

## MANAJEMEN PAKAN PADA PEMBESARAN UDANG VANNAMEI (*Litopenaeus vannamei*) DI TAMBAK INTENSIF CV. BILANGAN SEJAHTERA BERSAMA

## FEED MANAGEMENT ON AQUACULTURE VANNAMEI SHRIMP (*Litopenaeus vannamei*) IN INTENSIVE POND CV. BILANGAN SEJAHTERA BERSAMA

Lusiana BR Ritonga<sup>1\*</sup>, Moga Ade Sudrajat<sup>1</sup>, M. Zainal Arifin<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Budidaya Perikanan, Politeknik KP Sidoarjo, Sidoarjo

\*Email : lusi.poltekkpsda@gmail.com

### ABSTRACT

*Vannamei shrimp (Litopenaeus vannamei) is a commodity that is very suitable for cultivation in Indonesia. Increasing shrimp production can be done with a high stocking density system. Feed is very much needed for shrimp growth, feeding on vannamei shrimp culture must be as needed so that it is necessary to do good feed management. The main parameters observed in this study were stocking density, feed management and water quality monitoring. The stocking density of the in plot C1 (2000 m<sup>2</sup>) was 129 fish/m<sup>2</sup> with a survival rate (SR) of 82,9%, a feed conversion ratio (FCR) of 1.42%, and a yield of 4,364.3 kg with a size of 43. In plot C2 (2350 m<sup>2</sup>) the stocking density was 129 fish/m<sup>2</sup> with an SR value of 82%, an FCR value of 1.46% and a yield of 4,590.4 kg with a size of 47. Water quality during the observation is still in the normal range of brightness, 29-33 cm, temperature ranges between 26-30.0C, pH between 7,6-8,4, salinity 28-32 ppt, dissolved oxygen between > 4.4 -8,4 mg / l, alkalinity ranges from 150-180 mg / l, TOM ranges from 40-80 mg / l, ammonium 0,3 mg / l, nitrites 0.2 mg / l and phosphate 3 mg/l.*

**Keywords :** *Litopenaeus vannamei*, stocking density, feed management and monitoring water quality

### ABSTRAK

Udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) merupakan salah satu komoditas yang sangat menjanjikan bagi usaha budidaya di Indonesia. Peningkatan produksi udang dapat dilakukan dengan sistem padat tebar yang tinggi. Pakan sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan udang, pemberian pakan pada budidaya udang vaname harus sesuai kebutuhan sehingga perlu dilakukan manajemen pakan yang baik. Parameter utama yang diamati dalam penelitian ini adalah padat tebar, manajemen pakan dan monitoring kualitas air. Padat tebar benur pada petak C1 (2000 m<sup>2</sup>) yaitu 129 ekor/m<sup>2</sup> dengan nilai Survival Rate (SR) 82,9%, *Feed Conversion Ratio* (FCR) 1,42%, dan hasil panen 4.364,3 kg dengan size 43. Pada petakan C2 (2350 m<sup>2</sup>) padat tebar yaitu 129 ekor/m<sup>2</sup> dengan nilai SR 82%, nilai FCR 1,46% dan hasil panen yaitu 4.590,4 kg dengan size 47. Kualitas air selama pengamatan masih berada pada batas kisaran normal yakni kecerahan 29-33 cm, suhu berkisar antara 26–30.0C, pH antara 7,6-8,4, salinitas 28-32 ppt, oksigen terlarut antara 4-4-8,4 mg/l, alkalinitas berkisar antara 150-180 mg/l, TOM berkisar antara 40-80 mg/l, ammonium berkisar antara 0,3 mg/l dan nitrit berkisar antara 0,2 mg/l dan phosphate 3 mg/l.

**Kata kunci:** *Litopenaeus vannamei*, padat tebar, manajemen pakan, monitoring kualitas air

### I. PENDAHULUAN

Rahman *et al.* (2018), udang merupakan salah satu komoditas unggulan perikanan di Indonesia selain kepiting, cumi dan Ikan. Udang vannamei termasuk salah satu penyumbang terbesar nilai ekspor hasil perikanan. Menurut Kaligis (2015), udang vaname merupakan salah satu produk

perikanan unggulan sektor perikanan. Nuhman (2009), menyatakan peluang budidaya udang Vanamei sangat besar, namun penggunaan pakan pada budidaya udang Vanamei sangat tinggi hampir 60-70% dari total biaya operasional digunakan untuk pakan. Pakan yang diberikan harus sesuai dengan kebutuhan sehingga dapat

memacu pertumbuhan dan perkembangan serta meningkatkan produktivitas udang vannamei secara optimal. Pemberian pakan harus diperhatikan secara cermat dan tepat sehingga udang tidak mengalami kekurangan pakan (*underfeeding*) yang mengakibatkan pertumbuhan menjadi lambat dan tidak seragam atau kelebihan pakan (*overfeeding*) yang dapat mencemari perairan dan mengakibatkan kualitas air menjadi jelek sehingga udang mudah stres dan pertumbuhan udang terhambat.

