya mengembangkan akuakultur berkelanjutan yang berbasis ekonomi biru, dalam rangka memenuhi kebutuhan pangan global. Pernyataan ini ia sampaikan pada acara pembukaan Asian-Pacific Aquaculture (APA) 2024 di Surabaya, Jawa Timur, pada Kamis 4 Juli 2024.

Wapres juga menyoroti bahwa kawasan Asia-Pasifik memiliki keragaman hayati laut yang signifikan. Kekayaan sumber daya tersebut berpotensi besar dalam memenuhi kebutuhan pangan dan



Khrisna R. Salin memberikan sambutannya di Grand City Convention & Exhibition Hall Surabaya, Jawa Timur pada Rabu, 3 Juli 2024.

berkontribusi 5% terhadap ekonomi global. Ini menjadikan Asia-Pasifik tidak hanya sebagai pasar tetapi juga sebagai produsen utama perikanan dunia.

"Indonesia dan negara kepulauan lainnya di Asia Pasifik juga melihat kekayaan laut ini sebagai peluang bagi perekonomian," ujar Wapres Ma'ruf Amin. Selain itu, ia menekankan pentingnya pengembangan akuakultur berkelanjutan yang berbasis ekonomi biru. Langkah-langkah yang perlu diambil ke depan meliputi pengembangan inovasi teknologi, penguatan riset dan rekayasa teknologi, serta pertukaran informasi dan berbagi hasil penelitian dan inovasi.

"Untuk mengoptimalkan potensi ini, perlu penguatan kerja sama antar negara Asia Pasifik," ujar Wapres.

Adhy Karyono, Pj Gubernur Jawa Timur mengatakan kegiatan APA24 menjadi ajang pertemuan investor, peneliti, akademisi, dan pelaku usaha di bidang budidaya perikanan baik dalam maupun

luar negeri untuk meningkatkan kapasitas SDM di lingkup kelautan dan perikanan.

Semoga wujud nyata kolaborasi dan sinergi antara pemerintah dengan para pelaku usaha dan akademisi menghasilkan terobosan untuk meningkatkan produktivitas dalam mewujudkan ekonomi biru di bidang kelautan dan perikanan yang komprehensif," ujar Adhy.

Sakti Wahyu Trenggono, Menteri Kelautan dan Perikanan mengungkapkan harapannya agar acara APA 2024 dapat memperkuat usaha akuakultur di Indonesia dan negara-negara Asia Pasifik. Trenggono juga menekankan pentingnya memperhatikan aspek ekologi dalam pengembangan sektor akuakultur.

"Untuk itu kita mendorong berbagai inovasi teknologi dalam mengembangkan perikanan budidaya yang mandiri dan berkelanjutan," ujarnya.

Trenggono juga menekankan

pentingnya menjadikan APA 2024 sebagai momentum penguatan peran akuakultur Indonesia sebagai bagian penting dalam ekosistem bisnis perikanan budidaya global. Selain itu, ia berharap forum ini menjadi kesempatan penguatan investasi di sektor perikanan budidaya.

"Forum ini menjadi kesempatan bagi stakeholder baik dalam dan luar negeri untuk bekerja sama dan berkolaborasi membangun jejaring bisnis perikanan budidaya," tambahnya.

Sebagai informasi, APA 2024 adalah acara kolaborasi antara Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) dengan World Aquaculture Society dan PT. Tirta Anugrah Abadi. APA 2024 mengangkat tema "Aquaculture – Driving the Blue Economy". Acara ini mencakup seminar dan pameran, diikuti oleh perwakilan dari 26 negara yang tersebar di lima benua: Asia, Eropa, Amerika, Afrika, dan Australia. ● (Adit/Resti)



INSTANT ARTEMIA



INSTANT ARTEMIA



✓ **Siap umpan**
✓ **Bebas Vibrio**

- Nauplii artemia hidup dalam bentuk pasta
- Tingkat kehidupan istimewa sampai 48 jam
- Hatchery / Tambak dipermudah
- Pemberian pakan yang konstan
- Tidak khawatir lagi dengan hasil penetasan
- Tidak khawatir lagi dalam membeli kualitas artemia
- Pengiriman setiap hari ke hatchery / tambak
- Bebas kontaminasi
- Bebas Vibrio
- Disimpan pada +2°C
- Berat bersih 800 gr

INSTANT ①

www.landv-bio.com

email: salesadmin@landv-bio.id

No. Telp : +62 813 1085 8877 (WAISO)

KKP RI UV 1615112018

Optimalisasi Pakan Buatan



Pemberian pakan udang (Foto: Grobest)

Tak dipungkiri, pakan buatan atau pakan komersial sangat dibutuhkan dalam budidaya dengan kepadatan tinggi. Namun, dengan porsi 60% dari total biaya produksi, pembudidaya perlu memperhatikan beberapa faktor penting agar penggunaan pakan menjadi efisien

Wiwik Winarti, Director of Rossafeed Store mengatakan bahwa prinsip dasar dari budidaya yaitu setiap spesies dan stadium hidup hewan akuatik—yang dibudidayakan—memerlukan nutrisi yang berbeda. Nutrisi utama yang dibutuhkan udang adalah protein, lemak, vitamin, dan mineral. Kebutuhan nutrisi udang vaname tentu berbeda dengan udang windu. Kebutuhan udang stadium PL berbeda dengan udang dewasa. Begitu pula kebutuhan pakan pada budidaya intensif berbeda dengan semi-intensif.

“Selain efisiensi dari segi harga, pemilihan pakan oleh petambak harus mempertimbangkan semua aspek tersebut. Pabrik pakan memproduksi pakan udang dalam 3 kategori, yaitu *starter*, *grower*, dan *finisher*. Tidak peduli apapun mereknya, asal memenuhi kriteria dan harganya sesuai, itu jadi modal awal dalam manajemen pakan yang efisien,” terang Wiwik.

Memilih pakan untuk udang memang tidak boleh sembarangan. Salah pilih pakan, dampaknya bisa tidak menguntungkan bagi pembudidaya, baik dari sisi pertumbuhan bobot harian sampai pencemaran lingkungan. Menurut **Dany Yukasano**, National Technical Manager PT Grobest Indomakmur, ada beberapa pertimbangan yang harus diperhatikan dalam memilih pakan. Pertama, komposisi nutrisinya, baik protein, asam amino, lemak, abu, dan kadar air. Kedua, karakteristik pakan, seperti tidak mudah pecah di air (*water stability*), tingkat kemudahan dicerna (*digestibility*), tingkat disukai (*palatability*), dan menarik perhatian udang (*atractability*). Ketiga, tampilan fisik, dilihat dari keseragaman warna dan ukuran, tekstur, serta bau.

“Semakin kecil umur udang, semakin kecil ukuran pakan

dan semakin tinggi kandungan protein yang dibutuhkan. Kebutuhan protein udang akan semakin menurun sejalan bertambahnya ukuran udang,” ucap Dany.

Adapun **Ahmad Arif**, CEO PT Juara Biolife Solution, memberikan rekomendasi dalam memilih pakan udang. Menurutnya, pemilihan pakan udang bisa disesuaikan dengan kadar protein pakan, jenis budidaya yang diterapkan—misalnya penggunaan padat tebar tinggi atau tidak, kualitas pakan, serta daya larut pakan di dalam air.

Kebutuhan pakan berdasarkan fase pertumbuhan

Menurut Ahmad Arif, seiring bertambahnya umur udang; jenis pakan, ukuran, kandungan, dan frekuensi pemberian pakan berbeda. Pakan *powder* biasa diberikan pada udang vaname berusia di bawah 15 hari. Pakan ini berbentuk tepung dengan ukuran sangat halus dan kaya nutrisi. Pada usia tersebut, benur masih memiliki bukaan mulut yang kecil dan sistem pencernaan yang belum terlalu kuat.

Pada saat benur berusia 16—30 hari, pakan yang diberikan berbentuk butiran (*crumble*). Ukuran pakan ini lebih besar dari pakan *powder*. Pakan *crumble* terbentuk dari penggumpalan jenis pakan *powder* dengan tambahan nutrisi yang lebih kompleks. Sementara udang berusia 31 hari hingga menjelang panen diberi pakan *pellet*. Jenis pakan ini memiliki kandungan nutrisi yang lebih kompleks dari pakan *crumble*.



Wiwik Winarti



Dany Yukasano



Ahmad Arif



Paian Tampubolon



Daniel M. Nugraha



Abdul Haris



Rico Wisnu Wibisono

Pendapat serupa juga disampaikan **Paian Tampubolon**, Technical Advisor PT Hidup Baru. Menurutnya, pakan yang dibutuhkan udang—sesuai dengan fase pertumbuhannya—bervariasi, mengikuti perubahan kebutuhan nutrisi dan ukuran tubuh udang. Untuk larva (*zoea* dan *mysis*), ukuran pakan dengan partikel sangat kecil berbentuk tepung, menyesuaikan ukuran mulut larva udang. Selain itu, kandungan nutrisinya kaya protein, lemak, dan mikronutrien esensial untuk mendukung pertumbuhan awal dan perkembangan larva udang.

