

BUDI DAYA UDANG VANNAMEI (*Litopenaeus vannamei*) POLA TRADISIONAL PLUS DI KABUPATEN MAROS, SULAWESI SELATAN

Erfan A. Hendrajat¹⁾, Markus Mangampa¹⁾, dan Hidayat Suryanto¹⁾

¹⁾ Balai Riset Perikanan Budidaya Air Payau, Maros

ABSTRAK

Udang merupakan salah satu komoditas perikanan unggulan dalam program revitalisasi perikanan, di samping rumput laut dan tuna. Pada awalnya, jenis udang yang dibudidayakan di air payau adalah udang windu, namun setelah mewabahnya penyakit terutama WSSV yang mengakibatkan menurunnya usaha budi daya udang windu, pemerintah kemudian mengintroduksi udang vannamei pada tahun 2001 untuk membangkitkan kembali usaha perudangan di Indonesia dan dalam rangka diversifikasi komoditas perikanan. Untuk mengembangkan budi daya udang kedepan, upaya-upaya yang dilakukan pemerintah antara lain: (i) Revitalisasi tambak intensif dengan udang vannamei seluas 7.000 ha dengan produktivitas 30 ton/ha/tahun, (ii) revitalisasi tambak tradisional seluas 140.000 ha (40% dari tambak tradisional) dengan produktivitas 600--700 kg/ha/tahun, (iii) impor vannamei SPF/SPR, (iv) pengembangan induk SPF vannamei dalam negeri, (v) revitalisasi *backyard hatchery* (HSRT), (vi) penerapan sertifikasi, (vii) pengembangan laboratorium, dan (viii) pengembangan sarana/prasarana (Nurjana, 2005). Aspek-aspek yang perlu diperhatikan dalam usaha budi daya udang vannamei pola tradisional plus antara lain: persiapan tambak, kualitas benih, teknik penebaran, padat penebaran, manajemen pakan, pemeliharaan kualitas air, dan teknik panen. Tulisan ini menjelaskan secara ringkas mengenai teknologi budi daya udang vannamei pola tradisional plus di Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan yang dapat dilakukan oleh pembudi daya udang.

KATA KUNCI: udang vannamei, tradisional plus, teknik budi daya

PENDAHULUAN

Beberapa tahun terakhir ini budi daya udang windu mengalami penurunan baik budi daya teknologi intensif, semi intensif maupun tradisional. Pada tahun 2002, produksi udang windu Indonesia sebesar 113.000 ton dan menurun menjadi 80.000 ton pada tahun 2004

(Akiyama, 2005). Penyebabnya adalah semakin berkembangnya penyakit udang terutama yang disebabkan oleh virus dan meledaknya populasi bakteri yang dipicu oleh merosotnya mutu air sumber (Atmomarsono *et al.*, 1995), bahan cemaran dari lingkungan di sekitar tambak sebagai akibat dari kesalahan zonasi daerah pesisir (Atmomarsono & Mansyur, 1997), dan kesalahan dalam manajemen budi daya (Atmomarsono & Ahmad, 1998).

Sampai dengan akhir tahun 2003 hampir semua tambak udang windu intensif dan semi intensif tidak beroperasi lagi. Petani mencoba memanfaatkan lahan bekas tambak udang intensif untuk budi daya tradisional bandeng dan udang, tetapi hasilnya kurang baik akibat kemerosotan mutu lahan budi daya. Untuk membangkitkan kembali usaha perudangan di Indonesia maka pemerintah mengintroduksi varietas udang vannamei pada tahun 2001. Kehadiran varietas udang vannamei diharapkan tidak hanya menambah pilihan bagi petambak tapi juga dapat membangkitkan usaha pertambakan di Indonesia.

Udang vannamei (*L. vannamei*) merupakan salah satu jenis udang introduksi yang akhir-akhir ini banyak diminati, karena memiliki banyak keunggulan seperti relatif tahan penyakit, pertumbuhan cepat (masa pemeliharaan 100—110 hari) sintasan selama pemeliharaan tinggi dan FCR-nya rendah. Sejak diperkenalkannya udang vannamei sebagai salah satu komoditas budi daya tambak di Indonesia, kinerja perudangan nasional tampak menunjukkan peningkatan produksi yang signifikan. Produksi udang tahun 2003 mencapai 192.666 ton dan tahun 2004 meningkat menjadi 242.650 ton, lebih tinggi dari target yang diharapkan sebesar 226.000 ton (Anonim, 2005 *dalam* Tonnek *et al.*, 2005). Namun demikian peningkatan produksi ini belum sepenuhnya menggambarkan perbaikan usaha pertambakan udang kita, karena produksi yang besar tersebut umumnya berasal dari udang vannamei yang diproduksi oleh perusahaan-perusahaan yang bermodal besar, sementara pembudi daya udang yang modalnya kecil dengan pengelolaan lahan hanya mengandalkan pola tradisional plus tampak perlu bersabar karena teknologi yang sesuai dan terjangkau belum tersedia. Teknologi yang tersedia saat ini masih terbatas untuk pola intensif dan semi intensif, padahal luas areal pertambakan di Indonesia yang mencapai sekitar

