

Pengaruh Pakan Alami dan Pakan Buatan dalam Budidaya Ikan

[Galeri 25 Juli 2019](#) [Tim Redaksi](#) [Tinggalkan komentar](#) [Sunting](#)



Pengelolaan pakan merupakan kunci keberhasilan dalam budidaya ikan, karena ketersediaan pakan yang memadai secara kualitas dan kuantitas akan berpengaruh terhadap keberhasilan pada ikan dalam sistem produksi, berupa: ikan yang sehat, tumbuh optimal dan berkualitas tinggi. Ketersediaan pakan yang memadai secara kualitas dan kuantitas akan berpengaruh terhadap keberhasilan budidaya ikan. Pakan berkualitas harus memiliki kandungan nutrisi ikan dan mudah dicerna, sehingga dapat diserap oleh tubuh ikan (Khairuman dan Amri, 2002).

Kegiatan budidaya ikan sistem KJA dianggap menjadi faktor utama terjadinya pencemaran perairan. Kegiatan budidaya ikan sistem KJA yang dikelola secara intensif juga membawa konsekuensi penggunaan pakan yang besar yang bagaimanapun efisiensinya rasio pemberian pakan, tidak seluruh pakan yang diberikan akan dimanfaatkan oleh ikan-ikan peliharaan dan akan jatuh ke dasar perairan.

Pakan ikan merupakan penyumbang bahan organik tertinggi di waduk (80%) dalam menghasilkan dampak lingkungan. Jumlah pakan yang tidak dikonsumsi atau terbuang di dasar perairan oleh ikan sekitar 20–50%. Limbah dari pakan dan *faeces* ikan akan terakumulasi dan menurunkan kualitas perairan. Peningkatan jumlah aktivitas budidaya ikan menggunakan KJA, mengakibatkan peningkatan jumlah beban cemaran yang akan dibuang ke perairan. Hal tersebut juga dipengaruhi oleh jarak antar KJA, jumlah padat tebar ikan, dan manajemen pemberian pakan (Erlania,dkk.,2010). Jumlah padat tebar ikan yang tinggi

dengan manajemen pakan yang buruk mengakibatkan perairan menjadi keruh dan tercemar. Kualitas air secara umum menunjukkan mutu atau kondisi air yang dikaitkan dengan suatu kegiatan atau keperluan tertentu.

Pengurangan jumlah KJA akan mengurangi jumlah beban cemaran nitrogen dan fosfor ke perairan waduk. Hal tersebut menyebabkan eutrofikasi dan pencemaran biologis (akumulasi enceng gondok) dapat dikurangi. Proses penguraian bahan organik tersebut memerlukan jumlah oksigen yang tinggi. Hal tersebut mengakibatkan kondisi di dasar perairan menjadi *anaerobik*, sehingga DO mengalami penurunan. Kondisi *anaerobik* akan menghasilkan senyawa toksik yaitu H₂S dan amonia (Demetrio *et.al*, 2011). Jadi, diperlukan manajemen pemberian pakan, jenis pakan yang diberikan, dan frekuensi pemberian pakan guna mengurangi bahan organik yang terbuang di perairan.

Perairan dengan KJA memiliki bahan organik lebih tinggi dibandingkan dengan perairan terbuka, dan kawasan yang terdapat enceng gondok. Hal tersebut didukung dengan tingkat kecerahan air dan kedalaman air waduk. Peningkatan nilai kecerahan dan penurunan kedalaman air waduk menyebabkan peningkatan bahan organik. Cahaya matahari yang masuk ke perairan menyebabkan cepat terjadinya proses fotosintesis. Proses fotosintesis mempengaruhi peningkatan produktivitas primer di perairan yang ditandai dengan peningkatan unsur hara (bahan organik), menunjukkan perairan tersebut telah tercemar. Suatu limbah yang mengandung beban pencemar masuk ke lingkungan perairan dapat menyebabkan perubahan kualitas air. Salah satu efeknya adalah menurunnya kadar oksigen terlarut yang berpengaruh terhadap fungsi fisiologis organisme akuatik. Air limbah memungkinkan mengandung mikroorganisme patogen atau bahan kimia beracun berbahaya yang dapat menyebabkan penyakit infeksi dan tersebar ke lingkungan.

Pemberian pakan yang dilakukan secara *ad libitum* (terus menerus hingga ikan betul-betul kenyang) menyebabkan banyak pakan yang terbuang (inefisiensi pakan) dan terakumulasi di dasar perairan. Sisa pakan yang tidak termakan dan ekskresi yang terbuang pada akhirnya akan diuraikan oleh jasad-jasad pengurai yang memerlukan oksigen. Dalam kondisi anaerobik penguraian akan berjalan dengan baik, namun dari proses anaerobik ini dihasilkan berbagai gas beracun yang dapat mencemari perairan danau/waduk. Disamping hal tersebut, sisa pakan dan buangan padat ikan akan terurai melalui proses dekomposisi membentuk senyawa organik dan anorganik, beberapa diantaranya senyawa nitrogen dan fosfor. Senyawa-senyawa nitrogen dan fosfor diperlukan oleh fitoplankton dan tumbuhan air lainnya. Di perairan fitoplankton merupakan produsen primer yang mempengaruhi kelimpahan organisme. Sisa-sisa pakan dan kotoran ikan dari KJA berperan sebagai pupuk yang dapat menyuburkan perairan danau/waduk. Apabila dalam keadaan hipertropik berakibat pertumbuhan yang tidak terkendali (*blooming*) plankton jenis tertentu.

