

EFISIENSI PENGGUNAAN PAKAN TAMBAHAN DENGAN KANDUNGAN PROTEIN YANG BERBEDA TERHADAP LAJU PERTUMBUHAN DAN SURVIVAL RATE PADA BENIH IKAN KERAPU BEBEK (*CROMILEPTES ALTIVELIS*)

[Efficiency Use Feed Supplement With Different Protein Content On Growth Rate And Survival Rate In Fry Of Grouper Duck Fish (*Cromileptes altivelis*)]

Pramudji Novita Anggraeni¹⁾, Kurniawati²⁾, Aryani Rahmawati³⁾, Al Furkan^{4)*}

^{1, 3, 4)}Universitas 45 Mataram, ²⁾SMKN 1 Lembar

furkanfduh@gmail.com (corresponding)

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efisiensi penggunaan jenis pakan tambahan dengan kandungan protein yang berbeda terhadap laju pertumbuhan dan *survival rate* pada benih ikan kerapu bebek (*Cromileptes altivelis*). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *eksperiment* yakni suatu metode penelitian dengan mengadakan serangkaian kegiatan percobaan lapangan untuk melihat suatu hasil yang dapat menunjukkan kedudukan atau hubungan klausul antara variabel - variabel yang diamati (Abdullah dkk, 1985). Dari hasil penelitian dapat diperoleh hasil perhitungan laju pertumbuhan benih ikan kerapu bebek tertinggi terdapat pada P3 yaitu 0,052 gram/hari dan yang terendah terdapat pada P4 yaitu sebesar 0,023 gram/hari. Sedangkan nilai *survival rate* yang tertinggi diperoleh pada P3 yaitu ikan teri sebesar 95% dan yang terendah terdapat pada P2 yaitu daging keong mas hanya 25%. Namun pada hasil ini daging keong mas dapat memperoleh hasil laju pertumbuhan yang melebihi ikan peperek. Adapun nilai efisiensi pakan pada P3 dengan kandungan protein sebesar 63% merupakan nilai efisiensi yang paling tinggi yaitu 23,16% dan nilai efisiensi terendah yaitu 15,37% terdapat pada P4 dengan kandungan protein 34%.

Kata kunci : Pakan Tambahan; Protein; Laju Pertumbuhan; Survival Rate; Ikan Kerapu Bebek; *Cromileptes altivelis*.

ABSTRACT

The purpose of the study is to determine efficiency of the use of additional types of feed with different protein content on the growth rate and survival rate of the fry grouper duck fish (*Cromileptes altivelis*). The method used in this research is the method of experiment which is a method of research by conducting a series of field trials of activities to see the results that may indicate position or relationship between variables clause - observed variables (Abdullah et al, 1985). From the research results can be obtained results growth rate grouper duck fish seed is highest on P3 is 0.052 grams / day and was lowest for the P4 is equal to 0,023 grams / day. While the value of the highest survival rate was obtained in P3 which anchovy at 95% and lowest for the meat snails P2 is only 25%. But at this result meat snails can obtain results that exceed the growth rate of fish peperek. The value of feed efficiency in P3 with a protein content of 63% is the highest efficiency rate is 23.16% and the lowest at 15.37% efficiency found in P4 with a protein content of 34%.

Keywords: Additional Types of Feed; Protein; Growth Rate; Survival Rate; Duck Grouper Fish; *Cromileptes altivelis*.

PENDAHULUAN

Ikan kerapu merupakan komoditas perdagangan internasional yang harganya mahal dan permintaannya tinggi. Berkat potensinya yang cukup besar, Departemen Kelautan dan Perikanan telah menjadikan ikan kerapu sebagai salah satu komoditas unggulan nasional (Subyakto dan Cahyaningsih, 2003). Kerapu bebek (*Cromileptes altivelis*) adalah jenis ikan karang yang hanya hidup dan tumbuh cepat di daerah tropis. Ciri khasnya terletak pada bentuk moncong yang menyerupai bebek dan pada ukuran benih pada umur tertentu dapat dijadikan sebagai ikan hias (Akbar dan Sudaryanto, 2002). Ikan jenis ini juga mempunyai harga jual tertinggi diantara jenis kerapu yang lainnya yaitu antara Rp. 300.000 sampai Rp. 450.000/kg (Kordi, 2010).