Manajemen pakan yang kurang baik dapat menimbulkan sisa pakan dan secara perlahan meningkatkan kadar pencemaran serta menurunkan kualitas air. Input pakan yang tinggi dapat menimbulkan tingginya limbah yang dihasilkan, baik yang tersuspensi maupun mengendap didasar kolam. Kandungan protein pakan udang buatan (pelet) cukup tinggi, yaitu sekitar 40% sehingga proses pembusukan akan menghasilkan amonia yang merupakan salah satu senyawa toksik bagi udang (Romadhona *et al.*, 2016).

Manajemen pakan merupakan upaya yang dilakukan untuk meningkatkan efisiensi pakan yang digunakan dan meminimalkan limbah pakan pada tambak (Choeronawati *et al.*, 2019). Oleh karena itu manajemen (pengelolaan) pakan sangat penting dalam budidaya udang.

## II. METODE

### 2.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di CV. Bilangan Sejahtera Bersama yang terletak di Desa Bilangan, Kecamatan Batangbatang, Kabupaten Sumenep, Jawa Timur pada tanggal 1 siklus budidaya, mulai 1 Maret hingga tanggal 7 Mei 2021.

### 2.2 Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan analisa deskriptif kualitatif. Penggunaan analisa deskriptif kualitatif bertujuan agar data

sesuai dengan keadaan yang sebenarnya tanpa memberikan perlakuan apapun, sehingga dapat dengan mudah mengambil kesimpulan. Sebelum dilakukan pengukuran kualitas air, dilakukan persiapan konstruksi dan tata letak tambak. Selanjutnya dilakukan persiapan media, mulai dari pengeringan, pembersihan petakan tambak, perbaikan konstruksi, pemasangan sarana petakan, pemasangan dan kebutuhan kincir, pengisian air dan penumbuhan plankton. pengisian air, pemupukan dan pengapuran. Penebaran benur meliputi asal benur, padat tebar dan proses penebaran benur. Manajemen pakan meliputi jenis dan bentuk pakan, ukuran pakan, nutrisi pakan, dosis dan program pakan. Data kualitas air berupa suhu, kecerahan, warna air, pH, oksigen terlarut, salinitas, alkalinitas, ammonium, nitrit, TOM dan phosphate. Kemudian, data kualitas air dihubungkan dengan parameter pertumbuhan yaitu ABW (*Average Body Weight*), ADG (*Average Daily Gain*), SR (*Survival Rate*), dan FCR (*Food Conversion Rate*). Monitoring pertumbuhan dilakukan dengan metode sampling sepuluh hari sekali. Pada DOC 10 – 30 hari, sampling dilakukan dengan pengecekan melalui anco, sedangkan pada DOC 40 – panen dilakukan dengan sampling jala.

### 2.3 Analisis Data

Data yang terkumpul dikelompokkan berdasarkan waktu pengukuran dan dianalisis secara deskriptif, untuk mengetahui tingkat fluktuasi pada setiap parameter kualitas air, selama satu siklus budidaya udang. Data kualitas air diambil pada jarak masa pemeliharaan 10 hari dari DOC (*Day of culture*) 10 hingga DOC 63.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Konstruksi dan Tata Letak Tambak

Konstruksi petakan terbuat dari tanah dengan luas 2000 m<sup>2</sup> yang dilapisi

plastik HDPE (*High Density Polyethylene*) dengan ketebalan 0,5 mm untuk mengurangi resiko meresapnya air ke dalam tanah dan untuk memudahkan manajemen air tambak dan memiliki daya tahan yang sangat tinggi terhadap paparan sinar UV. Petakan tambak berbentuk bujur sangkar dengan ketinggian pematang 2 meter dari dasar tanah. Kemiringan pematang mencapai 30<sup>0</sup> serta elevasi kemiringan dasar tambak yang mencapai 5°. Posisi *central drain* terletak pada tengah-tengah dasar tambak, terbuat dari beton.

