

PRODUKTIVITAS UDANG PUTIH PADA TAMBAK INTENSIF DI TULANG BAWANG LAMPUNG

The Productivity of White Shrimp at Intensif Fishpond in Tulang Bawang Lampung

Supono

Jurusan Budidaya Perairan Fakultas Pertanian Universitas Lampung, Lampung

Diserahkan :13 Februari2006; Diterima : 25 Mei 2006

ABSTRAK

Budidaya udang putih (*Litopenaus vannamei*) berkembang pesat di Indonesia sejak masuk pertama kali pada awal tahun 2000-an. Spesies dari Perairan Amerika Tengah ini mampu membangkitkan kembali usaha pertambakan di Indonesia karena mempunyai produktifitas tinggi. Udang putih mempunyai keunggulan: tingkat kelulushidupan tinggi, padat tebar tinggi, tahan penyakit, konversi pakan rendah dan biaya pakan lebih murah. Permintaan pasar yang terus meningkat mendorong petambak mamacu produktifitas tambaknya dengan meningkatkan padat tebar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui produktivitas udang putih yang dibudidayakan secara intensif yang meliputi hasil panen, *survival rate* (SR), *feed conversion ratio* (FCR) dan laju pertumbuhan. Metode yang dipakai dalam penelitian ini adalah studi kasus budidaya udang putih di Kabupaten Tulang Bawang, Lampung. Sebanyak 40 tambak intensif dengan luas masing-masing 5.000 m² diambil datanya. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa hasil panen rata-rata 7.615 kg per tambak dengan padat tebar 507.735 ekor per tambak dengan SR 84%, FCR 1,4 dan laju pertumbuhan 0,15 gram per hari.

Kata kunci: produktivitas udang putih, tambak intensif

ABSTRACT

Since its introduction on the beginning of 2000's the cultures of white shrimp (Litopenaus vannamei) in Indonesia highly developed. This species which is originated from Central America has successfully triggered shrimp cultures in Indonesia due to its high productivity. White shrimp has several advantages such as high survival rate (SR), high density, high disease resistance, low feed conversion ratio (FCR) as well as lower feed cost. The increase of worldwide market demand caused shrimp farmers to increase their productivity by means of increasing initial stock. Objective of this experiment was to study the productivity of white shrimp cultured intensively including yield, SR, FCR, and average daily gain (ADG). Method of this research was case study of white shrimp culture in Tulang Bawang, The Province of Lampung. Data were taken from 40 of 0.5 ha-shrimp ponds cultured intensively. Results showed that the average productivity was 7,615 kg per pond with initial stock of 503,735 postlarvae, SR of 84%, FCR of 1,4 and ADG of 0,15 gram per day.

Key words: productivity of white shrimp, intensive pond

PENDAHULUAN

Udang putih merupakan spesies asli dari Perairan Amerika Tengah yang baru dibudidayakan di Indonesia mulai awal

tahun 2000 (Kopot dan Taw, 2004). Udang putih yang dikenal masyarakat dengan **vanname** ini sudah dibudidayakan oleh negara-negara di Amerika Tengah dan Selatan seperti

Produktivitas Udang Putih (Supono)

Ekuador, Venezuela, Panama, Brasil, dan Meksiko. Masuknya udang putih ini telah menggairahkan kembali usaha pertambakan Indonesia yang mengalami kegagalan budidaya akibat serangan penyakit terutama bintik putih (*white spot*). White spot telah menyerang tambak-tambak udang windu (*P. monodon*) baik yang dikelola secara tradisional maupun intensif dengan teknologi tinggi dan fasilitas yang lengkap.

Naiknya permintaan udang dari luar negeri dengan harga yang tinggi mendorong pengusaha tambak untuk berlomba-lomba meningkatkan produktivitas tambaknya, baik dengan meningkatkan input teknologi maupun kepadatan tebar. Berbeda dengan udang windu yang sudah lama dibudidayakan di Indonesia, udang putih mampu tumbuh baik dengan kepadatan tebar (*stocking density*) yang tinggi.

Udang putih mulai mendominasi usaha pertambakan di Indonesia yang sebelumnya membudidayakan udang windu. Udang putih, yang digolongkan ke dalam genus Penaeid pada kelas Crustacea ini memiliki produktivitas yang sangat tinggi. Berdasarkan penelitian Boyd dan Clay (2002), produktivitasnya mencapai lebih dari 13.600 kg/ha. Produktivitas yang tinggi ini karena udang putih mempunyai beberapa keunggulan dibanding spesies jenis lainnya, antara lain : tingkat kelulushidupan tinggi, ketersediaan benur yang berkualitas, kepadatan tebar tinggi, tahan Penyakit dan konversi pakan rendah.

