

**SELEKSI INDUK JANTAN CUPANG ALAM *Betta channoides* DAN
PENENTUAN UMUR PANEN LARVA METODE PENGOCOKAN SERTA
EFEKTIVITASNYA**

*Selection Of Male Broodstock Of Snakehead Betta B. Channoides And The
Effectivity In Determining Of Harvesting Time With Shaking Technique*

**Agus Priyadi^{1*}, Asep Permana¹, Ahmad Musa¹, Bastiar Nur¹,
Sawung Cindelas¹, Sulasy Rohmy¹ dan Siti Zuhriyah Musthofa¹**

¹Balai Riset Budidaya Ikan Hias, Depok, Jl. Perikanan Raya No.13, Pancoran Mas,
Kec. Pancoran Mas, Kota Depok, Jawa Barat 16436

*Korespondensi email : agus.perikanan@gmail.com

ABSTRACT

Snakehead (*Betta channoides*) is a native and endemic fish from East Kalimantan. It has a beautiful and attractive color as an ornamental fish commodity. This fish is incubating her eggs in its mouth or a mouthbrooder. The important thing in spawning is male brood selection, it is related to eggs incubating and also proper harvests time and technique in order to maximize the result. The aim of this research is to determine the criteria for good male broodstock used in spawning, proper time to harvest the larvae and the effectiveness of shaking technique to harvest the larvae. There are two criteria selecting male broodstock, 1. Mouth shape and 2. Body coloration. Determination of harvest time was carried by harvesting larvae 4th, 8th and 12th day after spawning. The effectiveness of shaking technique was seen by comparing with broodstock natural larva released. The parameters that observed in this research were the shape of male broodstock, male body color, the number of harvested larvae and harvesting time between shaking technique and naturally released by male. The result showed that selection of male snakehead betta good for spawning was the male broodstock with wider mouth shape and have width of 0.5cm also with not too bright red body coloration. The proper harvesting time for maximum yield was the 8th day after spawning. The shaking technique in harvesting is more effective in harvest time, number of larvae, survival rate of larvae and its simplicity comparing to natural released by broodstock

Key words : *B. Channoides, Larva Harvest, Male Broodstock, Selection, Shaking*

ABSTRAK

Ikan cupang alam (*Betta channoides*) merupakan ikan asli dan endemik dari Kalimantan Timur. Ikan ini mempunyai warna yang indah dan menarik sebagai komoditas ikan hias. Ikan ini bersifat mouthbrooder atau mengerami telur dalam mulutnya. Hal yang cukup penting dalam keberhasilan pemijahannya adalah seleksi induk jantan karena terkait pengeraman telur dan juga umur panen yang tepat serta teknik pemanenan larva agar didapat hasil yang maksimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kriteria induk jantan yang baik untuk dipakai dalam pemijahan,

Menentukan umur panen larva serta melihat efektifitas panen larva melalui teknik pengocokan. Kriteria seleksi induk jantan dilihat dari dua parameter yaitu bentuk mulut dan warna tubuh. Penentuan umur panen dilakukan dengan uji panen larva pada hari ke-4, 8 dan 12 setelah pemijahan. Efektifitas panen metode pengocokan dilakukan melalui cara membandingkannya dengan pemanenan secara alami. Parameter yang akan diamati pada penelitian ini adalah bentuk mulut induk jantan, warna tubuh induk jantan, jumlah larva hasil panen dan umur panen antara teknik pengocokan dan panen alami. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seleksi induk jantan *B. channoides* yang baik untuk pemijahan adalah yang mempunyai karakter morfologi berupa bentuk mulut yang melebar dengan ukuran lebar mulut 0,5 cm dan mempunyai warna merah tubuh yang tidak terlalu cerah. Umur panen larva hasil pemijahan yang tepat agar dihasilkan anakan yang maksimal adalah 8 hari setelah ikan memijah. Pemanenannya dilakukan dengan metode pengocokan karena lebih efektif dalam hal umur panen, jumlah anakan hasil panen, sintasan dan kemudahan panen dibandingkan panen secara alami

Kata Kunci: *B. channoides*, Panen Larva, Pengocokan, Seleksi Induk Jantan

PENDAHULUAN

Ikan cupang alam (*Betta channoides*) merupakan ikan asli dan endemik dari Kalimantan Timur. Ikan ini merupakan salah satu cupang alam yang cukup populer karena warnanya yang cukup menarik dan mempunyai kepala seperti ular. Jantan berwarna merah kecoklatan dengan adanya garis putih disiripnya, sementara betinanya berwarna lebih pucat. Dalam kontes-kontes cupang hias yang diselenggarakan oleh International Betta Congress (IBC), *B. channoides* ini dikelompokkan ke dalam kategori wild betta – small mouthbrooder atau berkembang biak dengan mengerami telur dan larvanya dalam mulut.