### 3.2 Persiapan Media Budidaya

#### 3.2.1 Pengerinan

Pengerinan bertujuan untuk



Gambar 1. Pembersihan tambak (Dokumentasi pribadi, 2021).

#### 3.2.3 Perbaikan Konstruksi

Perbaikan konstruksi tambak bertujuan untuk mengontrol kondisi konstruksi tambak dan memperbaiki apabila terdapat kerusakan. Perbaikan konstruksi yang dilakukan yaitu kebocoran plastik HDPE, pergantian pancang kincir, dan perbaikan baling- baling kincir jika tidak bisa memutar. Untuk mengatasi kebocoran pada plastik dilakukan penambalan menggunakan pemanas berupa setrika dan potongan plastik HDPE sebagai bahan untuk menambal.

#### 3.2.4 Pemasangan Sarana Petakan

Pemasangan sarana petakan bertujuan untuk menyiapkan sarana yang

membunuh patogen yang terdapat dalam petakan tambak. Pengerinan di tambak dilakukan selama 3 - 4 hari dengan bantuan sinar matahari hingga petakan tidak terdapat genangan air.

#### 3.2.2 Pembersihan Petakan Tambak

Pembersihan petakan dilakukan setelah proses panen yang meliputi pembersihan teritip yang menempel pada dinding, dasar, kincir, maupun jembatan anco. Pembersihan ini dilakukan dengan cara menyemprot seluruh bagian petakan menggunakan selang yang bertekanan tinggi sehingga mampu membuang kotoran mengarah ke *central drain* atau penutup *outlet*. Proses pembersihan tambak dapat dilihat pada gambar 1.

akan digunakan selama masa budidaya. Pemasangan sarana petakan yang dilakukan berupa pemasangan saringan pipa di *central drain*, agar bila dilakukan pengetapan udang tidak ikut keluar.

#### 3.2.5 Pemasangan Kincir

Tujuan dilakukan pemasangan kincir yaitu menyetting kincir agar saat proses budidaya menciptakan arus yang bertujuan untuk mengumpulkan lumpur atau kotoran ke *central drain* serta membantu penyebaran pakan dan perlakuan obat. Pemasangan kincir disesuaikan dengan bentuk petakan tambak yaitu dengan cara kincir dipasang di setiap sudut petakan dan berbentuk bujur sangkar.

Jumlah kincir yang ada pada masing-masing petakan adalah 12 kincir pada luas petakan rata-rata 2000 m<sup>2</sup> dengan daya 1 HP

pada 8 kincir dan 2 HP pada 4 kincir. Pemasangan kincir dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Pemasangan kincir (Dokumentasi pribadi, 2021).

### 3.2.6 Pengisian Air dan Penumbuhan Plankton

Air laut yang berasal dari laut Jawa dipompa dari jarak  $\pm 200$  meter dari bibir pantai dan dialirkan ke setiap petakan menggunakan pipa berukuran 8 inch. Pada saat awal persiapan media, air laut tidak dilakukan treatment pada tandon, karena perlakuan treatment dilakukan di petakan serta dilakukan penumbuhan plankton dengan fermentasi.

### 3.3 Penebaran Benur

#### 3.3.1 Asal Benur

Benur yang digunakan adalah benur yang berasal dari Hatchery Hisenor, Situbondo, Benur yang dipilih adalah benur yang berumur PL 10. Pengamatan benur yang dilakukan meliputi monitoring bakteri pada air dalam kantong plastik, stres test, salinitas menggunakan refraktometer, pH menggunakan pH paper, DO menggunakan test kit, suhu menggunakan refraktometer dan pengecekan bentuk tubuh benur menggunakan mikroskop.

#### 3.3.2 Padat Tebar

Padat tebar benur dalam petakan C1 dan C2 adalah 129 ekor/m<sup>2</sup>, untuk C1 ditebar 257.950 ekor pada luasan 2.000 m<sup>2</sup> dan petakan C2 302.634 ekor pada luasan 2350m<sup>2</sup>. Hal ini sependapat Ritonga *et al.* (2021), bahwa pada budidaya intensif kepadatan udang vannamei berkisar >100-300 ekor/m<sup>2</sup>.