Tingkat kelulushidupan udang putih bisa mencapai 80-100% (Duraiappah *et al.*, 2000), sedangkan menurut Boyd dan Clay (2002), tingkat kelulushidupannya

mencapai 91%. Tingginya tingkat kelulushidupan karena benih udang putih sudah dapat diperoleh dari induk yang sudah berhasil didomestikasi sehingga sudah berhasil didomestikasi sehingga benur yang dihasilkan tidak liar dan tingkat *kanibalisme* rendah. Benur udang putih sudah ada yang bersifat SPF (*Specific Pathogen Free*) yaitu benur yang bebas dari beberapa jenis penyakit (*pathogen*), sehingga memudahkan petambak dalam proses budidaya. Kelulushidupan udang putih juga dipengaruhi oleh daya tahannya terhadap penyakit dibandingkan udang jenis lainnya. Udang putih mempunyai daya tahan lebih kuat terhadap serangan penyakit *white spot syndrome virus* (WSSV), meskipun ditemukan pula beberapa kasus udang yang terinfeksi (Soto *et al.*, 2001).

Udang putih dapat tumbuh baik dengan kepadatan tebar yang tinggi, yaitu 60-150 ekor/m² (Briggs *et al.*, 2004) dengan tingkat pertumbuhan 1-1,5 gr/minggu. Hal ini disebabkan udang putih mampu memanfaatkan kolom air sebagai tempat hidup sehingga ruang hidup udang menjadi lebih luas.

Udang putih termasuk hewan *omnivora* yang mampu memanfaatkan pakan alami yang terdapat dalam tambak seperti plankton dan detritus yang ada pada kolom air sehingga dapat mengurangi input pakan berupa pelet. Konversi pakan atau *feed conversion ratio* (FCR) udang putih 1,3- 1,4 (Boyd dan Clay, 2002). Kandungan protein pada pakan untuk udang putih relatif lebih rendah dibandingkan udang windu. Menurut Briggs *et. al.* (2004), udang putih membutuhkan pakan dengan kadar protein 20-35%. Dengan menggunakan pakan yang berkadar protein rendah maka

biaya untuk pembelian pakan lebih kecil sehingga dapat menekan biaya produksi.

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari produktivitas udang putih yang meliputi hasil panen (tonase), berat udang, *feed conversion ratio* (FCR), *survival rate* (SR) dan laju pertumbuhan. Data tersebut dapat digunakan untuk menganalisis sejauh mana *performance* udang putih yang dibudidayakan di Indonesia.

METODE PENELITIAN

Materi dalam penelitian ini adalah 40 unit tambak udang putih, dengan kriteria sebagai berikut :

- Luas tambak 5000 m²
- Metode budidaya secara intensif
- Kepadatan tebar sekitar 100 m²

Metode yang digunakan adalah studi kasus (*case study*) terhadap tambak udang putih dengan masa budidaya Desember 2004-Maret 2005 di Kabupaten Tulang Bawang, Lampung. Pengambilan data dilakukan dengan pencatatan data setelah dilakukan pemanenan udang. Data yang dikumpulkan berupa jumlah tebar (ekor), berat udang rata-rata (gram), hasil panen (kg), dan pakan kumulatif (kg). Data

jumlah tebar dan pakan kumulatif diambil dari pencatatan data yang dilakukan oleh petani. Selanjutnya data tersebut digunakan untuk menghitung *survival rate* (SR), *feed conversion ratio* (FCR), dan laju pertumbuhan atau *average daily gain* (ADG). Parameter yang dikumpulkan dan cara pengukurannya terdapat pada Tabel 1.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil penelitian (Tabel 2.) diambil dari siklus budidaya pada bulan November 2004 – Maret 2005. Kepadatan tebar rata-rata 507.735 ekor per tambak dari 40 tambak dengan luas masing-masing 5.000 m² atau dengan kepadatan tebar 101 ekor/m². Masing-masing tambak menggunakan kincir sebanyak 8 unit yang terdiri dari 2 unit 2HP dan 6 unit 1 HP yang berfungsi sebagai sumber oksigen terlarut dan mencegah terjadinya stratifikasi kualitas air tambak. Sterilisasi air pada waktu persiapan air dilakukan untuk menekan timbulnya penyakit terutama yang ditimbulkan oleh virus, seperti bintik putih atau *white spot syndrome virus* (WSSV). Sistem penggantian air yang

