

# UJICoba BUDIDAYA IKAN MAS (*Cyprinus carpio* L.) PADA SISTEM BUNGIN AKTIF (ACTIVATED SLUDGE)

Oleh:  
Widi Riyanto dan Gadis Sri Haryani

## PENDAHULUAN

Penelitian tentang budidaya ikan mas (*Cyprinus carpio* L.) secara intensif telah banyak dilakukan baik dalam skala laboratorium maupun lapangan (Praseno & Yuliati, 1986). Kebanyakan percobaan masih dilakukan dengan sistem budidaya aliran terbuka atau sistem penggantian air secara berkala.

Budidaya ikan sistem aliran tertutup dengan menggunakan filter bugin aktif sampai saat ini masih sedikit informasinya. Salah satu model sistem telah dikembangkan untuk budidaya ikan mas di Puslitbang Limnologi LIPI. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui kemampuan daya dukung sistem bugin aktif untuk pembesaran ikan mas.

## BAHAN DAN CARA KERJA

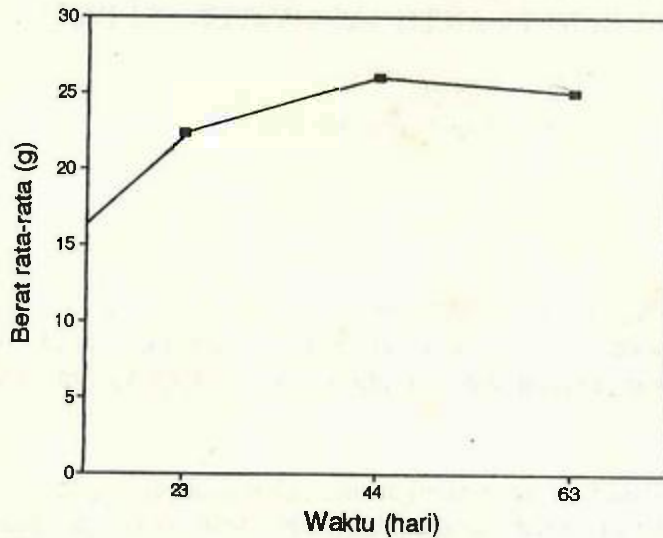
Sistem aliran tertutup dengan bugin aktif yang digunakan terdiri dari: 1 rangkaian bak pemeliharaan (1 bak oval dengan kapasitas 1,675 m<sup>3</sup> dan 2 buah bak bulat berkapasitas masing-masing 0,352 m<sup>3</sup>) yang dihubungkan dengan pipa pralon ke bak-bak filter yang berisi bugin aktif. Sistem aliran air menggunakan pompa dengan debit 2,3 m<sup>3</sup>/jam.

Hewan uji yang digunakan merupakan jenis ikan mas ras lokal yang berasal dari petani Cicurug, Sukabumi. Jumlah ikan mas sebanyak 689 ekor dengan bobot rata-rata 18,67 g/ind. Pakan yang diberikan berupa pelet apung sebanyak 3 % dari bobot total. Penelitian dilaksanakan selama 63 hari di Puslitbang Limnologi - LIPI.

Untuk mengetahui pertumbuhannya dilakukan pengukuran bobot ikan mas sebanyak 10% dari populasi setiap 20 hari. Selain itu diamati juga beberapa parameter kualitas air seperti suhu, pH dan oksigen terlarut.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pemeliharaan selama 63 hari menghasilkan pertambahan bobot rata-rata individu 6,34 g. Bobot maksimum didapatkan pada hari ke 44 meneapai 26,02 g/ind (Gambar 1). Pada hari ke 63, bobot rata-rata individu mengalami penurunan menjadi 25,01 g. Terjadinya penurunan rata-rata bobot ikan pada periode hari ke 45 sampai hari ke 63 disebabkan kondisi ikan yang menurun (tidak ada nafsu makan). Hal ini disebabkan kondisi air media pemeliharaan yang kurang menunjang kehidupan ikan.



Gambar 1. Bobot rata-rata ikan mas (*Cyprinus carpio*) pada sistem "activated sludge"

Selama penelitian, kelangsungan hidup ikan mas mencapai 84,5 %. Mortalitas yang terjadi disebabkan oleh beberapa faktor antara lain terjepit pipa pembuangan dan terkena penyakit yang disebabkan oleh jamur. Kematian terbanyak terjadi pada periode hari ke 45 sampai hari ke 63 sebanyak 67 ekor, yang selain disebabkan oleh faktor-faktor diatas, juga disebabkan oleh kualitas air yang menurun (terutama kadar oksigen terlarut yang rendah mencapai 1,7 mg/l dan kadar nitrit dan amoniak yang cukup tinggi masing-masing berkisar antara 0,16 - 1,2 mg/l dan 0,2 - 1,6 mg/l). Menurunnya kualitas air pada bak pemeliharaan disebabkan proses penguraian zat-zat organik (sisa pakan & ekskresi ikan) berlangsung lambat akibat pengembalian sludge yang akan diaktifkan tidak sempurna (Tanjung, 1994). Untuk mengatasi hal tersebut, perlu dilakukan penyempurnaan konstruksi pada sistem agar proses purifikasi dapat berlangsung secara optimal.

## KESIMPULAN

Dari uji coba ini dapat disimpulkan sementara bahwa kemampuan daya dukung sistem tertinggi untuk pertumbuhan ikan mas dicapai pada hari ke 43. Untuk meningkatkan kemampuan sistem perlu dilakukan penyempurnaan konstruksi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Praseno, O. dan P. Yulianti. 1986. Pengaruh pemotongan sirip terhadap pertumbuhan ikan mas yang dipelihara di akuarium. Bull. Penel. Perik. Darat. vol 5 (1): 85 - 89.
- Tanjung L., 1994. Proses nitrifikasi pada sistem "activated sludge". Laporan Teknis. Puslitbang Limnologi LIPI.