

Panen parsial sebagai penyeimbang antara biomassa udang dan daya dukung media pada budidaya udang vaname di Tambak Intensif

Partial harvest as a balancer between shrimp biomass and media carrying capacity in vaname shrimp cultivation in Intensive Pond

Mohamad Adnan Baiduri¹, Andriani^{1*}, Ridwan¹, Muslimin¹

¹ Budidaya Perikanan Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan

Correspondence author: andriani_nasir@yahoo.co.id

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kapasitas optimal biomassa udang vaname yang sesuai dengan panen parsial dan daya dukung media air pada budidaya secara intensif di beberapa tambak yang menjadi tempat kerja dan praktik lapangan mahasiswa dan alumni Politani Pangkep. Data hasil panen parsial hingga panen total berupa biomassa panen parsial udang vaname dihubungkan dengan data padat tebar, populasi tebar, sintasan dan biomassa total udang vaname yang dihasilkan. Data dianalisis secara deskriptif dengan mengelompokkan petakan tambak berdasarkan padat tebar. Tambak udang vaname yang menunjukkan hasil terbaik hingga saat ini adalah tambak dengan padat tebar 200 sampai 500 ekor/meter². Padat tebar ini menghasilkan sintasan antara 75 sampai 90% dengan produktivitas rata-rata mencapai 68.000 kilogram/hektar/siklus. Padat tebar kurang dari 200 ekor/meter² akan menghasilkan produktivitas yang rendah dan padat tebar yang lebih dari 500 ekor/meter² meski dapat menghasilkan produktivitas yang sama tingginya namun dengan sintasan yang jauh lebih kecil.

Kata kunci: udang vaname, panen parsial, daya dukung media, padat tebar

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the optimal capacity of vannamei shrimp biomass according to partial harvest and the carrying capacity of water media in intensive cultivation in several ponds where students and alumni of Politani Pangkep work and field practices. Data from partial harvest to total harvest in the form of partial harvested biomass of white vannamei shrimp were associated with data on stocking density, stocking population, survival and total biomass of white vaname shrimp produced. The data were analyzed descriptively by grouping the pond plots based on their stocking density. Vannamei shrimp ponds that have shown the best yields to date are ponds with a stocking density of 200 to 500 shrimp/metersquare. This stocking density resulted in a survival rate of between 75 and 90% with an average productivity of 68,000 kilograms/ha/cycle. A stocking density of less than 200 shrimp/metersquare will result in low productivity and a stocking density of more than 500 shrimp/metersquare although it can produce the same high productivity but with a much lower survival rate.

Keywords: Vannamei shrimp, partial harvest, media carrying capacity, density

PENDAHULUAN

Salah satu strategi budidaya udang vaname adalah panen parsial. Panen parsial berarti memanen atau memetik sebagian dari hasil tambak. Pertimbangan

dilakukan panen parsial adalah pertimbangan yaitu meningkatkan produktivitas, pertimbangan ekonomi, dan memaksimalkan daya dukung lahan. Peningkatan produktivitas dicapai dengan meningkatnya ukuran udang pada panen terakhir, karena biomassa udang sudah dikurangi yang dapat mengoptimalkan daya dukung untuk pertumbuhan udang yang masih tertinggal di tambak. Panen parsial yang mengurangi kepadatan udang di tambak akan menurunkan resiko penyakit di tambak.

Penerapan panen parsial juga akan menjadikan kondisi kualitas air selalu dalam keadaan optimal karena terjaganya kepadatan dan biomassa udang dalam tambak. Hal ini akan mengurangi resiko serangan penyakit, kanibalisme dan kematian yang tinggi akibat penurunan kualitas air yang umumnya mulai terjadi pada usia budidaya akhir bulan kedua hingga panen terakhir (bulan keempat)

