

CARA PEMELIHARAAN IKAN PADA KOLAM PEKARANGAN

Oleh :

Dra. Rasita Tarigan

ABSTRAK

Di pedoman istilah pekarangan dapat merupakan agroekosistem yang berarti, bahwa pekarangan dapat menghasilkan tambahan energi, berupa sayur-sayuran, buah-buahan, ternak kecil dan sebagainya. Di perkotaan pekarangan ini merupakan lahan di sekitar rumah yang umumnya lebih sempit, bila dibandingkan dengan di pedesaan, sehubungan dengan padatnya penduduk di perkotaan.

Baik di pedesaan maupun di perkotaan, lahan dapat digunakan untuk membuat kolam ikan. Dalam membuat kolam ikan di pekarangan diperlukan teknik pembuatan kolam, yakni pemilihan tempat, keadaan jenis tanah, jumlah dan kualitas air, pembuatan tanggul, pematang padat penebaran benih ikan, jenis ikan yang dipelihara, pemupukan dan pemberantasan hama dan penyakit.

Keadaan tanah untuk kolam harus kedap air, agar air kolam stabil, baik pada musim kemarau ataupun musim hujan. Disamping itu diperhatikan pH, debit air yang masuk ke dalam kolam, suhu air kekeruhan dan kadar oksigen.

A. PENDAHULUAN

Dalam usaha memenuhi kebutuhan protein hewani untuk masyarakat, salah satu diantaranya dengan meningkatkan produksi perikanan. Selain perikanan laut perikanan daratpun hendaknya digalakan untuk memenuhi konsumsi keluarga ataupun kebutuhan masyarakat daerah. Tanah pekarangan juga dapat dibuat kolam ikan.

Di daerah pedesaan istilah pekarangan dapat merupakan agroekosistem yang berarti bahwa pekarangan dapat menghasilkan tambahan energi, berupa sayur-sayuran, buah-buahan, ternak kecil

dan sebagainya. Di perkotaan istilah pekarangan ini merupakan lahan di sekitar rumah, yang umumnya lebih sempit bila dibandingkan dengan daerah pedesaan, sehubungan dengan padatnya penduduk di perkotaan. Pekarangan di daerah perkotaan banyak dibuat untuk taman mini atau tanaman buah-buahan tertentu, yang bermanfaat untuk menjaga keseimbangan pada lingkungan rumah.

Baik di pedesaan maupun di perkotaan, lahan yang ada dapat pula digunakan untuk membuat kolam. Kolam rakyat biasanya dibangun dangkal karena hasil pemeliharaan yang diinginkan hanya ikan kecil saja

antara 12-15 cm. Pada konsumen ikan di daerah pedesaan lebih suka memakan ikan kecil seutuhnya, karena memakan ikan kecil dapat memperoleh hasil tambahan kalsium dan magnesium sulfat yang berasal dari tulang ikan dan durinya.

B. TEKNIK PEMBUATAN KOLAM

1. Pemilihan Tempat

Dalam teknik pemeliharaan, istilah "kolam" dipakai untuk menyatakan sebuah perairan terbatas, guna memelihara ikan di bawah pengawasan yang harus dapat dikeringkan dengan mudah pada masa akhir pemeliharaan.

Menurut Soeseno (1968), kolam yang paling produktif adalah kolam yang berukuran sedang, yaitu 10-20 are.

Ada 6 tipe tempat yang berdasarkan sungai pemberi air demikian dapat kita kenali dan pertimbangkan untuk membangun kolam, yakni :

- Lembah yang dasarnya V tajam. Tempat ini tidak memenuhi syarat pembuatan kolam, karena kita harus membuat bendungan yang tinggi.
- Lembah berbentuk V tidak begitu tajam. Tempat ini dapat dibuat untuk kolam yang dibangun kecil.
- Lembah yang dasarnya berbentu V membulat. Tempat ini dapat dibuat kolam pada kedua sisi lereng lembah.
- Lembah yang dasarnya mendatar di salah satu lerengnya. Pada

daerah ini dapat dibuat kolam yang lebih luas. Kolam dapat dibangun pada lereng yang mendatar.

- Lembah yang dasarnya mendatar di kedua kaki lerengnya, dengan sungai pada bagian tengahnya. Daerah ini merupakan tempat yang ideal untuk membuat kolam. Kolam dibangun di bagian kiri dan kanan sungai.
- Lembah yang dasarnya amat datar. Pada daerah ini tidak perlu dibangun kolam, karena harus menggali tanah terlalu banyak dan pembuangan air sulit.