Upaya budidaya ikan ini sudah dilakukan oleh Balai Riset Budidaya Ikan Hias (BRBIH) Depok sejak 2019.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ikan ini dapat memijah secara alami baik itu secara berpasangan atau massal. Keberhasilan ini sangat bermanfaat terutama untuk pengembangan budidayanya. Salah satu yang penting dalam keberhasilan pemijahannya adalah seleksi induk yang akan dipijahkan. Ikan ini merupakan ikan yang sifatnya mengerami telur dalam mulut sampai menetas dan induk yang mengeraminya adalah induk jantan. Sehingga seleksi dan mengetahui kriteria induk jantan yang baik untuk dijadikan induk pilihan kita dalam pemijahan sangat diperlukan dalam keberhasilan pemijahannya. Salah satu kriteria yang akan diteliti adalah mengenai karakter bentuk mulut induk jantan.

Selanjutnya hal yang menarik juga adalah mengenai teknik panen larva,

dimana secara alami biasanya ikan ini akan mengerami telur sampai menetas dalam mulutnya dan baru akan mengeluarkan anaknya ketika anakan sudah diperkirakan aman. Akan tetapi hal ini cukup memakan waktu yang agak lama yaitu sekitar 12-15 hari, sehingga patut dicoba untuk memakai alternatif lain yaitu dengan cara panen melalui bantuan pengocokan. Namun sejauh ini belum diketahui waktu yang tepat pada umur berapa pemanenan dilakukan setelah pemijahan terjadi dan bagaimana efektifitasnya.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan mulai dari bulan Januari-November 2019 dan bertempat di Balai Riset Budidaya Ikan Hias, Depok

Seleksi dilakukan pada induk jantan yang sudah matang gonad dengan umur minimal 4 bulan. Seleksi dilakukan berdasarkan dua parameter yang dipilih yaitu : bentuk mulut dan warna tubuh. Bentuk mulut dilihat berdasarkan ukuran lebar mulut (arah menyamping dari bagian kiri ke kanan) sedangkan warna tubuh dilihat dari kecerahan warna merah tubuh secara keseluruhan pada saat matang gonad. Setelah diseleksi, dipilih induk dengan kriteria hasil seleksi

yang didapatkan kemudian dipasangkan dengan induk betina yang matang gonad untuk dilakukan pemijahan. Pemijahan dilakukan secara berpasangan (1 jantan : 1 betina) agar dapat dipastikan peran dari jantan yang kita pilih dalam pemijahan dan pengeraman telur serta diuji coba selama 3 bulan. Pemijahan dengan karakter jantan A dipijahkan dengan betina matang gonad (perlakuan A) dan pemijahan dengan karakter jantan B dipijahkan dengan betina matang gonad (perlakuan B) dan masing-masing perlakuan pemijahan diulang sebanyak tiga kali. Parameter yang diamati yaitu keberhasilan memijah, keberhasilan mengerami telur dan menghasilkan larva. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji-T dan deskriptif.

Metode yang dilakukan untuk menentukan kapan waktu yang tepat untuk dilakukan pemanenan melalui teknik pengocokan adalah dengan mencoba melakukan pemanenan pada umur 4 hari (perlakuan P), 8 hari (perlakuan Q) dan 12 hari (perlakuan R) setelah pemijahan. Setiap perlakuan dilakukan pengulangan sebanyak tiga kali. Penentuan umur atau waktu pemanenan didasarkan pada literatur yang menyebutkan bahwa ikan *B. channoides* akan mengeluarkan anakan

dari mulut induk jantan secara alami pada hari ke-12-15 setelah memijah (Tan dan Ng., 2006). Waktu sekitar 12-15 hari dirasa cukup lama sehingga dilakukan percobaan untuk memangkas waktu panen agar lebih cepat. Percobaan ini dilakukan dengan syarat kita harus mengetahui kapan induk *B. channoides* memijah. Informasi ini didapat dengan cara kita selalu mengamati pemijahan setiap harinya. Parameter yang diamati yaitu stadia hasil panen, jumlah hasil panen, sintasan sampai umur 30 hari. Data yang dihasilkan dianalisis dengan analisis keragaman ANOVA pada selang kepercayaan 95%.

Pengamatan efektifitas panen larva dilakukan melalui teknik pengocokan dibandingkan dengan panen alami, masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Panen larva dengan teknik pengocokan yaitu panen larva dari mulut induk jantan yang dilakukan dengan membuka mulut jantan di dalam air sampai semua larva keluar. Sedangkan panen alami yaitu panen larva dengan membiarkan induk mengeluarkan larva dengan sendirinya pada saat yang tepat tanpa adanya gangguan pada induk. Parameter yang diamati yaitu jumlah larva hasil panen dan sintasan larva sampai umur 30 hari.

Data yang dihasilkan dianalisis dengan menggunakan uji-T.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Seleksi induk jantan *B. channoides*

Berdasarkan hasil pengamatan dari induk jantan ikan cupang alam *B. channoides* berdasarkan karakter bentuk mulut, dapat dilihat pada Gambar 1



a



b

Gambar 1. Bentuk mulut induk jantan *B. channoides* : a) bentuk mulut melebar dengan ukuran lebar mulut besar, b) bentuk mulut kecil dengan ukuran lebar mulut kecil.

Dilihat dari Gambar 1, terdapat perbedaan bentuk mulut antara induk jantan pada Gambar a dan b. Pada Gambar a, bentuk mulutnya agak

melebar dan ukuran lebar mulutnya juga lebar yaitu 0,5 cm. Sedangkan pada Gambar b bentuk mulutnya lebih kecil dengan ukuran lebar mulut juga kecil yaitu 0,3 cm.

Selanjutnya karakter morfologi yang diamati adalah kecerahan warna pada tubuh. Warna ikan jantan lebih cerah dan bagus dibandingkan dengan betina (Tan dan Ng., 2006., Fishbase, 2021 dan Seriouslyfish, 2021). Pada pengamatan ini dipilih karakter kecerahan warna merah tubuh induk jantan saat matang gonad. Berdasarkan pengamatan terdapat dua karakter kecerahan warna merah induk jantan seperti terlihat pada Gambar 2.



a



b

Gambar 2. Warna tubuh induk jantan *B. channoides* saat matang gonad : a) warna merah tubuh kurang cerah , b) warna merah tubuh lebih cerah.

Dilihat dari Gambar 2 terdapat dua karakter warna merah pada induk jantan, karakter pertama warna merahnya kurang cerah (a) dan karakter kedua warna merahnya cerah (b). tingkat kecerahan warna merah ini akan terlihat lebih kontras pada saat induk jantan matang gonad. Jika melihat dari dua karakter morfologi ini (bentuk mulut dan warna merah tubuh), ada hal yang menarik bahwa ternyata induk jantan yang mempunyai karakter bentuk mulut lebar (Gambar 1a) juga mempunyai karakter morfologi warna merah yang kurang cerah (Gambar 2a). Begitupun pada induk yang mempunyai bentuk mulut kecil (Gambar 1b), induk ini juga mempunyai karakter morfologi warna merah yang cerah (Gambar 2b). Dari sini bisa didapat dua karakter jantan ikan cupang alam *B. channoides* yaitu : jantan tipe A memiliki karakter bentuk mulut lebar dan warna merah tubuh kurang cerah; jantan tipe B memiliki karakter bentuk mulut kecil dan warna merah tubuh cerah.

Setelah didapat dua karakter induk jantan matang gonad hasil seleksi dan untuk melihat pengaruhnya terhadap keberhasilan pemijahan maka kedua karakter jantan tersebut sama-sama dipasangkan dengan induk betina

matang gonad dengan perlakuan seperti di metode. Hasil pemijahan dari pemijahan tersebut dapat dilihat pada Tabel 1

Tabel 1. Data hasil pemijahan induk *B. channoides* secara berpasangan (1 jantan : 1 betina) dengan karakter morfologi jantan yang berbeda.

Karakter induk jantan	Ulangan	Keberhasilan memijah	Keberhasilan mengerami	Keberhasilan menghasilkan larva (ekor)
Bentuk mulut melebar dan warna merah kurang cerah (perlakuan A)	1	Memijah	Mengerami	55
	2	Memijah	Mengerami	60
	3	Memijah	Mengerami	68
Rata-rata				$61 \pm 6,56^a$
Bentuk mulut kecil dan warna merah cerah (perlakuan B)	1	Memijah	Tidak mengerami	0
	2	Memijah	Tidak mengerami	0
	3	Tidak Memijah	Tidak mengerami	0
Rata-rata				0 ± 0^b

Berdasarkan data pada Tabel 1, pasangan induk *B. channoides* yang menggunakan jantan dengan karakter bentuk mulut melebar dan kecerahan warna merah tubuh kurang cerah (perlakuan A) berhasil memijah, mengerami telur sampai menghasilkan larva. Pasangan lainnya dengan jantan bentuk mulut kecil dan warna merah tubuh cerah (perlakuan B) terdapat ulangan yang berhasil memijah tetapi telur yang dihasilkan tidak di erami oleh jantan dan tidak menghasilkan larva. Hasil uji-T menunjukkan kedua perlakuan yang diberikan berbeda nyata. Pada pemijahan B, telur yang dihasilkan biasanya akan diambil oleh jantan tetapi tidak di erami dimulutnya melainkan untuk dimakan. Induk betina juga

biasanya akan memakan telur yang jatuh di dasar wadah jika telat diambil oleh induk jantan. Melihat karakter induk jantan pada pemijahan B, berarti jantan dengan karakter ini tidak bagus untuk induk karena karakternya tidak mau mengerami telur. Pada penelitian ini, dicoba juga untuk mengambil telur hasil pemijahan B sebelum telur dimakan induknya. Tujuannya untuk melihat apakah telur tersebut bisa berkembang atau tidak. Tetapi setelah satu hari ternyata telur-telur tersebut akhirnya membusuk seperti terlihat pada Gambar 3 di bawah ini. Hal ini menandakan bahwa telur *B. channoides* tidak bisa berkembang jika setelah pemijahan tidak langsung di erami di mulut induk jantan.



Gambar 3. Telur hasil pemijahan pasangan induk dengan karakter jantan bentuk mulut meruncing dan waran tubuh merah cerah : Telur membusuk karena tidak dierami oleh jantan

Untuk meyakinkan dugaan ini bukan kebetulan, uji coba ini dilakukan selama 3 bulan. Selama uji coba, pasangan induk (A) ini berhasil memijah dan mengerami telur sebanyak tiga kali, sebaliknya yang pasangan (B) berhasil memijah dua kali tapi telur yang dihasilkan tidak pernah dierami dan induk malah memakan telur tersebut. Dari data ini, dapat ditarik adanya hubungan antara karakter morfologi berupa bentuk mulut yang melebar dan warna merah tubuh yang kurang cerah terhadap keberhasilan pemijahan. Sedangkan induk jantan yang bentuk mulut kecil dan warna merah tubuh cerah kurang baik untuk dijadikan induk dalam pemijahan karena karakternya tidak mau mengerami telur hasil pemijahan bahkan memakannya.

Alasan kenapa induk jantan dengan karakter bentuk mulut melebar mempunyai sifat yang unggul dalam pemijahan dan pengeraman telur dimungkinkan karena dengan ukuran bukaan mulut dan bentuk mulut yang melebar memberikan ruang yang lebih besar dalam pengeraman telur. Hal ini seperti yang terjadi pada ikan arwana dimana pada saat mengerami telur, ukuran mulut induk jantan menjadi lebih besar dan rahang bawah menggelembung (Pamungkas dan Prayogo, 2018). Sebaliknya ikan jantan dengan karakter bentuk mulut kecil dan warna merah tubuh yang cerah sepertinya cukup kesulitan untuk melakukan pengeraman di mulutnya diduga karena ruang atau rahang mulutnya juga lebih kecil. Induk jantan dengan karakter bentuk mulut kecil dan warna merah yang cerah kemungkinan merupakan ikan jantan yang cocok untuk dijadikan ikan kontes.

Penentuan umur panen yang tepat melalui teknik pengocokan

Penentuan umur panen yang tepat melalui teknik pengocokan dilakukan dengan ujicoba pemanenan pada hari ke-4 (perlakuan P), 8 (perlakuan Q) dan 12 (perlakuan R) setelah pemijahan. Berdasarkan

percobaan pemanenan larva yang disajikan pada Tabel 2. dilakukan sesuai uji coba tersebut. Hasil

Tabel 2. Penentuan panen larva *B. channoides* melalui teknik pengocokan

Umur Panen	Foto induk saat mengerami sebelum dipanen	Stadia Hasil Panen	Jumlah Hasil Panen (butir, ekor)	Sintasan : 30 hari pemeliharaan (%)
Panen umur 4 hari setelah memijah (Perlakuan P)		Telur	Ulangan 1 : 62	Ulangan 1 : 40
			Ulangan 2 : 69	Ulangan 2 : 45
			Ulangan 3 : 59	Ulangan 3 : 30
Rata-rata			63,33 ± 5,13 ^a	38,33 ± 7,64 ^b
Panen umur 8 hari setelah memijah (Perlakuan Q)		Larva	Ulangan 1 : 58	Ulangan 1 : 90
			Ulangan 2 : 64	Ulangan 2 : 95
			Ulangan 3 : 60	Ulangan 3 : 89
Rata-rata			60,67 ± 3,06 ^a	91,33 ± 3,21 ^a
Panen umur 12 hari setelah memijah (Perlakuan R)	Induk sudah tidak mengerami, larva sudah dikeluarkan secara alami	Larva	Ulangan 1 : 30	Ulangan 1 : 100
			Ulangan 2 : 41	Ulangan 2 : 95
			Ulangan 3 : 35	Ulangan 3 : 98
Rata-rata			35,33 ± 5,51 ^b	97,67 ± 2,52 ^a

Berdasarkan data dari Tabel 2 dapat dilihat bahwa pada ujicoba pemanenan pada hari ke-4 setelah memijah (perlakuan P), hasil panen masih berupa telur. Hal ini berarti pada hari ke-4 setelah memijah, telur masih belum menetas. Jika dilihat dari kondisi mulut induk jantan, terlihat secara transparan di bagian operculum dan rahang induk jantan masih berwarna keputihan yang berarti telur masih dierami.

Pada uji coba pemanenan hari ke 8 setelah memijah (perlakuan Q), kondisi bagian mulut dan rahang semakin membesar, pergerakan operculum membuka semakin lebar serta warnanya agak gelap. Selanjutnya pada uji coba panen hari ke-12 setelah memijah (perlakuan R), ternyata induk sudah tidak mengerami telur.

Pada saat dilakukan pemanenan, pada uji coba panen perlakuan P didapatkan hasil panen dari mulut induk

jantan berupa telur. Pada perlakuan Q didapatkan hasil panen dari mulut induk jantan berupa larva dengan kondisi masih mempunyai kuning telur. Pada perlakuan R didapatkan larva sudah keluar dari mulut induk jantan ke media pemeliharaan. Kondisi larva sudah berenang, warna larva agak hitam dan kuning telur sudah habis. Dilihat dari jumlah hasil panennya, perlakuan P jumlahnya paling banyak yaitu $63,33 \pm 5,13$ butir, kemudian perlakuan Q yaitu $60,67 \pm 3,06$ ekor namun secara statistik tidak berbeda nyata. Jumlah paling sedikit pada perlakuan R yaitu $35,33 \pm 5,51$ ekor dan berbeda nyata dengan perlakuan P dan Q.

Telur dan larva hasil panen kemudian dipelihara sampai umur 30 hari pemeliharaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sintasan perlakuan P nilainya paling rendah yaitu $38,33 \pm 7,64\%$ dan berbeda nyata dengan perlakuan Q dan R. Nilai sintasan perlakuan Q sebesar $91,33 \pm 3,21\%$ tidak berbeda nyata dengan perlakuan R sebesar $97,67 \pm 2,52\%$.

Jika dilihat dari jumlah hasil panen dan sintasan sampai umur 30 hari pemeliharaan, maka perlakuan Q (panen pada umur 8 hari setelah memijah) direkomendasikan untuk dipakai dalam

pemanenan ikan ini. Hasil panen pada perlakuan ini berupa larva yang masih mempunyai kuning telur. Hal ini berarti telur ikan *B. channoides* belum lama dari menetas, dan diduga menetas di atas 4 hari tetapi kurang dari 6 hari setelah memijah, ini tidak terlalu jauh beda pada ikan cupang alam *B. rubra* dimana telur menetas pada hari ke-6 setelah memijah (Permana *et al.*, 2020). Pada uji coba pemanenan umur 8 hari setelah memijah ini, larva yang dihasilkan sudah cukup kuat untuk bisa bertahan hidup dan terbukti dengan sintasanya yang tinggi sampai umur 30 hari pemeliharaan.

Pada perlakuan P, walaupun jumlah panennya paling banyak, namun masih berupa telur yang masih rentan dan mempunyai daya tetas yang cukup rendah sehingga sintasanya juga rendah. Sedangkan perlakuan R, walaupun sintasanya tinggi, namun jumlah hasil panennya sedikit sehingga jumlah panen akhirnya tetap sedikit. Jumlah hasil panen yang sedikit pada perlakuan R diduga karena larva sudah terlebih dulu keluar dari mulut induk jantan pada saat dipanen. Hal ini sesuai dengan Tan & Ng., (2006) yang menyatakan bahwa waktu inkubasi di mulut berkisar antara 10-15 dengan rata-rata 12 hari dan setelah itu anaknya

dibiarkan bebas. Larva yang sudah keluar ke perairan kemungkinan dimakan oleh induknya terutama induk betina.

Perbandingan efektifitas panen larva

Teknik panen larva *B channoides* melalui pengocokan dapat dilihat pada Gambar 4.

Cara mengeluarkan larva dari mulut dengan teknik pengocokan syaratnya ikan harus berada di dalam air, kondisi ikan tenang, kemudian mulut ikan harus dibuka lebar sambil sesekali menekan bagian operculumnya supaya larva yang ada didalam keluar tanpa terkena bibir dan gigi ikan.



Gambar 4. Panen larva *B channoides* melalui teknik pengocokan

Berdasarkan pengamatan perbandingan efektifitas panen larva antara pemanenan dengan pengocokan dan panen secara alami, dapat dilihat pada Tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. Data perbandingan efektifitas panen larva *B channoides* antara pemanenan dengan pengocokan dan panen secara alami

Parameter	Cara pemanenan dengan pengocokan	Cara pemanenan secara alami
Umur pemanenan	8 hari	12 hari
Jumlah anakan (ekor)	60,67 ± 3,06 ^a	35,33 ± 5,51 ^b
Sintasan larva (%)	91,33 ± 3,21 ^a	97,67 ± 2,52 ^a
Panen larva	Mudah	Agak susah

Dilihat dari data pada Tabel 3, dimana datanya diambil dari Tabel 2 (data panen umur 8 dan 12 hari setelah memijah). Berdasarkan hasil pengamatan selama penelitian menunjukkan bahwa metode panen melalui pengocokan dibandingkan panen secara alami memiliki beberapa keuntungan. Pertama, umur panen lebih singkat 4 hari sehingga induk jantan tidak terlalu lama puasa. Hal ini bertujuan agar proses pemulihan setelah pemijahan lebih cepat sehingga mempercepat pula untuk pemijahan selanjutnya. Kedua, jumlah larva atau anakan yang dipanen lebih banyak yaitu sekitar 50-60 ekor (Permana *et al.*, 2021). Hal ini diduga karena pemanenan melalui pengocokan memungkinkan semua larva yang menetas di mulut

induk jantan bisa kita dapatkan. Sementara kalau panen secara alami, ada kemungkinan larva yang baru dikeluarkan dari mulut induk jantan dimakan oleh betina atau ikan *B channoides* lainnya kalau itu pemijahan secara massal. Seperti yang dilaporkan Permana *et al.*, (2019) bahwa jumlah larva yang dihasilkan dari setiap pemijahan ikan *B channoides* secara berpasangan yang dipanen secara alami berkisar antara 20-29 ekor. Sementara Tan dan Ng (2006) dan Griffin (2018) menyebutkan bahwa anakan yang dihasilkan antara 3-40 ekor. Faktor lain yang menyebabkan sedikitnya jumlah larva dengan panen secara alami adalah faktor kanibalisme induk saat pengeraman. Seperti dilaporkan pada ikan arwana yang mempunyai sifat yang sama yaitu mengerami telur dalam mulut induk jantan. Anonim (2021) menyatakan bahwa pemanenan anakan arwana sebaiknya dilakukan sebelum masa pengeraman berakhir, yaitu sekitar 25—30 hari sejak terjadinya pembuahan, pada fase pro-larva. Dengan begitu, jumlah anakan yang diperoleh lebih banyak, yaitu sekitar 90—100% dari jumlah telur yang dierami. Sementara jika induk dibiarkan mengeluarkan anaknya sendiri, jumlah anakan yang

berhasil hidup hanya sekitar 30—50% karena melewati masa pengeraman yang memungkinkan munculnya sifat kanibal pada induk arwana.