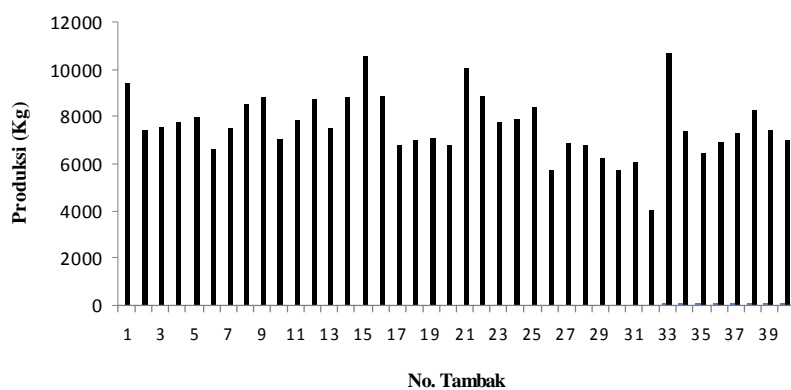
Tabel 1. Parameter dan cara penghitungan

No	Parameter	Cara penghitungan
1	Laju pertumbuhan atau <i>average daily gain</i> (ADG)	$ADG (g/hari) = \frac{\text{berat udang (g)}}{\text{umur udang (hari)}}$
2	Kelulushidupan atau <i>survival rate</i> (SR)	$SR (\%) = \frac{\text{populasi udang (ekor)}}{\text{jumlah tebar (ekor)}} \times 100\%$
3	<i>Feed Conversion Ratio</i> (FCR)	$FCR = \frac{\text{pakan kumulatif (kg)}}{\text{udang yang dipanen (kg)}}$

Produktivitas Udang Putih (Supono)

Tabel 2. Data hasil panen udang putih

No. Tambak	Umur (hari)	Jumlah tebar (ekor)	Pakan kumulatif (kg)	Hasil panen (kg)	Populasi (ekor)	SR (%)	berat udang (gr)	FCR	ADG (gr/hari)
1	124	514,020	12,980	9,412	483,681	94	19.5	1.4	0.16
2	124	534,360	11,080	7,427	441,922	83	16.8	1.5	0.14
3	127	534,360	10,980	7,592	443,803	83	17.1	1.4	0.13
4	134	524,480	11,425	7,743	455,315	87	17.0	1.5	0.13
5	127	524,480	11,705	7,986	486,695	93	16.4	1.5	0.13
6	123	471,900	9,755	6,662	373,507	79	17.8	1.5	0.15
7	127	524,480	11,805	7,472	466,740	89	16.0	1.6	0.13
8	129	537,300	12,885	8,549	545,311	101	15.7	1.5	0.12
9	130	564,020	14,380	8,797	510,457	91	17.2	1.6	0.13
10	119	526,400	9,355	7,029	397,742	76	17.7	1.3	0.15
11	128	526,400	11,180	7,797	413,656	79	18.8	1.4	0.15
12	123	520,080	11,680	8,749	425,289	82	20.6	1.3	0.17
13	124	469,500	9,605	7,530	388,852	83	19.4	1.3	0.16
14	124	469,500	11,755	8,791	415,336	88	21.2	1.3	0.17
15	124	592,620	14,180	10,557	544,217	92	19.4	1.3	0.16
16	125	521,560	11,380	8,853	430,151	82	20.6	1.3	0.16
17	125	469,500	8,730	6,776	291,882	62	23.2	1.3	0.19
18	124	475,440	10,000	7,003	397,269	84	17.6	1.4	0.14
19	116	468,510	10,725	7,124	383,090	82	18.6	1.5	0.16
20	116	472,440	9,105	6,781	374,486	79	18.1	1.3	0.16
21	122	567,830	13,935	10,047	535,626	94	18.8	1.4	0.15
22	125	534,360	11,080	8,886	522,513	98	17.0	1.2	0.14
23	125	534,360	12,200	7,762	439,497	82	17.7	1.6	0.14
24	116	537,300	10,105	7,886	492,670	92	16.0	1.3	0.14
25	126	528,930	11,805	8,433	520,863	98	16.2	1.4	0.13
26	122	466,080	7,730	5,763	278,111	60	20.7	1.3	0.17
27	120	475,800	8,525	6,853	408,154	86	16.8	1.2	0.14
28	124	471,900	10,355	6,792	410,750	87	16.5	1.5	0.13
29	121	471,900	9,005	6,240	382,084	81	16.3	1.4	0.13
30	96	475,800	6,805	5,720	369,463	78	15.5	1.2	0.16
31	122	475,800	7,955	6,052	387,086	81	15.6	1.3	0.13
32	95	474,880	5,550	4,069	231,292	49	17.6	1.4	0.19
33	122	565,460	12,830	10,712	555,076	98	19.3	1.2	0.16
34	123	536,620	11,155	7,396	425,536	79	17.4	1.5	0.14
35	124	468,720	9,580	6,447	380,261	81	17.0	1.5	0.14
36	124	474,000	10,200	6,884	353,907	75	19.5	1.5	0.16
37	125	473,280	10,205	7,308	406,216	86	18.0	1.4	0.14
38	124	588,710	11,180	8,278	488,880	83	16.9	1.4	0.14
39	126	473,280	10,880	7,454	447,091	94	16.7	1.5	0.13
40	125	473,040	9,480	6,997	404,172	85	17.3	1.4	0.14
Rerata	123	507,735	10,631	7,615	427,716	84	17.9	1.4	0.15