Perairan yang tergolong sangat subur (*hipereutrofik*) termasuk penyebab pencemaran perairan. Frekuensi pemberian pakan sebanyak 3 kali sehari termasuk efektif untuk pertumbuhan dalam pembesaran ikan di KJA. Frekuensi pemberian pakan lebih dari 3 kali sehari dapat meningkatkan FCR (*feed conversion ratio*) pakan, sehingga meningkatkan penumpukan limbah didasar perairan waduk. Pemberian pakan ikan secara *ad libitum* harus diatur dengan baik. Pakan harus habis terlebih dahulu baru diberikan kembali, jangan sampai meninggalkan pakan yang tidak termakan dalam jumlah banyak. Pakan yang tidak termakan akan terurai di perairan dengan meninggalkan konsentrasi fosfat yang tinggi. Selain itu jenis pakan tenggelam dalam pemeliharaan ikan. Penggunaan kombinasi pakan tenggelam dan terapung, atau pakan terapung dengan kadar fosfat yang rendah baik untuk dilakukan. Hal

tersebut akan menekan jumlah fosfat di perairan, sehingga tingkat pencemaran dapat dikurangi.

Beberapa langkah teknis yang dapat dilakukan untuk menjaga kualitas air dalam budidaya ikan di Karamba Jaring Apung agar tidak terganggu oleh limbah pakan atau limbah lainnya, antara lain dapat berupa :

1. Pengelolaan pakan yang ramah terhadap kualitas air

- Porsi makan ikan diberikan sesuai dengan daya tumbuh optimum perhari (Average Daily Growth) atau porsi makan hanya diberikan 80% dari daya kenyang, sehingga masih tersedia ruang dilambung untuk produksi enzim-enzym pencernaan. Diharapkan efisiensi pakan 100% terserap sempurna.
- Frekuensi pakan sesuai dengan metabolisme ikan 2 x sehari, metabolisme ikan berkisar 8 jam, bila waktu pemberian pakan 7 pagi dan 5 sore.
- Pakan difermentasi menggunakan probiotik untuk menghasilkan enzim: protease, amilase, lipase dan cellulose. Sistem ini meringankan kerja dari organ pencernaan 30%, dan membantu pemotongan rantai panjang pada protein dan lemak, serta membantu menghasilkan kotoran ikan yang mudah terurai dan ramah lingkungan.

2. Pengelolaan wadah budidaya ikan yang ramah terhadap kualitas air

- Penerapan Integrated Management Total Aquaculture yang dapat dilakukan dengan melakukan pemeliharaan multispecies dalam satu wadah (misalnya jaring bertingkat) sehingga buangan pakan pada jaring pertama (misal ikan omnivora) dapat dikonsumsi lagi terlebih dahulu oleh ikan pada jaring lapis kedua (misalnya herbivora), sehingga buangan sisa pakan ke dasar dapat diminimalisir.
- Pengaturan lokasi ataupun jumlah petakan yang dapat dipelihara dengan memperhatikan daya dukung lingkungan perairan ataupun flushing rate waduk/danau tersebut sehingga tidak terjadi over populasi ikan yang dipelihara yang dapat meningkatkan limbah pakan ke dasar.
- Pengaturan musim tanam, pengendalian jumlah KJA dan padat tebar ikan di KJA dikurangi atau ikan budidaya diganti dengan jenis yang lebih toleran terhadap konsentrasi DO yang rendah seperti ikan patin, lele, dan betutu.

3. Penebaran ikan herbivora secara lepas seperti ikan grass carp yang dapat menjaga keseimbangan ekosistem danau/waduk sehingga blooming akibat eutrofikasi dapat dicegah sedini mungkin.

4. Meningkatkan kadar oksigen terlarut di perairan. Pasokan oksigen dalam pengelolaan KJA adalah untuk respirasi biota, pembusukan feses ikan dan pembusukan sisa pakan ikan.

Untuk informasi blog berikutnya silahkan Klik [Disini](#)

DAFTAR PUSTAKA

Darmanto dkk, 2000. *Budidaya Pakan Alami Untuk Benih Ikan Air Tawar*. Jakarta, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian – Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian. di download dari <http://defishery.files.wordpress.com/2009/11/budidaya-pakan-alami-untuk-benih-air-tawar.pdf>.

Gusrina, 2008. *Budidaya ikan*. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan. Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta

Kartamiharja, E. S. 2013. *Fenomena Dampak Upwelling Pada Usaha Budidaya Ikan dengan KJA di Danau dan Waduk*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kelautan dan Perikanan. Workshop Pengelolaan Lingkungan Perikanan Budidaya di Perairan Umum. Bogor, 2-4 Oktober 2013.

Lukman dan Hidayat. 2002. *Pembebanan dan Distribusi Organik di Waduk Cirata*. Jurnal Teknologi Lingkungan. P3TL-BPPT. Vol. 3 (2): 129 – 135.

Editor Tim Redaksi

Ditulis oleh :

ADE YUNAIFAH A, SE (Widyaiswara BPPP Tegal).