Permasalahan utama yang sering ditemukan dalam kegagalan produksi udang vaname adalah tingginya tingkat kematian terutama pada awal bulan ketiga hingga akhir pemeliharaan. Pada usia diatas 60 hari, biomassa udang sudah hampir mendekati daya dukung lingkungan (*carrying capacity*), dengan kepadatan yang sangat tinggi dan pertumbuhan yang baik maka pada suatu saat ekskresi dan sisa pakan udang sudah tak dapat lagi terurai secara alamiah, meskipun sudah diaplikasikan probiotik dan suplai oksigen terlarut yang maksimal, bahkan dengan sistem bioflok sekalipun. Hal ini diakibatkan adanya akumulasi bahan organik (Yuniasari, 2009), karena udang meretensi protein pakan sekitar 16.3-40.87% dan sisanya dibuang dalam bentuk ekskresi residu pakan, serta feses (Hari et al, 2004).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kapasitas optimal biomassa udang vaname yang sesuai dengan panen parsial dan daya dukung media air pada budidaya secara intensif di beberapa tambak yang menjadi tempat kerja dan praktik lapangan mahasiswa dan alumni Politani Pangkep.

METODE

Waktu dan Tempat

Lokasi penelitian adalah lokasi-lokasi praktik kerja industri mahasiswa tiga tahun terakhir 2019 sampai 2022 yang tambaknya memenuhi kriteria teknis yang telah ditentukan. Kriteria teknis tersebut adalah:

1. Memiliki luas areal tambak antara 600 sampai 2000 meter², dengan kedalaman antara 1 sampai 2 meter, yang menggunakan HDPE sebagai wadah (dasar) tambak. Tambak yang diamati berada di Sulawesi Selatan, Sulawesi Barat, dan Jawa Timur.
2. Tambak tersebut memiliki padat tebar lebih dari 100 ekor/meter²
3. Memiliki standar kualitas air pada saat penebaran benur yang sesuai standar optimal menurut SNI dan menggunakan aerasi kincir maksimal satu kincir untuk maksimal 500 kg biomassa udang vaname.
4. Tambak tersebut melaksanakan panen parsial minimal dua kali

Metode Penelitian

Metode penelitian meliputi:

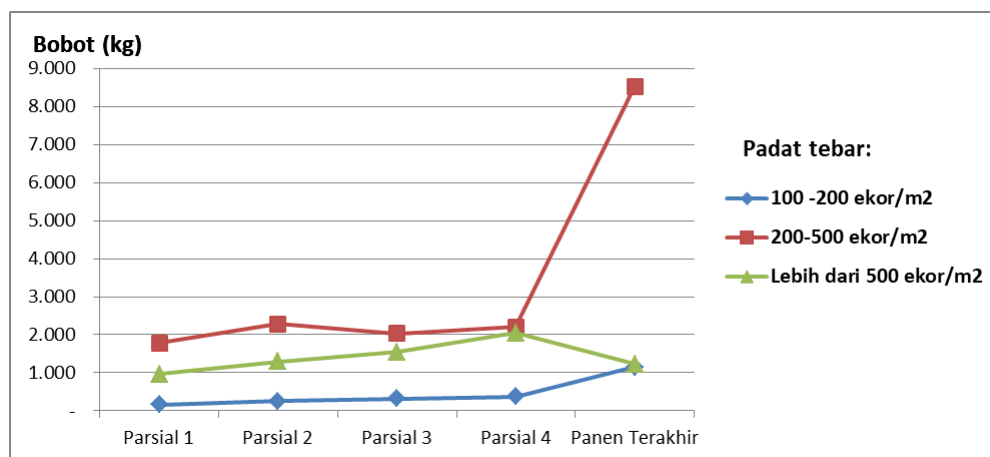
1. Pengambilan dan pengumpulan data mentah dari kunjungan lapangan dan hasil prakerin mahasiswa sejak dari persiapan lahan hingga panen. Data tersebut terutama berupa data kondisi lahan, data penebaran, pakan yang digunakan, probiotik yang digunakan, semua data sampling, data panen parsial hingga panen total.
2. Proses pengumpulan data ini melibatkan mahasiswa yang menjadi pendukung penelitian ini maupun mahasiswa yang telah maupun yang sedang melaksanakan prakerin.
3. Data dipilah menjadi data primer yang meliputi data panen parsial, pakan, sampling dan kualitas air sepanjang kegiatan budidaya
4. Data yang diperoleh dianalisis untuk mengetahui pertumbuhan, perubahan populasi, berat rata-rata, biomasa, sintasan (SR), dan FCR udang vaname. Kemudian data disajikan dalam bentuk grafik.
5. Khusus untuk data setiap panen parsial dan data perubahan biomassa akan dikaji secara diskriptif dengan menghubungkan dengan kondisi daya dukung lahan (*carrying capacity*). Tujuannya agar diperoleh kondisi daya dukung optimal antara panen parsial dengan panen berikutnya dengan volume panen yang optimal pula.