360.000 ha, 80% digarap oleh petambak yang kurang mampu. Untuk itu kajian teknologi budi daya udang vannamei pola tradisional plus perlu segera dilakukan.

Tahap Persiapan Tambak

Persiapan tambak untuk budi daya udang vannamei dengan luasan tambak 1 ha, sama dengan udang windu, dimulai dengan perbaikan petakan yang sudah ada dengan penambalan bocoran, keduk teplok (Gambar 1), perataan tanah dasar dan perbaikan pintu air. Berikutnya adalah pengeringan tambak hingga redoks mencapai ≥ 50 mV, pemberantasan hama dengan saponin 20 mg/L, pembilasan tambak, pengapuran menggunakan kapur dolomit bila kondisi pH tanah di bawah 6,5 dengan dosis 500—1.000 kg/ha, selanjutnya pemupukan dan persiapan air untuk penebaran. Pemupukan awal dilakukan dengan menggunakan pupuk Urea dan TSP dengan dosis masing-masing 200 dan 100 kg/ha. Sebaiknya dalam persiapan tambak digunakan juga pupuk organik (dari jenis pupuk kandang) antara 1.000—2.000 kg/ha.



Gambar 1. Perbaikan pematang dengan keduk teplok



Gambar 2. Pengapuran tambak

Tahap Penebaran

Penebaran benur udang vannamei dilakukan setelah jenis plankton seperti *olthona*, *copepod*, *calanus*, *chaetoceros*, *brachionus*, dan *acartia* tumbuh baik (7--10 hari) sesudah pemupukan. Benur udang vannamei (PL-12) dengan bobot awal $\pm 0,001$ g/ekor yang diperoleh dari hatcheri yang telah mendapat rekomendasi SPF. Kriteria benur vannamei yang baik, mempunyai ciri-ciri sebagai berikut, benur telah mencapai ukuran PL-10 atau organ insangnya telah sempurna, tubuh transparan, bergerak aktif, hepatopankreas terlihat jelas, benur berenang melawan arus air, dan telah dinyatakan lolos uji virus serta bebas patogen *specific pathogen free* (SPF).

Sebelum benur ditebar terlebih dahulu dilakukan aklimatisasi terhadap suhu dengan cara mengapungkan kantong yang berisi benur di tambak dan menyiram dengan perlahan-lahan. Tindakan tersebut dilakukan hingga suhu air dalam kemasan plastik mendekati atau sama dengan suhu air di petakan yang dicirikan dengan munculnya embun di dalam plastik kemasan (Gambar 3). Aklimatisasi terhadap salinitas dilakukan dengan membuka kantong dan diberi sedikit demi sedikit air tambak selama 15—60 menit (Tabel 1), selanjutnya kantong benur dimiringkan dan perlahan-lahan benur vannamei akan keluar dengan sendirinya. Penebaran benur dilakukan pada saat pagi atau sore hari. Padat penebaran yang dianjurkan untuk budi daya udang vannamei pola tradisional plus adalah 80.000 ekor/ha atau 8 ekor/m².



Gambar 3. Aklimatisasi benur vannamei di petak pembesaran

Tahap Pemeliharaan

Selama pemeliharaan dilakukan pemupukan susulan menggunakan pupuk Urea dan TSP sebanyak 5% setiap minggu dari total pemupukan awal. Pengapuran susulan

Tabel 1. Perkiraan aklimatisasi benur berdasarkan perbedaan salinitas dan suhu antara air tambak dan hatcheri

Beda salinitas (ppt)	Beda suhu (°C)	Waktu aklimatisasi (menit)
< 5	< 3	15-30
	> 3	30-45
5-10	< 3	30-45
	> 3	30-45
10-15	< 3	30-45
	> 3	30-45
> 15	< 3	30-45
	> 3	45-60

Sumber: Haliman & Adijaya (2005)

