

## OPTIMALISASI USAHA BUDIDAYA UDANG VANNAME DI DESA WATUMEETO KECAMATAN LAINEA KABUPATEN KONAWE SELATAN

Filda Yanti \*<sup>1</sup>  
Bahari <sup>2</sup>  
Sitti Aida Adha Taridala <sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Universitas Halu Oleo  
\*e-mail: [fildayanti@gmail.com](mailto:fildayanti@gmail.com)

### Abstrak

Kabupaten Konawe Selatan memiliki potensi sumberdaya alam yang melimpah, terutama dalam budidaya perairan. Salah satu potensi tersebut adalah budidaya udang vanname yang telah populer dibudidayakan karena memiliki keunggulan karakteristik seperti laju pertumbuhan yang cepat, periode budidaya yang singkat serta produksi yang telah berkembang pesat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah usaha budidaya udang vanname di Desa Watumeeto telah mencapai penggunaan sumberdaya yang optimal dan hasil produksi yang diperoleh memberikan keuntungan yang optimal bagi petani tambak. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus 2022 – Februari 2023. Penentuan daerah penelitian dilakukan secara purposive atas pertimbangan bahwa Desa Watumeeto merupakan sentra produksi udang vanname. Jumlah responden sebanyak 50 orang petani tambak. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan Program Linear (Linear Programming). Hasil analisis menunjukkan bahwa penggunaan sumberdaya belum optimal. Penggunaan benur, pakan, pupuk serta tenaga kerja belum optimal, atau belum sepenuhnya dimanfaatkan, sehingga perlu ditambah penggunaannya. Hasil produksi udang vanname yang dapat memberikan keuntungan optimal ditunjukkan pada produksi udang vanname size besar ( $X_1$ ) sebesar 218 kg/tahun.

**Kata kunci:** Budidaya udang Vanname, Keuntungan Optimal, Program Linear

### Abstract

South Konawe Regency has abundant natural resource potential, especially in aquaculture. One of these potentials is the cultivation of vanname shrimp which has been popularly cultivated because it has characteristic advantages such as fast growth rates, short cultivation periods and rapidly growing production. This study aims to determine whether the vanname shrimp farming business in Watumeeto Village has achieved optimal use of resources and the production results obtained provide optimal benefits for pond farmers. This research was conducted in August 2022 – February 2023. The determination of the research area was carried out purposively on the consideration that Watumeeto Village is a center for vanname shrimp production. The number of respondents was 50 pond farmers. The data obtained were analyzed using a Linear Programming. The results of the analysis show that the use of resources is not optimal. The use of fry, feed, fertilizer and labor is not optimal, or has not been fully utilized, so it needs to be added. The results of vanname shrimp production that can provide optimal profit are shown in the production of large size vanname shrimp ( $X_1$ ) of 218 kg/year.

**Keywords:** Vanname Shrimp Cultivation Business, Optimal Profit, Linear Programming

### PENDAHULUAN

Negara Indonesia terkenal memiliki potensi melimpah pada sektor kelautan dan pesisir. Hal ini sesuai dengan sebutan Indonesia sebagai negara kepulauan. Potensi sumberdaya pesisir Indonesia sangat luas mulai dari potensi sumberdaya hayati, potensi wilayah, potensi sumberdaya mineral dan energi, potensi industri, potensi transportasi dan jasa lingkungan. Potensi sumberdaya pesisir di Indonesia dapat digolongkan sebagai kekayaan alam yang dapat diperbaharui, tidak dapat diperbaharui, dan berbagai macam jasa lingkungan. Salah satu potensi besar sumberdaya hayati Indonesia adalah perikanan (Andreas dan Savitri, 2016).