Pada *post-larva* (PL), ukuran pakan mulai dari partikel kecil hingga lebih besar, sesuai dengan ukuran tubuh udang yang sedang tumbuh. Kandungan nutrisi dalam pakan kaya protein untuk mendukung pertumbuhan yang cepat serta memiliki kandungan lemak dan karbohidrat yang cukup untuk energi dan perkembangan udang yang semakin matang.

Saat udang memasuki fase juvenil, ukuran partikel pakan lebih besar (*crumble*) dibandingkan dengan larva, sesuai dengan mulut udang yang semakin berkembang. Kandungan nutrisi pakan dilengkapi protein berkadar tinggi untuk mendukung pertumbuhan jaringan tubuh dan perkembangan organ reproduksi. Sementara lemak dan karbohidrat dibutuhkan untuk energi dan metabolisme yang stabil.

Ketika udang dewasa, ukuran pakan yang diberikan sudah berupa butiran atau pelet yang lebih besar dan mudah dikonsumsi oleh udang dewasa. Kandungan nutrisi lebih seimbang antara protein, lemak, dan karbohidrat, dengan penekanan pada kualitas nutrisi yang mendukung reproduksi dan kesehatan secara umum. Pada

pada fase ini, perlu ditambahkan bahan pendukung kesehatan dan kekebalan tubuh yang optimal.

“Pemilihan pakan yang tepat sesuai dengan fase pertumbuhan udang akan membantu memaksimalkan pertumbuhan, kesehatan, dan hasil produksi tambak udang. Idealnya, petambak udang harus berusaha untuk memilih pakan yang sesuai dengan spesifikasi nutrisi yang disarankan untuk setiap fase pertumbuhan berdasarkan pada penelitian dan praktik terbaru dalam bidang nutrisi dan budidaya udang,” papar Paian.

Berdasarkan jenisnya, **Daniel M. Nugraha**, dari Div. Head of AHS Technical Service PT Central Proteina Prima, Tbk. menjabarkan jenis pakan yang sesuai dengan fase pertumbuhan udang. Menurutnya, pada fase larva udang, jenis pakan alami yang diberikan yaitu *nauplii* artemia, rotifera, dan fitoplankton seperti *chaetoceros* atau *tetraselmis*. Sementara pakan buatan berupa mikro-enkapsulasi pakan larva, dengan formula pakan mikro yang kaya protein dan asam lemak esensial.

Pada fase *post-larva* (PL), periode pemberian pakan dibagi menjadi dua, yaitu PL1—PL10 dan PL11—PL20. Untuk PL1—PL10, pakan alami yang diberikan berupa artemia, fitoplankton, dan zooplankton. Sementara pemberian pakan buatan berupa pakan *starter* berukuran mikro dengan kandungan protein tinggi. Ketika PL11—PL20, pakan alami yang diberikan berupa artemia, fitoplankton, dan zooplankton; ditambah dengan sedikit pakan buatan.

Adapun pakan buatan yang diberikan berupa *crumble*—pakan berukuran lebih besar, tetapi masih halus—yang disesuaikan dengan ukuran mulut *post-larva*.

Ketika udang memasuki fase juvenil awal, pakan yang diberikan berukuran butiran kecil atau *crumble* dengan protein tinggi. Saat memasuki fase juvenil lanjut, udang diberi pakan berupa pelet kecil atau medium dengan kandungan nutrisi yang seimbang, yaitu protein berkisar 30%—35%.

Pada fase dewasa, udang diberi pakan buatan berupa *pellet* berukuran medium hingga besar, yang diformulasikan untuk memenuhi kebutuhan nutrisi udang dewasa dengan kandungan protein berkisar 30%—35% dan lemak berkisar 6%—8%. Sementara pada fase indukan, pakan yang diberikan pada udang berupa pakan buatan, yaitu *pellet* khusus indukan yang diperkaya dengan nutrisi tambahan untuk mendukung



Pengecekan anco di tambak Kebumen (foto: Agus Suryadi)

reproduksi seperti asam lemak omega-3 dan vitamin E. Adapun pakan tambahannya berupa cacing, moluska, dan cumi, sebagai sumber protein tambahan untuk meningkatkan kualitas telur dan sperma.

Evaluasi tingkat efisiensi pakan berdasarkan laju pertumbuhan

Laju pertumbuhan bobot udang merupakan parameter yang mudah diketahui secara visual. Dengan mengetahui laju pertumbuhan, pembudidaya udang bisa mengetahui tingkat optimalisasi pemberian pakan sekaligus efisiensinya.

“Umumnya, udang dengan DOC 0—30 hari membutuhkan protein lebih tinggi untuk menjaga daya tahan tubuh supaya lebih sehat dan pertumbuhannya lebih baik. Untuk pertumbuhan, biasanya semua petambak sudah mempunyai SOP dan standar yang mereka pegang dalam budidaya,” ujar **Abdul Haris**, Direktur PT Samudra Buana Satwa Perkasa.

Menurut Ahmad Arif, pertimbangan pertumbuhan harian udang—salah satunya—bisa diamati pada anco. Fungsi anco adalah untuk memantau tingkat efisiensi penggunaan pakan. Dengan begitu, pakan yang efisien tentu sangat baik untuk pertumbuhan dan perkembangan udang selama pemeliharaan. “Anco juga berfungsi untuk mengontrol kesehatan, pertumbuhan, serta pengecekan nafsu makan udang yang dilakukan setiap 1 jam sekali,” ucapnya.

Pertimbangan dosis pakan dikatakan lambat, normal, atau cepat tergantung dari genetik udang, protein hewani atau nabati, kesesuaian asam amino, serta kualitas air,” terang **Rico Wisnu Wibisono**, COO FisTx. Menurutnya, udang dengan genetik resisten memiliki pertumbuhan lebih lambat pada awal budidaya dan tidak terjadi perbedaan pengaruh pada jenis dan nilai protein yang diberikan. Sementara udang dengan genetik *fast growth* akan lebih optimal jika diberikan protein hewani dan nilai protein lebih tinggi. Kualitas air berpengaruh pada respon stres. Adapun penggunaan energi sangat berpengaruh pada jenis *fast growth* dibandingkan dengan jenis resisten.

“Setiap petambak seharusnya memiliki grafik pertumbuhan normal udang pada berbagai padat tebar yang berbeda. Jika pertumbuhan udang di bawah grafik, bisa dikatakan pertumbuhan udang lambat. Jika pertumbuhan di atas grafik, udang tersebut dikatakan tumbuh cepat,” ujar Dany Yukasano.

Lebih detil, Daniel M. Nugraha membeberkan angka terkait lambat, normal, atau cepatnya laju pertumbuhan udang. Menurutnya, laju pertumbuhan dikatakan lambat jika $ADG < 0,15$ g per hari; $SGR < 1\%$ per hari; dan $FCR > 1,5$. Laju pertumbuhan normal jika $ADG 0,15—0,3$ g per hari; $SGR 1\%—2\%$ per hari; dan $FCR 1,3—1,5$. Dikatakan cepat jika $ADG > 0,3$ g per hari; $SGR > 2\%$ per hari; dan $FCR < 1,3$.

ADG (average daily growth) adalah pertambahan berat harian rata-rata udang dalam suatu periode waktu tertentu sehingga dapat digunakan untuk mengetahui kecepatan pertumbuhan udang. *SGR (specific growth rate)* adalah laju pertumbuhan spesifik, yaitu persentase dari selisih berat akhir dan berat awal, dibagi dengan lamanya waktu pemeliharaan. Sementara *FCR (feed conversion ratio)* adalah merupakan perbandingan antara jumlah pakan yang digunakan dengan jumlah bobot udang yang dihasilkan.

Mengapa pertumbuhan udang lambat? Menurut Paian Tampubolon, pertumbuhan lambat akan terjadi jika kebutuhan pakan udang rendah, ketersediaan nutrisi tidak memadai, kualitas air buruk, suhu tidak optimal, atau stres lingkungan lainnya.

Pertumbuhan normal jika pakan yang diberikan sesuai dengan kebutuhan pertumbuhan harian udang, yaitu berada dalam kisaran normal yang diharapkan untuk spesies dan kondisi budidaya tertentu—dengan didukung kualitas air yang baik, suhu ideal, dan kondisi lingkungan yang stabil—mendukung pertumbuhan udang yang normal. Sementara pertumbuhan



Benur (Foto: Iwan Basuki)

cepat diperoleh jika udang mampu mengonsumsi pakan yang lebih tinggi dari kebutuhan dan pertumbuhan harian cepat di atas rata-rata.

“Penting untuk diketahui bahwa pakan yang berlebihan tidak selalu meningkatkan pertumbuhan secara proporsional, tetapi bisa meningkatkan pertumbuhan secara signifikan jika faktor lain mendukungnya,” ujar Paian.

Paian melanjutkan, pakan berkualitas tinggi dengan profil nutrisi yang tepat bisa membantu memaksimalkan potensi pertumbuhan udang. Pengelolaan tambak yang baik dan pemantauan terhadap kondisi udang secara rutin bisa membantu memastikan bahwa faktor lingkungan dan kesehatan juga mendukung pertumbuhan yang cepat.

