



PT. LEONG HUP JAYAINDO

FAST-Orange
Pakan Ikan Lele Terapung

Untuk Hasil
Lebih Baik



Info Akuakultur

MAJALAH PERIKANAN BUDIDAYA



2024 Garap Efisiensi Lebih Serius



ISSN : 2477-1147



9 772477 114009
Harga Rp. 27.500



The Grobest Difference

The Leader in Functional
Performance Feed



Untuk Informasi Iklan dan Berlangganan Hubungi:

Mobile : **0812-8714-144**

Email : redaksi.infoakuakultur@gmail.com



Budidaya

- Kecil Ikannya, Besar Proteinnya ...30
- Patin Pustina,
Jawara dari Sungai Gelam32



Ekonomi & Bisnis

- Prospek Usaha Budi Daya Ikan Bawal Bintang di Kepulauan Riau36
- Proyeksi Ekspor Ikan Sidat (*Anguilla sp*) Indonesia di Pasar Internasional.....38

Berita

- Komitmen Pengembangan Sarana dan Prasarana Akuakultur di Indonesia41

Kolom

- Kolaborasi dengan Landasan Kode Etik.....42

Opini

- FCR dan Strategi Meningkatkan Efisiensi Produksi45

Tokoh

- Pamudi, S.Pi, M.Si Dukung Budidaya Masa Kini dengan Edukasi.....48

Inspirasi

- Imaginative50

Dari Redaksi

- Transparansi Genetik, Penting!.....4

Editorial

- SOP dan Efisiensi, Berjalan Bersama.....6

Laporan Utama

- Kendali Efisiensi Sejak Benih8
- Menggarap Efisiensi dari Lingkungan Tambak.....12
- Manajemen Pakan Berkualitas untuk Siasati FCR.....16

Liputan Khusus

- Efisiensi dan Strategi Budidaya Udang Vannamei dalam Menangani Penyakit dan Rendahnya Harga Udang22

Benih

- Dua Sistem Budidaya Nila28



COVER :

FOTO COVER: PT GROBEST INDOMAKMUR
DESAIN : EKO INDRIYANTO

FCR dan Strategi Meningkatkan Efisiensi Produksi

Rasio konversi pakan atau *Feed Conversion Ratio* (FCR) merupakan salah satu komponen input budidaya perikanan yang sangat mempengaruhi efisiensi dan profitabilitas sebuah sistem produksi. Parameter ini menjadi sangat penting mengingat pakan merupakan komponen biaya terbesar dalam usaha budidaya dan harga pakan yang terus mengalami kenaikan seiring dengan naiknya harga bahan baku penyusun makro dan mikro dalam pakan. Walaupun ikan dan udang masih memiliki rasio FCR yang lebih kecil dibandingkan dengan produksi sapi atau bahkan unggas (ayam), tetapi kalau sistem produksi tidak memperhatikan tingkat daya cerna pakan serta aplikasi manajemen pemberian pakan yang tepat, maka industri budidaya tidak akan mendapatkan keuntungan yang optimal. Untuk itu, selama periode pemeliharaan, perlu diperhatikan hal-hal yang dapat meningkatkan efisiensi produksi, diantaranya: (1) Memperhatikan



Oleh:
Dr. Romi Novriadi

Dosen Politeknik Ahli Usaha Perikanan, Jakarta



Pemberian pakan udang.

FOTO: JANUAR PRIBADI

tingkat daya cerna pakan serta bahan baku yang digunakan untuk produksi pakan yang digunakan, (2) memahami kondisi lingkungan pemeliharaan, dan (3) menerapkan manajemen pemberian pakan serta produksi yang tepat. Disamping hal diatas, tentu saja faktor genetik dan eksternal juga memiliki peranan penting untuk memastikan bibit yang digunakan memiliki karakteristik laju pertumbuhan dan tingkat resistensi terhadap patogen yang lebih baik selama masa pemeliharaan.

