

## **KRITERIA STANDAR MUTU IKAN MAS (*Cyprinus carpio*) STRAIN SINYONYA, MAJALAYA DAN RAJADANU (Criteria of quality standard of common carp [*Cyprinus carpio*] of sinyonya, Majalaya and Rajadanu strains)**

Djoko Suseno, Yosmaniar, Sidi Asih, Maryono dan Otong Zaenal Arifin  
Balai Penelitian Perikanan Air Tawar, Sukamandi, Subang

### **ABSTRAK**

Di Indonesia, ikan mas (*Cyprinus carpio*) telah lama menjadi salah satu jenis budidaya di kolam air tawar dan kini dibudidayakan di sawah, di sungai (karamba) dan di danau (karamba, KJA, pen), sehingga ikan ini menjadi produksi terbesar untuk jenis ikan air tawar dan telah tersebar di seluruh Indonesia, sebagai ikan konsumsi. Strain-strain ikan mas banyak dijumpai dan banyak yang potensial unggul, seperti Strain Majalaya, Sinyonya, Rajadanu, dan lain-lain. Namun permasalahan mendasak yang dihadapi saat ini, ialah bahwa ikan mas tersebut belum mempunyai standar mutu dan sertifikat benihnya, sehingga belum ada jaminan mutu bagi para pengguna (petani dan pengusaha). Ikan belum dapat dibedakan jenis unggul dan tidak unggul, sehingga harganya sama. Maka perlu adanya hasil penelitian standar mutu benih yang dapat dijadikan acuan sertifikasi benihnya. Paper ini memuat hasil penelitian morfologi dari telur sampai induk, fekunditas, resistensi terhadap penyakit dan kualitas ikan mas strain Majalaya, Sinyonya dan Rajadanu yang dapat dijadikan sebagai acuan untuk standar mutu dan sertifikasi benihnya.

Kata kunci: ikan mas (*Cyprinus carpio*), air tawar, strain, standar mutu, sertifikasi, benih

### **ABSTRACT**

One of the most important freshwater fish aquaculture in Indonesia, is common carp (*Cyprinus carpio*). Now, the fish, cultured in ponds, paddy field, rivers (in cages) and lakes, reservoirs (in floating cages). The fish has some strains, e.g Majalaya, Sinyonya, Rajadanu etc., which potentially has high seed quality standard. Nevertheless, the fish has not quality standard and seed certification yet. So, this paper shows the data research of morphological characteristics (from eggs, larva, fry, fingerling and the broodstock), fecundity, disease resistance and survival rates of Majalaya, Sinyonya and Rajadanu strains. The data can become a quality base standard and certification of the seeds.

Key word: Common carp (*Cyprinus carpio*), strain, quality standard, certification, seed

### **PENDAHULUAN**

Ikan mas (*Cyprinus carpio*) merupakan salah satu jenis ikan produksi terbesar di Indonesia. Para petani membudidayakannya, secara turun temurun (terutama di Jawa Barat) di kolam, sawah, karamba di sungai maupun di danau. Permasalahan benih yang beragam saat ini belum mempunyai standar mutu, sehingga harganya di pasaran belum dapat dibedakan antara benih berkualitas baik dan benih berkualitas jelek (Suseno, Hardjamulia dan Rukyani, 1996). Berbagai strain ikan mas yang ada di negeri ini, antara lain Majalaya, Sinyonya, Punten (Suseno, Dharma dan Djajadiredja, 1983), Rajadanu, Wildan Cianjur, Sutisna Kuningan, Cangkringan Yogyakarta, Kancra Domas, Kaca dan lain-lainnya, yang pada hakekatnya secara alami mempunyai sifat-sifat khusus, namun belum

mempunyai sertifikat standar mutunya. Seperti halnya pada padi, berbagai varietas padi yang telah disertifikasi dan telah mempunyai standar mutu (Ditjen Tanaman Pangan, 1984).

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh data kriteria standar ikan mas strain Sinyonya, Majalaya dan Rajadanu dengan analogi standar mutu padi. Dan diacu serta disesuaikan dengan SNI (Standard Nasional Indonesia) (DSN, 1992a,b).