Usaha budidaya kerapu di Indonesia semakin meningkat, tetapi untuk memenuhi kebutuhan benih tersebut masih terbatas sehingga usaha pembenihan ikan kerapu perlu lebih dikembangkan. Dengan keberhasilan pengembangan teknologi perbenihan ikan kerapu bebek ini diharapkan dapat dijadikan acuan untuk pengembangan teknologi perbenihan jenis ikan laut lainnya (Kordi, 2004). Penguasaan teknik pembenihan ikan kerapu dapat dipelajari, tetapi yang sering menjadi kendala dalam usaha pembenihan ini diantaranya adalah tingkat kematian benih yang cukup tinggi dan kualitas air yang dapat disebabkan dari pemberian pakan yang tidak terkontrol atau secara berlebihan (Subyakto dan Cahyaningsih, 2003).

Akbar dan Sudaryanto (2002) menyatakan bahwa kecukupan pakan akan sangat menunjang keberhasilan pendederan. Sedangkan untuk pembesaran, diperlukan pakan alami berupa ikan rucah segar. Kordi (2010) menambahkan juga karena pakan adalah biaya produksi terbesar 60 sampai 70% dalam budidaya, maka pengelolaan pakan sangat diperhatikan dengan baik. Selama pemeliharaan pakan diberikan antara 4% sampai 15% dari bobot total tubuhnya sesuai dengan ukuran ikan dan pada prinsipnya ikan diberi pakan sampai kenyang (*adlibitum*).

Pemeliharaan ikan kerapu bebek (*Cromileptes altivelis*) biasanya identik dipelihara di wilayah / stasiun budidaya laut yang berada di dekat dengan sumber air laut, sehingga masyarakat umum berasumsi bahwa ikan kerapu hanya bisa dipelihara di bak besar dan di KJA. Dengan alasan tersebut, masyarakat di perkotaan tidak berani mengambil resiko untuk melakukan usaha tersebut. Hal ini merupakan asumsi masyarakat yang salah. Untuk itu pada Balai Benih Ikan yang berada di kota Mataram, memiliki instalasi air laut yang telah menerapkan sistem pemeliharaan pada wadah yang terkontrol, dengan bantuan alat skimmer yang dapat mempertahankan kualitas air laut yang di bantu dengan biofilter dan UV filter.

Pakan merupakan faktor utama dan sangat menentukan keberhasilan usaha budidaya. Dengan semakin tingginya harga pakan pelet menyebabkan para pembudidaya ikan kerapu mengalami kerugian / keuntungan yang tidak sebanding, sehingga harus mencari pakan alternatif yang tepat yaitu dengan memberikan jenis pakan yang harganya relatif lebih murah, namun nilai nutrisi yang terkandung didalamnya dapat mencukupi kebutuhan nutrisi yang dibutuhkan oleh ikan yang dipelihara.

Adapun pemberian pakan tambahan yang dapat diberikan adalah daging keong mas, daging ikan teri hijau (rucah) dan daging ikan peperek / cotek. Keong mas (*Pomacea canaliculata*) merupakan salah satu pakan tambahan yang merupakan hama pada tanaman padi dan hewan ini mempunyai kandungan protein yang tinggi yaitu 54,29% (Firdaus dan Muchlisin, 2004). Sedangkan ikan teri (*Engraulidae*) merupakan salah satu jenis ikan laut yang mempunyai kandungan protein yang cukup tinggi yaitu sebesar 63% (Wikipedia, 2004). Pakan tambahan lainnya yang dapat diberikan adalah ikan peperek / ikan petek (*Leiognathidae*) yang mempunyai kandungan protein sebesar 32 % (Wikipedia, 2012).

Mengingat pentingnya peranan pakan dalam pembenihan kerapu bebek khususnya pada pemeliharaan benih maka penulis memilih untuk melakukan penelitian dengan judul Efisiensi Penggunaan Jenis Pakan Tambahan Dengan Kandungan Protein Yang Berbeda Terhadap Laju Pertumbuhan dan *Survival Rate* Pada Benih Ikan Kerapu Bebek (*Cromileptes altivelis*) Di Balai Benih Ikan (BBI) Sayang-sayang, Kota Mataram.