Ketiga, sintasan larva hasil panen metode pengocokan juga tinggi ($91,33 \pm 3,21\%$) sehingga benih yang kita dapatkan juga banyak. Sementara hasil panen secara alami, walaupun sintasannya tinggi ($97,67 \pm 2,52\%$) tetapi karena jumlah awal larva pada saat panen sedikit maka benih yang dihasilkan juga sedikit. Keempat, teknik panen melalui pengocokan lebih mudah dalam mendapatkan larva karena larva yang dikeluarkan langsung ditampung di wadah berupa baskom. Sementara panen secara alami, pemanenan larva dilakukan secara manual dengan menangkap larva atau anakan ikan satu persatu karena larva sudah berada di media pemeliharaan dan tentunya ini memerlukan waktu yang cukup lama.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa seleksi induk jantan *B channoides* yang baik untuk pemijahan adalah yang mempunyai karakter morfologi berupa bentuk mulut yang melebar dengan ukuran lebar mulut 0,5 cm dan

mempunyai warna merah tubuh yang tidak terlalu cerah. Umur panen larva hasil pemijahan yang tepat agar dihasilkan anakan yang maksimal adalah 8 hari setelah ikan memijah. Pemanenannya dilakukan dengan teknik pengocokan karena lebih efektif dalam hal umur panen, jumlah anakan hasil panen, sintasan dan kemudahan panen dibandingkan panen secara alami.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini merupakan bagian dari kegiatan yang didanai oleh DIPA-APBN Tahun 2019. Terima kasih kami ucapkan kepada Balai Riset Budidaya Ikan Hias, Depok dan kepada para teknisi Kelti Fisiologi dan Reproduksi yang telah membantu pelaksanaan penelitian ini serta tim peneliti ikan *Betta channoides* atas kerjasamanya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2021. Pemanenan Larva Arwana. <https://www.pertanianku.com/pemanenan-larva-arwana/>. Sumber: Buku Arwana, Diakses. 10 Agustus 2021
- Fishbase. 2021. *Betta channoides*. <http://fishbase.org/summary/Bettachannoides.htm>. Diakses pada Agustus 2021.
- Griffin, G. 2018. FOTAS Fish Tales. The Federation of Tex-as *Aquarium Societies*. Volume 6 Issue 3.
- Pamungkas, P. A dan Prayogo. 2018. Teknik pemijahan alami ikan Arwana super red (*Scleropages formosus*) di PT. Arwana, Depok, Jawa Barat. *Journal of Aquaculture and Fish Health* Vol. 7 No.3
- Permana, A., A. Priyadi., A. Musa., B. Nur., S. Cindelar., S. Rohmy dan S. Z. Musthofa. 2019. Laporan Teknis *Aplikasi hormon pematangan gonad (oodev) melalui pakan alami (moina) induk untuk mempercepat rematurasi ikan cupang alam B channoides*. Balai Riset Budidaya Ikan Hias, Depok. (Belum dipublikasikan).
- Permana, A., E. Kusri., A. Priyadi., dan S. Cindelar. 2020. Perkembangan embrio dan larva pada domestikasi ikan cupang (*Betta rubra* Perugia, 1893), *Jurnal Riset Akuakultur*, 15 (1), 2020, 19-29.
- Permana, A., A. Priyadi., A. Musa., B. Nur., S. Cindelar., S. Rohmy dan S. Z. Musthofa. 2021. Pemijahan ikan cupang alam (*Betta channoides*) secara berpasangan dan pengamatan umur matang pertama kali keturunan generasi pertama (G1). *Journal of Aquaculture Science*. (Inpress).
- Seriouslyfish. 2021. <http://www.seriouslyfish.com/species/betta-channoides/>. Diakses pada Agustus 2021.
- Tan, H. H. and P. K. L. Ng. 2006. Six new species of fighting fish (Teleostei: *Osphronemidae*: *Betta*) from Borneo. *Ichthyological Exploration of Freshwaters* 17(2):97-114.