

Warta

RESEARCH JOURNAL OF
PERIKANAN INDONESIA

Perikanan Cumi di Samudera Hindia Selatan Jawa, Bali, dan Nusa Tenggara

Prospek Budi Daya Kepiting Bakau di Kalimantan Barat

Produk Perikanan Hasil Rekayasa Genetika dan Keamanan Pangannya

Konsep Peningkatan Stok di Perairan Waduk dan Danau

Pengembangan Budi Daya Bandeng Disesuaikan dengan Tipe Lahan yang Tersedia (Laut, Tambak, dan Tawar)

Volume 7 Nomor 2, 2001

PROSPEK BUDI DAYA KEPITING BAKAU DI KALIMANTAN BARAT

Purnamawati dan Eko Dewantoro

Loka Pengkajian Teknologi Pertanian Pontianak

PENDAHULUAN

Kepiting bakau (*Scylla serrata* Forskal) merupakan salah satu jenis komoditas perikanan yang potensial untuk dibudidayakan dan termasuk salah satu di antara komoditas laut yang mempunyai nilai ekonomis yang tinggi di pasaran dunia. Seiring meningkatnya permintaan pasar baik dari dalam maupun luar negeri, keadaan ini akan membuka peluang untuk komoditas usaha budi daya di tambak.

Kepiting bakau yang berasal dari Kalimantan Barat umumnya

merupakan hasil tangkapan dari alam dan produksinya cenderung mengalami penurunan. Pada tahun 1993 kepiting yang ditangkap di Kabupaten Pontianak sekitar 155,6 ton dan Kabupaten Ketapang 54 ton. Hasil tangkapan ini pada tahun 1994 mengalami penurunan hingga hanya menjadi 152,3 ton dari Kabupaten Pontianak, sedangkan Kabupaten Ketapang tidak terdapat lagi (Diskan. Kalimantan Barat, 1994; 1995; 1996b). Data ini menggambarkan bahwa hasil tangkapan dari alam sulit untuk mendapatkan kuantitas yang memadai. Bila dilihat mutunya, hasil yang diperoleh dari penangkapan

belum tentu sesuai dengan yang diharapkan, demikian pula dengan kesinambungannya. Hal ini perlu diantisipasi bila usaha yang akan dikembangkan berorientasi ekspor. Untuk menjawab tantangan ini budi daya adalah pilihan yang terbaik dan rasional.

Pasar kepiting bakau dari Indonesia sedikitnya mencakup sembilan negara tujuan, di antaranya Malaysia (Dirjen Perikanan, 1991 dalam Rusdi & Ahmad, 1993). Harga kepiting bakau pada tahun 1995 sekitar Rp2.500,00/kg. (Dinas Perikanan Kalimantan Barat, 1996b).

selanjutnya Wardoyo *et al.* (1996) menjelaskan bahwa harga kepiting bertelur kualitas ekspor US\$ 7.0/kg dan kepiting jantan US\$ 4.5/kg. Komoditas ini memiliki peluang yang cukup besar untuk pasar ekspor.

Propinsi Kalimantan Barat dengan garis pantainya yang cukup panjang diperkirakan 1.163,3 km (Dinas Perikanan Kalimantan Barat, 1996a) memiliki empat tipe ekosistem perairan. Ekosistem perairan bakau (mangrove) merupakan ekosistem yang terluas di Kalimantan Barat yaitu sekitar 40.000 hektar (Kanwil Dep. Pertanian Kalimantan Barat, 1992, Nontji, 1993), dengan potensi pengembangan pertambakan seluas 13.200 hektar (Dinas Perikanan Kalimantan Barat, 1996a) yang terdapat di tiga kabupaten, yaitu Kabupaten Sambas, Kabupaten Pontianak, dan Kabupaten Ketapang. Kepiting bakau banyak dijumpai di perairan rawa pasang surut, muara sungai, dan daerah pesisir yang banyak ditumbuhi hutan bakau (Kasry, 1994).

Kondisi perairan seperti ini membuktikan bahwa kepiting bakau dapat hidup dengan baik pada tipe ekosistem mangrove. Dengan demikian Kalimantan Barat memiliki peluang cukup besar untuk budi daya kepiting bakau baik dilihat dari potensi perairan maupun peluang pasarnya.

BIOLOGI KEPITING BAKAU

Dalam dunia hewan, kepiting bakau termasuk dalam penggolongan sebagai berikut. Phylum: Artropoda, Sub-phylum: Mandibulata, Klas: Krustase, Ordo: Dekapoda, Familia: Oportunidae, Genus: *Scylla*, Spesies: *Scylla serrata*.