Sumberdaya ikan di laut Indonesia meliputi 37% dari spesies ikan di dunia, dimana beberapa jenis diantaranya mempunyai nilai ekonomis tinggi seperti udang, lobster, ikan karang, berbagai jenis ikan hias, kerang dan rumput laut. Potensi lestari sumberdaya ikan laut Indonesia diperkirakan sebesar 12,54 juta ton per tahun yang tersebar di perairan wilayah Indonesia dan perairan Zona Ekonomi Eksklusif Indonesia (ZEEI). Dari seluruh potensi sumberdaya ikan tersebut,

jumlah tangkapan yang diperbolehkan sebesar 10,03 juta ton per tahun atau sekitar 80% dari potensi lestari dan baru dimanfaatkan sebesar 6,98 juta ton pada tahun 2019 atau baru 65,59% dari JTB, sementara total produksi perikanan tangkap (dilaut dan perairan darat) adalah 7,53 juta ton. Seiring dengan kegiatan penangkapan ikan, kegiatan budidaya ikan juga selalu meningkatkan sejak tahun 1980-an seperti berkembangnya budidaya laut untuk berbagai jenis ikan seperti kerapu, kakap, dan baronang, budidaya tambak untuk komoditas udang dan bandeng, serta budidaya air tawar seperti ikan mas, nila, lele dan patin. Indonesia mempunyai potensi lahan perikanan yang sangat luas yaitu 17,91 juta ha yang meliputi lahan budidaya air tawar 2,8 juta ha (15,8%), lahan budidaya air payau 2,96 juta ha (16,5%) dan lahan budidaya laut 12,12 juta ha (67,7%). Pemanfaatan potensi lahan perikanan baru mencapai 2,7% yang terdiri atas pemanfaatan lahan budidaya laut 278,920 ha, pemanfaatan lahan budidaya tambak 605,909 ha, dan pemanfaatan lahan budidaya air tawar 316,446 ha (KKP, 2020).

Menurut Kementerian Kelautan dan Perikanan (2017) bahwa pengembangan sumberdaya manusia (SDM) dibidang kelautan dan perikanan memiliki peranan strategis dalam mendukung pencapaian pembangunan kelautan dan perikanan secara keseluruhan. Salah satunya yaitu dalam pengembangan budidaya udang yang merupakan salah satu prioritas dalam pembangunan perikanan budidaya di Indonesia. Selain potensi sumberdaya lahan yang sangat besar, pengembangan usaha budidaya udang mempunyai nilai ekonomis yang tinggi untuk meningkatkan kesejahteraan petani tambak dan devisa negara, serta menciptakan lapangan kerja dan kesempatan usaha yang cukup luas, khususnya di bidang sarana penunjang seperti usaha pembenihan (hatchery), pabrik pakan, peralatan tambak dan usaha penanganan hasil.

Sulawesi Tenggara memiliki potensi perikanan yang cukup luas sehingga pengelolaan dan pemanfaatan sumberdaya perairan dapat memberikan dampak positif dalam mendukung peningkatan perekonomian dan kesejahteraan hidup masyarakat. Pembangunan sektor perikanan bertujuan untuk meningkatkan kualitas sumberdaya manusia dan pendapatan petani serta petani tambak melalui upaya optimalisasi pemanfaatan sumberdaya perikanan dengan penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi berwawasan lingkungan serta peningkatan nilai tambah hasil perikanan. Potensi yang cukup besar tersebut dapat dimanfaatkan dalam mendukung peningkatan produksi perikanan di Provinsi Sulawesi Tenggara (BPS Prov. Sulawesi Tenggara, 2021).

Menurut Bapedda Konawe Selatan (2016) bahwa Konawe Selatan merupakan salah satu wilayah otonom di Sulawesi Tenggara, yang ditunjang oleh potensi sumberdaya yang dimilikinya. Posisi wilayah Kabupaten Konawe Selatan sangat strategis yang merupakan wilayah lintasan jazirah Sulawesi Tenggara yang menghubungkan beberapa Kabupaten/Kota di Sulawesi Tenggara.

Kabupaten Konawe Selatan memiliki potensi sumberdaya alam yang melimpah sebagai keunggulan absolut, yang dapat dikembangkan menjadi keunggulan komparatif bahkan kompetitif dalam rangka meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Adapun luas wilayah daratan Kabupaten Konawe Selatan, 451.420 ha atau 11,83% dari luas wilayah daratan Sulawesi Tenggara dengan luas wilayah perairan laut 9.368 km<sup>2</sup>. Potensi tersebut yang dapat dikembangkan adalah sumberdaya perairan laut dalam hal ini budidaya udang vanname dengan memanfaatkan lahan tambak.