Parameter yang Diamati dan Analisis Data

Data yang diperoleh disajikan dalam bentuk tabel, grafik, dan gambar, kemudian dianalisis secara deskriptif. Data yang diamati dan diukur adalah biomassa, perubahan biomassa, panen parsial hingga panen total, dan survival rate (Sintasan).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa panen parsial pada tambak yang diamati dikelompokkan atas padat tebar nya menghasilkan biomassa panen yang dapat dilihat pada Gambar 1 berikut.



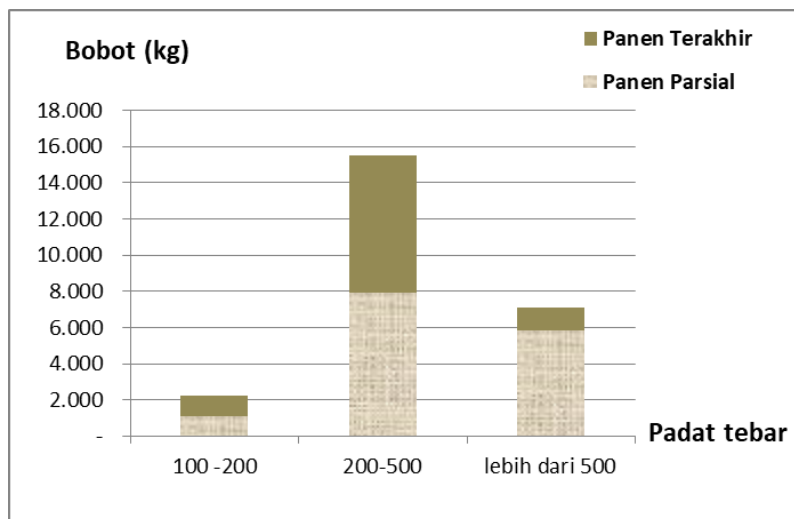
Gambar 1. Panen Parsial Menurut Padat Tebar

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa frekuensi panen parsial antara tambak yang menggunakan padat tebar dibawah 500 ekor/meter dengan tambak yang menggunakan padat tebar diatas 500 ekor/meter² umumnya adalah empat kali dan satu kali panen terakhir (panen total). Empat kali panen parsial itu akan memberikan dampak positif karena panen parsial umumnya dilakukan setiap dua minggu selama dua bulan terakhir masa pemeliharaan. Hal ini akan berdampak positif bagi pertumbuhan udang dimana setelah panen parsial dilakukan biasanya udang tumbuh lebih cepat. Selain itu dengan mengurangi kepadatan udang di kolam dapat menurunkan resiko terkena penyakit (Zulfikar, 2020)