2. Keadaan Jenis Tanah

Jenis tanah yang baik untuk kolam adalah tanah yang kedap air. Misalnya : tanah liat (lempung), namun tanah tersebut harus mengandung humus, yaitu lapisan tanah yang mengandung sisa-sisa zat organik yang telah membusuk atau dikenal dengan **top soil**. Adapun fungsi humus ini adalah sebagai pupuk pada kolam. Pupuk ini akan merangsang pertumbuhan fitoplankton lebih cepat yang berguna sebagai makanan ikan. Seperti kita ketahui, bahwa dalam kolam terdapat rantai makanan yang terdiri dari fitoplankton, zooplankton ikan-ikan kecil dan ikan besar.

C. JUMLAH DAN KUALITAS AIR

Air merupakan media yang paling vital bagi kehidupan ikan, air yang mengalir pada kolam harus stabil sepanjang tahun. Kualitas air yang

memenuhi syarat merupakan salah satu kunci keberhasilan budidaya ikan.

Menurut Ardiwinata menyatakan, bahwa ikan tawas (*Puntius javanicus* Blkr.), pada kolam harus banyak mengandung oksigen. Selain hal di atas perlu diperhatikan debit air, yaitu jumlah air yang mengalir pada saluran ke kolam yang dinyatakan dengan ukuran liter per hektar. Contoh : kolam ikan mas (*Cyprinus carpio* L) diperlukan debit air sebanyak 10-16 liter per detik per hektar, sudah termasuk perhitungan jumlah air yang menguap dan terjadinya perembesan air ke dalam tanah.

Dalam perhitungan sederhana untuk kolam seluas 20 m x 25 m = 500 m². Luas dasar kolam akan berbeda dengan luas permukaan kolam, karena diambil untuk pematang yang harus miring ke dalam, maka perhitungannya : luas dasar kolam = 18 m x 23 m = 414 m². Luas permukaan kolam 19 m x 24 m = 456 m². Bila tinggi air yang diinginkan 50 cm pada bagian kolam terdangkal dan 80 cm pada kolam paling dalam, maka jumlah air yang diperlukan untuk kolam tersebut adalah :

$$\frac{414}{2} \times \frac{0,50 + 0,80}{2} = 282,75 \text{ m}^3$$

Ada beberapa parameter air yang biasa diamati untuk menentukan kualitas suatu perairan adalah :

a. Oksigen

Oksigen adalah salah satu faktor pembatas penting dalam budidaya ikan. Meskipun beberapa jenis ikan masih mampu bertahan hidup pada perairan dengan konsentrasi oksigen 3 ppm, namun konsentrasi yang masih dapat diterima oleh sebagian besar spesies ikan untuk hidup dengan baik adalah 5 ppm.

Pada perairan dengan konsentrasi oksigen di bawah 4 ppm, ikan masih mampu bertahan hidup akan tetapi nafsu makannya rendah, sehingga pertumbuhannya terhambat. Ikan akan mati atau mengalami stres bila konsentrasi oksigen mencapai nol.

b. Karbondioksida (O₂)

Karbondioksida adalah komponen udara yang umum terdapat di air maupun di udara. Gas ini dapat dihasilkan oleh proses respirasi maupun proses penguraian bahan organik. Pengaruh CO₂ terhadap ikan sangat dipengaruhi oleh konsentrasi oksigen terlarut di perairan. Bila konsentrasi oksigen berada pada tingkat maksimal, pengaruh CO₂ dapat diabaikan.

c. Derajat Keasaman (pH)

Untuk sebagian besar spesies ikan air tawar, pH yang cocok berkisar antara 6,5-7,5. Sedangkan ikan laut 8,3. Pada kolam budidaya, fluktuasi pH sangat dipengaruhi oleh proses respirasi, karena gas CO₂ yang dihasilkannya.

Pada kolam yang banyak dijumpai alga atau tumbuhan lainnya,

pH air pada pagi hari biasanya mencapai 8-9. Untuk lebih jelasnya mencapai angka kurang dari 6,5. pengaruh pH ini terhadap kehidupan Sedangkan pada sore hari dapat ikan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengaruh derajat keasaman (pH) di kolam terhadap kehidupan ikan peliharaan

Kisaran pH	Pengaruh Terhadap Ikan
4-5	Tingkat keasaman yang mematikan dan tidak ada reproduksi
4-6,5	Pertumbuhan lambat
6,5-9	Baik untuk produksi
> 11	Tingkat alkalinitas mematikan

Sumber : Eddy Afrianto, 1996

d. Suhu Air Kolam

Suhu air kolam hendaknya stabil untuk daerah Indonesia berkisar antara 25-30 °C dan perbedaan suhu siang dan malam hari tidak lebih dari 5 °C. Agar dapat melihat gambaran yang jelas mengenai suhu kolam hendaknya difakukan pengukuran minimal 6 jam sekali. Lakukan hal ini selama satu minggu, sehingga perbedaan suhunya dapat diketahui dengan jelas. Hal tersebut perlu diperhatikan untuk menghindari kematian ikan-ikan yang akan dipelihara.

e. Kekeruhan Air Kolam

Kekeruhan air dapat disebabkan oleh lumpur tanah atau

oleh banyaknya plankton yang terdapat dalam air. Air kolam yang berwarna kecoklat-coklatan sebagai indikator banyak mengandung lumpur tanah, namun bila air tersebut berwarna hijau atau kemerah-merahan, menunjukkan bahwa air banyak mengandung alga, antara lain *Chlorophyceae*.

Air kolam yang banyak mengandung plankton, sangat baik untuk memelihara ikan, karena makanannya (plankton) tersedia. Sebaliknya bila air kolam banyak mengandung lumpur tentunya harus diendapkan dahulu atau dilakukan penyaringan.

Pengukuran kekeruhan air secara sederhana dapat dilakukan dengan mencelupkan lempengan kaleng yang berwarna putih atau mengkilat ke dalam kolam dengan mempergunakan bambu atau tali sedalam 45-50 cm. Bila kaleng tersebut pada kedalaman 45-50 cm masih terlihat, berarti kekeruhannya rendah. Apabila kaleng tidak tampak pada kedalaman 45 cm, berarti kekeruhannya tinggi dan perlu diadakan pengendalian.

f. Kapasitas Biogenek

Kapasitas biogenek adalah kemampuan suatu perairan untuk menghasilkan makanan alam yang dapat dimakan ikan. Pengukuran kapasitas biogenek ini meliputi pengukuran plankton.

Cara pengukuran plankton sebagai berikut :

1. Sampel air kolam diambil 1 liter. Air tersebut diambil dari tempat pemasukan air, bagian tengah kolam, dan tempat pengeluaran.
2. Teteskan sebanyak 3-5 tetes larutan Jodium 10 % (KJ) sampai berwarna kuning tua.
3. Air tersebut dibiarkan mengendap selama 24 jam dan disimpan di tempat gelap.
4. Endapan yang diperoleh bubuhi dengan FAA (Formaldehyde Acetic Acid), tujuannya agar selama mikroorganisme yang terdapat pada endapan tersebut mati dan bentuknya tidak banyak berubah.
5. Endapan diukur dengan gelas ukur. Bila endapan yang diperoleh

sebanyak 5 cc, bernilai = 3, 3-5cc = nilainya 2 dan 1-3 cc nilainya 1. Ketiganya ini termasuk nilai plankton.

D. PEMBUATAN TANGGUL PEMATANG

Pematang kolam dapat dibuat dengan tembok atau tanah yang dipadatkan, sehingga mampu menahan air dalam kolam. Bentuk tanggul pematang sebaiknya berbentuk trapesium, dengan bagian yang landai menghadap ke dalam kolam, agar bagian dasar kolam lebih luas. Hal tersebut memperbanyak pertumbuhan plankton.

E. PADAT PENEBARAN BENIH IKAN

Angka taksiran daya produksi kita harapkan akan dapat dikeduk dari kolam dan hendak kita bagi rata kepada setiap ikan piaraan yang akan kita tebarkan. Bila pertumbuhan ikan yang diinginkan ditetapkan yang besar kecilnya berbanding lurus dengan ukuran benih, umur dan masa pemeliharaannya, maka jumlah (padat) penebaran ikan yang boleh ditanam di kolam dapat dihitung dengan rumus sederhana :

$$D = \frac{P}{G} + M$$

Dimana :

D = Jumlah ikan yang dapat ditebarkan

P = Daya produksi kolam (dalam kg)

G = Pertumbuhan individual ikan (dalam kg) yang diinginkan

M = Jumlah ikan yang hilang atau mati yang harus diganti.