#### 3.3.3 Proses Penebaran Benur

Penebaran benur adalah proses pemasukan benur pada petakan. Penebaran benur dilakukan pada pagi hari. Hal ini bertujuan agar selisih suhu di dalam kantong dan lingkungan baru tidak terlalu jauh. Hal ini sudah sesuai dengan Haliman dan Adijaya (2005), yang menyatakan bahwa aklimatisasi suhu dilakukan dengan cara memasukkan kantong benur ke petakan tambak hingga suhu air dalam kemasan mendekati suhu air petakan. Adapun penebaran benur di petakan dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Penebaran benur (Dokumentasi pribadi, 2021)

### 3.4 Manajemen Pakan

#### 3.4.1 Jenis dan Bentuk Pakan

Penggunaan pakan yang berkualitas diharapkan dapat memberikan pertumbuhan udang yang optimal karena nutrisi yang diperlukan udang dapat terpenuhi. Jenis

pakan yang digunakan dalam budidaya udang yaitu jenis pakan buatan bentuk crumble dan pellet. Hal ini sudah sesuai dengan SNI (2009), bahwa jenis pakan udang vannamei yang biasanya digunakan berupa crumble dan pellet. Penggunaan pakan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Penggunaan Pakan

No	Bentuk	Keterangan
1	Crumble butiran kecil	Diberikan untuk benur DOC 1-30
2	Pellet	Diberikan untuk udang DOC 31-Panen

Sumber : Data primer, 2021

#### 3.4.2 Ukuran Pakan

Ukuran pakan yang digunakan pada pembesaran udang berkisar antara 0,1 - 1,4 mm. Hal ini sesuai dengan pendapat Kordi (2010), bahwa ukuran pakan yang baik

adalah pakan yang sesuai dengan lebar bukaan mulut udang. Untuk lebih jelasnya kode, jenis pakan dan ukuran pakan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kode, Jenis, Ukuran Pakan dan Udang

No	Kode	Jenis	Ukuran pakan (mm)	Ukuran udang (gr)
1	SI-00	<i>Crumble</i>	<0,4	PL 12,0-1
2	SI-01	<i>Crumble</i>	0,4-1,0	0,1-1,0
3	SI02S	<i>Crumble</i>	1,0-2,0	1,0-2,0
4	SI-02SP	Pellet	2,0-3,5	2,0-3,5
5	SA-02SP	Pellet	1,2x2,0	3,5-8,0
6	SA-02P	Pellet	1,4x2,0	8,0-15,0
7	SA-03	Pellet	1,4x2,5	15,0-20,0

Sumber : PT. CJ. Feed Jombang, 2021

### 3.4.3 Nutrisi Pakan

Kandungan nutrisi pada pakan harus sesuai dengan kebutuhan udang seperti mengandung mineral, vitamin, protein, karbohidrat, lemak, dan asam amino esensial. Hal ini sependapat dengan Kaligis (2015), bahwa interaksi berbagai macam mineral dalam pakan dapat mempengaruhi

pertumbuhan. Pakan dengan rasio Ca/P berbeda menentukan kandungan kalsium karapas dan efisiensi pakan udang serta kebutuhan protein juga mempengaruhi pertumbuhan udang. Komposisi pakan buatan yang digunakan pada pembesaran udang vannamei dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Kandungan Nutrisi Pakan

No	Kode	Protein (%)	Lemak (%)	Serat (%)	Abu (%)	Kadar air (%)
1	SI-00	30	6	35	13	11
2	SI-01	30	6	35	13	11
3	SI02S	30	6	35	13	11
4	SI-02SP	30	6	35	13	11
5	SA-02SP	32	6	35	13	11
6	SA-02P	32	6	35	13	11
7	SA-03	32	6	35	13	11

Sumber : PT. CJ. Feed Jombang, 2021

Berdasarkan tabel 3 diatas, kandungan protein pakan yang digunakan pada pembesaran udang vannamei berkisar antara 30-32 % dan kandungan lemaknya yaitu 6%. Nilai kandungan tersebut sesuai dengan pendapat Amri dan Kanna (2008), yang menyatakan bahwa untuk memacu pertumbuhan udang, kadar protein yang dianjurkan dalam pakan udang vannamei yaitu minimal 28%, kadar lemak sekitar 5-7%.

### 3.4.4 Dosis dan Program Pakan

#### a. Pakan *Blind Feeding*

Pemberian pakan untuk udang DOC 1-25 hari dilakukan dengan teknik *blind feeding* yaitu pakan buta. Pemberian pakan untuk 100.000 ekor adalah 2 kg pakan dengan penambahan pakan per hari sebanyak 0,2 kg pada umur 2-10 hari, 0,4 kg dari umur 11-20 hari, dan 0,6 kg pada umur 21-30 hari. Hal ini sesuai dengan pendapat Adiwijaya (2004), selama 1 bulan pertama peliharaan, cara perhitungan pakan adalah 100.000 ekor udang diberi pakan sebanyak 1-2 kg pakan.