Penting bagi pembudidaya mengetahui komposisi bahan baku yang digunakan dalam pakan. Pasalnya, bahan baku berkualitas tinggi umumnya menghasilkan pakan dengan kandungan nutrisi yang lebih baik dan lebih mudah dicerna oleh udang. “Lakukan evaluasi rutin terhadap pertumbuhan udang dan respon udang terhadap pakan yang diberikan. Hal ini membantu untuk menyesuaikan dosis pakan dan strategi pemeliharaan sesuai dengan perkembangan budidaya.” Pungkas Paian. ●

(RA/Adit/Resti)

STP Jadi Tuan Rumah Tour APA24 di Banyuwangi



Tim STP Foto bersama peserta Farm Tour APA24 di Banyuwangi pada 7 Juli 2024

PT Suri Tani Pemuka anak perusahaan JAPFA Tbk menjadi salah satu tuan rumah dalam Asian Pacific Aquaculture (APA24) Farm Tour di Banyuwangi pada 7 Juli 2024. Kegiatan ini berupa kunjungan ke unit-unit operasional STP, hal ini dilakukan peserta untuk mengetahui praktik budidaya akuakultur yang dilakukan oleh STP.

Kegiatan kunjungan yang dihadiri oleh 22 tamu lokal maupun mancanegara ini melakukan beberapa kegiatan dengan mengunjungi fasilitas operasional STP. Beberapa fasilitas yang dikunjungi adalah *Aquaculture Research Center (ARC)* sebagai pusat penelitian akuakultur, *Pangasius Farm* di Bomo-Banyuwangi, Sistem Aquaponic sebagai Budidaya ikan menggunakan metode penggabungan perikanan dan agrikultur dan *Barramundi Farm* di Sobo-Banyuwangi.

Dalam kunjungan, peserta Tour APA24 mendapatkan

kesempatan untuk bisa berinteraksi dengan para internal ekspertise dari STP dan melakukan pemberian pakan dengan *automatic feeder* pada ikan patin yang dibudidaya STP. Tidak hanya itu, peserta berkesempatan juga melakukan *product tasting* dengan mencoba produk Barramundi (Kakap Putih) yang STP budidayakan.

Ardi Budiono, Direktur Utama PT Suri Tani Pemuka mengatakan kunjungan di fasilitas operasional STP ini menjadi salah satu bentuk untuk memperkenalkan praktik budidaya yang dikembangkan kepada para praktisi industri akuakultur nasional dan global.

“Semoga dengan kunjungan ini dapat menjadi jejaring baru bagi sesama praktisi untuk mendukung kemajuan industri akuakultur secara global.” Pungkas **Ardi. (Adv)**



Saat Tour APA24 ke Pangasius farm STP di Bomo-Banyuwangi



Peserta saat kunjungan ke Aquaculture Research Center (ARC) PT STP



Tour APA24 ke Barramundi Farm di Sobo-Banyuwangi



Peserta Tour APA24 sedang memetik buah melon hasil Aquaponic

Teropong Nilai Nutrisi dan Sistem Manajemen Keamanan Pakan



Panen udang vaname (Foto: Arie Kiswanto)

Pakan merupakan salah satu faktor yang paling penting dalam pertumbuhan udang dan yang menentukan keuntungan dari budidaya udang tersebut. Makin efisien pemberian pakan, akan banyak untung untuk petambak.

Pakan juga membawa risiko kontaminasi dari berbagai penyakit. Karena itu, efisiensi pakan dan juga manajemen keamanannya, harus mendapatkan perhatian utama dari petambak.

Efisiensi pakan (FE) adalah rasio rata-rata kenaikan berat badan harian



Oleh:

Evelyne Nusalim

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

terhadap rata-rata konsumsi pakan harian selama periode tertentu (Gilbert, 2015). Ini juga dapat dinyatakan sebagai rasio pertumbuhan terhadap asupan energi, yang kurang bergantung pada *energy density* (kalori/volume) dalam pakan.

FE merupakan hasil dari tiga komponen utama, yaitu kualitas dari bahan baku, formulasi dari makanan dan absorpsi dari gizi oleh udang tersebut. Karena itu, nilai gizi dan komposisi pakan merupakan persyaratan untuk pembeli dalam menentukan nilai ekonomis dari pakan tersebut.

Selain itu, pertumbuhan udang dalam kondisi budidaya praktis dipengaruhi oleh respon udang pada pakan, asupan pakan (persentase berat badan udang) dan juga pada suhu air asupan. Meningkatnya suhu air hingga tingkat optimal antara 29 dan 31 Celsius, akan meningkatkan pertumbuhan udang.

Juga stabilitas air, palatabilitas dan komposisi nutrisi dari pakan yang optimal, membantu potensi asupan pakan dan respon dari udang.

Ekosistem dan lingkungan yang

tercemar, akan mengurangi kesehatan dan kesejahteraan udang. Udang bisa stres dan sakit, sehingga mengasup pakan lebih sedikit yang mengakibatkan pertumbuhan lebih rendah.

Secara umum, kinerja gizi pakan udang tergantung pada lima faktor yang saling berhubungan, yaitu: kandungan nutrisi dan komposisi, sifat fisik dan stabilitas air serta pengelolannya, transportasi dan penyimpanan pakan sebelum dipakai, metode pemberian pakan dan kepadatan penebaran.

Dalam produksi udang komersial, petambak menentukan tingkat pakan berdasarkan pertumbuhan mingguan yang ditargetkan daripada metode pengambilan *sampel* fisik, yang sering menyebabkan pemberian pakan udang berlebihan atau kurang, pencemaran lingkungan melalui limbah, penurunan pertumbuhan, dan rasio konversi pakan yang lebih tinggi (Ullman et al., 2017).

Individual dan personal formulasi serta evaluasi dari pemakaian pada setiap petambak dengan bantuan riset akan meninggikan kualitas dari udang dan juga '*branding*' dari petambak, karena bisa mengatur warna, nutrisi dan kebutuhan lainnya, sehingga bisa membuat '*claim*' tersendiri, mengenai karakteristik dari udangnya dan mengurangi limbah.

Selain itu, kesejahteraan hewan atau *animal welfare* yang menjadi salah satu prinsip penting di Eropa, mengancam ablas pada udang. Universitas Stirling membuat riset dengan memberikan suplemen nutrisi pada induk, mengatur suhu air dan cahaya dan rasio jantan-betina, menunjukkan bahwa induk yang tidak diablas, dengan sistem ini, menghasilkan lebih banyak telur dan hidup lebih lama dari pada induk yang diablas.

Pemanfaatan Tanaman

Komunikasi antara produsen pakan, petambak dan ilmuwan, juga akan melahirkan kreativitas dan inovasi.

Sumber protein, harus dicari pada 'ampas' atau sisa dari produksi industri lain, seperti silase atau ampas kulit biji kopi, yang telah dicoba pada ikan untuk menggantikan sebagian sumber protein dan mendapatkan hasil yang cukup memuaskan.

Juga daun kelor (*Moringa oleifera*) yang telah diselidiki oleh beberapa universitas, dinyatakan mengandung protein yang tinggi serta vitamin dan mineral. Ini bisa dijadikan bahan pakan yang murah dan membantu petambak untuk mengurangi biaya pakan.

Penggunaan tanaman sebagai pakan dengan memperhatikan nilai biologisnya akan membantu lingkungan untuk mencapai keseimbangan dan mengurangi kemusnahan dari berbagai jenis ikan dan binatang yang sering digunakan sebagai sumber protein.

Berbagai jenis ampas produksi dari tanaman dan buah sebagai campuran pakan akan membina 'nutrient efficiency' untuk pertumbuhan yang optimal, pengembangan dan pemeliharaan yang akan mengurangi biaya pakan serta mengacu pada 'self sufficiency' dari bahan baku pakan, artinya, mengurangi impor.

Pembeli produk berhak untuk memilih pakan yang tepat oleh karena itu, harus memiliki akses pada informasi yang diperlukan untuk membuat pilihan ini. Hal ini berkaitan dengan kondisi penggunaan aditif dan *premixture*.

Premixture adalah campuran kompleks vitamin, mineral, elemen jejak, dan aditif pakan lainnya dalam pakan majemuk (*Compound feed*) dengan kadar antara 0,2 dan 0,5%. Kemudian yang dimaksud dengan aditif adalah zat, mikroorganisme atau preparat, selain bahan pakan dan *premixture*, yang sengaja ditambahkan ke pakan atau air yang mencakup fungsi antara lain mempengaruhi karakteristik pakan, produk hewani, warna, memenuhi kebutuhan nutrisi hewan, dan mempengaruhi konsekuensi lingkungan dari produksi hewan (Peraturan (EC) No 1831/2003).

Perhatikan Informasi Produk

Untuk melindungi pembeli dan/atau petambak yang menggunakan

pakan ini, Uni Eropa menetapkan peraturan untuk label yang mencantumkan semua informasi terkait bahan baku, nutrisi, aditif dan *premixture*, agar bisa mendapat informasi yang benar untuk bisa menentukan pilihan yang tepat dari pakan yang dibutuhkan. Harus dibedakan antara aditif dengan *Veterinary drugs* yang diatur secara terpisah jenis yang diizinkan dan kadarnya.

Selain untuk pertumbuhan dari udang, gizi yang diperlukan untuk manusia dari udang, harus bisa menjadi pilihan petambak. Petambak harus bisa melihat rasio dari isi pakan dengan harga, sehingga bisa menentukan nilai ekonomis dari pakan yang dibutuhkan yang sesuai dengan metode budidayanya. Pelabelan bertujuan untuk penanganan yang aman dari produk, karena itu, informasi mengenai identitas produk, tanggal dan kode produksi, yang terkait dengan keamanan dan ketelusuran sehingga bisa dilihat pada saat menangani dan menggunakan produk. Informasi ini bisa berupa digital, pada website atau tertulis.

Peraturan menteri KKP nomor 4/2023, ayat 9, menentukan persyaratan Label Pakan Ikan yang harus memuat antara lain, Nomor Sertifikat Pendaftaran Pakan Ikan, Nama perusahaan/produsen, Alamat perusahaan, Jenis Pakan Ikan, Klasifikasi Mutu, peruntukan Pakan Ikan, Bobot bersih, Kandungan Bahan Baku Pakan Ikan, Persentase kandungan nutrisi, Cara penyimpanan, Cara penggunaan, Tanggal kedaluwarsa, dan Kode produksi.

Pada praktiknya, hanya kadar protein dan beberapa nutrisi lainnya yang dicantumkan pada label, yang diutamakan adalah 'claim' dari produsen pakan, berupa manfaat dari pakan tersebut sebagai promosi. Tidak jelas jika ada verifikasi tentang *claim* tersebut. Pembeli/petambak menerima berdasarkan kepercayaan atas kebenaran *claim* dari manfaat tersebut.



Saat pemberian pakan udang (Foto: Dany Yukasano)

Bahan baku pakan dan kandungannya pada umumnya, tidak dicantumkan, sehingga pemakai tidak bisa membandingkan korelasi dari harga dengan isi dan kualitas dari pakan tersebut dan bisa memilih pakan yang dibutuhkan dengan nilai ekonomis yang diinginkan.

Sering, harga yang mahal diasumsi sebagai kualitas yang tinggi. Padahal, kualitas pakan, bukan semata-mata ditentukan oleh kadar protein, tetapi juga kadar nutrisi lainnya serta berbagai aditif lain, seperti aditif teknologi untuk memudahkan pencernaannya. Dalam kondisi lingkungan alami, udang makan dengan cara oportunistik.

Udang memiliki mata yang kurang berkembang oleh karena itu bergantung pada daya tarik dan stimulasi kimia seperti aditif sensoris, sebagai *attractant* untuk menemukan dan mengonsumsi makanan mereka. Zootechnical additif juga diberikan membantu imunitas dan kesehatan dari udang dan ramah lingkungan.

Semua ini, seharusnya dicantumkan pada label sebagai informasi pada pembeli untuk menentukan pilihannya. Codex Alimentarius, mencantumkan jenis aditif yang diizinkan yang oleh para negara anggotanya diterapkan sebagai basis peraturan mereka, termasuk persyaratan untuk impor.

Pakan harus dijamin keamanannya, agar tidak menimbulkan penyakit dan juga tidak mengandung residu yang terlarang. Untuk itu, sistem manajemen pakan harus diterapkan, tujuannya adalah untuk memastikan pencapaian standar keamanan pakan yang mencerminkan pentingnya pakan majemuk (*Compound feed*) dan *premixture* dalam rantai makanan manusia dan untuk memenuhi



Pengecekan anco di tambak (Foto: Agus Suryadi)

keajiban kontraktual dan hukum.

Semua yang dimakan oleh udang akhirnya akan dikonsumsi oleh manusia. Karena itu, untuk menjamin kesehatan konsumen (manusia) pakan harus memenuhi persyaratan seperti makanan konsumsi manusia. Zat-zat yang berbahaya untuk kesehatan dan tidak diinginkan, seperti antibiotik, zat yang beracun dan lain-lain tidak boleh terdapat dipakan.

Struktur dari Sistem Manajemen Keamanan harus mencakup kebijakan, persyaratan, dan prosedur terdokumentasi yang mencerminkan cara yang terbaik. Penilaian risiko (*risk assessment*) formal harus dilakukan dengan tujuan mengidentifikasi dan mengendalikan bahaya yang dapat berdampak buruk pada keamanan pakan yang disediakan dan dilaksanakan sesuai dengan prinsip-prinsip *Hazard Analysis Critical Control Points* (HACCP). Standar ISO atau standar lain yang sebanding dapat digunakan untuk mendefinisikan Sistem Manajemen Keamanan Pakan.

Analisa risiko ini harus dimengerti oleh semua pelaku/staf dari manajemen. Untuk itu, bagan organisasi, tanggung jawab dan otoritas dari para pelaku/staf harus jelas dan dijalankan secara konsisten. Dalam hal ini, pelatihan para pelaku untuk pemahaman dan implementasi dari rencana HACCP, higiene, pencatatan dan dokumentasi yang akurat agar bisa pengambilan tindakan yang tepat untuk pencegahan risiko dan penyelesaian permasalahan.

Pakan harus bebas dari bakteri dan virus yang mengganggu kesehatan

manusia dan menyebabkan penyakit, seperti salmonella, Enterobacteria dll.

Sebagai pencegahan penyakit, *Good Hygiene Practice* – penerapan sistem higiene pada pengolahan pakan harus diterapkan, termasuk personal

higien yang disambung pada transportasi pakan dan penanganannya, agar tidak menimbulkan risiko dari kontaminasi.

Hal yang tidak kalah pentingnya adalah komunikasi eksternal dengan mitra rantai pakan merupakan alat penting untuk memastikan cara terbaik keamanan untuk pakan dan produk makanan dan yang sesuai dengan kebutuhan mereka. Komunikasi ini juga penting dalam menentukan pakan yang tepat untuk metode budidaya dan lingkungan dari tambak.

Harus ada prosedur untuk memberi tahu pihak yang berkepentingan tentang rantai pakan seperti otoritas kontrol dan operator baik hulu maupun hilir sehingga bisa diberikan 'Alert' jika terjadi ketidaksesuaian dengan persyaratan keselamatan pakan dan spesifikasi lainnya. Hal ini juga berkaitan dengan Ketelusuran (*Traceability*).

Untuk ini, semua pemasok dan perantara bahan baku yang masuk ke pabrik pakan, dan pembeli dari pakan yang sudah diproses, harus didokumentasikan. (*One step forward, one step back*). Sistem ketelusuran juga harus memungkinkan penelusuran kembali dari pakan melalui data kontrol kualitas dan catatan kode produksi ke bahan baku yang digunakan dan pemasok.

Sistem penelusuran harus dijalankan jika risiko kesehatan aktual atau potensial telah diidentifikasi. Pada Sistem Ketelusuran, pencatatan dan penyimpanan data dan dokumen, sangat penting dan harus bisa ditunjukkan, jika diminta oleh otoritas

atau pemakai pakan. Semua data selain dari identitas dari semua produk dan pendampingnya, juga setiap proses pengolahan, harus dicatat dan sampel referensi pada setiap bahan baku yang masuk dan pakan yang keluar, harus disimpan paling sedikit tiga bulan.

Selain itu, harus ada kontrol plan untuk internal kontrol dan sistem pengaduan dari pembeli atau lainnya. Juga data untuk ini harus dicatat, untuk membuktikan kelayakan dari pakan yang diproduksi.

Record keeping atau penyimpanan data, dari setiap poin rantai pasok dan penanganan, merupakan hal yang penting dimana, jika terjadi krisis, pada konsumsi makanan yang ditelusuri sampai pada tambak dan pakan, data ini bisa membuktikan bahwa sumber dari krisis tersebut, tidak dari pakan. Krisis disebabkan oleh salmonella dan enterobacteria, sering terjadi dan diselidiki melalui sistem ketelusuran.

Pakan memegang peranan yang penting dalam produksi udang, selain dari biaya yang tinggi, juga nilai nutrisi dan sistem manajemen keamanannya, yang harus menjamin kualitas dan keamanan dari konsumen. Selain itu, nutrisi dari pakan, bisa menggantikan ablasti, dan menjaga kesejahteraan udang.

Komposisi dan formulasi dari pakan, diharapkan membantu keseimbangan ekosistem dengan menggunakan protein dari tanaman dan mengurangi protein binatang. Higiene dan sistem manajemen keamanan pakan, bisa membantu mengurangi dan mencegah penyakit.