1. Tingkat daya cerna bahan baku dan energi pada pakan

Secara umum, ketika pembudidaya menggunakan pakan dengan level protein tinggi, maka FCR tentunya akan semakin kecil. Ini menunjukkan bahwa pembudidaya sebenarnya membutuhkan pakan dengan jumlah yang lebih sedikit untuk memproduksi 1 Kg ikan ataupun udang bila protein dan energi dalam pakan mampu memenuhi

kebutuhan organisme akuatik yang dibudidayakan. Konsep pemenuhan kebutuhan nutrisi ini penting, karna walaupun penggunaan pakan dengan level protein lebih tinggi memiliki konsekuensi nilai pembelian pakan yang juga tinggi, tetapi ini bisa jadi menjadi jalan "termurah" dalam produksi. Hal ini didorong oleh kemampuan pakan untuk mengoptimalkan laju pertumbuhan (dan biomass) serta mempersingkat lama waktu produksi. Banyak data menunjukkan bahwa penggunaan pakan dengan level protein jauh dibawah kebutuhan minimum, maka akan sangat berpengaruh terhadap performa pertumbuhan, kualitas ikan/udang yang dibudidayakan dan bahkan membutuhkan jumlah pakan yang lebih banyak untuk menghasilkan 1 Kg ikan/udang.

Namun pertanyaannya adalah apakah pakan dengan kandungan protein tinggi akan selalu menjadi solusi untuk meningkatkan efisiensi produksi? Hal

ini tentu tergantung kepada apakah protein yang dimiliki pakan dimaksud merupakan protein tercernakan yang dapat langsung diserap dan disimpan dalam bentuk nutrisi dan energi dalam jaringan dan tubuh ikan, atau hanya dalam bentuk protein kasar yang masih mengandung senyawa nitrogen lainnya tetapi bukan protein. Kondisi yang ada saat ini adalah masih banyak pakan yang hanya mencantumkan nilai nutrisi (protein) kasar dan belum mencantumkan nilai protein aktual dalam label informasi pakan. Riset yang dilakukan oleh Rheido et al. (2022) menunjukkan bahwa kandungan aktual protein di 4 (empat) pakan udang komersial yang umum digunakan selalu lebih rendah dibandingkan dengan informasi yang tertera pada label di karung pakan. Ditambah lagi, tingkat ketersediaan asam amino, baik esensial maupun non esensial yang dimiliki bahkan lebih rendah dibandingkan nilai protein aktual yang dianalisa. Dikarenakan protein merupakan makromolekul yang terdiri dari rantai-rantai asam amino, maka hasil ini menunjukkan bahwa kandungan asam amino tercernakan lebih rendah dari nilai protein aktual dan level protein aktual juga lebih rendah dari informasi

nilai protein (kasar) yang tercantum dalam label pakan. Sehingga untuk strategi peningkatan efisiensi produksi dengan mengurangi level FCR, pelaku usaha harus mulai memperhatikan jumlah nutrisi dan energi tercernakan dalam pakan dan tidak lagi sekedar fokus pada kandungan nutrisi (protein) kasar.



2. Kondisi lingkungan

Di tengah situasi perubahan lingkungan, salah satu parameter seperti suhu juga menjadi komponen yang mempengaruhi level FCR selama fase pemeliharaan. Peningkatan suhu menyebabkan laju metabolisme organisme akuatik menjadi meningkat, sehingga konsumsi pakan juga semakin meningkat. Riset yang dilakukan Limsuwan (2010) pada udang putih *Penaeus vannamei*, menunjukkan peningkatan jumlah konsumsi pakan oleh udang di suhu 33 ± 1 °C sebesar 36.5% dibandingkan pada saat udang dipelihara di suhu 29 ± 1 °C. Peningkatan suhu ini terkadang menimbulkan

bias dalam menentukan jumlah pakan, karna teknisi cenderung meningkatkan jumlah pakan yang diberikan ketika melihat agresivitas ikan/udang dalam mengkonsumsi pakan. Namun, peningkatan jumlah pakan yang dikonsumsi pada periode kenaikan suhu tidak selalu berkorelasi positif dengan peningkatan laju pertumbuhan. Hal ini karna energi dari pakan yang dikonsumsi fokus untuk pemenuhan kebutuhan untuk metabolisme dan tidak sepenuhnya untuk pertumbuhan.