#### b. Pemberian Pakan Berdasarkan FCR

Penentuan pakan harian pasca blind feeding di dimulai pada umur 26 hingga panen, sesuai dengan SOP yang ada di CV. Bilangan Sejahtera Bersama. Dalam menentukan kebutuhan pakan perlu dilakukan pengecekan silang antara kebutuhan pakan berdasarkan perhitungan dari SOP dengan hasil pengecekan anco (Departemen Kelautan dan Perikanan 2004). Pada umur 31 hari penambahan pakan per hari dapat dihitung Setiap 10 hari, yaitu umur 31-40 hari, umur 41-50 hari, dan seterusnya.

### 3.5 Monitoring Kualitas Air

Monitoring kualitas air meliputi Suhu, Salinitas, Kecerahan, warna air, Tinggi Air, pH, Alkalinitas, TOM, NH<sub>4</sub>, PO<sub>4</sub> dan NO<sub>2</sub>, DO.

#### a. Suhu

Adapun hasil pengukuran suhu rata-rata perhari adalah 26° - 30° C pada pagi hari dan pada malam hari 27° - 32°C. Dari hasil pengukuran suhu pada lokasi budidaya sesuai dengan pendapat Haliman dan

Adijaya (2005), yang menyatakan suhu optimal untuk pertumbuhan udang berkisar antara 26 – 32°C.

#### b. Kecerahan

Hasil pengukuran kecerahan didapat rata-rata pada pagi hari 33 cm dan pada siang hari 29 cm. Hasil pengukuran masih memenuhi syarat sesuai dengan pendapat Zakaria (2010), untuk kisaran kecerahan yang optimum di tambak udang secara intensif yaitu 30-50 cm.

#### c. Warna Air

Warna air yang dipertahankan adalah warna, hijau cokelat (HCT), cokelat (C), dan cokelat muda (CM). Sebaliknya warna air yang kurang baik, berwarna cokelat kemerahan karena mengandung jenis plankton yang merugikan. Hal ini sependapat dengan Azhary (2010), yang menyatakan warna air yang aman bagi budidaya udang adalah warna hijau muda, hijau tua, hijau cokelat dan cokelat muda.

#### d. Derajat Keasaman (pH)

Pengukuran pH pada petak C1 pada pagi hari berada pada kisaran 7,6-7,9 dan 7,7-8,1 pada sore hari. Pada petak C2 didapatkan hasil 7,7-8,1 pada pagi hari dan 8,0-8,4 pada sore hari. Hal ini masih memenuhi syarat sesuai dengan pendapat Zakaria (2010), bahwa PH yang optimal bagi pertumbuhan udang yaitu 7,5-8,5.

#### e. Oksigen terlarut (DO)

Hasil pengukuran DO pagi pada petak C1 berkisar 4,4-9,0 ppm dan 5,8-9,8 ppm pada malam hari. Sedangkan DO pagi pada petak C1 berkisar 4,9-8,6 ppm dan pada malam hari DO berkisar antara 5,5,-8,4 ppm. Dari hasil pengukuran tersebut DO didalam petakan masih dalam keadaan optimum hal ini sesuai dengan standar SNI 01 - 7246 - 2006 (2006), yang menyatakan bahwa batasan DO minimal tambak udang vannamei adalah 3,5 ppm.

#### f. Salinitas

Hasil pengecekan salinitas didapat rata-rata 32 ppt. Selama pemeliharaan dari minggu ke-1 sampai 5 terjadi penurunan salinitas secara bertahap, ini disebabkan karena turunnya hujan sehingga menyebabkan penurunan salinitas. Salinitas rendah dapat menyebabkan kulit udang lembek karena kekurangan mineral, untuk itu salinitas harus dinaikkan dengan cara menambahkan mineral. Sebaliknya apabila salinitas terlalu tinggi maka kulit udang akan mengeras. Akibatnya proses moulting menjadi terhambat dan hal itu juga akan menghambat pertumbuhan. Hal ini sesuai dengan pendapat Farida (2011), salinitas yang terlalu tinggi juga dapat menyebabkan udang vanamei kesulitan untuk moulting, sehingga seringkali menyebabkan pertumbuhan udang menjadi lebih lambat.

#### g. Alkalinitas

Hasil pengukuran salinitas pada petak C1 dan C2 berkisar antara 150-180 ppm. Total alkalinitas masih memenuhi syarat sesuai dengan pendapat Zakaria (2010), yang menyatakan alkalinitas tambak yang baik harus diatas 80 ppm.