Dokumentasi dari semua penanganan dan penyimpanan data, wajib untuk membina sistem ketelusuran yang membuktikan cara pembuatan pakan yang baik. Eksternal komunikasi dengan petambak untuk membina personal dan individual pakan formula, akan meninggikan kualitas dan memberikan identitas pada produk dari individual petambak, serta membantu otoritas dalam penanganan risiko. Penerapan HACCP dan pelatihan staf dan yang digabung dengan Internal kontrol, akan mencegah bahaya dan meninggikan kualitas. ●

Partisipasi BPBAP Takalar di Asian-Pacific Aquaculture 2024

Oleh:

Nur Muflich Juniyanto

Kepala Balai Perikanan Budidaya Air Payau Takalar



Nur Muflich Juniyanto (tengah) foto bersama staff BPBAP Takalar di Asian-Pacific Aquaculture 2024 di Grand City Convention & Exhibition Hall-Surabaya, pada 2 – 5 Juli 2024

Asian-Pacific Aquaculture 2024 (APA24) telah sukses terselenggara di Grand City Convention & Exhibition Hall Surabaya pada tanggal 2 – 5 Juli 2024. APA24 Surabaya menjadi event penting dan strategis sebagai wadah untuk *sharing* inovasi teknologi terkini bagi *stakeholders* perikanan budidaya dari negara-negara Asia Pasifik.

Balai Perikanan Budidaya Air Payau (BPBAP) Takalar turut ambil bagian mengusung tema “Terobosan Teknologi untuk Peningkatan Produksi Perikanan Budidaya” dan menjadi sebuah kebanggaan ketika Wakil Presiden Republik Indonesia K.H. Ma’ruf Amin bersama Menteri Kelautan dan Perikanan RI Sakti Wahyu Trenggono berkesempatan mengunjungi *booth* BPBAP Takalar dan mengapresiasi inovasi teknologi yang dihasilkan oleh ASN BPBAP Takalar.

Pada *event* kali ini BPBAP Takalar menampilkan inovasi teknologi *Soliter Si Biru* sebagai sebuah metode produksi benih rajungan yang menerapkan pemeliharaan secara individual pada fase pendederan. Ini dilakukan sebagai upaya untuk menekan efek kanibalisme sehingga tingkat kelulushidupan menjadi semakin tinggi dan produksi benih menjadi semakin meningkat.

Selain itu juga ditampilkan *UVTA* sebagai sebuah inovasi teknologi pengelolaan air baku untuk tambak budidaya

udang intensif yang mampu bekerja efektif untuk mensterilkan air hingga 99%. Inovasi teknologi ini telah diterapkan pada Kluster Tambak Udang Vaname di Mamuju, Sulawesi Barat dan Morowali Utara, Sulawesi Tengah serta tentu saja di Kluster Tambak Udang BPBAP Takalar yang berada di Lagaruda dan Galesong, Takalar.

BPBAP Takalar juga terus berupaya menjawab keluhan pembudidaya atas terbatasnya ketersediaan bibit rumput laut unggul melalui keberhasilan memproduksi bibit rumput laut *Gracillaria verucosa* dengan metode Spora yang sudah diuji coba pemeliharaannya oleh pembudidaya di Sulawesi Selatan. Hal ini tentu saja semakin melengkapi keberhasilan produksi bibit rumput laut unggul sebelumnya dengan metode Kultur Jaringan untuk jenis *Kappaphycus alvarezii* yang bibitnya sudah terdistribusi di beberapa

kantong budidaya rumput laut di Sulawesi dan Kalimantan.

Selain tiga produk tersebut, BPBAP Takalar juga menampilkan *Test KitTa* sebagai *test kit* untuk menguji kualitas air khususnya parameter Nitrit, Fosfat, Ammonia dan Alkalinitas yang mudah dan murah diaplikasikan oleh pembudidaya. Tentu hal ini akan sangat membantu para pembudidaya dalam memonitor kualitas air media pemeliharaan sehingga dapat cepat melakukan antisipasi bila terjadi kondisi yang tidak diinginkan.

Event APA24 ini menjadi ajang diskusi ilmiah bagi para praktisi perikanan budidaya dan BPBAP Takalar juga berkesempatan mengirimkan 5 topik tulisan yang dipaparkan secara *oral* oleh 5 narasumber pada sesi seminar *conference*. Semoga partisipasi BPBAP Takalar dapat memberikan warna lain perikanan budidaya di Indonesia dan Asia Pasifik yang diharapkan dapat bermanfaat bagi *stakeholders* perikanan budidaya. (Adv)



Panen barramundi di australia

Stevanus B.Sc, M.AgSc

Pengalaman Adalah Guru Terbaik

Ketertarikan Stevanus B.Sc, M.AgSc terhadap perikanan dan peternakan bermula ketika dirinya mengenyam pendidikan di University of Melbourne. “Pada saat menjadi mahasiswa, saya mendapatkan dasar-dasar ilmiah mengenai berbagai aspek kunci dalam budidaya sebagai contoh fisiologi dan nutrisi hewan ternak, sistem pengelolaan peternakan, genetika dan bioteknologi,” ungkap Stev yang kini menjabat sebagai Manager Quality Assurance, PT. Wonokoyo Jaya Kusuma Feedmill Cikande.

Ditambah lagi kala itu, Stev juga berkesempatan untuk magang di sebuah perusahaan budidaya ikan barramundi, dengan sistem *recirculating aquaculture system* (RAS), tentu hal ini menjadi sebuah pengalaman kerja yang sangat berharga baginya.

“Pengalaman ini juga merupakan titik awal saya untuk mengembangkan sikap, mentalitas dan pola pikir sebagai seorang profesional. Setelah menyelesaikan pendidikan magister, saya pindah ke desa, tepatnya ke Tongala di bagian utara negara bagian Victoria dan bekerja sebagai anak kandang di peternakan sapi perah,” tutur Stev.

Potensi Budidaya

Indonesia, negara kepulauan terbesar di dunia, dianugerahi dengan potensi luar biasa dalam budidaya perikanan. Hal ini terbukti dengan posisinya sebagai produsen perikanan budidaya terbesar keempat di dunia, dengan total produksi mencapai 27,56 juta ton pada tahun 2022. Komoditas utama yang dibudidayakan di Indonesia meliputi udang, patin, nila, lele, dan bandeng. Mayoritas produksi, yaitu 90%, berasal dari budidaya air tawar, sedangkan sisanya (10%) dihasilkan dari budidaya air laut.

Meskipun potensinya besar, industri budidaya perikanan kita masih dihadapkan dengan beberapa

tantangan. Salah satu yang utama adalah penyakit yang dapat menyebabkan gagal panen dan kerugian ekonomi signifikan. Kualitas air dan pencemaran lingkungan juga menjadi kendala serius, terutama di daerah padat budidaya. Akses permodalan yang terbatas menjadi kendala bagi pembudidaya skala kecil untuk mengembangkan usahanya. Selain itu, keterampilan dan pengetahuan ilmiah pembudidaya masih perlu ditingkatkan untuk mengoptimalkan hasil panen dan menerapkan praktik budidaya yang berkelanjutan. Dengan semakin ketatnya persaingan di pasar domestik maupun global, tuntutan bagi para pembudidaya untuk meningkatkan kualitas dan daya saing produk menjadi semakin besar.

Di tengah berbagai tantangan ini, peluang untuk kemajuan industri budidaya perikanan di Indonesia sangat terbuka lebar. Permintaan pasar domestik dan internasional yang terus meningkat terhadap produk perikanan memberikan peluang besar bagi pembudidaya nasional untuk meningkatkan produksinya. Potensi besar untuk perluasan budidaya air laut juga sangat menarik untuk terus dikaji dan direalisasikan, mengingat betapa panjangnya garis pantai dan melimpahnya sumber daya laut yang negeri kita miliki.

Dengan semakin berkembangnya minat dan kompetensi SDM Indonesia dalam bidang teknologi informasi, pemanfaatan teknologi seperti akuakultur cerdas berbasis kecerdasan buatan (AI), *Internet of Things* (IoT), bioteknologi dan biocomputing sangat berpotensi meningkatkan efisiensi dan produktivitas budidaya. Seperti tren yang dapat dilihat di berbagai negara maju, pengembangan budidaya berkelanjutan dan ramah lingkungan menjadi semakin penting dan akan semakin terlihat di Indonesia, seiring dengan meningkatnya kesadaran akan kelestarian lingkungan dan kesehatan konsumen hasil perikanan.

“Melihat kondisi dan peluang saat ini, ada beberapa wujud perkembangan yang menurut saya akan terlihat dalam 3-5 tahun ke depan. Untuk menjaga daya saing, intensifikasi dari akuakultur akan semakin meluas, dimana pembudidaya akan fokus pada peningkatan produksi dengan optimasi lahan dan sumber daya yang ada, melalui penerapan teknologi yang lebih maju, seperti sistem bioflok dan akuaponik, serta peningkatan kepadatan tebar benih. Selain intensifikasi, diversifikasi budidaya juga akan terlihat. Komoditas yang dibudidayakan akan semakin beragam, tidak hanya terpeka pada jenis-jenis ikan tradisional. Budidaya ikan hias, krustasea, dan rumput laut berpotensi untuk dikembangkan lebih luas, seiring

dengan meningkatnya permintaan pasar,” jelas Stev.

Bounding dengan Tim

Sebagai seorang pemimpin, Stev sangat terbuka akan masukan dan saran yang disampaikan oleh timnya, apalagi dengan kritik yang membangun juga akan menciptakan lingkungan kerja yang terbuka dan juga suportif.