Gambar 1. Sebaran hasil panen udang putih

digunakan adalah *less water exchange* yaitu tanpa penggantian air kecuali penambahan air karena hilangnya air akibat penguapan, rembesan dan penyiponan. Probiotik diaplikasikan untuk meningkatkan bakteri pengurai bahan organik dan menekan bakteri patogen baik pada waktu persiapan maupun pada saat budidaya berlangsung.

Dari hasil perhitungan diperoleh produksi rata-rata yang mampu dicapai oleh tambak udang putih adalah 7.615 kg per tambak atau 15.230 kg ha⁻¹ dengan berat rata-rata 17,9 g. Produksi yang tinggi ini dapat diraih karena tingkat kelulushidupan atau *survival rate* (SR) udang putih cukup tinggi (84%). Hal ini dipengaruhi oleh kualitas benih udang putih yang bersifat *specific pathogen free* (SPF), yaitu benih yang bebas dari beberapa jenis patogen tertentu serta kemampuannya memanfaatkan kolom air sebagai media hidup. Sebaran hasil panen udang putih dapat dilihat pada Gambar 1.

Panen dilakukan pada umur rata-rata 123 hari, panen termuda dilakukan pada umur 95 hari dan yang tertua umur 134 hari. Panen pada umur 95 hari dilakukan karena SR rendah (49%). Rata-rata berat udang mencapai 17,9 g dengan laju pertumbuhan harian atau *average daily gain* (ADG) 0,15 gram.

Feed conversion ratio (FCR) udang putih rata-rata 1,4 dengan menggunakan pakan yang berkadar protein 30%. Nilai FCR ini lebih rendah dibandingkan dengan udang windu, yang mencapai 1,8 – 2,0. Rendahnya FCR ini disebabkan udang putih mampu memanfaatkan plankton dan detritus sebagai sumber makanan, sehingga mengurangi input pakan buatan (pelet).

KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah bahwa udang putih dapat dibudidayakan di Indonesia dengan produksi yang cukup baik seperti yang dihasilkan di negara asalnya. Produktivitas yang dihasilkan rata-rata 15.230 kg ha⁻¹ dengan berat rata-rata 17,9 g, FCR 1,4, SR 84%, dan ADG 0,15 g per hari.

DAFTAR PUSTAKA

- Boyd, C.E., Clay, J.W. 2002. "Evaluation of Belize aquaculture LTD, A superintensive Shrimp aquaculture system", Report prepared under The World Bank, NACA, and FAO Consorsiu. Work in progress for Public Discussion. Published by The Consorsium. 17 pages.
- Briggs, M., Smith, S.F., Subasinghe, R., Phillips, M. 2004. "Introduction and movement of *Penaeus vannamei* and *Penaeus stylirostris* in Asia and the Pacific", RAP Publication 2004/10.
- Duraippah, Israngkura A., Sae Hae, S. 2000. "Sustainable Shrimp Farming : Estimation of Survival Fuction", CREED Publicion, working paper no 31.
- Kopot, R. and Taw, N. 2004. "Efficiency of Pacific White Shrimp, current issues in Indonesia". Global Aquaculture Advocate. Pp 40 – 41
- Latt, U.W. 2002. "Shrimp pond waste management". Aquaculture Asia, Volume VII No. 3.

Produktivitas Udang Putih (Supono)

Obaldo, Leonard G. 2002. "Design and modeling Zero-Water Exchange Shrimp Production", Global Aquaculture Advocate. Pp 56-58

Soto, M.A., Shervette, V.R., Lotz, J.M. 2001. "Transmission of White Spot Syndrome Virus (WSSV) to

Litopenaeus vannamei from infected Cephalothorax, Abdomen, or Whole Shrimp Cadaver", Disease of Aquatic Organisms, Vol. 45;81-87