

HIBRIDISASI UNTUK MENINGKATKAN PRODUKSI DAN KUALITAS BENIH KERAPU

Karyanto, I Gusti Putu Oka Suarjana, dan Putu Suarjana

Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Budidaya Laut
Jl. Br. Gondol, Kec. Gerokgak Kab. Buleleng, Kotak Pos 140, Singaraja, Bali 81155
E-mail : info.gondol@gmail.com

ABSTRAK

Hibridisasi saat ini sudah mulai diterapkan dilakukan pada budidaya ikan kerapu sebagai usaha untuk meningkatkan produksi dan diversifikasi komoditas. Pemantapan produksi kerapu hibrid perlu dilakukan untuk dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas benih yang dihasilkan, sehingga dapat memenuhi kebutuhan benih untuk budidaya. Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh hibridisasi terhadap sintasan dan pertumbuhan benih yang dihasilkan. Benih kerapu macan *Epinephelus fuscoguttatus*, kerapu batik *Epinephelus polyphekadion* dan hibrid cantik diproduksi secara massal. Kerapu hibrid cantik merupakan hasil persilangan antara betina kerapu macan dan jantan kerapu batik. Manajemen pembenihan mengikuti cara pembenihan ikan yang baik (CPIB). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sintasan kerapu hibrid cantik (24,59%) lebih tinggi daripada kerapu macan (17,47%) dan kerapu batik (4,63%). Pertumbuhan benih kerapu hibrid cantik juga lebih baik daripada kerapu macan dan kerapu batik.

KATA KUNCI: benih, kerapu cantik, hibridisasi, kerapu cantik, kerapu macan

PENDAHULUAN

Ketersediaan benih kerapu yang berkualitas baik dan kuantitas yang mencukupi sangat penting dalam pemenuhan kebutuhan budidaya kerapu. Teknologi pembenihan kerapu sudah berkembang dan banyak diaplikasikan di masyarakat. Beberapa benih kerapu hasil pembenihan sudah dapat memasok kebutuhan budidaya, antara lain kerapu macan *Epinephelus fuscoguttatus* dan kerapu bebek *Cromileptes altivelis* (Sugama *et al.*, 2001 dan Ismi, 2006a; 2008, 2010a, 2010b). Selain itu, saat ini pembenihan ikan kerapu hasil kawin silang (hibridisasi) sudah mulai diterapkan di masyarakat pembudidaya.

Benih kerapu hibrid yang telah dapat diproduksi antara lain: kerapu hibrid cantik yang merupakan persilangan antara betina kerapu macan dan jantan kerapu kertang *E. lanceolatus*, kerapu hibrid kustang yang merupakan persilangan antara betina kerapu tikus dan jantan kerapu kertang, serta kerapu hibrid cantik yang merupakan persilangan antara betina kerapu macan dan jantan kerapu batik *E. polyphekadion*.

Menurut Hickling (1968), hibridisasi dapat meningkatkan keragaman genetik pada ikan, dikarenakan gabungan antara karakter-karakter tetuanya. Turunan yang dihasilkan (hibrid) biasanya mempunyai sifat tumbuh cepat, tahan terhadap penyakit dan perubahan lingkungan, serta terkadang steril. Hibridisasi diharapkan dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas benih yang dihasilkan, sehingga kebutuhan benih untuk budidaya dapat terpenuhi. Oleh karena itu, perlu dikaji kualitas dan kuantitas benih yang dihasilkan dari hibridisasi ikan kerapu.

Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh hibridisasi antara betina kerapu macan dan jantan kerapu batik terhadap tingkat sintasan dan pertumbuhan benih yang dihasilkan.

BAHAN DAN METODE

Bahan dan metode

Benih yang diproduksi adalah kerapu macan, kerapu batik dan kerapu hibrid cantik. Telur kerapu ditebar pada bak beton ukuran 6-8 m³ dengan kepadatan 100.000

butir per bak. Bak pemeliharaan dicat dengan warna kuning dan diberi rumahan plastik transparan untuk mengurangi fluktuasi suhu air (Gambar 1). Tahapan pemeliharaan larva kerapu mengikuti panduan pemeliharaan ikan kerapu yang sudah ada (Sugama *et al.*, 2001). Manajemen pembenihan mengikuti aturan cara pembenihan ikan yang baik (CPIB) (Anonim, 2008).

Pakan awal berupa rotifer *Brachionus rotundiformis* dengan kepadatan 5 individu/mL diberikan ketika mulut larva mulai terbuka, yaitu D3. Sehari sebelumnya (D2), plankton *Nannochloropsis* sp. mulai ditambahkan ke dalam air pemeliharaan larva. Selain sebagai *green water*, plankton juga berfungsi sebagai pakan rotifer di bak pemeliharaan larva. Kepadatan rotifer dalam air pemeliharaan dikontrol setiap pagi dan sore, dan ditambahkan jika perlu. Kepadatan rotifer dinaikkan menjadi 10-15 ind./mL pada saat larva berumur 8 sampai 25 hari.