“Dengan kesadaran akan kewajiban yang diemban, saya berusaha menciptakan lingkungan yang terbuka dan akrab di dalam tim. Selain itu saya selalu meluangkan waktu dan tenaga untuk menjadi pendengar yang baik. Kami dengan mudah menyampaikan berbagai macam pendapat, asumsi, jalan berpikir antar sesama dalam diskusi. Rapat tim memiliki suasana yang serius namun cair, dimana setiap anggota dapat saling melengkapi pandangan sesama dan saya sebagai pemimpin dapat melakukan koreksi akan pendapat yang kurang tepat atau dasar keilmuan yang belum lengkap,” ungkap Stev.

Tentu saja tidak lupa disela-sela pekerjaan Stev juga menyelipkan obrolan dan candaan ringan untuk melepaskan ketegangan pekerjaan, mencairkan suasana dan membuat hubungan tim menjadi lebih dekat. Dengan demikian setiap hari tim merasa utuh sebagai satu tim, dimana semuanya juga saling belajar, berkembang, bersusah payah dan merayakan kemenangan bersama.

Masa kecil di Surabaya

Stev menghabiskan masa kecil hingga SMA di Surabaya, tentu banyak kenangan terukir disana, seperti kenakalan-kenakalan khas anak remaja.

Stev mengaku pernah mengganti saluran tayangan liga Inggris ketika menonton selama beberapa saat, Stev dan seorang temannya merasa ingin melakukan sesuatu yang lebih menarik.

“Sahabat saya mengunduh aplikasi universal remote di smartphonenya, dan ketika saya heran dan bertanya apakah idenya, dia mengatakan ingin mencoba mengendalikan tayangan yang ditampilkan di layar tancap itu. Setelah mengutak-atik

mobile applicationnya kami berhasil menemukan caranya dan langsung mengganti-ganti *channel* sehingga tayangan di layar berubah-ubah,”

Sontak semua pengunjung kafe dan staf teknisi tampak sedikit kebingungan akan hal ini dan membuat Stev dan sahabatnya setengah mati menahan tawa agar tidak ketahuan.

“Saya masih ingat teknisi kafe sampai berusaha sangat keras untuk mencari penyebab keanehan ini sampai-sampai masuk ke belakang layar untuk memeriksa semua kabel. Ketika melihat itu kami berhenti sejenak agar semua orang merasa oh masalahnya sudah ok sudah selesai. Begitu semuanya tenang, kami mulai beraksi lagi dan teknisi yang baru saja keluar dari belakang layar kebingungan lagi. Kami lakukan ini selama beberapa kali sampai puas tertawa dan sampai terakhir ketika semuanya sudah kembali normal tidak ada seorangpun di tempat itu yang tahu apa telah sebenarnya terjadi dengan layar tancap itu,” kelakar Stev menahan tawa kala mengingat kejadian tersebut.

Stev juga bersyukur dibesarkan di tengah keluarga yang sangat

demokratis dan sangat membebaskan apapun pilihannya, seperti tidak pernah menekan atau memaksa dirinya untuk belajar dan mengerjakan pekerjaan rumah. Bahkan Stev selalu diberi kebebasan bermain dan melakukan hobinya tanpa batasan waktu.

“Namun tetap saja, orang tua saya akan mengingatkan dengan cara yang unik, sembari dengan cara mereka mengingatkan akan tujuan dari belajar itu apa, mengapa bahan-bahan yang dipelajari di sekolah itu penting, bagaimana hal-hal itu akan berguna untuk masa depan kelak.”

Dengan cara seperti ini, dirinya merasa diberi kepercayaan untuk belajar menentukan mana yang benar dan salah dan juga *timing* dari segala sesuatu. Logika mungkin mengatakan bahwa akan menjadi malas dan tidak disiplin. Tetapi justru ini mendewasakannya. Stev dilatih untuk bertanggung jawab dengan kebebasan yang dimiliki dan inilah yang memberinya rasa percaya diri yang tinggi dan juga percikan semangat agar dirinya bisa segera menyelesaikan penelitian doktoral dan menyelesaikan studi S3. ● (Vira)



Stevanus foto bersama rekan kerja

Biodata	
Nama	Stevanus B.Sc, M.AgSc
Jabatan dan Instansi	Manager Quality Assurance, PT. Wonokoyo Jaya Kusuma Feedmill Cikande
PENDIDIKAN SEKOLAH	
SD	Sekolah Ciputra Surabaya
SMP	Sekolah Ciputra Surabaya
SMA	Sekolah Ciputra Surabaya
S1	The University of Melbourne
S2	The University of Melbourne

IoT Pengendali Kualitas Air untuk Nafsu Makan dan Penyakit Ikan

Oleh:

Daffa Meisya Tri Wardani dan Auzan Asaduddiaril Haq

Anggota Himpunan Mahasiswa Akuakultur Institut Pertanian Bogor (Himakua IPB)



saat pengecekan kualitas air di tambak (foto: Rico Wibisono)

Apa yang akan kamu pikirkan bila perkembangan teknologi dapat merubah aktivitas harianmu, bahkan pekerjaanmu? Perkembangan? Perubahan? Atau malah kemajuan pesat yang dapat menjadi pendongkrak bagi usahamu?

Kalau ‘ya’, perkembangan apa yang dapat menjadi pendongkrak agar tercapai kemajuan yang pesat?

Ternyata perkembangan teknologi yang diiringi oleh perkembangan manufaktur memiliki peran penting, lho!

Perkembangan manufaktur yang terhubung secara digital, meliputi berbagai teknologi canggih seperti pencetakan 3D, robotika, material baru, dan sistem produksi mutakhir semakin berperan penting. Sejak awal 2018, Revolusi Industri 4.0 mulai digunakan dan berkembang dalam berbagai bidang, pada periode ini, teknologi otomatisasi dan teknologi

cyber digabungkan untuk menciptakan tren baru dalam otomatisasi dan pertukaran data di sektor manufaktur.

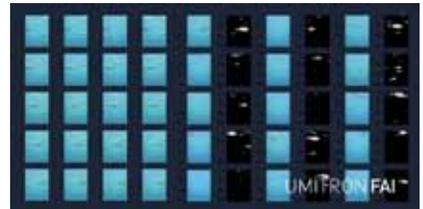
Era 4.0 ditandai dengan konsep perpaduan antara dunia fisik dan *virtual* melalui konektivitas manusia, mesin, dan data yang semakin meluas, konsep tersebut dikenal dengan nama *Internet of Things* (IoT). IoT memungkinkan integrasi dan komunikasi yang lebih efisien dan *real-time* antara berbagai elemen dalam proses produksi, menciptakan ekosistem yang lebih cerdas dan responsif (Yudhanto dan Aziz 2019). Kecerdasan dari IoT salah

satunya diimplementasikan dalam sektor perikanan, yaitu pada bidang akuakultur.

Mengapa IoT memiliki peran penting dalam sektor akuakultur?

Alasan pertama adalah karena IoT yang digunakan dengan peralatan yang *modern* dapat memudahkan para pembudidaya dalam mengetahui tingkat nafsu makan ikan melalui kontrol kualitas air.

Internet of Things (IoT) dalam mengontrol nafsu makan ikan dirancang untuk memantau dan mengelola pemberian pakan secara otomatis berdasarkan kebutuhan aktual



Gambar 1. Alat untuk mendeteksi nafsu makan ikan UMITRON FAI (*Fish Appetite Index*) Sumber: pr-en.umatron.com

UMITRON telah memperkenalkan terobosan baru dalam industri akuakultur dengan pengembangan *Fish Appetite Index* (FAI), sistem deteksi nafsu makan ikan berbasis laut *real-time* yang pertama di dunia. Teknologi ini menggabungkan algoritme pembelajaran mesin canggih yang menganalisis data video langsung dari lokasi pembudidaya, memungkinkan mereka untuk secara presisi mengukur dan memahami nafsu makan ikan.

Informasi yang dikumpulkan tidak hanya membantu dalam menentukan jadwal pemberian pakan yang optimal, tetapi juga mengintegrasikan pengumpulan cerdas seperti UMITRON CELL untuk mengatur jumlah pakan secara otomatis. Dengan kemampuan untuk mengakses dan menyesuaikan pengaturan *feed* melalui aplikasi UMITRON di ponsel cerdas, operator pembudidaya dapat menjaga ikan mereka dalam kondisi keseimbangan pakan yang ideal, meningkatkan efisiensi operasional dan kesejahteraan ikan secara keseluruhan.

Peralatan dengan IoT memiliki sensor-sensor canggih dipasang di kolam untuk mengukur berbagai parameter seperti kualitas air, tingkat oksigen, dan perilaku makan ikan. Data dari

sensor ini kemudian dikirimkan secara *real-time* ke *platform cloud*. Algoritma berbasis *machine learning* menganalisis data tersebut untuk menentukan pola makan ikan dan mengidentifikasi waktu yang optimal untuk memberi makan.

Pemberian pakan dilakukan oleh alat pemberi pakan otomatis yang terhubung ke sistem IoT. Alat ini akan mengeluarkan pakan sesuai dengan jumlah yang dibutuhkan, menghindari pemborosan dan memastikan ikan mendapatkan nutrisi yang cukup. Sistem ini juga dapat mengatur frekuensi dan durasi pemberian pakan berdasarkan data yang dikumpulkan.

Pemantauan dan pengendalian sistem ini dapat dilakukan dari jarak jauh melalui aplikasi *smartphone* yang terhubung dengan *platform cloud*. Pembudidaya dapat melihat data *real-time* tentang nafsu makan ikan, kualitas air, dan kondisi kolam lainnya. Jika terjadi anomali atau masalah, notifikasi otomatis akan dikirimkan sehingga tindakan segera dapat diambil. Dengan teknologi IoT, pengelolaan nafsu makan ikan menjadi lebih efisien, akurat, dan responsif.

Menurut Widodo *et al.* (2023), IoT juga meliputi sistem pengendalian kualitas air dalam budidaya, sistem ini dirancang untuk mengatur keasaman pH dan suhu air secara proporsional guna menciptakan lingkungan yang optimal bagi pertumbuhan ikan lele. Pengaturan pH air dilakukan dengan menggunakan dua pompa air yang masing-masing terhubung ke wadah cairan basa dan cairan asam. Ketika pH air tidak sesuai dengan tingkat yang diinginkan, pompa akan menambahkan cairan basa atau asam untuk menyeimbangkannya.

Pengaturan suhu air dilakukan dengan alat pemanas dan alat pendingin yang bekerja secara otomatis. Alat pemanas akan mengeluarkan daya panas untuk menaikkan suhu air yang terlalu



Contoh produk Umitron, yaitu Remora dan Pulse (Sumber: thefishsite.com)

dingin hingga mencapai tingkat yang ditentukan, sebaliknya, alat pendingin akan mengeluarkan daya pendingin untuk menurunkan suhu air yang terlalu panas hingga mencapai suhu ideal.

Keunggulan utama dari sistem ini adalah penggunaan IoT yang memungkinkan pemantauan dan pengendalian kondisi kolam budidaya dari jarak jauh. Melalui *smartphone* yang terhubung dengan *cloud firebase*, pengguna dapat memantau pH dan suhu air secara *real-time*, serta melakukan penyesuaian jika diperlukan tanpa harus berada di lokasi. Teknologi ini tidak hanya meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan kualitas air, tetapi juga memberikan kemudahan dan fleksibilitas bagi pembudidaya dalam mengawasi kondisi kolam mereka.

Alasan kedua adalah karena IoT juga bisa digunakan untuk deteksi dini penyakit pada ikan. Adanya monitor parameter-parameter seperti aktivitas ikan, pola gerakan, dan mungkin bahkan gambaran dari kondisi fisik ikan secara *real-time*, IoT dapat memberikan peringatan dini tentang kemungkinan adanya penyakit. Ini memungkinkan

pembudidaya untuk segera mengambil tindakan pencegahan atau pengobatan yang diperlukan sebelum penyakit menyebar lebih luas di kolam budidaya ikan (Sabran dan Rusfian 2023).

Teknologi *Internet of Things* (IoT) telah membawa revolusi dalam industri akuakultur dengan meningkatkan efisiensi dan produktivitas. Para pembudidaya sekarang dapat memantau kondisi kolam secara *real-time* melalui sensor-sensor canggih yang terhubung ke *platform cloud*.

IoT tidak hanya mengontrol nafsu makan ikan berdasarkan kualitas air, tetapi juga memonitor suhu, pH, dan aktivitas ikan untuk mendeteksi penyakit dengan cepat. Ini memungkinkan tindakan pencegahan yang tepat waktu untuk menjaga kesehatan ikan dan meningkatkan produktivitas budidaya secara keseluruhan. Dengan adopsi teknologi ini, industri akuakultur mengalami kemajuan signifikan menuju sistem manajemen yang cerdas dan responsif, memperkuat keberlanjutan dan efektivitas operasional. ●

Tingkatkan Pelayanan Publik, BPBAT Sungai Gelam Gelar Forum Konsultasi Publik



Tingkatkan pelayanan publik BPBAT Sungai Gelam, Jambi gelar Forum Konsultasi Publik pada 25 Juni 2024

Pada 25 Juni 2024, Balai Perikanan Budidaya Air Tawar (BPBAT) Sungai Gelam, Jambi menggelar Forum Komunikasi Publik yang dihadiri

oleh seluruh stakeholder pengguna layanan publik lingkup BPBAT Sungai Gelam, secara daring. Forum konsultasi publik merupakan kegiatan dialog, diskusi pertukaran opini secara partisipatif antara penyelenggara layanan publik dengan publik.

Ridho Karya Dongoran, Plt.

Kepala BPBAT Sungai Gelam Jambi mengatakan, kegiatan ini dilaksanakan dalam rangka meningkatkan dan menetapkan kesepakatan standar

pelayanan publik di BPBAT Sungai Gelam, Jambi demi mencapai optimalisasi pelayanan publik. "Dalam forum ini disepakati bahwa standar pelayanan publik BPBATSG masih relevan, standar pelayanan publik telah memberikan keterbukaan akses informasi kepada masyarakat sehingga dalam penyelenggaraan pelayanannya baik persyaratan, prosedur, biaya dan jangka waktu dapat diukur dan diketahui masyarakat tanpa mengalami kebingungan serta pengawasannya melibatkan masyarakat selaku pengguna layanan,"pungkasnya. ● (Resti)

Tingkatkan Kualitas Pakan Ramah Energi dan Lingkungan

Pada 25 Juni 2024, di gelar *Indonesia Aquafeed Convergence (IAC) 2024* di Holiday Inn Express, Kemayoran-Jakarta Pusat. IAC adalah *event* dua tahunan yang di dukung oleh USSEC. IAC mengusung tema "*Quality and Sustainable Feeds for Profits and Planet.*" Peserta yang hadir pada acara ini terdiri dari kalangan pabrik pakan (*ingredient purchaser, feed formulator, dan production manager*) anggota dari GPMT dan pemerhati industri pakan ikan.

Ujang Komarudin, Direktur Pakan dan Obat Ikan, Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya, Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) dalam



Indonesia Aquafeed Convergence (IAC) 2024 di Holiday Inn Express, Jakarta pada 25 Juni 2024

Tingkatkan efisiensi dan penurunan emisi gas rumah kaca melalui peningkatan kualitas pakan dan produksi pakan yang ramah energi dan lingkungan

sambutannya mengatakan, saat ini kita dihadapkan berbagai tantangan dalam mengembangkan akuakultur. FAO telah merilis bahwa kedepannya akuakultur harus bertransformasi. Akuakultur

harus semakin efisien, kondusif, *sustainable*, dan ramah lingkungan.

Lanjut Ujang, berdasarkan data FAO, dalam jangka waktu 25 tahun ke depan populasi manusia akan tumbuh 30%. Artinya di 2050 jumlah manusia akan mendekati angka 10 miliar orang. Dan diperkirakan kebutuhan pangan, khususnya protein juga akan mengalami peningkatan sebanyak 70%. "Hal ini tentu harus dipenuhi

oleh kita semua. Dari sekarang kita harus mulai mencari cara untuk menyediakan protein yang efisien, ramah lingkungan dan *sustainable*," pungkaskan Ujang. ● (Resti)

Partisipasi Alltech di APA 2024, Beri Solusi Akuakultur Berkelanjutan



Alltech Indonesia di Asian – Pacific Aquaculture (APA) 2024, di Grand City Surabaya, 3 – 5 Juli 2024

Alltech Indonesia turut serta memeriahkan gelaran akbar Asian – Pacific Aquaculture (APA) 2024, di Grand City Surabaya, 3 – 5 Juli 2024. APA 2024 menjadi salah satu pameran dan konferensi terkemuka di bidang akuakultur, yang menjadi ajang bagi perusahaan-perusahaan terkemuka untuk memamerkan inovasi terbaru dan berbagi pengetahuan dengan audiens internasional.

Seperti yang kita ketahui, lebih dari 40 tahun Alltech sudah berpengalaman dalam urusan pakan dan *feed additif* untuk pakan *aquatic* (ikan dan udang). Alltech selalu menjadi daya tarik disetiap perhelatan pameran hal tersebut terlihat dari antusiasme pengunjung di APA 2024 yang datang ke *booth* lebih dari 300 orang.

Akhmad Harris Priyadi, Country Manager Alltech Indonesia mengatakan dalam acara ini kami lebih fokus pada pemaparan 4 publikasi ilmiah terbaru Alltech Aquaculture, terkait solusi mineral organik dan *postbiotic* (bentuk lebih mutakhir daripada MOS).

Alltech memberi solusi dan layanan terdepan untuk meningkatkan kinerja akuakultur sekaligus mengurangi dampak lingkungan, dengan menggelar seminar di APA 2024 pada sesi Feed additive/Nutrition dan Aquatic Diseasea.

Dalam seminar hari pertama Henry Wong selaku Commercial Director of Aquaculture Business – Regional Asia Pacific, Alltech

memaparkan mengenai Nutrition atau Feed additives, dengan judul presentasi;(1) *Dietary Organic Zinc Positively Affects Growth, Antioxidant Capacity and Lipid Storage in Juvenile Largemouth Bass Micropterus Salmoides*, (2) *Evaluation Of Largemouth Bass Micropterus Salmoides Fed Selenium Yeast: Growth, Histopathology, Antioxidant Ability, and Apoptosis*.