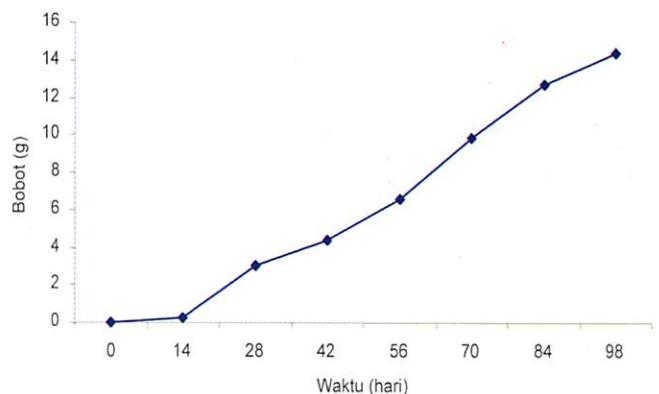
berupa dolomit super (Gambar 2) dilakukan apabila pengamatan terhadap pH memperlihatkan variasi yang tidak normal atau alkalinitas drop. Pakan komersil berbentuk pelet diberikan pada hari ke-70 di mana pada saat itu dukungan pakan alami (plankton dan klekap) sudah berkurang (Gambar 5). Dosis pakan yang diberikan 2%—5% dari biomassa udang dengan frekuensi pemberian 3 kali/hari yakni masing-masing 30% pada pukul 07.00, 30% pukul 16.00, dan 40% pada pukul 22.00. Ketinggian air selama pemeliharaan dipertahankan 60 cm, pergantian air dilakukan setelah 60 hari pemeliharaan di mana sebelumnya hanya dilakukan penambahan air sebanyak air yang hilang akibat penguapan atau rembesan (Hendrajat & Mangampa, 2005). Kualitas air (Gambar 4) yang layak untuk pembesaran udang vannamei adalah: Salinitas optimal 10-25 ppt (toleransi 50 ppt); suhu 28°C—31°C (toleransi 16°--36°C); oksigen >4 mg/L (Gambar 6) (toleransi minimum 0,8 mg/L); pH 7,5—8,2; alkalinitas 120—150 mg/L, amoniak <0,1 mg/L; PO₄ 0,5—1 mg/L; dan H₂S <0,003 mg/L (Anonim, 2003).



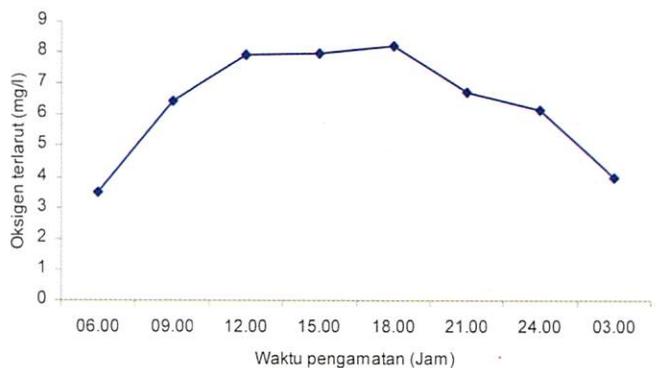
Gambar 4. Pengamatan kualitas air secara *in situ*

Tahap Panen

Panen harus mempertimbangkan aspek harga, pertumbuhan, dan kesehatan udang. Panen dilakukan setelah umur pemeliharaan 100—110 hari. Perlakuan sebelum pemanenan adalah pemberian kapur dolomit sebanyak 8 mg/L, serta mempertahankan ketinggian air (tidak ada pergantian air) selama 2—4 hari yang bertujuan agar udang tidak mengalami *moulting* secara massal menjelang dan pada saat panen. Selain itu, disiapkan peralatan panen berupa keranjang panen, jaring yang dipasang pada pintu air, jala lempar, styrofoam, ember, baskom, dan lampu penerangan. Teknik pemanenan dilakukan dengan menurunkan volume air secara gravitasi dan pompa, bersamaan dengan itu dilakukan penangkapan udang dengan jala. Panen dilakukan malam hari yang bertujuan untuk mengurangi risiko kerusakan mutu udang. Udang hasil tangkapan harus dicuci kemudian direndam es selanjutnya dibawa ke *cold storage*. Dengan pola tradisional plus, panen udang vannamei mencapai 700—835 kg/ha/musim tanam, dengan sintasan 60%—70%, ukuran panen antara 55—65 ekor/kg dengan masa pemeliharaan 105 hari dengan keuntungan per musim tanam sebesar Rp 8.225.500,- (Tabel 2).