Jenis kepiting ini dapat mencapai ukuran besar yaitu lebih dari 20 cm (Nontji, 1993) dengan bobot mencapai 2 kg (Hill, 1982). Kepiting bakau memiliki karapas berwarna seperti warna lumpur atau sedikit kehijauan, pada kiri kanannya terdapat sembilan buah

duri tajam, dan pada bagian depan antara kedua tangkai matanya terdapat enam buah duri. Kepiting bakau memiliki sepasang capit dan kepiting bakau memiliki tiga kaki jalan dan satu kaki renang.

Kepiting bakau dewasa bersifat pemakan segala dan pemakan bangkai (omnivorous dan scavenger), di mana mereka memakan tumbuh-tumbuhan, bangkai hewan, bahkan bangunan-bangunan kayu dan bambu di tambak (Ariola, 1940). Pada kondisi tertentu, kepiting dapat juga memangsa sesama (kanibal) terutama bila ada kepiting lain yang sedang *molting* (ganti kulit).

Kepiting bakau dalam menjalani kehidupannya beruaya dari perairan pantai ke perairan laut untuk melakukan pemijahan, kemudian induk dan anak-anaknya akan berusaha kembali ke perairan pantai, muara sungai atau perairan berhutan bakau untuk berlindung. Berdasarkan daur hidup ini dapatlah diperkirakan berbagai kondisi perairan yang telah dilalui dalam menjalani kehidupannya (Kasry, 1996).

Telur kepiting bakau menetas pada suhu air laut berkisar antara 25°-27°C dan salinitas 29-33 permil sedangkan kepiting muda yang baru berganti kulit dapat mentolerir salinitas air yang rendah yaitu 10-24 permil dan suhu sampai 10°C (Kasry, 1996). Menurut Balai Penelitian Budidaya Pantai Maros dalam Diskan. Dati I Propinsi Sulawesi Selatan (1990), kepiting bakau mempunyai toleransi salinitas 0-2 permil dan laju pertumbuhan optimum dalam pemeliharaan berada pada salinitas 10-12 permil dengan keadaan tanah dasar liat berpasir atau liat berlumpur dan kaya akan bahan organik.

BUDI DAYA KEPITING BAKAU

Di Kalimantan Barat, kegiatan budi daya kepiting bakau dapat dilakukan dalam beberapa tujuan seperti pembesaran kepiting, penggemukan, dan kepiting telur. Di samping itu pemeliharaan yang

pernah dilakukan oleh petani di Kalimantan Barat adalah secara polikultur yaitu bersama udang. Untuk pembesaran kepiting dapat dilakukan pemeliharaan selama 3-4 bulan, sedangkan penggemukan dan kepiting telur dapat dilakukan pemeliharaan 2-3 minggu (Hendriyanto *et al.*, 1998). Wardoyo *et al.* (1996) mempertegas bahwa kegiatan pembesaran membutuhkan waktu yang lebih lama, sedangkan penggemukan kepiting waktunya relatif singkat (2-3 minggu). Usaha penggemukan dan kepiting telur lebih banyak dilakukan karena di samping waktunya singkat harga jualnya juga lebih tinggi. Namun untuk memperoleh kepiting yang akan digemukkan dan ditelurkan dalam jumlah yang cukup dan waktu singkat perlu upaya pembesaran sendiri. Lamanya pemeliharaan kepiting bakau tergantung kepada besarnya ukuran kepiting dan permintaan pasar. Pertumbuhan kepiting ditentukan juga oleh ukuran benih dan makanannya, di samping itu kualitas air juga mempengaruhi pertumbuhan yang baik.

Rata-rata bobot kepiting yang dijual di pasaran yang ada di kota Pontianak adalah 200-300 g/ekor. Menurut Kasry (1996), ukuran kepiting yang dikonsumsi biasanya mempunyai ukuran lebar karapas 8 cm dan bobot kurang lebih 200 g.

Umumnya kepiting yang akan dipelihara, baik pada usaha pembesaran maupun penggemukan dipilih yang berkelamin jantan, sedangkan untuk kepiting bertelur yang digunakan adalah kepiting betina (Hendriyanto *et al.*, 1998). Menurut Mangampa *et al.* (1997) pertumbuhan kepiting jantan lebih cepat dari betina baik dari segi bobot maupun panjang karapas. Pertumbuhan kepiting bakau rata-rata mencapai 1,3 g/hari sedangkan kepiting betina hanya 0,9 g/hari.

Pada kegiatan budi daya di Kalimantan Barat, kepiting bakau diberi pakan berbagai jenis ikan rucah, seperti ikan seluang, ikan

julung-julung, ikan pepetek dan tamban, dan kadang-kadang diberi pakan berupa jeroan (perut ayam) (Hendriyanto *et al.*, 1998). Menurut Rusdi & Ahmad (1993), ikan lemuru, cumi-cumi, dan kerang dapat diberikan sebagai pakan pada pemeliharaan kepiting bakau. Selain itu ikan pepetek, tembang, dan mujair dapat juga diberikan sebagai pakan (Wedjatmiko, 1992). Pakan tersebut dapat diberi dalam bentuk segar maupun kering sebanyak 3%-10% bobot badan serta diberikan 2 kali sehari pagi dan sore/malam. Selama 1-3 minggu dapat meningkatkan bobot kepiting dari 150 g/ekor jadi 200-250 g/ekor (Gunarto & Sulaiman, 1992). Di perairan Kalimantan Barat

pertumbuhan 2,28 g/hari (Balio *et al.*, 1981). Sedangkan padat tebar kepiting 1, 3 dan 5 ekor/m² yang dilakukan Gunarto & Rusdi (1992) di tambak Sulawesi Selatan menghasilkan sintasan tertinggi untuk padat tebar 1 ekor/m² (81,25%) dan pertumbuhannya juga tertinggi (1,26 g/hari). Pada penggemukan dengan menggunakan kurung tancap berukuran 4 m² dapat dipelihara kepiting sebanyak 100 ekor/kurungan atau pada pemeliharaan dalam keramba sistem baterai dapat ditebar 25 ekor/m². Pemeliharaan sistem ini adalah yang terbaik karena dapat mencegah kepiting untuk saling menyerang (Hanafi & Ismail, 1993).

Budi daya kepiting bakau di Kalimantan Barat dapat menggunakan beberapa cara yaitu: pada petakan tambak, keramba apung, atau kurungan tancap. Selain metode yang ada di daerah Kalimantan Barat, menurut Dharmadi *et al.* (1993), pemeliharaan kepiting bakau dapat pula dilakukan pada bak beton sistem tertutup dan bak beton sistem terbuka.

Petakan Tambak

Petakan tambak yang digunakan berukuran luas ± 2.000 m². Dinding tambak dilindungi dengan sistem pagar belahan bambu. Sisi dalam pematang terdapat "berm" selebar 50 cm, dengan dasar tambak tidak begitu rata, sedangkan pemasokan air keluar dan masuk hanya melalui satu pintu saja dengan kedalaman air 60-80 cm.

Keramba Apung dan Kurungan Tancap

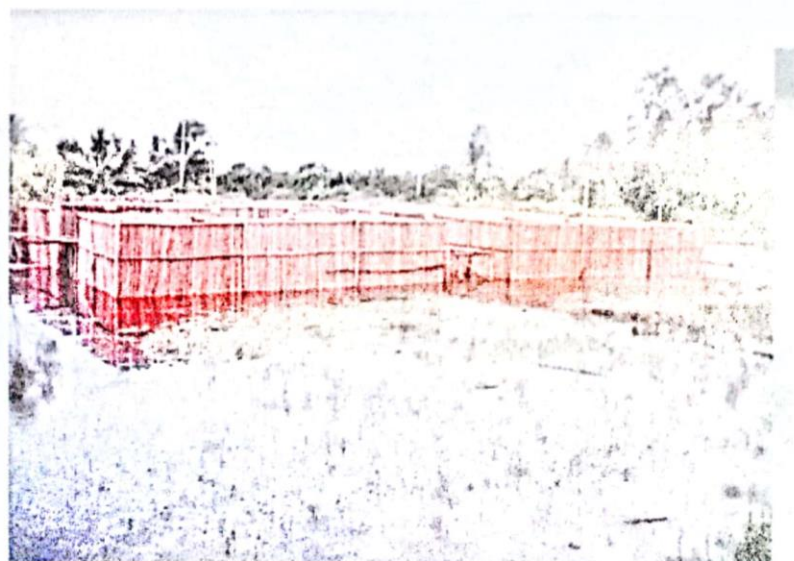
Untuk penggemukan kepiting bakau biasanya menggunakan kurungan tancap atau keramba apung. Pemeliharaan kepiting bakau dalam keramba apung dilakukan di tambak, saluran pembagi air dan daerah tepi sungai yang memenuhi berbagai persyaratan. Dalam pemilihan lokasi untuk pemasangan



Gambar 1. Pemberian makanan pada pemeliharaan kepiting

ikan pepetek dan tamban cukup banyak ditemukan, sehingga jenis ikan ini dapat digunakan untuk pakan pada usaha pembesaran dan penggemukan kepiting.

Padat penebaran sangat menentukan keberhasilan usaha budi daya kepiting bakau. Dari hasil percobaan yang dilakukan, padat penebaran 7 ekor/m² dengan sistem pemberian pakan 7% dari bobot badan per hari dapat menghasilkan pertambahan bobot mutlak 148,03 g (Hendriyanto *et al.*, 1998). Pada pemeliharaan di tambak selama 90 hari dengan menggunakan padat tebar 5.000 ekor/ha dapat menghasilkan



Gambar 2. Kurungan tancap untuk penggemukan kepiting

kurungan tancap atau penempatan keramba apung perlu mempertimbangkan kriteria sebagai berikut: terlindung dari ombak dan arus deras, bebas dari pengaruh banjir, dekat dengan saluran air, kualitas air cukup menunjang, seperti salinitas 15-30 ppt, pH 6,5-8,5; dan bebas bahan pencemar, merupakan wilayah penangkapan kepiting, dan dekat dengan hunian.

Keramba dan kurungan tancap (tempat pemeliharaan kepiting) dibuat dari rangkaian bilah bambu yang diatur rapat. Keramba berbentuk segi empat dengan ukuran 1 x 2 m² dan tingginya sekitar 20 cm, keramba diletakkan pada tambak, saluran irigasi dengan kedalaman 30-100 cm (tergantung sifat dasar tanah). Sedangkan kurungan tancap untuk pembesaran dibuat pada petak tambak atau saluran irigasi dengan tinggi pagar 1,5-2 m tergantung pasang surut, di mana kurungan tancap dibuat berbentuk segi empat dengan ukuran luas 5 x 2 m².

Cara panen kepiting bakau di tambak yaitu dengan mengeringkannya terlebih dahulu atau dapat pula ditangkap dengan menggunakan tinjab (kurungan bambu), perangkap, dan jaring atau jaring giring di dekat-dekat pintu air. Sedangkan penangkapan umumnya menggunakan rakang.

Bak Beton Sistem Tertutup

Wadah pemeliharaan dengan menggunakan bak beton dengan ukuran bagian dalam 5 x 2,5 x 0,8 m³ dan disekat dengan bilah-bilah bambu. Bagian dasar bak beton diberi lapisan tanah setebal 10-15 cm, dengan ketinggian air media 20 cm dari dasar bak beton.

Bak Beton Sistem Terbuka

Pada dasarnya ukuran dan bentuknya sama dengan bak beton sistem tertutup, tetapi tanpa disekat-sekat. Bak diisi tanah dengan ketebalan 10-15 cm dan dibentuk semacam pematang-pematang dengan ketinggian 30 cm. Pada saat terjadi pengeringan tanah dasar, dilakukan pemupukan

dan pengisian air laut setinggi 25 cm. Bak beton dimaksudkan agar kepiting tidak dapat keluar dengan cara menggali tanah.

PROSPEK PENGEMBANGAN BUDI DAYA KEPITING BAKAU DI KALIMANTAN BARAT

Penyebaran kepiting bakau di Kalimantan Barat meliputi Kabupaten Sambas, Kabupaten Pontianak, dan Kabupaten Ketapang. Di Kabupaten Pontianak, kepiting bakau banyak dijumpai di pantai Kecamatan Siantan, Sungai Kakap, Teluk Pakedai, Batu Ampar Kuala Mempawah, dan Kecamatan Kubu.

Prospek pengembangan perikanan kepiting bakau di Kalimantan Barat masih sangat besar dan cukup cerah sehingga dapat menciptakan peluang usaha mengingat potensi lahannya masih luas, di mana wilayah Propinsi Kalimantan Barat sebagian besar ekosistem pantainya terdiri atas hutan bakau dan nipah yang cukup padat yang merupakan habitat penting untuk menunjang pertumbuhan kepiting. Peluang usaha ini didapat dari beberapa aspek yang ada di Kalimantan Barat, misalnya tersedianya potensi lahan, benih, pakan, dan pemasaran. Ditinjau dari kondisi lingkungan, daerah yang secara

alami dapat dijumpai kepiting, berarti memenuhi syarat untuk budi dayanya. Berdasarkan Gelar Temu Lapang yang dilakukan di Kalimantan Barat oleh Badan Litbang Pertanian pada tahun 1992, diketahui bahwa usaha pengembangan budi daya kepiting bakau telah mencakup penggemukan dan produksi kepiting telur, dan kegiatan ini memberikan hasil yang memuaskan hanya dalam waktu yang relatif singkat yaitu untuk pemeliharaan (1-2 minggu).

Kepiting jantan gemuk dan kepiting telur, biasanya memiliki harga pasar yang tinggi. Berdasarkan informasi penjualan kepiting yang ada di pasar Pontianak sekarang sangat tinggi harganya. Kepiting biasa harganya berkisar Rp12.000 - Rp13.000 per kg dan untuk kepiting telur berkisar Rp14.000 - Rp15.000 per kg, sedangkan untuk penjualan keluar (Malaysia) dapat mencapai Rp20.000/kg.

Hingga sekarang produksi kepiting yang ada lebih banyak merupakan hasil penangkapan dari alam bukan dari hasil budi daya, hal ini disebabkan oleh beberapa faktor (baik teknis maupun non-teknis). Namun peningkatan penangkapan kepiting seyogyanya harus juga diikuti oleh perkembangan budi daya,



Gambar 3. Penjualan kepiting di Peniti, Kalimantan Barat

mengingat intensitas penangkapan akan semakin tinggi seiring dengan laju pertumbuhan penduduk yang meningkat. Intensitas penangkapan kepiting yang tinggi akan berakibat kurangnya ketersediaan sumber kepiting di alam, dan pada akhirnya akan menyebabkan kepunahan. Untuk itu usaha-usaha budi daya harus segera dirintis dari sekarang agar tercapai target produksi kepiting sesuai kebutuhan konsumen tanpa merusak populasinya di alam. Teknologi budi daya kepiting bakau yang dapat diterapkan di daerah Kalimantan Barat adalah tambak dengan sistem kurungan tancap dan keramba apung.

Bagi keberhasilan budi daya kepiting dan untuk menghindari kerugian petani tambak bila terjadi peningkatan produksi, perlu adanya pengkajian terhadap harga dan peluang pemasaran yang akurat. Untuk pengembangan budi daya kepiting lebih lanjut, petani tambak perlu menjalin kerja sama dengan koperasi yang ada di daerah tersebut dan juga bimbingan dan penyuluhan dari instansi berwenang baik dalam hal penangkapan maupun teknik budi dayanya.

PENUTUP

Budi daya kepiting bakau merupakan alternatif terbaik untuk meningkatkan produksi kepiting di Kalimantan Barat karena wilayahnya memungkinkan, parameter kualitas airnya cukup mendukung untuk budi daya, dan prospek pemasarannya cukup baik.

Pemeliharaan kepiting bakau dalam bentuk pembesaran, penggemukan, dan kepiting telur dapat dilakukan secara monokultur dan polikultur di tambak dengan sistem kurungan tancap dan keramba apung.

Studi kelayakan untuk menentukan daerah-daerah yang potensial bagi pengembangan budi daya kepiting bakau baik dari segi teknis, sosial ekonomis, dan ekologis mutlak diperlukan, agar hasil yang didapat terjamin

kuantitas dan kualitas maupun kontinuitasnya. Untuk peningkatan lebih lanjut perlu adanya perhatian pada aspek budi daya baik benih, metode budi daya, dan penanganan pascapanennya. Di samping itu perlu adanya informasi pasar, utamanya harga kepiting yang dipasarkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrianto, E dan E. Liviawaty. 1993. *Pemeliharaan Kepiting Bakau*. Penerbit Kanasius. Yogyakarta. 74 halaman.
- Arriola, F.J. 1940. A preliminary study of the life history of *Scylla serrata* (Forsk.). *Phil. J. Sci.* 73 (4) : 437-458.
- Baliao, D.D., M. Rodrigues, dan D.D. Gerochi. 1981. Culture of the mud crab, *Scylla serrata* Forskal at different stocking densities in brackishwater pond. *SEAFDEC Quarterly Research Report* 5(1): 10-14.
- Dharmadi, F. Cholik, dan Imanto, P.I. 1994. Beberapa rancang bangun akuakultur pada pengembangan dan pembesaran kepiting bakau (*Scylla serrata*). *Bull. Penel. Perikanan* (3) : 138 - 149.
- Dinas Perikanan Dati I Propinsi Sulawesi Selatan. 1990. *Budidaya Kepiting*. Departemen Pertanian. Balai Informasi Pertanian Ujung Pandang. 32 halaman.
- Dinas Perikanan Propinsi Kalimantan Barat. 1994. *Statistik Perikanan Propinsi Kalimantan Barat Tahun 1993*.
- Dinas Perikanan Propinsi Kalimantan Barat. 1995. *Statistik Perikanan Propinsi Kalimantan Barat Tahun 1994*.
- Dinas Perikanan Propinsi Kalimantan Barat. 1996a. *Laporan Tahunan Dinas Perikanan Propinsi Kalimantan Barat Tahun 1995*.
- Dinas Perikanan Propinsi Kalimantan Barat. 1996b. *Statistik Perikanan Propinsi Kalimantan Barat Tahun 1995*.
- Gunarto dan Sulaeman. 1992. Produksi kepiting bakau (*Scylla serrata* Forskal) bertelur untuk skala rumah tangga. *Makalah Temu Tugas Aplikasi Teknologi Bidang Perikanan*. Badan litbang Pertanian. Halaman 14 - 23.
- Hanafi, A. dan W. Ismail. 1993. Wardoyo, S.E., A. Hanafi, dan E. Pratiwi. 1996. Status dan prospek pengembangan perikanan kepiting bakau di Kalimantan Barat. *Warta Penelitian Perikanan Indonesia*, 2(1): 10-15.
- informasi teknis budidaya penggemukan kepiting bakau untuk skala rumah tangga. *Prosiding Gelar Teknologi dan Temu Lapang untuk Pengembangan Teknologi Spesifik Lokasi Kalimantan Barat Tahun 1992/1993*. Badan Litbang Pertanian dan Kanwil Pertanian Propinsi Kalimantan Barat. Halaman 93-98.
- Hendriyanto, E. Dewantoro, dan Sigit. 1998. Pembesaran Kepiting dengan Kurungan Tancap di Kabupaten Pontianak, Kalimantan Barat. *Prosiding Seminar Regional Teknologi Pertanian Spesifik Lokasi Kalimantan Barat*. Kerjasama Lembaga Penelitian Universitas Tanjungpura dengan Loka Pengkajian Teknologi Pertanian Pontianak. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian 1999. Halaman 144-151.
- Hill, B.J. 1976. Natural food, forgut clearance rate and activity of the crab *Scylla serrata*. *Mar. Biol.* (34): 109-116.
- Hill, B.J. 1982. *The Queensland Mud Crab Fishery*. Fishery Research Branch Wuenland. Dept. of Primary Industries. Queensland, Australia. 529 pp.
- Kantor Wilayah Departemen Pertanian Propinsi Kalimantan Barat. 1992. *Rancangan Repelita VI Pertanian Propinsi Kalimantan Barat*.
- Kasry, A. 1996. *Budidaya Kepiting Bakau dan Biologi Ringkas*. Bhratara. Jakarta. 93 halaman.
- Mangampa, M., T. Ahmad, Wedjamiko, Utoyo, dan A. Mustafa. 1997. Pertumbuhan kepiting bakau (*Scylla serrata* Forskal) jantan dan betina dalam tambak. *J. Penel. Budidaya Pantai* 3(2): 94-102.
- Nontji, A. 1993. *Laut Nusantara*. Cetakan ke 2. Penerbit Jambatan, Jakarta. 367 halaman.
- Rusdi, I dan A. Ahmad. 1993. Pematangan gonad kepiting bakau (*Scylla serrata*) dengan berbagai kombinasi pakan. *Prosiding Puslitbangkan* (18) : 127-132.
- Setyadi, I., Yunus, A. Prijono, dan Kasprijo. 1996. Pengaruh penggunaan tipe rotifera *Brachionus plicatilis* yang berbeda terhadap laju sintasan dan perkembangan larva Wedjamiko. 1992. Seleksi pakan segar untuk budidaya kepiting (*Scylla serrata* Forskal) di tambak. Temu Karya Ilmiah "Dukungan Penelitian Bagi Pengembangan Agroindustri Perikanan". *Prosiding Puslitbangkan*. (23): 337-342.
- kepiting bakau (*Scylla serrata*) *Jur. Penel. Perikanan* 2(3) 26-32
- Sumiono, B., Wasilun, dan D. Nugroho. 1991. Evaluasi produktivitas lingkungan perairan laut bagi perencanaan tata ruang perikanan laut di Kalimantan Barat. *Pros. Puslitbangkan No. 20/Tk I. PLHP/91*. P. 23-33.