F. JENIS IKAN YANG DIPELIHARA

Ikan yang dipelihara di kolam pekarangan adalah sebagai berikut :

1. Ikan mas/karper (*Ciprinus carpio* L.)
2. Ikan mujair (*Tilapia mossambica*)
3. Ikan tawes (*Puntius javanicus*)
4. Ikan nila (*Tilapia nilotica* L.)
5. Ikan nilem (*Osteochilus hasselti*)
6. Ikan gurami (*Osphronemus goramy*)
7. Ikan tambunan (*Helostoma temminchi*)
8. Ikan sepat siam (*Trichogaster pectoralis*)
9. Ikan lele (*Clarias batrachus* L.)
10. Ikan gabus (*Ophiocephalus striatus*)
11. Ikan belut (*Monopterus albus*)

Diantara ikan-ikan tersebut di atas yang mempunyai nilai ekonomi tinggi dan banyak digemari adalah ikan mas, ikan tawes dan ikan gurami.

G. PEMUPUKAN

Bagi kolam yang airnya netral atau agak asam reaksinya (harus dites dengan pH) harus digunakan pupuk Triple Superfosfat (TS), karena tidak mengandung sisa asam belerang, hingga kolam tidak akan bertambah asam. Dosis optimumnya menurut Hickling adalah 100 @ 200 kg per

hektar per tahun. Kalau air kolamnya alkalis, digunakan superfosfat, supaya dapat mengembalikan suasana air yang alkalis itu ke netral lagi. Semua pupuk buatan harus diberikan secara berangsur.

H. PEMBERANTASAN HAMA DAN PENYAKIT

1. Hama

- a. Serangga air, misalnya : kumbang air yang memakan telur ikan dan anak ikan yang masih kecil.

Pecegahan : membersihkan rumput di sekitar kolam.

- b. Kodok, yang memakan telur dan benih ikan yang masih kecil.

Pencegahan : membuang kelompok telur yang mengapung di pinggir kolam

- c. Ular

Pencegahan : dengan memasang pagar dari kawat kasa ayam yang kecil, mata anyamannya setinggi 52 cm yang dipasang melintang jalan yang biasanya dilalui ular kalau menuju ke kolam.

- d. Berang-berang, dapat diberantas dengan memasang penjebak, berumpan di tepi kolam.

- e. Gangguan oleh benih parasit yang menimbulkan penyakit.

2. Penyakit-penyakit ikan

- a. Penyakit pada insang (Gillrot) tanda-tandanya berupa noda merah pada insang, yang lama kelamaan insang tersebut

berwarna abu-abu putih yang akhirnya fungsi insang berhenti. Penyakit ini disebabkan oleh jamur *Branchyomyces sanguinus*.

b. Saprolegnia.

Tanda-tanda : bagian tubuh yang diserang berupa berkas benang-benang putih. Pemberantasan : Keringkan kolam dan taburkan cusooy untuk membunuh spora.

c. Runculusis

Pada bagian tubuh, khususnya jaringan otot, timbul benjolan-benjolan kecil kemudian pecah pada bagian kulit luarnya.

Pemberantasan : Keringkan kolam dan taburkan kapur ke dalamnya.

d. Pembengkakan (Infectious prophy)

Penyebabnya : *Pseudomona punctata*. Terjadinya pembengkakan pada bagian perut ikan.

Pemberantasan : Keringkan kolam, ikan-ikan yang kena penyakit dimusnahkan.

I. KESIMPULAN

Dalam merencanakan pembuatan kolam harus memperhatikan topografi tanah, sumber air, keadaan tanah dan jenis-jenis ikan yang dipelihara.

Keadaan tanah untuk kolam harus kedap akan air, agar air kolam stabil baik pada musim kemarau ataupun musim hujan.

Sumber air yang digunakan untuk kolam harus diperhatikan derajat keasaman (pH), debit air yang masuk ke dalam kolam, suhu air, kekeruhan, kadar oksigen dan lain-lain. Ikan yang akan dipelihara harus dipikirkan jumlahnya dan dibandingkan dengan besar kolam, jenis ikan yang dipelihara apakah cocok ditanam pada kolam tersebut.

J. DAFTAR BUKU PUSTAKA

Arianto, D. dan E, Liviawaty. 1996. *Pengendalian Hama dan Penyakit Ikan*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.

Soeseno, S. 1986. *Pemeliharaan Ikan di Kolam Pekarangan*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.

Suherman, E. dan A, Munandar. 1986. *Biologi Terapan*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Universitas Terbuka. Jakarta.

Suyanto, R. dan Dadang Iskandar. 1985. *Penanggulangan Hama dan Penyakit di Tambak*. INFIS Manual Seri. Jakarta.