Kemudian seminar hari kedua mengenai Aquatic Diseasea, disampaikan oleh **Yufan Zhang** selaku Business Development Manager for Aqua China cum Technical Manager – South East Asia, Alltech. Dengan judul presentasi (1) *Cmos Enhanced The Mucosal Immune Function Of Skin And Gill Ofgoldfish (carassius auratus linnaeus) to Improve The Resistance to Ichthyophthirius Multifiliis Infection*, (2) *The Potential Mechanism Of Concentrated Mannan Oligosaccharide Promoting Goldfish's (Carassius Auratus Linnaeus) Resistance to Ichthyophthirius Multifiliis Invasion*.

“Dalam perhelatan APA 2024, Alltech tetap konsisten menargetkan serta berkontribusi dan berinovasi dalam memberikan solusi bagi industri budidaya ikan dan udang yang berkelanjutan (*sustainability*),”pungkas Harris. **(Adv)**



Akhmad Harris Priyadi (kiri kesatu) bersama tim

Irregular



Agus E. Purwanto

*Certified Associate Emergenetics International – Asia,
Penulis buku "Kenali kekuatan pola berpikir anda".
Praktisi di bidang penjualan, pemasaran, dan pengembangan produk*

Aldrich Ames, adalah agen badan intelijen Amerika Serikat, CIA. Belakangan diketahui ternyata merangkap sebagai agen ganda Uni Sovyet, KGB. Kebocoran rahasia sudah terjadi jauh sebelumnya. Pada tahun 1986, pihak KGB berhasil mengidentifikasi, menangkap, dan mengeksekusi agen ganda CIA di Uni Sovyet. Saat itu, baru disadari ada mata-mata di dalam tubuh CIA. Perburuan besar-besaran dimulai untuk menangkap mata-mata paling merusak dalam sejarah negara adidaya tersebut.

Siapakah yang ditugaskan untuk melakukan hal itu? Agen biasa dengan penampilan biasa. Pegawai senior biasa. Tidak seperti yang digambarkan di film. Tidak bersenjata dan tidak berlari, bermotor, atau berkendara kencang di jalanan. Tidak juga melompat dari gedung-gedung tinggi di seluruh dunia. Tidak seperti James Bond dari MI-6 atau Ethan Hunt dari IMF, Impossible Mission Force. Agar tidak menarik perhatian KGB dan mata-mata yang dikejar. Ibu-ibu berjumlah 3 orang dan 2 pria.

Apa yang mereka lakukan? Memperhatikan kebiasaan agen yang dicurigai. Apa saja kebiasaan dalam hal gaya hidup. Selama 4 tahun menggali semua informasi. Membuat daftar agen yang punya akses untuk mendapat data rahasia. Akhirnya dapat titik terang.

Seorang agen mampu beli rumah baru mewah dengan tunai. Beli mobil Jaguar. Perawatan gigi kosmetik yang mahal. Bikin baju di tailor khusus. Pernah diawasi, saat kembali dari Eropa terlihat memakai baju buatan desainer terkenal. Dilacak semua riwayat perjalanannya. Dococokkan dengan saat uang masuk dalam jumlah besar ke rekeningnya. *Irregularity* yang dijadikan cara untuk mengidentifikasinya. Ditangkap dan akhirnya mengaku. Hukuman seumur hidup karena mengkhianati negaranya.

Operasional perusahaan dengan produksi masal, juga selalu sesuai dengan SOP yang jelas. Tetapi, produksi produk rusak juga bisa terjadi. Nah, bagaimana cara menemukan proses yang tidak berjalan normal?. Mencari *irregularity*. Penanganan proses-proses yang tidak biasa ini akan sangat dimudahkan jika dilakukan oleh seseorang yang memiliki tipe

berpikir prosedural. Jika dia seorang pemimpin, maka dia akan memiliki gaya manajemen tradisional.

Dalam kamus, *irregularity* secara teknis diartikan sebagai *every defect in practical proceedings*. Secara sederhana, *an object or event that is not regular or ordinary*. Secara umum dikatakan bahwa kelainan dalam proses atau obyek yang tidak biasanya.

Pada kasus-kasus management di perusahaan, proses-proses yang tidak biasa ini tidak mudah dikenali oleh orang-orang yang tidak terbiasa dengan hal-hal detail. Kalau melihat hutan, dia harus melihat daun, batang, dan akar. Bukan melihat bentuk pohon dari atas helikopter.

Kepemimpinan model tradisional ini adalah pendekatan melalui prosedur operasi standar yang sudah baku. Pemimpin model ini suka pada peraturan yang jelas. Dia menyukai sesuatu yang stabil dan kearah keteraturan. Tidak suka kejutan yang terjadi tiba tiba. Kalau tidak ada yang rusak, tidak akan diganti. Begitu pula dengan proses yang sudah dilakukan berulang, tidak akan mudah untuk dirubah. Pemimpin model ini akan sangat sensitif dengan ketidak-teraturan. Sensitif terhadap *irregularity*.

Dia juga tidak suka mendelegasikan segalanya tanpa dia ikuti proses pelaksanaannya.

Pada umumnya, pemimpin model ini akan dipersepsi sebagai: sulit untuk mempercayai orang lain. Mikro manajemen. Ikut mengontrol, tidak imajinatif, kaku, susah menerima usulan baru, dan main aman.

Bagaimana cara menyelaraskan diri dengan pemimpin model tradisional ini? Lakukan persiapan mendalam dengan data lengkap. Jangan pernah diskusi tanpa bawa data. Buat dalam bentuk diagram, tabel, dan gambar alur proses. Minta waktu lebih dulu untuk mengadakan pertemuan. Jangan langsung memberikan usulan baru. Buat percobaan kecil untuk mendapatkan data awal bahwa proses sekarang dapat ditingkatkan atau diperbaiki. Lebih baik juga diulang percobaannya dengan melibatkan pemimpin tersebut. Pernahkah anda memiliki atasan dengan gaya tradisional seperti diatas? ●

Proudly Present

New Tagline

“Solution For Modern Farming”



WE PRESENT YOU

Kami dengan bangga mempersembahkan tagline baru Ganeeta Formula Nusantara “*Solution for Modern Farming*” Sebagai bentuk langkah bersama untuk mencapai keberhasilan dan kesuksesan budidaya akuakultur yang berkelanjutan.

ABOUT US

Sebagai perusahaan yang bergerak dalam industri akuakultur melalui beberapa segmen bisnis diantaranya, Penyuplai imbuhan (feed additive) dan pakan aqua berteknologi tinggi, Pendampingan teknologi budidaya yang terukur, serta Penyuplai premix aqua yang berkualitas.

OUR VISSION

Food Safety

Kami berkomitmen dan menjamin produk yang dihasilkan dari mitra kami terjaga ke higienisannya serta aman dikonsumsi.

Sustainable

Kami berkomitmen mendukung industri akuakultur yang ramah lingkungan dan berkelanjutan

Traceability

Kami berkomitmen produk-produk yang dihasilkan dapat dilakukan ketelusuran proses budidayanya. Sehingga dipastikan aman dikonsumsi dan aman bagi lingkungan.

OUR MISSION

Menyediakan produk berkualitas dan keahlian dalam pengelolaan budidaya berkelanjutan untuk mendapatkan hasil yang menguntungkan & memuaskan bagi pelanggan kami.

OUR JOURNEY BEGINS WITH A COMPETITION

GFN Lebih Dari Sekedar Menghadirkan

- Aqua Farm Riset
- Integrated Formulation Service
- Lab Analys
- Manufacturing
- Bermitra dengan supplier terkemuka di pasar internasional



Produktivitas Udang & Ikan Anda Prioritas Kami

Tersedia:

- 1Phase & 3 Phase
- Ring, Root dan Mini Blower

1 KINCIR

BLOWER

2

Tersedia:

- 1 Phase & 3 Phase
- 2 HP, 1 Hp
- 3/4 HP, 1/2 HP

3 TURBO JET

Tersedia:

- 1 Phase dan 3 Phase
- 1 HP dan 2 HP
- 2.800 RPM, Nano Bubble

Tersedia:

- 1 Phase dan 3 Phase
- Model RepVe-S (Sebar 180°)
- Model RepVe-G (Sebar 360°)
- Teknologi terbaru Anti Pakan Gumpal dan hemat listrik

4 AUTO FEEDER

BERSUBSIDI
untuk Tambak Rakyat

INISIATOR*

Pengembangan
Tambak Rakyat
di Indonesia

*) Bersama CP

Republik Vannamei

    republik.vannamei

 0822 5751 4059 (Tio)

0877 5730 0075 (Hanif)

 0811 330 2909 (Nonot)

• **SIDOARJO**
TAMAN TIARA REGENCY II Mediteran Cluster Blok B-3 No.6

• **PASURUAN**
Perumahan Graha Candi Permai Blok A-15 Ds. Bakalan, Kec. Bugul Kidul

• **MADURA**
Jln. Cokroatmojo 76 Pamekasan