#### h. Ammonium (NH<sub>4</sub>)

Amonium (NH<sub>4</sub>) merupakan senyawa yang terbentuk dari perombakan protein dan sisa-sisa pakan dan hasil metabolisme udang pada suatu tambak. Dalam keadaan pH tinggi senyawa ini sangat berbahaya karena dapat membentuk senyawa amoniak (NH<sub>3</sub>) yang bersifat racun. Pengujian amonium dilakukan selama 4 hari sekali, hasil pengukuran NH<sub>4</sub> pada petak C1 dan C2 didapat adalah 0-3 ppm, hal ini melebihi standar menurut SNI 01 - 7246 - 2006, yaitu batas maksimal kandungan amonium dalam air budidaya adalah 0,01 ppm.

#### i. Nitrit (NO<sub>2</sub>)

Hasil pengukuran nitrit tertinggi pada petak C1 sebesar 1 ppm dan pada C2

sebesar 0,2 ppm. Hal ini melebihi kisaran optimal SNI 01 – 7246 – 2006 (2006), yang menyatakan bahwa nitrit maksimal pada budidaya udang adalah 0,01 ppm. Pada petak C1 mengalami kenaikan tajam sejak hari ke-30. Hal ini dikarenakan kandungan amonium yang tinggi, kemudian diolah menjadi nitrit oleh bakteri nitrifikasi. Nitrit berbahaya bagi kelangsungan hidup udang karena senyawa tersebut dapat berubah menjadi HNO<sub>2</sub> yang dapat berikatan dengan hemoglobin membentuk metahemoglobin, sehingga udang menjadi tidak bisa mengikat oksigen dan pada akhirnya akan mengalami kematian. Cara mengatasi kondisi ini adalah dengan cara melakukan sipon, penambahan air, aplikasi probiotik, serta pemberian pakan dikurangi.

j. Total Organic Matter (TOM)

Hasil pengukuran TOM pada petak C1 dan C2 didapat 40-80 ppm. Hal ini masih memenuhi syarat sesuai dengan SNI 01-7246 (2006), bahwa kandungan TOM maksimal yaitu <80 ppm. Seiring bertambahnya usia budidaya, mengalami kenaikan dan terjadi pada hari ke-60, hal ini disebabkan karena banyaknya penumpukan bahan organik di dasar tambak yang berasal dari semakin banyaknya pemberian pakan, feses yang

dihasilkan, dan plankton mati. Untuk mengatasi hal ini, dilakukan penyiponan secara berkala, penambahan air dan aplikasi probiotik.

i. Phospate (PO<sub>4</sub>)

Hasil pengujian Phospate tertinggi pada petak C1 adalah 3 ppm pada hari ke 60, begitu juga dengan petak C2 dengan hasil serupa. Sehingga kandungan fosfat pada petak C1 dan C2 memenuhi kriteria minimal SNI 01 - 7246 - 2006 (2006), dimana kandungan phospate pada budidaya udang adalah minimal 0,1 ppm.

**3.5 Panen**

Pemanenan udang vannamei (lihat gambar 4) dilakukan dengan 2 cara, yakni panen parsial dan panen total. Panen parsial bertujuan untuk mengurangi populasi udang pada petakan, sehingga diharapkan udang yang belum dipanen akan memiliki produktifitas yang lebih baik. Panen parsial pada petak C1 pada DOC 63 dan petak C2 pada DOC 62. Panen dilakukan menggunakan jala, tanpa mengurangi volume air petakan. Jumlah biomassa udang dari panen parsial petak C1 dan C2 dapat dilihat pada Tabel 4.



Gambar 4. Panen (Dokumentasi pribadi, 2021)

Tabel 4. Data panen parsial

No	Petak	Size	Biomass	Pop. Parsial	Persentase
1	C1	97	524.40	51.304	19,9%
2	C2	98	634,20	62.317	20,6%

Sumber : Data primer( 2021)

Panen total adalah panen keseluruhan udang yang dibudidayakan (lihat gambar 4). Panen total pada petak C1

dilakukan pada DOC 105 dan petak C2 pada. Data panen total pada petak C1 dan C2 dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Data panen total

No	Petak	SR %	SIZE	Tonase Panen Total (kg)	Total pakan (Kg)	FCR
1	C1	82,9	43	4.364,30	6.200	1,42%
2	C2	82,0	47	4.590,40	6.699	1,46%

Sumber : Data primer( 2021)

### 3.6 Monitoring Pertumbuhan

Monitoring pertumbuhan dilakukan dengan *sampling* menggunakan anco dan jala *sampling* sejak udang memasuki DOC ke 10 dan dilakukan secara rutin setiap 10 hari sekali. *Sampling* bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan udang, mengetahui size udang, *average body weight* (ABW) dan *average daily growth* (ADG).

Udang yang telah diambil dari tambak sebagai sampel, diambil secara acak untuk ditimbang dan dikembalikan lagi ke petakan sambil dihitung jumlahnya. Hal ini

sesuai dengan pendapat Rahayu (2013), sampel udang yang ditimbang dikembalikan ke tambak sambil dihitung berapa jumlah individu udang dalam 1 kg. Kegiatan *sampling* udang pada DOC 10 - 30 dilakukan pengambilan sampel menggunakan anco. Hal ini dikarenakan udang masih terlalu kecil untuk dijala. Sementara pada DOC 40 – panen pengambilan sampel menggunakan jala. Untuk sampel data yang diambil berasal dari petak C1 dan C2. Berikut hasil kegiatan *sampling* bisa dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Kegiatan *Sampling*

No	Sampling ke-	DOC	Petak C1		Petak C2	
			ABW	ADG	ABW	ADG
1	1	10	0.20	-	0.18	-
2	2	20	1.53	0.13	1.45	0.13
3	3	30	2.86	0.13	3.07	0.16
4	4	40	4.27	0.14	4.63	0.16
5	5	50	6.37	0.21	7.10	0.25
6	6	60	9.49	0.31	9.60	0.25

Sumber : Data primer, 2021

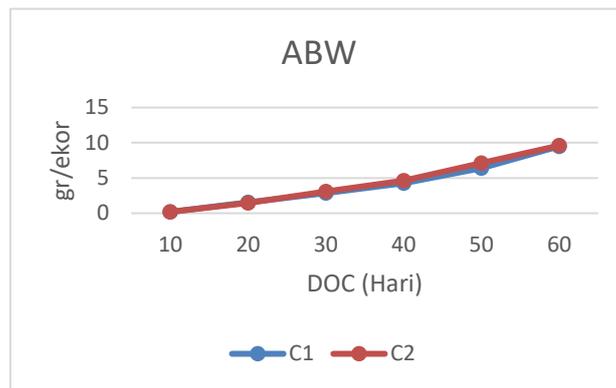
Didapatkan hasil rata – rata ADG untuk C1 0,18 dan C2 0,19 Hasil tersebut cukup baik karena ADG yang dianjurkan yaitu 0,2 – 0,3 gram (Romadhona, 2014). Dinamika hasil pengukuran pertumbuhan udang pada tambak CV. Bilangan Sejahtera Bersama dapat dilihat pada Gambar 5 dan 6.

Dari grafik 5 diatas bisa dilihat bahwa pertumbuhan ABW pada petakan C1 dan C2 mengalami kenaikan secara bertahap dan stabil, meskipun mulai DOC 40 di petakan C1 ABW yang dihasilkan lebih rendah daripada petakan C2, tetapi tetap mengalami kenaikan untuk DOC berikutnya. Hal ini disebabkan ada pengurangan

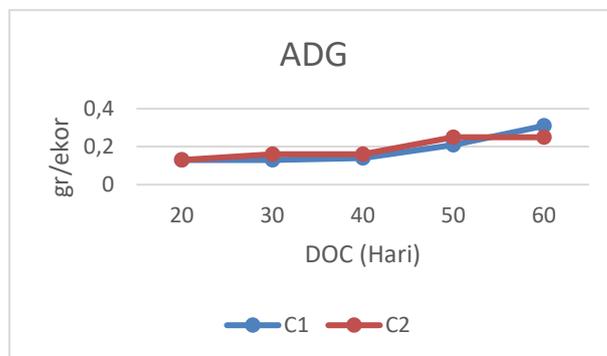
frekuensi pemberian pada petakan C1 dikarenakan terindikasi penyakit WFD (*White Feces Disease*), yang ditandai dengan tidak habisnya anco pada petakan C1.

Dari grafik 6 dapat dilihat ketidaksamaan perkembangan grafik ADG antara petak C1 dan C2, grafik C2 lebih tinggi sedikit daripada C1 perbedaan ini disebabkan petakan C1 terindikasi penyakit WFD (*White Feces Disease*) pada DOC 40, maka dilakukannya pengurangan

frekuensi pakan, dan disaat DOC 50 petakan C2 juga terkena WFD (*White Feces Disease*), dan juga dilakukan pengurangan frekuensi pakan, maka dari itu grafik ADG pada DOC 50 petak C2 tidak mengalami kenaikan ADG. Di CV. Bilangan Sejahtera Bersama terdapat target ADG yang telah ditentukan oleh teknisi, untuk target ADG CV. Bilangan Sejahtera Bersama dapat dilihat pada Tabel 7.



Gambar 5. Pertumbuhan ABW pada petakan C1 dan C2



Gambar 6 : Grafik ADG (Data Primer, 2021)

Tabel 7. Target ADG CV. Bilangan Sejahtera Bersama

No	DOC	ADG Target
1	DOC 30-60	0,25 gr/ hari
2	DOC 60-Panen	0,35 gr/ hari

Sumber : Data Primer (2021)

#### IV. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian tentang “Manajemen Pakan Pada Budidaya Udang Vaname di Tambak Intensif Di CV Bilangan

Sejahtera Bersama diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Padat tebar untuk petakan C1 yaitu 257.950 ekor, kepadatan 129

- ekor/m<sup>2</sup> dengan luas petakan 2000 m<sup>2</sup>, sedangkan C2 dengan jumlah tebar 302.634 ekor, kepadatan 129 ekor/m<sup>2</sup>, dengan luasan petakan 2350m<sup>2</sup>.
2. Pakan buatan dengan bentuk jenis Crumble dan Pellet yang di produksi oleh PT. CJ Feed, menggunakan *blind feeding* untuk DOC 1 – 25 dan selanjutnya menggunakan system program pakan menggunakan FCR dengan di mulai pada DOC 26 – panen.
  3. Hasil pengukuran kecerahan: (20 cm- 100 cm), tinggi air (110-140 cm), warna air yang dominan adalah CH (Coklat Hijau), pH (7,6-8,4), salinitas (25 -32 ppt), alkalinitas (150 – 180 ppm), DO (4,4 – 9,8 ppm), Suhu (27 - 32oC), TOM (40 - 80 ppm), NH4 (0 - 3 ppm), NO2 (0 – 1 ppm), dan PO4 (0 - 3 ppm). Nilai teskit pada air tersebut masih dalam batas toleransi untuk kehidupan udang.
  4. Hasil panen dalam 1 siklus pembesaran udang yaitu :
    - a. Petak C1 DOC 105, sebanyak 4.364,30kg, size 43, SR 82,9% dan FCR 1,42
    - b. Petak C2 DOC 105, sebanyak 4.590,40kg, size 47, SR 82% dan FCR 1,46
- Kaligis, E. 2015. Respons Pertumbuhan Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) Di Media Rendah Dengan Pemberian Pakan Protein Dan Kalsium Berbeda. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*. Vol.7, No.1.
- Kordi, M.G.H. K. 2010. *Pakan Udang*. Akademia. Jakarta.
- Nuhman, N. 2009. Pengaruh Prosentase Pemberian Pakan Terhadap Kelangsungan Hidup Dan Laju Pertumbuhan Udang Vannamei (*Litopenaeus vannamei*). *Jurnal Ilmiah Kelautan dan Perikanan* Vol.1, No.2.
- Rahman, R., Lahming dan Ratnawaty, F. 2018. Evaluasi Komponen Gizi Pada Pakan Udang Fermentasi. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*. Vol.4.
- Ritonga, BR. L, Asep, A,A dan Putri, N.R. 2021. *Teknik Budidaya Ikan Air Payau*. Djangkar Penerbit Buku Maritim.
- Romadhona, B., B. Yulianto, dan Sudarno. 2016. Fluktuasi Kandungan Amonia dan Beban Cemar Lingkungan Tambak Udang Vannamei Intensif dengan Teknik Panen Parsial dan Panen Total. *Jurnal Saintek Perikanan* Vol.11 No.2 : 84-93.
- SNI 01-7246-2006. *Produksi udang vannamei (Litopenaeus vannamei) di tambak dengan teknologi intensif*.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Amri, K dan Kanna, I, 2008. *Budidaya Udang Vannamei: Secara Intensif, Semi Intensif, dan Tradisional*. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Choeronawati, A.I., S.B. Prayitno, dan Heruddin. 2019. Studi Kelayakan Budidaya Tambak di Lahan Pesisir Kabupaten Purworejo. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis* p-ISSN : 2087-9423, e-ISSN: 2620-309X. Vol . 11 No.1, Hlm. 191-204.

*Received: 2021-12-09*

*Reviewed :2021-12-29*

*Accepted: 2021-12-30*