Pakan buatan yang berupa mikro pelet mulai diberikan saat larva umur 8 hari, dengan frekuensi 4-6 kali sehari. Ukuran pelet disesuaikan dengan ukuran bukaan mulut larva. Pada saat larva berumur 15-20 hari, *Artemia* mulai ditambahkan dalam air pemeliharaan sampai larva berumur 35-45 hari dengan frekuensi 2 kali sehari. Kista *Artemia* dikultur sehari sebelum pemberian *Artemia*. Pemberian *Artemia* disesuaikan dengan perkiraan jumlah larva. Setelah 1-2 jam *Artemia* sudah harus termakan habis oleh larva.

Minyak ikan diteteskan ke titik-titik aerasi tiap pagi dari D1 sampai D5. Pergantian air pemeliharaan mulai dilakukan ketika larva berumur 8 hari sebesar 10%. Persentase pergantian air dinaikkan secara bertahap dan mencapai 100% pada saat larva berumur 35 hari. Pembersihan dasar bak atau penyiponan (Gambar 2) mulai dilakukan pada D12, sebanyak 25% dari luas dasar bak.



Gambar 1. Bak pemeliharaan larva kerapu



Gambar 2. Kegiatan penyiponan dasar bak pemeliharaan larva kerapu

Tabel 1. Manajemen pemberian pakan pada pembenihan ikan kerapu selama penelitian

Pakan	Hari setelah menetas											
	2	3	6	8	15	20	25	30	35	40	45	50
<i>Nannochloropsis</i> sp.	-----											
Rotifer	-----											
<i>Artemia</i>	-----											
Pakan buatan	-----											
Minyak ikan	-----											
Pergantian air	10%----20%----50%----100%-----											
Pembersihan dasar bak	-----											

Tabel 2. Perlakuan pada air pemeliharaan ikan kerapu selama penelitian

Perlakuan	Hari setelah menetas											
	1	2	5	8	10	12	20	25	30	35	40	45
Minyak ikan	-----											
Pergantian air	10%----20%----50%----100%-----											
Pembersihan dasar bak	-----											

Penyiponan juga dilakukan secara bertahap. Manajemen pemberian pakan dan perlakuan pada air pemeliharaan dapat dilihat berturut-turut pada Tabel 1 dan 2.

Pemeliharaan dilakukan sampai larva berumur 45 hari atau setelah menjadi yuwana (Gambar 3). Parameter yang diamati dalam kegiatan penelitian ini adalah sintasan, pertumbuhan, dan abnormalitas. Sintasan dan abnormalitas dihitung saat akhir kegiatan penelitian atau ketika larva sudah menjadi yuwana. Sedangkan pengukuran panjang total untuk penghitungan pertumbuhan dilakukan setiap 5 hari sekali.

HASIL DAN BAHASAN

Hasil kegiatan ini penelitian menunjukkan bahwa kerapu hibrid cantik mempunyai sintasan (24,59%) (Tabel 3) dan pertumbuhan yang lebih baik daripada kerapu macan dan batik. Pembenihan kerapu macan sudah banyak diaplikasikan oleh masyarakat pembudidaya dan sudah dapat menyuplai kebutuhan pembesaran untuk konsumsi. Akan tetapi, walaupun pembenihan kerapu batik sudah banyak diaplikasikan, sintasan benih masih cukup

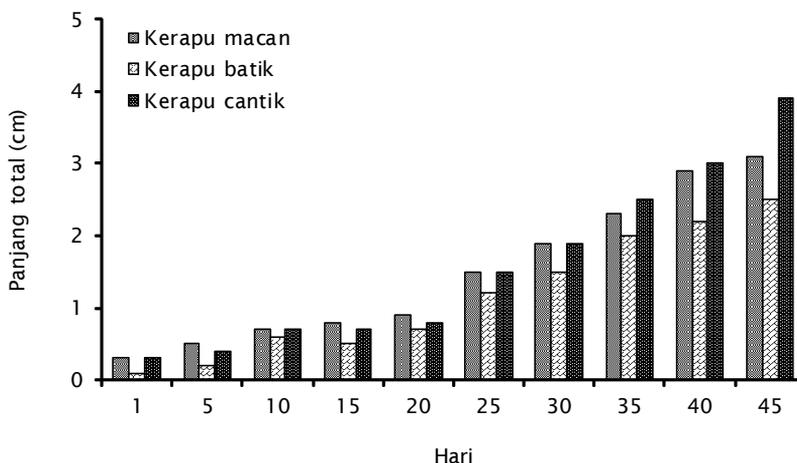
rendah. Hal ini dimungkinkan karena kerapu macan cenderung memiliki sifat tidak mudah stres dan lebih tahan perubahan lingkungan, sehingga sintasannya lebih tinggi. Sifat kerapu macan inilah yang mungkin diturunkan ke kerapu hibrid cantik, yang menghasilkan sintasan yang lebih tinggi dari kerapu batik.

Abnormalitas atau cacat badan kerapu hibrid cantik lebih tinggi daripada kerapu batik, akan tetapi jauh lebih rendah dari pada kerapu macan. Cacat badan sering ditemukan pada pembenihan kerapu yang bisa disebabkan karena faktor genetik, nutrisi maupun lingkungan. Beberapa jenis cacat yang sering ditemui pada pembenihan kerapu antara lain: insang terbuka, mulut bengkok, dan bengkok pada tulang belakang (Ismi, 2006b).

Pengukuran panjang total setiap 5 hari menunjukkan bahwa pertumbuhan ikan kerapu hibrid cantik cenderung lebih tinggi atau sama dengan kerapu macan (Gambar 4). Hal ini berarti sifat pertumbuhan kerapu macan lebih dominan untuk diturunkan pada kerapu hibrid cantik. *Performance* atau pola pada badan hibrid cantik yang lebih mendekati kerapu macan daripada kerapu batik.



Gambar 3. Panen dan penghitungan jumlah benih pada akhir penelitian
 a). Benih dipanen dan dikeluarkan untuk dihitung
 b). Penghitungan benih baik yang normal maupun abnormal



Gambar 4. Pertumbuhan larva kerapu macan, batik dan hibrid cantik

Tabel 3. Daya tetas telur, sintasan, panjang total akhir dan abnormalitas benih kerapu yang dihasilkan

Jenis kerapu	Daya tetas telur (%)	Sintasan (%)	Panjang total akhir (cm)	Abnormalitas
Kerapu macan	81,30	17,47	3,24	30,21
Kerapu batik	83,50	4,63	2,61	0,57
Kerapu hibrid cantik	82,90	24,59	3,89	4,13

KESIMPULAN

Hibridisasi antara induk betina kerapu macan dan jantan kerapu kertang menghasilkan turunan yang lebih baik secara kuantitas (sintasan) maupun kualitas (ikan yang tidak cacat). Sintasan dan pertumbuhan kerapu hibrid cantik yang dihasilkan dari pembenihan lebih tinggi (24,59%) daripada kerapu macan (17,47%) dan batik (17,47%).

DAFTAR ACUAN

- Anonim. (2008). Pedoman Umum Cara Pembenihan Ikan yang Baik (CPIB). Departemen Kelautan dan Perikanan Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya, Direktorat Pembenihan. Jakarta, 61 hlm.
- Hickling, C. (1968). Fish hybridization. *Proc. of World Symp. on Warm Water Pond Fish Culture*. FAO Fish Rep., 44, 1-10.

- Ismi, S. (2006a). Beberapa macam cacat badan (abnormalitas) kerapu bebek (*Cromileptes altivelis*) dari hasil hatcheri. *Prosiding Konferensi Nasional Akuakultur*, Makasar, 23-25 November 2005. Masyarakat Akuakultur Indonesia 2006, 5 hlm.
- Ismi, S. (2006b). Usaha pendederan benih kerapu macan (*Epinephelus fuscoguttatus*). *Media Akuakultur*, 1(3), 97-10.
- Ismi, S. (2008). Pendederan benih kerapu macan (*Epinephelus fuscoguttatus*) di tambak merupakan salah satu alternatif usaha perikanan. *Prosiding Seminar Nasional Perikanan 2008*. Sekolah Tinggi Perikanan, Departemen Kelautan dan Perikanan. Jakarta, 4-5 Desember 2008. hlm. 378-381.
- Ismi, S. (2010a). Pendederan kerapu bebek (*Cromileptes altivelis*) sebagai salah satu usaha untuk meningkatkan pendapatan petani pada pembenihan ikan laut. *Prosiding Simposium Nasional Pembangunan Sektor Kelautan dan Perikanan kawasan Timur Indonesia 2010*. Ambon, 1-2 Agustus 2010. hlm. 224-2306.
- Ismi, S., & Asih, Y.N. (2010b). Teknik pemeliharaan larva untuk peningkatan mutu benih kerapu pada produksi massal secara terkontrol. *Prosiding Forum Inovasi Teknologi Akuakultur Buku 1*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan Budidaya. hlm. 331-338.
- Sugama, K., Tridjoko, Slamet, B., Ismi, S., Setiadi, E., & Kawahara, S. (2001). Petunjuk teknis produksi benih ikan kerapu bebek, *Cromileptes altivelis*. Balai Riset Budidaya Laut Gondol, Pusat Riset dan Pengembangan Eksplorasi laut dan Perikanan, Departemen Kelautan dan Perikanan dan Japan International Cooperation Agency. 40 pp.