METODE PENELITIAN

Bahan-bahan yang dibutuhkan selama kegiatan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Benih ikan kerapu = Ikan yang diuji coba.
2. Air laut = Media pemeliharaan.
3. Pellet komersil (Kontrol) = Pakan ikan (kandungan protein = 48%)
4. Daging keong mas = Pakan ikan (kandungan protein = 54,29%)
5. Ikan teri = Pakan ikan (kandungan protein = 63%)
6. Ikan peperek = Pakan ikan (kandungan protein = 32%)

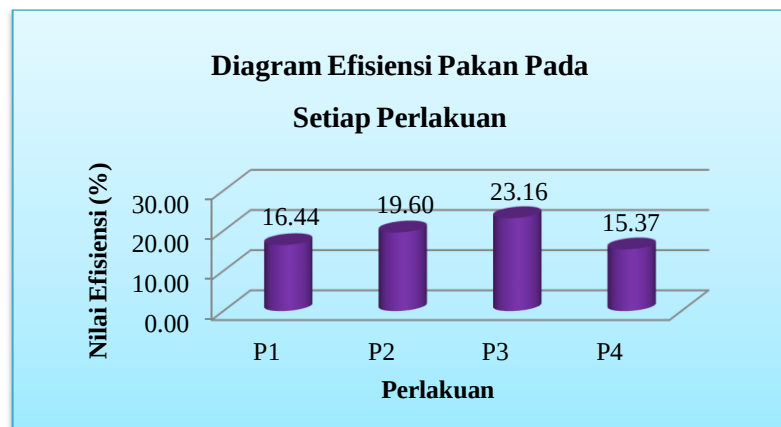
Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *eksperimen* yakni suatu metode penelitian dengan mengadakan serangkaian kegiatan percobaan lapangan atau beberapa unit percobaan lapangan untuk melihat suatu hasil yang dapat menunjukkan kedudukan atau hubungan kausal antara variabel - variabel yang diamati (Abdullah dkk, 1985).

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) atau *Completely Randomized Design (CRD)* dengan 4 (empat) perlakuan masing-masing 4 kali ulangan. Dalam 1 perlakuan menggunakan 5 ekor ikan kerapu dengan berat rata-rata per ekor adalah 5 gram dan panjang 5 cm. Rancangan acak lengkap merupakan jenis rancangan percobaan yang paling sederhana.

Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan menggunakan analisis sidik ragam, yaitu dengan membandingkan F hitung dengan F tabel sehingga diketahui pengaruh perlakuan. Perlakuan berpengaruh nyata apabila F hitung lebih besar dari F tabel (5%). Berpengaruh sangat nyata apabila F hitung lebih besar dari F tabel (1%) dan berpengaruh tidak nyata bila F hitung lebih kecil dari F tabel (5%). Perhitungan analisis data ini menggunakan program SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) yaitu salah satu program yang paling banyak digunakan untuk analisis statistika ilmu social dan digunakan oleh peneliti pasar, peneliti kesehatan, perusahaan survei, pemerintah, peneliti pendidikan, organisasi pemasaran, dan sebagainya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Balai Benih Ikan (BBI) Sayang-Sayang Kota Mataram, dapat dihasilkan bahwa efisiensi penggunaan bahan makanan yang berbeda pada benih ikan kerapu bebek pada setiap perlakuan penelitian menunjukan bahwa pada P3 dengan kandungan protein sebesar 63% merupakan nilai efisiensi yang paling tinggi yaitu 23,16% dan nilai efisiensi terendah yaitu 15,37% terdapat pada P4 dengan kandungan protein 34%. Kemudian pada P2 dengan kandungan protein yang diberikan sebesar 54,29% memiliki nilai efisiensi sebesar 19,60% dan P1 sebesar 16,44% dengan kandungan protein sebesar 48%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 1 berikut ini.