Gambar 5. Pertambahan bobot udang vannamei setiap 2 minggu



Gambar 6. Kadar oksigen terlarut selama 24 jam pada akhir pemeliharaan

Tabel 2. Analisis ekonomi usaha budi daya udang vannamei pola tradisional plus, padat penebaran 80.000 ekor/ha dengan lama pemeliharaan 105 hari

A	Uraian	Jumlah	Harga (Rp.)	Total
Investasi				
	Pompa air (unit)	1	4.500.000	4.500.000
	Sewa tambak (ha/tahun)	1	2.500.000	2.500.000
	Sub total			7.000.000
B Biaya operasional				
	Benur vannamei (ekor)	80.000	40	3.200.000
	Pakan (kg)	450	8.000	3.600.000
	Pupuk organik (kg)	6.000	110	660.000
	Pupuk anorganik (kg)	250	2.960	740.000
	Dolomit (kg)	1.000	500	500.000
	Saponin (kg)	70	3.000	210.000
	Solar (Liter)	200	4.500	900.000
	Perbaikan/Pemeliharaan tambak (paket)	1	600.000	600.000
	Pemeliharaan peralatan (paket)	1	400.000	400.000
	Lain-lain (paket)	1	200.000	200.000
	Bunga modal		1.350.000	1.350.000
	Sub Total			12.360.000
C Penyusutan investasi				
	Pompa (6 musim)	1	750.000	750.000
	Sewa tambak / musim	1	1.250.000	1.250.000
	Sub total			2.000.000
D Biaya total (musim)				
	Penjualan udang (kg/musim)	835	29.500	24.632.500
	Upah penjaga (20 % dari keuntungan)	1	2.057.000	2.057.000
	Keuntungan/ha/musim			8.215.500

KESIMPULAN

- Budi daya udang vannamei pola tradisional plus dengan padat tebar 80.000 ekor/ha selama 105 hari pemeliharaan, produksi mencapai 700—835 kg/ha/musim tanam, dengan sintasan 60%—70%, ukuran panen antara 55—65 ekor/kg dengan keuntungan per musim tanam sebesar Rp 8.215.500,-.
- Budi daya udang vannamei dengan teknologi tradisional plus layak dikembangkan dan dapat mendukung peningkatan produksi udang skala nasional.

DAFTAR PUSTAKA

Akiyama, D.M. 2005. World Shrimp Production and Current Issues. Charoen Pokphan Indonesia, 48 pp.

Anonim. 2003. *Litopenaeus vannamei* sebagai alternatif budidaya udang saat ini. PT Central Proteinaprima

(Charoen Pokphand Group) Surabaya, 16 pp.

Atmomarsono, M., Muliani, dan S. Ismawati. 1995. Prospek Penggunaan Tandon dan Biofilter pada Budi daya Udang Windu. Aplikasi Paket Teknologi. Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian, Wonocolo Surabaya 2—4 Juli 1995, 10 pp.

Atmomarsono, M. dan A. Mansyur. 1997. Shrimp disease outbreak : A result of poor zonation in coastal area. Proceeding, International Seminar on The Sea and its Environment. Ujung Pandang, p. 81—86.

Atmomarsono, M. dan T. Ahmad. 1998. Manajemen Lingkungan Tambak Udang. Balai Penelitian Perikanan Pantai, Maros, 7 pp.

Haliman, R.W. dan D. Adijaya S. 2005. Udang vannamei, Pembudidayaan dan Prospek Pasar Udang Putih yang Tahan Penyakit. Penebar Swadaya. Jakarta, 75 pp.

Hendrajat, E.A. dan M. Mangampa. 2005. Revitalisasi Bekas Tambak Udang Windu Intensif yang Terlantar Menjadi Tambak Udang Vannamei Tradisional Plus. Laporan Hasil Penelitian. Balai Riset Perikanan Budidaya Air Payau, Maros, 11 pp.

Nurdjana, M.L. 2005. Iklim Usaha yang Kondusif bagi Pengembangan Akuakultur di Indonesia. Direktur Jenderal Perikanan Budidaya. Konferensi Nasional Akuakultur 2005, Makassar 23—25 Nopember 2005, 25 pp.

Tonnek, S., M. Mangampa, E.A. Hendrajat, dan H. Suryanto. 2005. Kesiapan teknis dalam mendukung revitalisasi perikanan dan kelautan di Sulawesi Selatan. Temu Teknis Petugas Inbud se Sul-Sel di Makassar, 26 Oktober 2005, 9 pp.