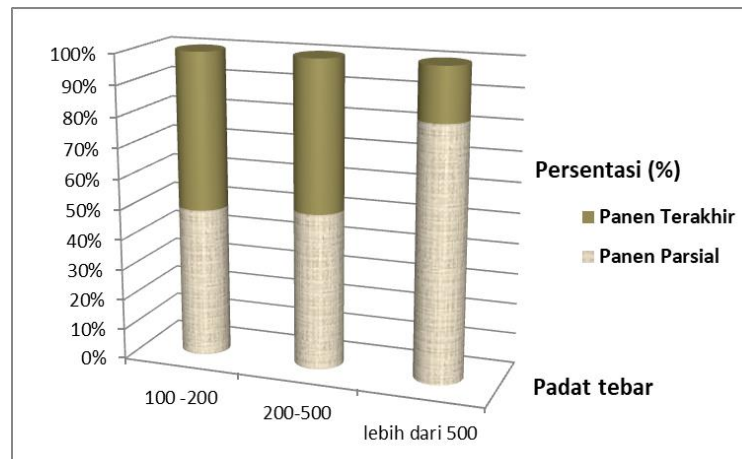
Hasil panen parsial menunjukkan bahwa tambak udang vaname dengan padat tebar 100 ekor/meter² umumnya melakukan panen parsial relatif stabil dan meningkat secara linear hingga panen parsial keempat, dan meningkat tiga kalinya pada panen terakhir. Dengan hasil yang lebih baik terjadi pada tambak udang vaname dengan padat tebar 200 sampai 500 ekor/meter, bahkan pada panen terakhir meningkat secara

eksponensial empat kali daripada panen parsial keempat. Sedangkan pada tambak yang menggunakan padat tebar diatas 500 ekor/meter² menghasilkan panen parsial dan panen terakhir yang tak jauh berbeda bahkan cenderung menurun pada panen terakhir. Hal ini akan merugikan petambak karena hasil panen terakhir tak sebanding dengan tingginya penggunaan pakan.

Perbandingan biomassa yang dihasilkan antara panen parsial dan panen terakhir menunjukkan bahwa pada tambak dengan padat tebar 200 sampai 500 ekor/meter memberikan bobot panen yang lebih baik (Gambar 2) daripada padat tebar yang sangat tinggi yaitu lebih dari 500 ekor/meter², dan padat tebar 100 sampai 200 ekor/meter². Meskipun menghasilkan produksi dengan komposisi panen parsial dan panen terakhir yang proporsional dengan hasil panen terakhir yang baik (Gambar 3), namun secara keseluruhan tambak dengan padat tebar 100 sampai 200 ekor/meter menunjukkan produktivitas yang sangat rendah dibanding padat tebar lainnya (Gambar 4). Hal ini menunjukkan bahwa daya dukung media belum dimanfaatkan secara optimal.



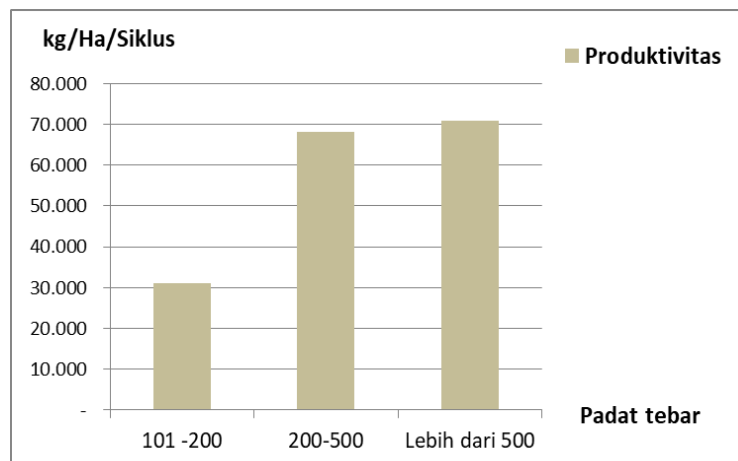
Gambar 2. Perbedaan biomassa antara panen parsial dengan panen terakhir