### **BAHAN DAN CARA**

Contoh-contoh ikan mas yang diteliti berasal dari koleksi-koleksi Instalasi Penelitian Ikan Air Tawar di Cijeruk, Waduk Lido dan Sukamandi (Balitkanwar), Balai Budidaya Air Tawar, Sukabumi dan Balai Benih Ikan (BBI) Wanayasa (Ditjenkan). Pelaksanaan kegiatan penelitian ini

meliputi kriteria morfologi dari telur, larva, kebul (fry), fingerling I, fingerling II, Fingerling III (Inga, 1996), induk (jantan dan betina), warna, gerakan (schooling), fisik, kesehatan, sperma, fekunditas, ukuran dan jumlah ruas tulang belakang larva dan data produksi lainnya yang sekiranya dapat mendukung standar kriteria ikan mas ke 3 strain tersebut.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Telur yang relatif besar akan menghasilkan benih dan ikan yang pertumbuhannya cepat. Bentuk telur yang normal, tidak cacat dan warna

cerah akan menghasilkan ikan yang pertumbuhannya normal pula (lihat Tabel 1.1).

Prosentase pembuahan telur > 96 - 100% sangat baik, prosentase pembuahan telur 85 - 95% baik (standard) dan yang <84% tidak standard (lihat Tabel 1.2). Demikian pula derajat penetasan telur, keadaan larva yang dihasilkan, gerakannya dan derajat kelangsungan hidupnya ada dalam Tabel 1.2. Kesehatan dan keadaan past larva tertera dalam Tabel 3.

Menurut Sneed dan Clements (1956) sperma yang baik dan sehat warnanya putih krim susu, pH=7,0 dan spermatozoanya bergerak aktif (Tabel 2).

### (a) Telur :

Tabel 1.1. Diameter, warna, kondisi kesehatan dan bentuk/fisik telur ikan mas strain Sinyonya, Rajadanu dan Majalaya

Strain	Diameter (mm)	Warna	Kondisi	Bentuk/fisik
Sinyonya	2,5sd=0,1	TC022 (kuning)	Sehat	Bulat/tidak cacat
Rajadanu	2,0sd=0,1	TC617 (Coklat)	Sehat	Bulat/tidak cacat
Majalaya	2,2sd=0,1	TC503 (hijau)	Sehat	Bulat/tidak cacat

n telur=100; sd=standar deviasi; n induk =2

Tabel 1.2. Prosentase derajat pembuahan, penetasan telur dan kelangsungan hidup larva (%)

Strain	Pembuahan	Penetasan	Kelangsungan hidup
Sinyonya	95	90	90
Rajadanu	90	90	85
Majalaya	95	95	90

n = 100; n induk = 2

### (b) Sperma :

Tabel 2. Warna, pH, jumlah spermatozoa/ml dan gerakannya

Strain	Warna	pH	Jumlah spermatozoa/ml	Gerakan
Sinyonya	Putih krim susu	7,0	5,55.10 <sup>9</sup>	Aktif
Rajadanu	Putih krim susu	7,0	5,54.10 <sup>9</sup>	Aktif
Majalaya	Putih krim susu	7,0	3,50.10 <sup>9</sup>	Aktif

N=jumlah induk = 2 ekor

### (c) Post larva :

Tabel 3.i. Panjang post larva, warna, kesehatan, fisik dan gerakan

Strain	Panjang (mm)	Warna	Kondisi	Fisik/gerakan
Sinyonya	19,12sd=2,09	Kuning	Normal	Sehat/aktif
Rajadanu	8,08sd=2,04	Hijau	Normal	Sehat/aktif
Majalaya	8,15sd=0,30	Hijau	Normal	Sehat/aktif

n post larva = 25; n induk = 2

Tabel 3.ii. Jumlah dan ukuran ruas tulang belakang

Strain	Jumlah	Ukuran (mm)		
		Kepala	Tengah	Ekor
Sinyonya	35,6sd=2,1	0,6sd=0,2	5,1sd=0,2	1,2sd=0,2
Rajadanu	33,5sd=2,1	0,5sd=0,1	4,9sd=0,2	1,1sd=0,2
Majalaya	36,60sd=0,5	0,6sd=0,1	4,6sd=0,1	4,6sd=0,1

n kebul = 100; n induk = 2

Keadaan post larva dan kebul yang normal tidak cacat, sehat aktif dan warna cerah juga menggambarkan kualitas (Tabel 3 dan 4).

Demikian pula keadaan fingerling I, II, III dan yang sehat, normal dan aktif juga memperlihatkan ciri yang berkualitas baik (Tabel 5, 6, 7, dan 8).

(e) Fingerling I :

Tabel 5. Panjang fingerling I, warna, kesehatan, fisik dan gerakan

Strain	Panjang (mm)	Warna/LL	Kondisi	Fisik/gerakan
Sinyonya	32,25sd=0,1	Punggung TC032 (kuning) Diatas LL TC031 (kuning) Dibawah LL TC030 (kuning) Perut putih Sirip TC030 (kuning) LL: 33-34 Sisik diatas LL: 4,5-6,5 Sisik dibawah LL: 6,5	Normal	Sehat/aktif
Rajadanu	29,10sd=0,1	Punggung TC508 (hijau) Diatas LL TC031 (hijau) Dibawah LL TC507 (hijau) Perut putih Sirip TC506 (hijau) LL: 28-33 Sisik diatas LL: 5,5-6,5 Sisik dibawah LL: 5,5-6,5	Normal	Sehat/aktif
Majalaya	28,15sd=0,3	Punggung TC516 (hijau) Diatas LL TC515 (hijau) Dibawah LL TC514 Perut putih Sirip TC515 (hijau) LL: 31-35 Sisik diatas LL: 5,5-6,5 Sisik dibawah LL: 5,5-6,5	Normal	Sehat/aktif

n fingerling I=100; n induk = 2

(f) Fingerling II :

Tabel 6. Panjang fingerling II, warna, kesehatan, fisik dan gerakan

Strain	Panjang (mm)	Warna/LL	Kondisi	Fisik/gerakan
Sinyonya	32,25sd=0,1	Punggung TC032 (kuning) Diatas LL TC031 (kuning) Dibawah LL TC030 (kuning) Perut putih Sirip TC030 (kuning) LL: 33-34 Sisik diatas LL: 5,5-6,5 Sisik dibawah LL: 6,5	Normal	Sehat/aktif
Rajadanu	29,10sd=0,1	Punggung TC508 (hijau) Diatas LL TC031 (hijau) Dibawah LL TC507 (hijau) Perut putih Sirip TC506 (hijau) LL: 28-33 Sisik diatas LL: 5,5-6,5	Normal	Sehat/aktif

		Sisik dibawah LL: 5,5-6,5		
Majalaya	26,50sd=0,30	Punggung TC517 (hijau) Diatas LL TC516 (hijau) Dibawah LL TC515 (hijau) Perut putih Sirip TC515 (hijau) LL: 31-35 Sisik diatas LL: 5,5-6,5 Sisik dibawah LL: 5,5-6,5	Normal	Sehat/aktif

n fingerling II=100; n induk = 2

**(f) Fingerling III :**

Tabel 7. Panjang fingerling III, warna, kesehatan, fisik dan gerakan

Strain	Panjang (mm)	Warna/LL	Kondisi	Fisik/gerakan
Sinyonya	sd=0,1	Punggung TC032 (kuning) Diatas LL TC031 (kuning) Dibawah LL TC030 (kuning) Perut putih Sirip TC030 (kuning) LL: 33-34 Sisik diatas LL: 5,5-6,5 Sisik dibawah LL: 6,5	Normal	Sehat/aktif
Rajadanu	29,10sd=0,1	Punggung TC508 (hijau) Diatas LL TC031 (hijau) Dibawah LL TC507 (hijau) Perut putih Sirip TC506 (hijau) LL: 28-33 Sisik diatas LL: 5,5-6,5 Sisik dibawah LL: 5,5-6,5	Normal	Sehat/aktif
Majalaya	147,6sd=0,3	Punggung TC517 (hijau) Diatas LL TC516 (hijau) Dibawah LL TC515 (hijau) Perut putih Sirip TC515 (hijau) LL: 31-35 Sisik diatas LL: 5,5-6,5 Sisik dibawah LL: 5,5-6,5	Normal	Sehat/aktif

n fingerling III=100; n induk = 2

**(h) Induk :**

Strain Sinyonya, kepala relatif sedang, badan relatif panjang (long bodied form), mata sipit pada usia tua. Warna dan LL; sebagai berikut : Punggung TC033, LL: 33-34, di atas LL TC032(kuning) , di bawah LL TC031(kuning), Perut Putih, sirip TC032(kuning)

Strain Rajadanu, kepala dan badan relatif sedang, mata normal warna dan LL sebagai berikut : Punggung TC509, LL: 28-34, di atas LL

TC508(hijaU), di bawah LL TC507(hijau), Perut putih, sirip TC507(hijau).

Strain Majalaya, kepala relatif kecil, badan relatif pendek (big belly) dan punggung tinggi, kuduk bagian atas antara kepala dan punggung nyata melekuk, penampang badan semakin lancip ke arah punggung, mata sedikit menonjol dan warna dan LL sbb.: Punggung TC515 (hijau), LL: 27-31, di atas LL TC516 (hijau), di bawah LL TC515 (hijau), Perut Putih, Sirip TC518 (hijau) dan LL:27-31.

**(i) Fekunditas relatif :**

Menurut Hardjamulia (*et al.*, 1997) fekunditas strain Majalaya = 95.086 butir, Sinyonya = 114.155 butir dan Rajadanu = 105.543 butir dan indeks ovisomatik strain Majalaya = 16,77%, Sinyonya = 19,75% dan Rajadanu = 18,8% dan insidensi (%) terhadap beberapa penyakit pada minggu ke1 dan ke4 antara lain terhadap *Myxobolus* = 10,0(0,0), *trichodina*=0,0(98,3), *Argulus*=0,0(0,0), *Dactylogy-rus*=0,0\*0,0) untuk strain Rajadanu; *Trichodina*=0,0(73,3), *Argulus*=0,0(26,6), 00(45,0) untuk strain Sinyonya. Dan perbandingan panjang standard dan tinggi badan adalah 2,61sd=0,13 dan 2,85 sd=0,45 untuk jenis betina dan jantan strain Majalaya; 3,01 sd=0,15 dan 3,27sd=0,13 untuk jenis betina dan jantan strain Rajadanu; 3,26sd=0,18 dan 3,27sd=0,18 untuk jenis betina dan jantan strain Sinyonya.

**KESIMPULAN**

Di Indonesia, ikan mas (*Cyprinus carpio*) telah lama menjadi salah satu jenis budidaya di kolam air tawar dan kini dibudidayakan di sawah, di sungai (karamba) dan di danau (karamba, KJA, pen), sehingga ikan ini menjadi produksi terbesar untuk jenis ikan air tawar dan telah tersebar di seluruh Indonesia, sebagai ikan konsumsi. Strain-strain ikan mas banyak dijumpai dan banyak yang potensial unggul, seperti Strain Majalaya, Sinyonya, Rajadanu, dan lain-lain. Namun permasalahan mendesak yang dihadapi saat ini, ialah bahwa ikan mas tersebut belum mempunyai standar mutu dan sertifikat benihnya, sehingga belum ada jaminan mutu bagi para pengguna (petani dan pengusaha). Ikan belum dapat dibedakan jenis unggul dan tidak unggul, sehingga harganya sama. Maka perlu adanya hasil penelitian standard mutu benih yang dapat dijadikan acuan sertifikasi benihnya. Paper ini memuat hasil penelitian morfologi dari telur sampai induk, fekunditas, resistensi terhadap

penyakit dan kualitas ikan mas strain Majalaya, Sinyonya dan Rajadanu yang dapat dijadikan sebagai acuan untuk standard mutu dan sertifikasi benihnya.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Dewan Standardisasi Nasional (DSN). 1992a. Sistem standarisasi Nasional. Pusat Standardisasi Nasional LIPI. Jakarta.
- Dewan Standardisasi Nasional. 1992b. Pedoman persyaratan standarisasi. Komisi Kerjasama Internasional dan Informasi Standardisasi Nasional. Jakarta.
- Direktorat Jendral Tanaman Pangan. 1984. Serifikasi Benih. Direktorat Bina Produksi Tanaman Pangan. Jakarta.
- International Network on Genetics in Aquaculture (Inga). 1996. Standard Research Methodologies and Reporting Procedures for Evaluating Fish Genetics Material. ICLARM. Manila.
- Hardjamulia, A, Asih, S, Supriyadi, H dan Muharam, B. 1997. Karakterisasi, morfologi dan evaluasi beberapa plasma nutfah ikan mas (*Cyprinus carpio*). Bul. Plasma nutfah (II) 1.
- Sneed, K.E and Clements. 1956. Survival fish sperm after freezing and storage at low temperature, Prog. Fish. Cult. 18(3), p. 99-103.
- Suseno, D, Hardjamulia, A dan Rukyani, A. 1996. Kriteria kelayakan benih ikan untuk sertifikasi unit pembenihan rakyat. Prosiding Perumusan Pengelolaan Balai Benih IKAN Sentral Seluruh Indonesia. Disampaikan pada pertemuan Balai Benih Ikan Sentral Seluruh Indonesia di Yogyakarta. Direktorat Jendral Perikanan. Jakarta.
- Suseno, D, Dharma, L dan Djajadiredja, R. Inventarisasi ras-ras ikan di Indonesia. Seminar dan Konggres Nasional Biologi IV. Universitas Erlangga. Surabaya.