*Litopenaeus vannamei* merupakan salah satu jenis udang yang paling populer untuk budidaya. Spesies ini menjadi terkenal di negara-negara tropis karena karakteristiknya yang diinginkan, seperti periode budidaya yang singkat dan pertumbuhan yang cepat, dan telah membuat terobosan di pasar global. Produksinya telah berkembang pesat dalam beberapa tahun terakhir karena keuntungan ekonominya yang tinggi. Udang Vanname (*Litopenaeus vannamei*) merupakan jenis udang alternatif yang dapat dibudidayakan di Indonesia, selain udang windu (*Penaeus monodon*) dan udang putih (*Penaeus merguensis*). Walaupun merupakan komoditas baru, udang vanname tergolong mudah untuk dibudidayakan. Hal itu pulalah yang membuat para petambak udang di Indonesia beberapa tahun terakhir banyak yang mengusahakannya. Saat ini budidaya udang vanname banyak digeluti oleh petambak di Lampung,

Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Bali dan Nusa Tenggara Barat (NTB), serta beberapa daerah di Sulawesi. Terlepas dari perdebatan risiko kemungkinan terserang penyakit seperti yang menimpa udang windu dan kendala faktor nonteknis lainnya, pada kenyataannya saat ini pembenihan dan petani tambakan udang vanname sudah sangat luas. Udang vanname sepertinya memberi harapan baru bagi perkembangan komoditas udang tambak Indonesia (Amri dan Kanna, 2008).

Udang vanname (*Litopenaeus Vanname*) berasal dari daerah subtropis pantai barat Amerika, mulai dari Teluk California di Mexico bagian utara sampai kepantai barat Guatemala, El Salvador, Nicaragua, Kosta Rika di Amerika Tengah hingga ke Peru di Amerika Selatan. Udang vanname resmi diizinkan masuk ke Indonesia melalui SK Menteri Kelautan dan Perikanan RI. No. 41/2001. Sejak tahun 1996 produksi udang windu menurun akibat serangan penyakit dan penurunan kualitas lingkungan. Pemerintah kemudian melakukan kajian pada komoditas udang laut jenis lain yang dapat menambah produksi udang selain udang windu di Indonesia. Posisi Indonesia yang terletak di garis khatulistiwa dengan musim hujan dan kemarau yang tetap, menyebabkan Indonesia mampu memproduksi udang vanname sepanjang tahun. Produksi tersebut disesuaikan dengan kondisi dan karakteristik lahan masing-masing (WWF-Indonesia, 2014).

## METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Watumeeto Kecamatan Lainea Kabupaten Konawe Selatan. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 50 orang petani tambak udang vanname yang berada di Desa Watumeeto Kecamatan Lainea Kabupaten Konawe Selatan. Jenis dan sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Pengumpulan data dalam penelitian ini adalah wawancara, teknik ini digunakan untuk mengumpulkan data primer melalui interaksi langsung dengan responden. Saat wawancara berlangsung, pertanyaan – pertanyaan yang diajukan berpedoman pada daftar pertanyaan/ kuesioner. Variabel dalam penelitian ini adalah Variabel Keputusan dan Karakteristik. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan Linear Programing dengan bantuan software QM for Windows 5.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data BPS Konawe Selatan tahun 2021, jumlah penduduk Desa Watumeeto tahun 2020 tercatat sebanyak 945 jiwa, mengalami peningkatan dibanding pada tahun 2010 sebanyak 873 jiwa. Jumlah penduduk pada tahun 2020 berdasarkan jenis kelamin yakni, laki-laki 471 jiwa dan perempuan 474 jiwa, jumlah kepala keluarga sebanyak 233 KK. Mata pencaharian pokok warga Desa Watumeeto sebagian besar adalah petambak udang, nelayan dan petani.

Udang vanname merupakan salah satu jenis udang yang dibudidayakan di Indonesia dan sebagai komoditas ekspor dan pasar dalam negeri. Mengingat potensi perikanan dan kelautan di Konawe Selatan cukup melimpah, maka sektor tersebut akan dikembangkan oleh pihak Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) dengan melakukan budidaya udang. Upaya revitalisasi tambak udang dijadikan salah satu program strategis nasional. Program revitalisasi dan peningkatan budidaya merupakan proyek percobaan dalam mewujudkan target nasional, program tersebut difokuskan bagi petani-petani tambak tradisonal (Rahayu, 2022).

Tabel 1. Identifikasi Responden Petani tambak Udang Vanname Berdasarkan Jenis Kelamin di Desa Watumeeto Tahun

No	Jenis Kelamin	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
1	Laki-laki	37	74
2	Perempuan	13	26
	Total	50	100

Berdasarkan Tabel 1, persentase jumlah responden terbesar berada pada petambak berjenis kelamin laki-laki sebanyak 74%. Implikasi dengan dominasinya responden berjenis kelamin laki - laki pada usaha budidaya udang vanname akan berdampak terhadap intensitas pengolahan tambak budidaya. Umumnya petani tambak di Desa Watumeeto yang berjenis kelamin laki-laki akan lebih intensif dan telaten dalam pengelolaan tambak. Hal ini dapat disebabkan karena secara kodrat kemampuan fisik laki-laki lebih kuat dibanding perempuan. Hal ini sesuai dengan Teori *Nurture* yang beranggapan bahwa adanya perbedaan laki - laki dan perempuan adalah sebuah kodrat, sehingga harus diterima dengan indikasi dan implikasi bahwa diantara kedua jenis kelamin tersebut memiliki peran dan tugas yang berbeda. Kondisi tersebut secara langsung juga akan berdampak terhadap tinggi rendahnya produksi usaha budidaya yang dikelola antara kedua gender tersebut (Sastrawati, 2018). Tabel 1 menunjukkan ada 13 orang petani responden berjenis kelamin perempuan dengan persentase 26%. Fenomena ini terjadi disebabkan oleh keadaan ekonomi yang menuntut seorang perempuan untuk menjadi seorang kepala keluarga. Keterlibatan perempuan untuk bekerja saat ini sudah dianggap sesuatu yang wajar, sehingga keterlibatan tersebut mengakibatkan perempuan memiliki peran ganda yaitu peran sebagai ibu rumah tangga dan sebagai istri petambak yang ikut mencari nafkah untuk kebutuhan hidup sehari-hari.

Tabel 2. Identitas Responden Petani tambak Udang Vanname Berdasarkan Usia di Desa Watumeeto Tahun 2022

No	Usia (Tahun)	Jumlah Responden (Orang)	Presentase (%)
1	Usia Produktif (15-50 Tahun)	32	64
2	Usia Lanjut (>50 Tahun)	18	36
	Jumlah	50	100

Dilihat dari hal ini bahwa responden atau petambak udang yang berada dilokasi penelitian berusia produktif sehingga memiliki kemampuan fisik tinggi dan cenderung tanggap dengan perubahan yang ada. Menurut Ukkas (2017) produktivitas tenaga kerja seseorang dilihat berdasarkan tolak ukur seberapa jauh pekerja digunakan dengan efektif dalam suatu proses produksi hingga mencapai *output* yang dibutuhkan. Pada dasarnya dalam menjalankan suatu usaha, tingkat usia produktif sangat berdampak pada kemampuan bekerja dan peningkatan keberhasilan usaha

Tabel 3. Kisaran Luas Lahan Tambak Udang Vanname di Desa Watumeeto Tahun 2022

No	Luas Tambak (Ha)	Jumlah Responden (Orang)	Persentase (%)
1	1-5 Ha	44	88
2	6-10 Ha	5	10
3	>10 Ha	1	2
	Jumlah	50	100
	Rata-rata	16,67	

Tabel 3. menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki luas tambak yang berkisar 1-5 Ha sebanyak 44 orang dengan tingkat persentase 88%. Dalam hal ini petambak yang memiliki lahan yang dikelola masih tergolong sedang. Hal ini sejalan dengan penelitian Ahmad (2019) yang menjelaskan bahwa lahan tambak yang sempit tidak akan efisien dibandingkan lahan tambak yang luas berkisar 400-6000 Ha.

Lahan tambak yang dikelola akan berpengaruh terhadap jumlah penerimaan, pendapatan dan biaya yang akan dikeluarkan. Berdasarkan data lapangan, potensi lahan tambak yang dimiliki di daerah tersebut sebanyak 200 Ha. Hal itu jika dimanfaatkan dengan baik akan menguntungkan bagi petani tambak itu sendiri karena akan meningkatkan jumlah produksi udang vanname.

Tabel 4. Sebaran Biaya Responden Usaha Budidaya Udang Vanname di Desa Watumeeto Tahun 2022

Uraian Biaya	Rata-Rata (Rp/Tahun)
Biaya Tetap	
Penyusutan Terpal	Rp. 1.591.667
Penyusutan Tong	Rp. 85.333
Penyusutan Jaring	Rp. 149.333
<b>Biaya Tetap</b>	<b>Rp. 1.826.333</b>
Biaya Variabel	
Benur	Rp. 7.889.400
Pakan	Rp. 2.241.600
Pupuk	Rp. 35.463.000
Tenaga Kerja	Rp. 1.305.880
<b>Biaya Variabel</b>	<b>Rp. 46.899.880</b>
<b>Biaya Total</b>	<b>Rp. 48.726.213</b>

Berdasarkan Tabel 4, biaya tetap rata-rata dalam penelitian ini yang berupa penyusutan terpal, tong, dan jaring menunjukkan sebesar Rp. 1.826.333/tahun untuk setiap responden. Sedangkan biaya variabel rata-rata berupa benur, pakan, pupuk, dan tenaga kerja sebesar Rp. 46.899.880/tahun setiap responden. Biaya total rata-rata yang dikeluarkan petani tambak udang vanname di Desa Watumeeto sebesar Rp. 48.726.213/tahun.

Tabel 5. Penerimaan Usaha Budidaya Total, Keuntungan Total dan Biaya Total Budidaya Udang Vanname di Desa Watumeeto Tahun 2022

No	Uraian	Jumlah (Rp/tahun)	Rata-rata (Rp/tahun)
1	Penerimaan	Rp. 3.641.010.000	Rp. 72.820.200
2	Biaya	Rp. 2.436.310.667	Rp. 48.726.213
3	Keuntungan	Rp. 1.204.699.333	Rp. 24.093.987

Berdasarkan Tabel 5 menunjukkan bahwa selama tiga kali musim panen, penerimaan usaha budidaya udang vanname rata-rata sebesar Rp. 72.820.200/tahun, hal ini berdasarkan penjumlahan dari penjualan udang vanname setiap musim panen. Jumlah biaya yang dikeluarkan selama tiga kali musim panen rata-rata sebesar Rp. 48.726.213/tahun. Keuntungan usaha yang merupakan hasil pengurangan penerimaan total dengan seluruh biaya yang dikeluarkan dalam proses produksi, sehingga keuntungan yang diperoleh petani tambak udang vanname rata-rata sebesar Rp. 24.093.987/tahun.

Analisis sensitivitas memberikan kepekaan bagi solusi optimal yang ditunjukkan oleh selang yang dibatasi oleh batas atas (*upper bound*) dan nilai batas bawah (*lower bound*). Solusi optimal tidak akan berubah selama perubahan pada fungsi tujuan berada pada selang kepekaan. Hasil olahan optimalisasi memberikan dua analisis sensitivitas yaitu analisis sensitivitas fungsi tujuan dan analisis sensitivitas *Right Hand Side* atau ruas kanan kendala (Ansor, 2016).

Analisis sensitivitas fungsi tujuan memperlihatkan selang kepekaan untuk perubahan keuntungan setiap besar produksi udang vanname yang disarankan dan menjamin tidak akan mempengaruhi solusi optimal. Kolom *Original Value* merupakan nilai keuntungan usaha budidaya udang yang dimaksimumkan dalam fungsi tujuan. Kolom *Lower Bound* dan *Upper Bound* memberikan informasi mengenai nilai batas atas dan batas bawah yang dianjurkan agar kondisi optimal tetap dipertahankan.

Tabel 6. Batas Atas dan Batas Bawah Keuntungan Usaha Budidaya Udang Vanname Pada Solusi Optimal

No.	Variabel	Original Value	Lower Bound	Upper Bound
1.	Udang Size Besar ( $X_1$ )	24.093.990	24.093.990	Infinity
2.	Udang Size Sedang ( $X_2$ )	24.093.990	-infinity	24.093.990
3.	Udang Size Kecil ( $X_3$ )	24.093.990	-infinity	24.093.990

Berdasarkan Tabel 4.13 diketahui bahwa apabila terjadi perubahan keuntungan usaha budidaya udang vanname size besar ( $X_1$ ) dengan batas bawah (*lower bound*) Rp. 24.093.990,- dan batas atas (*upper bound*) tidak memiliki batas (*infinity*) maka tidak akan mengubah kondisi optimal. Pada keuntungan usaha budidaya udang vanname size sedang ( $X_2$ ) dan size kecil ( $X_3$ ) memiliki batas bawah (*lower bound*) nilai *infinity* atau tidak terbatas, sedangkan batas atas (*upper bound*) memiliki nilai Rp. 24.093.990,-.

Hasil analisis ini menunjukkan nilai *infinity* pada batas atas untuk produksi udang vanname size besar ( $X_1$ ) tersebut memiliki peluang untuk memberikan keuntungan usaha terbesar karena mempunyai nilai *upper bound* yang tidak terbatas. Hal ini sesuai dengan kondisi petambak udang di desa Watumeeto dalam penggunaan dan perolehan sumberdaya berupa benur, pakan dan pupuk cukup mudah didapatkan, sehingga dalam meningkatkan jumlah penggunaan pada satu masa produksi untuk mencapai keuntungan maksimum lebih mudah dan optimal. Menurut Sa'adah (2018) menjelaskan agribisnis perikanan pembudidaya merupakan budidaya yang cukup tinggi tingkat pendapatannya, salah satu faktor penentu keberhasilan udang vanname adalah ketersediaan benur, pakan dan pupuk yang cukup dan kontinyu sepanjang tahun.

Analisis sensitivitas *Right Hand Side* atau ruas kanan kendala berkaitan dengan status sumberdaya yang bersangkutan dan menunjukkan kisaran *Dual Value* yang tidak mengalami perubahan apabila sesuai dengan batas atas serta batas bawah yang dianjurkan. Jika terjadi perubahan diluar kisaran, maka *Dual Value* akan berubah sehingga keuntungan usaha budidaya udang vanname akan mengalami perubahan. Ada dua status sumberdaya yaitu sumberdaya langka dan sumberdaya berlebih. Sumberdaya langka merupakan sumberdaya yang memiliki batas atas dan batas bawah sebesar nilai tertentu, sedangkan sumberdaya berlebih yang memiliki batas atas sebesar *infinity* (tidak terbatas).

Tabel 7. Batas Atas dan Batas Bawah Nilai *Right Hand Side (RHS)* Pada Solusi Optimal

No.	Kendala	Original Value	Lower Bound	Upper Bound
1.	Luas Tambak ( $C_1$ )	3,24	0	3,24
2.	Jumlah Benur ( $C_2$ )	139.860	139.860	Infinity
3.	Jumlah Pakan ( $C_3$ )	140,1	140,1	Infinity
4.	Jumlah Pupuk ( $C_4$ )	1,911	1,911	Infinity
5.	Tenaga Kerja ( $C_5$ )	1.305.880	1.305.880	Infinity

Berdasarkan Tabel 7 bahwa apabila ketersediaan luas lahan tambak mengalami penurunan 0 Ha ataupun meningkat 3,24 Ha maka kondisi optimal tidak akan berubah. Kondisi optimal akan mengalami perubahan apabila jumlah ketersediaan setiap sumberdaya melewati kisaran *Lower Bound* dan *Upper Bound*. Luas lahan tambak merupakan sumberdaya yang termasuk kedalam sumberdaya langka atau habis terpakai karena memiliki batas bawah dan batas atas tertentu. Sedangkan ketersediaan jumlah benur, jumlah pakan, jumlah pupuk dan tenaga kerja termasuk dalam sumberdaya berlebih karena memiliki batas atas sebesar *infinity* (tidak terbatas). Batas bawah (*Lower Bound*) masing-masing setiap sumberdaya yaitu 139.860 untuk jumlah benur, 140,1 untuk jumlah pakan, 1,911 untuk jumlah pupuk dan 1.305.880 untuk tenaga kerja.

Ketersediaan sumberdaya benur, pakan, pupuk dan tenaga kerja yang tidak terbatas dilapangan atau ketersediaannya ditingkat petani tambak berlebih sehingga disarankan kepada petani tambak untuk menambah penggunaannya pada jumlah minimal yang ditunjukkan nilai batas bawah (*Lower Bound*) yang telah dianjurkan. Hal ini berdasarkan penelitian Kristina (2014) bahwa penggunaan pakan merupakan kegiatan penting dalam budidaya udang vanname. Pakan

yang diberikan harus memenuhi kebutuhan nutrisi, berkualitas dan cukup jumlahnya agar udang dapat tumbuh dengan baik. Sedangkan menurut Daniel (2002) menjelaskan bahwa tenaga kerja merupakan faktor produksi yang perlu diperhatikan saat proses produksi dalam jumlah yang cukup, bukan saja dari ketersediaannya tetapi kualitas dan macam tenaga kerja juga diperlukan. Penggunaan tenaga kerja akan intensif apabila tenaga kerja yang dikeluarkan dapat memberikan manfaat yang optimal dalam proses produksi.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, maka ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut: Penggunaan sumberdaya benur, pakan, pupuk serta tenaga kerja merupakan fungsi kendala non negatif dimana ketersediaannya berlebih ditingkat petani, untuk mencapai keuntungan optimal maka penggunaannya perlu ditambahkan sesuai yang ditunjukkan pada lower bound yaitu 139.860 kg untuk benur; 140,1 kg untuk pakan; 1,911 kg untuk pupuk dan Rp 1.305.880 untuk tenaga kerja. Hasil produksi udang vanname yang memberikan keuntungan optimal ditunjukkan pada produksi udang vanname size besar ( $X_1$ ) sebesar 218 kg/tahun

### DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah. 2013. Program Linear. Makassar. Dua Satu Press.
- Adhiana dan Riani. 2019. Analisis Efisiensi Ekonomi Usahatani: Pendekatan Stochastic Production Frontier. Aceh: Sefa Bumi Persada.
- Ahmadi dan Uhbiyati. 2007. Ilmu Pendidikan. Jakarta: Rineka Cipta.
- Amirullah dan Hardjanto I. 2005. Pengantar Bisnis. Edisi Pertama. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Amri, Kanna. 2008. Budidaya Udang Vanname Secara Intensif, Semi Intensif dan Tradisional. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Andreas, Savitri. 2016. Peranan Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Pesisir dan Modal Sosial dalam Meningkatkan Kesejahteraan di Kabupaten Meranti dan Rokan Hilir. Pekanbaru: Universitas Riau.
- Andriyanto F, Efani A, Riniwati H. 2013. Analisis Faktor-Faktor Produksi Usaha Pembesaran Udang Vanname (*Litopenaeus Vanname*) di Kecamatan Paciran Kabupaten Lamongan Jawa Timur: Pendekatan Fungsi Cobb-Douglass. Jurnal ECSOFiM. 1(1): 82-96.
- Ansor IR. 2016. Analisis Pendapatan dan Optimalisasi Pola Tanam Usahatani Sayuran (Studi Kasus: Desa Margamulya, Kecamatan Pangalengan, Kabupaten Bandung, Jawa Barat). Skripsi. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Bapedda Konawe Selatan 2016. RPJMD Kabupaten Konawe Selatan Tahun 2016-2021 Konawe Selatan, Bapedda Kabupaten Konawe Selatan
- BPS Konawe Selatan 2021. Kecamatan Lainea Dalam Angka (Lainea Sub District in Figures). Andoolo. BPS Konawe Selatan.
- BPS Provinsi Sulawesi Tenggara. 2020. Provinsi Sulawesi Tenggara dalam Angka. Kendari. BPS Provinsi Sulawesi Tenggara.
- BPS Provinsi Sulawesi Tenggara. 2021. Provinsi Sulawesi Tenggara dalam Angka. Kendari. BPS Provinsi Sulawesi Tenggara.
- BPS Provinsi Sulawesi Tenggara. 2022. Provinsi Sulawesi Tenggara dalam Angka. Kendari. BPS Provinsi Sulawesi Tenggara.