

SISTIM FILTRASI

SISTIM FILTRASI Dalam pemeliharaan koi (untuk Pemula) Sistim filtrasi adalah suatu cara dan daya upaya dengan tujuan untuk menyaring segala macam dan ragam zat atau benda yang dapat mengurangi kualitas air yang dapat menurunkan, merugikan dan atau membahayakan kelangsungan hidup koi . Biasanya banyak pemula yang membuat sistim filter tanpa berusaha menyelami makna filtrasi itu sendiri. Biasanya pemula yang belum mengerti, hanya berusaha membuat sistim filtrasi dengan tujuan bagaimana “ membuat air tetap bersih dan dapat melihat koi dengan nyaman “ hal ini pada awalnya juga dialami oleh penulis. Sebelum membahas lebih jauh tentang sistim filtrasi hendaknya kita coba untuk sedikit membayangkan komunitas yang ada dalam suatu kolam. Untuk hidup yang pasti yang dibutuhkan koi adalah air dan oksigen. Air dibutuhkan karena memang koi adalah mahluk air, oksigen mutlak di butuhkan semua mahluk hidup untuk melangsungkan kehidupannya.

Yang menjadi pertanyaan adalah air yang bagaimana ? (mengenai air ini akan di bahas lebih jauh di artikel **KUALITAS AIR**) Dalam suatu kolam yang menjadi sumber atau penyebab penurunan kualitas air itu sendiri bisa berasal dari komunitas itu sendiri atau dari luar komunitas. Dari luar komunitas misalkan daun pohon yang jatuh ke kolam lalu membusuk, dan sebagainya. Dari dalam komunitas itu sendiri banyak sekali misalkan dari kotoran (feses koi) itu sendiri. Yang perlu kita pahami disini adalah suatu kolam adalah suatu komunitas buatan dalam artian kolam itu adalah komunitas yang dibuat manusia bukan terjadi secara alamiah. Bila suatu komunitas terjadi secara alamiah, proses terbentuknya pastilah membutuhkan waktu yang sangat lama. Kita membuat kolam sebenarnya bertujuan untuk membentuk suatu komunitas (lihat artikel , **KOI UNTUK PEMULA**), jadi tujuan pembuatan filtrasi itu sendiri adalah sebagai jalan pintas atau penyederhanaan siklus kehidupan dan rantai makanan). Apa yang harus disaring ? Yang harus disaring dalam filter adalah hal – hal yang dapat mengurangi atau merusak kualitas hidup koi dan mengganggu ketidak nyaman kita dalam menikmati keindahan koi. Kotoran atau sampah yang pertama harus kita hilangkan, misalkan kotoran koi, sisa daun busuk dan sebagainya, sehingga air tetap jernih. Apa itu sudah cukup ? Tidak. Nah biasanya bagi para pemula, mengapa sering gagal dalam pemeliharaan koi karena dalam usaha filtrasi hanya bertujuan bagaimana agar “ air jernih saja “. Air jernih saja belum cukup, air yang jernih belum tentu baik untuk kehidupan koi , karena dalam suatu komunitas air banyak sekali terdapat kandungan zat – zat yang membahayakan kehidupan koi itu sendiri. Misalkan saja gas ammonia yang timbul atau dihasilkan oleh kotoran (feses) koi itu sendiri. Filter Apa yang terbaik ? Filter yang terbaik adalah filter dengan gabungan filter kimia, fisika dan biologi. Filter fisika adalah sistim filter yang menyaring secara mekanis untuk kotoran – kotoran yang ukuran besar dan atau kasat mata. Misalkan daun busuk, kotoran ikan dsb. Filter kimia adalah sistim filter yang menggunakan proses kimia. Misalkan untuk menetralsisir racun atau residu obat – obatan yang kita pakai. Filter biologi adalah sistim filter dengan menggunakan proses biologis. Bagaimana idealnya susunan sistim filtrasi ? Susunan sistim filtrasi yang ideal adalah sistim fisika, kimia, biologi , dan kimia, secara berurutan, namun arti ideal disini tidaklah mutlak, yang menjadi dasarnya sebenarnya kebutuhan design kolam itu sendiri dan sumber air yang