Kondisi ini menjadikan nilai FCR menjadi lebih tinggi dan efisiensi produksi menjadi terkoreksi. Masih berdasarkan laporan dari Limsuwan (2010), selama periode kenaikan suhu, pemberian pakan sebenarnya dapat disesuaikan tetapi tetap tidak dalam kondisi berlebihan atau *overfeeding*. Pemberian pakan yang berlebih justru menjadi boomerang untuk kesehatan lingkungan pemeliharaan melalui peningkatan peningkatan level Ammonia (NH_3) dan Nitrit (NO_2) yang cukup toksik bagi organisme akuatik dan dapat menyebabkan menurunnya tingkat kelulushidupan ikan/udang yang dibudidayakan.

3. Manajemen pakan dan produksi

Pada akhirnya, manajemen pakan menjadi factor kunci untuk strategi peningkatan efisiensi produksi. Saat ini, terdapat 3 manajemen pakan yang umum digunakan: (1) *feeding index*; (2) *feeding ratio*, dan (3) kombinasi dari *feeding index* dan *ratio*. Ketiga metoda diatas dapat digunakan dengan syarat disesuaikan dengan usia, fase produksi dan juga kebutuhan organisme akuatik yang dibudidayakan. Dalam konteks udang yang bersifat *continuous feeder* dan memiliki sistem pencernaan primitif, pemberian pakan dapat juga disertai dengan peningkatan frekuensi



FOTO:BPBAP SITUBONDO

Panen udang vaname di tambak

pemberian pakan sehingga udang tidak dibiarkan terlalu lama untuk menunggu interval pemberian pakan selanjutnya dan energi pakan dapat secara optimal digunakan untuk pertumbuhan. Penulis melakukan riset dengan menggunakan teknologi *sound-based feeding* dimana pemberian pakan dilakukan berdasarkan frekuensi suara tertentu ketika udang merasa lapar, dan diakhir masa pemeliharaan diperoleh data peningkatan laju pertumbuhan, tingkat kelulushidupan, biomasa dan efisiensi produksi. Dan di sisi lain, penggunaan *sound-based feeding system* menjadikan masa pemeliharaan lebih singkat. Hal ini dengan catatan bahwa udang diproduksi dengan padat tebar tidak lebih dari 80 udang/m² untuk menghindari *noise* yang ditimbulkan ketika udang dipelihara dalam sistem intensif.

Untuk aspek manajemen produksi, beberapa hal yang dapat dilakukan

untuk mengurangi FCR adalah dengan menempatkan kincir dalam jumlah dan posisi yang tepat. Posisi kincir yang tidak sesuai dapat meningkatkan arus air permukaan sehingga mendorong pakan ke lokasi yang mungkin tidak dapat di akses sepenuhnya oleh ikan/udang, yang pada akhirnya mengaburkan perhitungan aktual FCR. Aktivitas lain yang dapat dilakukan untuk mengurangi FCR adalah dengan mengaplikasikan manajemen pemeliharaan yang baik dan dikombinasikan dengan beberapa inovasi yang mampu menyediakan pakan tambahan atau suplemen dalam media pemeliharaan, seperti metoda bioflok, *Aquamimicry* dan sinbiotik. Beberapa penelitian mengungkapkan bahwa penyediaan flok dalam media pemeliharaan dapat berperan sebagai sumber pakan alami ber-nutrisi baik bagi udang dan ikan

nila yang pada akhirnya mengurangi ketergantungan terhadap jumlah pakan buatan. Inovasi *Aquamimicry* yang bertujuan untuk menstimulasi keberadaan zooplankton dalam media pemeliharaan, utamanya copepoda juga mampu untuk menyediakan pakan alami selama masa pemeliharaan. Terakhir, aplikasi sinbiotik yang merupakan perpaduan aplikasi *prebiotic* dan *probiotik* mampu meningkatkan kesehatan dan pencernaan ikan/udang dengan menstimulasi pertumbuhan selektif dari bakteri probiotik yang digunakan.

Beberapa teknik peningkatan efisiensi produksi yang telah disampaikan diatas diharapkan mampu menjadikan pembudidaya lebih kompetitif dan dapat menjalankan produksi secara berkelanjutan di tengah tantangan perekonomian dunia yang semakin kompleks. ●

Selamat
Tahun Baru
Imlek 2575

Gong Xi Fa Cai