Gambar 1. Diagram Efisiensi Pakan Pada Setiap Perlakuan (Data : Primer, 2014).

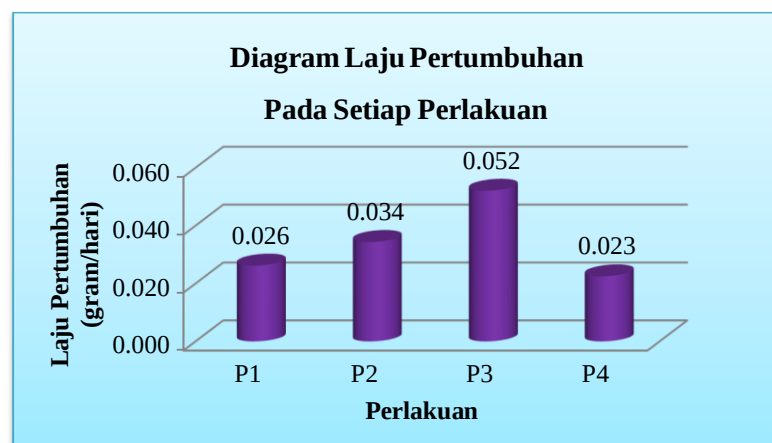
Dalam hal ini diketahui bahwa semakin tinggi jumlah protein yang diberikan, maka semakin tinggi juga nilai efisiensi pakan yang dihasilkan. Nilai efisiensi pakan yang tinggi ini dipengaruhi

karena ikan kerapu bersifat karnivora dan lebih menyukai pakan dengan jumlah protein yang tinggi (Yang Sim, 2005). Nilai efisiensi pakan yang paling tinggi yaitu 23,16% dengan jumlah kandungan protein yang diberikan sebesar 63%. Pemberian jumlah protein ini melebihi dari pendapat Akbar (2002) yaitu protein yang dibutuhkan pada ikan kerapu sebesar 45 sampai 52% yang dapat menghasilkan pertumbuhan yang cukup baik.

Adapun fungsi protein bagi tubuh ikan adalah untuk dapat memperbaiki jaringan yang rusak dan pertumbuhan jaringan yang baru dan metabolisme untuk energi kedalam zat-zat vital dalam fungsi tubuh. Dalam tubuh ikan, protein merupakan senyawa yang kandungannya paling tinggi setelah air. Protein sendiri adalah esensial bagi kehidupan ikan karena zat tersebut merupakan protoplasma aktif dalam semua sel hidup (Agus, 2001).

Nilai efisiensi pakan yang terendah terdapat pada P4 dengan pemberian pakan berupa ikan peperek yaitu hanya 15,37% dengan kandungan jumlah protein yang diberikan sebesar 34%. Pada hasil penelitian ini menyatakan bahwa, semakin sedikitnya jumlah kandungan protein yang diberikan maka akan mempengaruhi nilai efisiensi pakan yang diberikan.

Laju pertumbuhan (*Grow Rate*) benih ikan kerapu bebek tertinggi terdapat pada P3 yaitu 0,05 gr/hari dan yang terendah terdapat pada P4 yaitu sebesar 0,023 gr/hari. Kemudian pada P2 diperoleh laju pertumbuhan sebesar 0,034 gr/hari dan P1 sebesar 0,026 gr/hari. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 2 berikut ini.

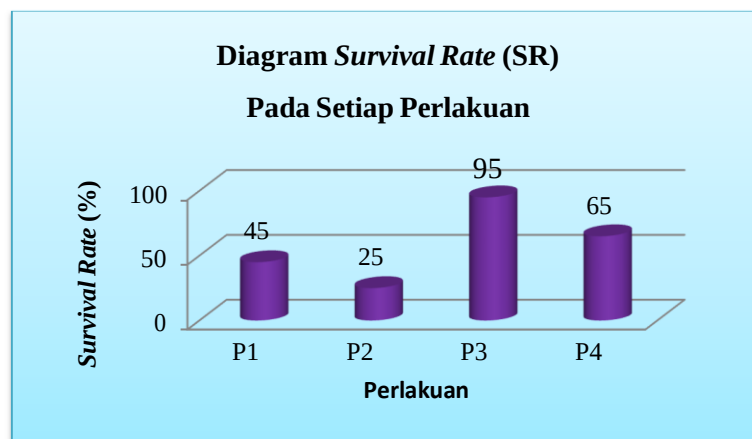


Gambar 2. Diagram Laju Pertumbuhan (*Grow Rate*) Setiap Perlakuan (Data Primer, 2014).

Laju pertumbuhan (*Grow Rate*) yang tertinggi terdapat pada P3 yaitu perlakuan dengan pemberian kandungan protein yang tinggi yaitu sebesar 63%. Laju pertumbuhan yang dihasilkan adalah 0,052 gram/hari. Hal ini dipengaruhi oleh jumlah kandungan protein yang diberikan. Dengan pemberian jumlah protein yang tinggi maka dapat dipastikan benih ikan kerapu ini memanfaatkan sebagai sumber tenaga pertama, kemudian disusul oleh kegunaan lemak kemudian penggunaan karbohidrat (Agus, 2001).

Pertumbuhan adalah perubahan ukuran baik panjang, berat atau volume dalam jangka waktu tertentu (Gusrina, 2008). Pertumbuhan terjadi apabila ada kelebihan energi bebas setelah energi yang tersedia dipakan untuk metabolisme standar, energi untuk proses pencernaan dan energi untuk aktivitas. Faktor luar yang sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan adalah tersedianya makanan yang cukup baik dari segi kuantitas dan nutrisi seperti protein, lemak, karbohidrat, vitamin dan mineral yang terkandung di dalamnya, faktor luar lainnya yaitu lingkungan/kualitas air media pemeliharaan (Handajani dan Widodo, 2010).

Nilai *Survival Rate* yang tertinggi diperoleh pada P3 yaitu 95% dan yang terendah terdapat pada P2 yaitu hanya 25%. Sedangkan pada P4 diperoleh hasil nilai *Survival Rate* sebesar 65% dan P1 sebesar 45%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 3 berikut ini.



Gambar 3. Diagram *Survival Rate* Setiap Perlakuan (Sumber : Data Primer, 2014).

Nilai *Survival Rate* rata-rata tertinggi benih ikan kerapu bebek terdapat pada P3 yaitu 95%. Dalam hal ini diketahui bahwa pakan yang diberikan adalah pakan yang berasal dari habitat ikan kerapu, yaitu pemberian pakan dengan ikan teri. Dapat diketahui bahwa, ikan kerapu di alam memakan makanan yang berukuran lebih kecil, contohnya ikan teri, udang dan ikan-ikan kecil lainnya (Akbar, 2000). Dengan demikian, pemberian pakan yang tepat dapat mempengaruhi hasil sintasan yang diperoleh dari penelitian ini.

Berdasarkan hasil analisis statistik ANOVA menggunakan *Software* SPSS 16 dapat diketahui bahwa data efisiensi penggunaan bahan makanan yang berbeda pada benih ikan kerapu bebek menunjukkan hasil dimana $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($38,867 > 3,490295$) dengan probabilitas atau signifikansi 0,000. Sedangkan laju pertumbuhan (*Grow Rate*) benih ikan kerapu bebek menunjukkan hasil dimana $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($710,523 > 3,490295$) dengan probabilitas atau signifikansi 0,000. Dan untuk data *Survival Rate* benih ikan kerapu bebek menunjukkan hasil dimana $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($35,667 > 3,490295$) dengan probabilitas atau signifikansi 0,000. Karena probabilitas dibawah 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa keempat perlakuan berpengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap efisiensi penggunaan bahan makanan yang berbeda, laju pertumbuhan benih (*Grow Rate*) dan *Survival Rate* benih ikan kerapu bebek. Berdasarkan hasil uji LSD terjadi pengaruh yang nyata ($p < 0,05$) yaitu 0,000 ($p < 0,05$) dan ditunjukkan pula pada subset pada uji jarak berganda atau Duncan (*Duncan's Multiple Range Test*) dimana semua rata-rata terletak pada subset yang berbeda.

Parameter pengamat penunjang atau data pendukung yaitu faktor kualitas air yang meliputi salinitas, suhu, DO, pH, dan amoniak media pemeliharaan. Air merupakan media hidup bagi ikan dan organisme yang ada di dalamnya, sehingga kualitas air merupakan salah satu faktor *eksternal* yang mempengaruhi kehidupan ikan yang dipelihara. Hasil pengamatan parameter kualitas air yang telah dilakukan selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Hasil Pengamatan Kualitas Air.

Parameter	Hasil Pengamatan	
	Kisaran	Rata-rata
Suhu	27°C – 29°C	27,97°C
pH	7	7
Dissolved Oxygen (DO)	4,5 – 5,5 ppm	5,25 ppm
Salinitas	32 ppt	32 ppt
Amoniak	0,01 – 0,02 mg/L	0,0125 mg/L

Sumber : Data primer (2014).

PENUTUP

Simpulan

Berdasar hasil penelitian efisiensi penggunaan pakan tambahan dengan kandungan protein yang berbeda terhadap laju pertumbuhan dan *survival rate* pada benih ikan kerapu bebek (*Cromileptes altivelis*) di Balai Benih Ikan (BBI) Sayang-sayang, Kota Mataram dapat diambil

kesimpulan yaitu laju pertumbuhan benih ikan kerapu bebek tertinggi terdapat pada P3 yaitu 0,052 gram/hari dan yang terendah terdapat pada P4 yaitu sebesar 0,023 gram/hari. Sedangkan nilai *survival rate* yang tertinggi diperoleh pada P3 yaitu ikan teri sebesar 95% dan yang terendah terdapat pada P2 yaitu daging keong mas hanya 25%. Namun pada hasil ini daging keong mas dapat memperoleh hasil laju pertumbuhan yang melebihi ikan peperek. Adapun nilai efisiensi pakan pada P3 dengan kandungan protein sebesar 63% merupakan nilai efisiensi yang paling tinggi yaitu 23,16% dan nilai efisiensi terendah yaitu 15,37% terdapat pada P4 dengan kandungan protein 34%.

Saran

Adapun saran yang dapat diberikan adalah pemberian pakan dengan daging keong mas, sebaiknya diolah terlebih dahulu atau dilakukan proses tertentu. Hal ini dikarenakan daging keong mas yang memiliki tekstur daging yang kenyal dan perlu dilakukan penelitian lanjutan agar pemberian daging keong mas dapat memberikan pengaruh yang dapat meningkatkan *survival rate* pada benih ikan kerapu bebek (*Cromileptes altivelis*).

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, MT., Dkk. (1985). *Pengantar Metodologi Penelitian*. Diklat Kuliah Fakultas Pertanian. Universitas Mataram. Mataram.
- Agus, Bambang Murtidjo. (2001). *Pedoman Meramu Pakan Ikan*. Penerbit Kanisius.
- Akbar, Samsul. (2000). *Meramu Pakan Ikan Kerapu Bebek, Lumpur, Macan, Malabar*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Akbar, Samsul dan Sudaryanto. (2002). *Pembenihan dan Pembesaran Kerapu Bebek*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Gusrina. (2008). *Budidaya Ikan Jilid (3)*. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan. Direktorat Jendral Manajemen. Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta.
- Handajani H. Dan Widodo W. (2010). *Nutrisi Ikan*. UMM Press. Malang Kordi, GM. 2004. *Pakan Ikan : Formulasi, Pembuatan dan Pemberian*. PT. Perca. Jakarta.
- Kordi, GM. (2010). *Budidaya Kerapu Batik*. Akademia. Jakarta.
- Subyakto dan Sri Cahyaningsih. (2003). *Pembenihan Kerapu Bebek Skala Rumah Tangga*. Agrimedia Pustaka. Jakarta.
- Wikipedia. (2012). *Ikan Peperek*. <http://id.wikipedia /2012/12/Ikan Peperek.html> [Juli, 2014]
- Yang Sim, Sih, dkk. (2005). *Pedoman Praktis Pemberian dan Pengelolaan Pakan untuk Ikan Kerapu yang Dibudidaya*. Asia-Pasifik Marine Finfish Aquaculture Network.