akan kita pakai. Design kolam itu sendiri sangat menentukan bagaimana penempatan sistim filtrasi yang sesuai. Bila kita terlalu memaksakan idealisme namun akhirnya kita kurang bisa menikmati kolam kita akan kurang menyenangkan, begitu pula apabila kita terlalu mengedepankan design tetapi terlalu mengabaikan sistim filtrasi nantinya kita akan kesulitan dalam pemeliharaan koi, hal ini tentunya akan menjadi hal yang tidak menyenangkan juga. Disamping itu yang menjadi dasar sistim filter yang ideal tentunya adalah kualitas sumber air itu sendiri. Jadi maksudnya sebelum kita mendesign sistim filtrasi kita paling tidak mengetahui seberapa kualitas sumber air yang akan kita gunakan. Misalkan saja apakah mengandung zat besi yang terlalu tinggi, bila mengandung zat besi yang di luar batas toleransi maka kita dapat mendesign kolam dengan sistim button drain dengan airasi yang maksimal. Bagaimana Mengetahu Zat – Zat yang terkandung dari Sumber Air ? Cara paling cepat dan tepat adalah memeriksakan sumber air kita ke Laboratorium, hasil dari laboratorium akan memberikan kita gambaran yang sangat lengkap. Apabila anda pemula yang ingin membuat kolam dengan anggaran terbatas, memeriksakan sumber air ke Laboratorium tidaklah mutlak. Sekarang tinggal anda meneliti lingkungan sekitar, misalkan apakah berlokasi di kota besar, dekat dengan lingkungan industri, dan sebagainya. Menurut pengalaman penulis untuk daerah kota – kota kecil dan menengah apabila menggunakan sumber air sumur saja sudah cukup memadai, tinggal apakah lokasi sumur tersebut dekat dengan daerah industri atau tidak. Yang sering menjadi masalah biasanya hanya terkendala dengan kandungan zat besi (fe) yang tinggi atau kandungan logam yang lain, hal ini bisa diatasi dengan memperdalam sumur atau memindahkan sumur tersebut ke lokasi yang lain kalau memang memungkinkan. Kalau memang agak ragu dengan sumber air yang akan anda gunakan bisa mencoba dengan mengambil sampel air kedalam botol warna bening cobalah amati apakah air tersebut berwarna ? apakah berbau ? apabila ya biasanya sumber air tersebut kurang layak ‘ Apabila tidak dan anda masih kurang yakin cobalah untuk membiarkan beberapa hari, apabila tetap jernih biasanya cukup layak untuk digunakan. Apabila ada perubahan warna (biasanya kekuningan) itu berarti mengandung unsur logam (biasanya zat besi). Bila terjadi hal demikian sebaiknya anda mendesign kolam dengan sistim button drain (saluran keluar bawah kolam), mengapa demikian ? Air yang mengandung zat besi yang tinggi apabila tercampur dengan udara (oksigen) zat besi akan mengendap di dasar, apabila kolam anda menggunakan sistim button drain anda dapat membuang air bagian dasar tersebut, itu berarti kandungan besi di air tersebut sudah menurun cukup drastis. Jadi Sistim filtrasi yang paling tepat sangat lah fleksibel, situasional, dan kondisional. **FILTER FISIKA** Filter fisika atau filter mekanis bisa menggunakan berbagai macam media tergantung kreatifitas dan anggaran biaya yang kita siapkan. Contohnya pakai dakron, pasir, brush, matras dan sebagainya, dengan kelemahan dan keunggulan masih – masing media. Sistim fisika ini tidak harus memakai media filter seperti sistim filter yang lain. Sistim filtrasi ini bisa kita buat tanpa media, dengan mengintegrasikan kedalam rancangan kolam itu sendiri, sehingga rancangan kolam itu di buat sedemikian rupa sehingga sistim kolam itu sendiri berfungsi sebagai filter fisika. **FILTER KIMIA** Dalam sistim filter ini kita menggunakan media yang dapat meningkatkan

kualitas air dengan proses kimiawi. Contoh media yang dapat dipakai misalkan, arang, batu zeloit, batu karang, memakai sinar ultraviolet, dll. **FILTER BIOLOGI** Dalam sistim ini proses penyaringan dengan proses biologis dengan bantuan bakteri pengurai. Sedangkan media yang digunakan sifatnya hanya sebagai tempat tinggal bakteri pengurai itu sendiri dan juga berguna sebagai filter mekanis / fisika. Media yang dapat dipakai misalkan bio ball, Matras, ring Keramik, atau dapat kita buat sendiri misalkan dari pipa PVC. Filter biologi dapat juga dengan menggunakan media tanaman air misalkan Teratai, enceng gondok, dan sebagainya, yang lebih dikenal dengan istilah vergie filter. Dari penjelasan di atas mungkin dapat diambil kesimpulan bahwa membuat design kolam dan filter sangat flexsibel tergantung sisuasi dan kondisi. Berikut beberapa media yang biasa digunakan hobbies dalam sistim filtrasi .

BEBERAPA MEDIA UNTUK FILTER KOLAM

MEDIA	FUNGSI	KELEBIHAN	KEKURANGAN
PASIR & BATU KECIL	-Penyaring kotoran (fisika)	-Batu dapat sebagai tempat tinggal bakteri pengurai (biologi)	- harga murah
	- design filter sulit biasanya	harus sistim Vertikal	- Batu sebagai tempat tinggal bakteri pengurai kurang efektif karena membutuhkan jumlah yg banyak.
BATU ZELOIT			- menyerap zat – zat yang berbahaya misalkan ammonia (kimia)
	- harga relative murah		- bila terkena garam akan terlepas kembali zat ammonia yang terserap.
IJUK	Sebagai penyaring kotoran (fisika)		- Harga murah, utk di daerah mudah didapat
	- mudah busuk, sehingga	dapat berubah menjadi sumber penyakit.	DAKRON
	Sebagai penyaring kotoran (fisika)	- dapat menyaring kotoran sampai pada ukuran yang relative kecil.	- harus sering dibersihkan dan mudah rusak sehingga cukup merepotkan.
MATRAS	Sebagai penyaring kotoran (fisika)		
	dan sebagai tempat tinggal bakteri pengurai (biologi)	- dapat berfungsi ganda (fisika & biologi)	sehingga cukup efektif dan hemat ruang.
	-harga relative mahal	BIO BALL	Sebagai tempat tinggal bakteri pengurai (biologi), sebagai penyaring kotoran (fisika, walau kadang kurang efektif, tergantung modelnya)
	- harga satuan tidak terlalu mahal, tetapi perlu jumlah yang banyak.		- tidak memerlukan perawatan yang rumit
SINAR ULTRA VIOLET	Sebagai pembunuh bakteri dengan proses penyinaran (kimiawi)		- dapat membuat air menjadi jernih sehingga kita dapat maksimal menikmati koi
			Selain harga relative mahal, bakteri yang menguntungkan juga ikut terbunuh dalam prosesnya.
TANAMAN AIR	Nyerap karbon dioksida dan ammonia	Harga dapat disesuaikan dan dapat menambah keindahan kolam	Daun – daun dapat mengotori kolam.
ARANG	Menyerap racun	Dapat juga berfungsi sebagai penyaring kotoran	Harga relative murah dan mudah didapat

By 3as – www.terminalkoi.com Bila anda ingin menampilkan tulisan ini di media lain, harap mencantumkan www.TerminalKoi.com, sebagai tempat anda mengutip tulisan, dengan syarat bukan untuk tujuan komersial.