Gambar 3. Perbandingan Biomassa Panen Parsial dengan Panen Terakhir

Produktivitas Tambak dan Daya Dukung Media Budidaya

Produktivitas tambak udang yang menggunakan padat tebar 200 sampai 500 ekor/meter² adalah yang terbaik dengan produktivitas rata-rata 68 ton/ha/siklus yang menghasilkan populasi udang yang cukup tinggi dengan sintasan (Survival Rate) antara 75 sampai 90 persen. Sedangkan pada padat tebar lebih dari 500 ekor/meter akan menghasilkan sintasan yang lebih rendah, makin tinggi padat tebar makin rendah sintasannya bahkan hingga kurang dari 50%. Oleh karenanya padat tebar yang lebih dari 500 ekor/meter² tidak dianjurkan. Padat tebar antara 100 sampai 200 ekor/meter² menghasilkan produktivitas yang paling rendah yaitu sekitar 30 ton/ha (Gambar 4), meski menghasilkan sintasan diatas 90%. Ini menunjukkan bahwa tambak yang menggunakan padat tebar dibawah 200 ekor/meter masih sangat potensial utk ditingkatkan menjadi lebih intensif dengan peningkatan sarana, prasarana dan padat tebar. Meski demikian hasil tambak intensif dengan pada tebar diatas 200 ekor/meter ini sudah lebih baik daripada produktivitas tambak suprintensif yang dihasilkan di oleh beberapa tempat lain yang tidak menapai 50 ton/ha di Garut sebagaimana yang dikemukakan oleh Ulya Syofroul, dkk (2018).



Gambar 4. Produktivitas Tambak Udang Vaname Menurut Padat Tebarnya

Menurut Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 75 tahun 2016, tambak udang vaname ditargetkan menghasilkan biomassa panen sebesar 10 sampai 15 ton/ha/siklus. Sedangkan dengan menggunakan sistem panen parsial pada penelitian ini dapat menghasilkan produktivitas antara 50 sampai 70 ton/ha/siklus. Dengan memperbaiki sistem panen parsial yang tepat, dimana biomassa panen parsial diatur hanya 50 sampai 60%, dan panen terakhir 40 sampai 50% dari target biomassa udang.

SIMPULAN

Tambak udang vaname yang menunjukkan hasil terbaik hingga saat ini adalah tambak dengan padat tebar 200 sampai 500 ekor/meter². Padat tebar ini menghasilkan sintasan antara 75 sampai 90% dengan produktivitas rata-rata mencapai 68.000 kilogram/hektar/siklus. Padat tebar kurang dari 200 ekor/meter² akan menghasilkan produktivitas yang rendah dan padat tebar yang lebih dari 500 ekor/meter² meski dapat menghasilkan produktivitas yang sama tingginya namun menghasilkan sintasan yang jauh lebih kecil.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada para mahasiswa peserta prakerin, alumni, perusahaan dan pemilik tambak yang telah menyediakan data dan memberi kesempatan kepada kami untuk mendalami data produksi, pakan dan kualitas air demi terlaksananya penelitian

ini. Terimakasih kepada Pimpinan Jurusan Budidaya Perikanan, Pimpinan Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat dan pimpinan Politeknik Pertanian Negeri Pangkep.

DAFTAR PUSTAKA

- Amri, K. dan Kanna.I., 2008. *Budidaya Udang Vaname Secara Intensif, Semi Intensif dan Tradisional*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- FAO. [Harvesting](#). *Manual on Pond Culture of Penaeid Shrimp*.
- Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia, 2016. Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 75/Permen-Kp/2016 Tentang Pedoman Umum Pembesaran Udang Windu (*Penaeus monodon*) dan Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*).
- Ulya Syofroul Lailiyah, Sinung Rahardjo, Maria G.E. Kristiany*, dan Mugi Mulyono. 2018. Produktivitas Budidaya Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) Tambak Superintensif di PT. Dewi Laut Aquaculture Kabupaten Garut Provinsi Jawa Barat. *Jurnal Kelautan dan Perikanan Terapan JKPT* Vol: 1 No: 01 JUNI 2018
- Run Yu and Leung, P. 2006. *Optimal Partial Harvesting Schedule for Aquaculture Operations*. *Marine Resource Economics* vol. 21 pp: 301-315.
- Zulfikar, WG. 2015. Panen Aprsial yang Aman. Jala app. Online: