

**Prosiding Seminar Nasional dalam Rangka Dies Natalis Ke-36  
Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan.  
“Transformation of Research and Innovation Oriented Toward Future Techno-  
Agro-Maritime Practices”  
Pangkep, 15 Oktober 2024**

---

**Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pendapatan Usaha Budidaya Udang Vaname  
(*Litopenaeus vannamei*) Pola Intensif Di Kabupaten Pangkep**

***Factors Affecting the Income Of Vannamei Shrimp (*Litopenaeus Vannamei*)  
Intensive Pattern In Pangkep District***

**Megawati<sup>1</sup>, Nur Alam Kasim<sup>1\*</sup>, Wahyuni Zam<sup>1</sup>, Rasda<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Agribisnis Perikanan, Jurusan Bisnis, Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan

\*Korespondensi: [nuralamkasim44@gmail.com](mailto:nuralamkasim44@gmail.com)

**Abstrak**

Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*), salah satu komoditas unggulan sektor perikanan. Umumnya, usaha budidaya udang Vaname dilakukan secara intensif. Biaya dan pendapatan selalu mengalami fluktuasi. Fluktuasi tersebut disebabkan oleh besarnya biaya investasi, biaya operasional, dan waktu pengembalian modal yang relatif lama. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat pendapatan dan faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan usaha budidaya udang Vaname pola intensif di tambak. Penentuan responden dilakukan secara *purposive*. Metode analisis yang digunakan yaitu : analisis pendapatan dan model persamaan fungsi pendapatan yang dinormalkan dengan cara membagi harga input dengan harga output. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata pendapatan usaha budidaya udang Vaname pola intensif di kabupaten Pangkep sebesar Rp. 633.870.200/hektar, dengan luas lahan rata-rata sebesar 1,58 ha. Pendapatan usaha budidaya udang Vaname pola intensif di kabupaten Pangkep dipengaruhi oleh harga benur udang Vaname, harga pakan, harga pupuk urea, harga pupuk phonska dan upah tenaga kerja yang dinormalkan.

**Kata Kunci:** udang vaname, pendapatan, pola intensif

**Abstract**

Vannamei shrimp (*Litopenaeus vannamei*), one of the leading commodities in the fisheries sector. Generally, vannamei shrimp cultivation is carried out intensively. Costs and revenues are always subject to fluctuations. These fluctuations are caused by the large investment costs, operational costs, and relatively long payback times. This research is to analyse the level of income and factors that affect the income of the intensive pattern vannamei shrimp farming business in ponds. Determining of the respondent is this research is done by *purposive*. The analysis methods used are: descriptive analysis and a normalized income function equation model by dividing the input price by the output price. The results of the study show that the average business income of intensive pattern vannamei shrimp cultivation in Pangkep district is Rp. 633.870.200/ha, with an average land area of 1.58 ha. The income of the vannamei shrimp farming business in the intensive pattern in Pangkep district is influenced by the price of vannamei shrimp seeds/fry, the price of feed, the price of urea fertilizer, the price of phonska fertilizer and the normalized labor wage

**Keywords:** vaname shrimp, income, intensive pattern

## **PENDAHULUAN**

Perikanan budidaya menyumbang Produk Domestik Bruto (PDB) terbesar dalam sub-sektor perikanan. Berdasarkan data Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya, produksi perikanan budidaya tahun 2014 mencapai 13.978.946 ton (KKP., 2016). Indonesia menempati urutan ketiga terbesar sebagai negara pengekspor udang di pasar dunia setelah Thailand dan India (Syahdi dkk., 2013). Udang Vaname merupakan salah satu komoditas yang diunggulkan dan penyumbang produksi perikanan budidaya. Kristina (2014), jenis udang yang menjadi primadona ekspor Indonesia adalah udang vaname. Rata-rata udang vaname memiliki kontribusi (*share*) volume ekspor mencapai sekitar 85%. Data Kementerian Kelautan dan Perikanan tahun 2016 menunjukkan bahwa udang Vaname memiliki sasaran produksi, yaitu 29,20% dari total target produksi budidaya perikanan dengan kenaikan rata-rata produksi sebesar 12,18% per tahun. Harga udang vaname setiap tahunnya mengalami kenaikan sebesar 10%. Permintaan akan udang vaname banyak yang berasal dari luar negeri yaitu Jepang, Taiwan, dan Amerika, sedangkan untuk permintaan dari dalam negeri yaitu dari industri pengolahan (Sa'adah, 2018).

Sulawesi Selatan merupakan salah satu provinsi yang menjadi sentra pengembangan udang vaname di Indonesia. Selama kurun waktu 2016-2021, produksi udang vaname sebesar 20.652 ton (KKP. Provinsi Sulawesi Selatan, 2017). Jika dibandingkan dengan komoditas rumput laut sebesar 72,60 %, maka produksi udang Vaname mengalami fluktuasi produksi dari tahun ke tahun dengan pertumbuhan hanya sekitar 27,40 %. Wilayah di Sulawesi Selatan yang menjadi sentra utama penghasil udang vaname yaitu kabupaten Pangkep karena didukung dengan keunggulan dan potensi dari segi geografis sebagai sentra perikanan budidaya. Udang vaname populer di masyarakat dan menjadi usaha alternatif bagi petani karena harga jual yang kompetitif, kemudahan dalam budidaya serta bisa dibudidayakan secara tradisional maupun secara intensif. Alfizar dkk. (2021), cerminan penerapan teknologi tingkat intensif adalah produksi total minimal 0,9 kg/m<sup>2</sup>, konversi pakan maksimal sebesar 1,5 dan kelulusan hidup minimal 80% (BSN, 2014) serta padat penebaran berkisar antara 100-300 ekor/m<sup>2</sup> (Nababan dkk., 2015).

Selain masalah input produksi dan produksi udang, petani dihadapkan oleh permasalahan pemanfaatan teknologi budidaya baik pola tradisional maupun intensif atau super intensif. Penerapan pola budidaya tersebut akan mempengaruhi penggunaan input produksi yang meliputi: benur, pestisida, pupuk, pakan, tenaga kerja dan lain-lain menjadi variabel yang dapat mempengaruhi tinggi rendahnya produksi dan pendapatan yang akan diperoleh petani/petambak.

Penggunaan input produksi yang optimal pada budidaya udang vaname pola intensif akan mempengaruhi peningkatan produktivitas dan pendapatan petani/petambak. Olehnya itu, dilakukan penelitian ini dengan tujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan usaha budidaya udang vaname pola intensif di kabupaten Pangkep.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode survey dengan lokasi penelitian ditentukan secara *purposive* (Sugiyono, 2018). Lokasi penelitian di 3 (tiga) kecamatan di kabupaten Pangkep: kecamatan Pangkajene, Labakkang dan kecamatan Ma'rang. Penelitian dilakukan selama 3 (tiga) bulan pada bulan Agustus – Oktober tahun 2024. Jenis data yang digunakan yaitu data primer dan sekunder Data primer dikumpulkan secara langsung dari pelaku usaha budidaya udang vaname pola intensif di tambak, melalui pengisian kuisisioner, wawancara (*interview*), dan dokumentasi. Data sekunder diperoleh langsung dari berbagai lembaga terkait yaitu Dinas Kelautan dan Perikanan, BPS, Dinas Perindustrian dan Perdagangan pada tingkat Kabupaten

dan Provinsi. Metode analisis data yang digunakan adalah:

- Tingkat pendapatan usaha budidaya udang vanamei pola intensif, menggunakan analisis pendapatan (Supartama dkk., 2013) yaitu:

$$\Pi = TR - TC$$

Dimana:

$\Pi$  : Pendapatan bersih usaha budidaya udang Vaname pola intensif (Rp)

TR : Total pendapatan usaha budidaya udang Vaname pola intensif (Rp)

TC : Total biaya usaha budidaya udang Vaname pola intensif (Rp)

- Faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan pada usaha budidaya udang vaname pola intensif, menggunakan model persamaan fungsi pendapatan yang dinormalkan. Model persamaan yang digunakan yaitu :

$$\ln I\_Vaname = \alpha_0 + \alpha_1 \ln LL + \alpha_2 \ln Bnr + \alpha_3 \ln Pupuk + \alpha_4 \ln Pak + \alpha_5 \ln Tk + \alpha_6 \ln Umr + \alpha_7 \ln Pdd + \alpha_8 \ln Pglm + \varepsilon$$

Keterangan :

$I\_Vaname$  = Pendapatan udang Vaname yang dinormalkan

$\varepsilon$  = *Error term* (residual)

$\alpha_0$  = Intersept

$\alpha_1 - \alpha_9$  = Koefisien regresi (parameter yang ditaksir)

LL = Luas lahan (ha)

Bnr = Harga benur yang dinormalkan (Rp/kg)

Pupuk = Harga pupuk yang dinormalkan (Rp/kg)

Pak = Harga pakan yang dinormalkan (Rp/kg)

Tk = Upah tenaga kerja (Rp/HOK)

Umr = Umur petani (tahun)

Pdd = Pendidikan petani (tahun)

Pglm = Pengalaman berusahatani (tahun)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Pendapatan Usaha Budidaya Udang Vaname Pola Intensif

Besarnya pendapatan yang diperoleh oleh petani tambak udang Vaname pola intensif merupakan indikator keberhasilan suatu usaha budidaya. Usaha budidaya dikatakan menguntungkan apabila jumlah penerimaan yang diperoleh lebih besar dibandingkan biaya yang dikeluarkan, dimana nilai total biaya, total penerimaan, dan pendapatan usaha budidaya dianalisis per hektar. Hasil analisis pendapatan usaha budidaya udang vaname pola intensif dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata Pendapatan Usaha Budidaya Udang Vaname Pola Intensif di Kabupaten Pangkep, Provinsi Sulawesi Selatan

No	Uraian	Rp
1	Rata-rata Total Penerimaan	1.165.528.500
2	Rata-rata Total Biaya	531.658.300
3	Rata-rata Total Pendapatan	633.870.200

Sumber: Analisis Data Primer, 2024

Berdasarkan data pada tabel 1, dapat di ketahui bahwa rata-rata pendapatan/ha usaha budidaya udang Vaname pola intensif yaitu Rp. 633.870.200 dengan rata-rata total penerimaan/ha sebesar Rp. 1.165.528.500 dan rata-rata total biaya sebesar Rp. 531.658.300. Rata-rata pendapatan tersebut, diperoleh dari perhitungan selisih antara rata-rata total penerimaan dengan rata-rata total biaya. Besarnya nilai penerimaan yang diperoleh pada usaha budidaya udang Vaname pola intensif ini dikarenakan padat tebar yang tinggi dalam setiap meter persegi pada tambak, penggunaan benur yang berkualitas (keseragaman, penampilan warna, sirip ekor (*uropoda*), antena pertama (sungut pendek), aktifitas renang dan ukuran benur), peralatan teknologi yang modern, penggunaan pakan dan obat yang berkualitas, sehingga udang vaname dapat berkembangnya secara maksimal dan menghasilkan size (ukuran) udang yang besar. Hal ini sejalan dengan penelitian Farionita dkk., (2018), pada usaha budidaya udang vaname tambak tradisional dengan tambak intensif di kabupaten Situbondo. Lebih lanjut dikatakan bahwa apabila hasil bersih usaha budidaya besar, maka hal tersebut mencerminkan rasio yang baik dari hasil dan biaya. Makin tinggi rasio ini, berarti usaha makin efisien. Begitu pula yang dilakukan oleh petambak udang vaname secara intensif dan tradisional yang berada di kabupaten Situbondo.

## **B. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pendapatan Usaha Budidaya Udang Vaname Pola Intensif**

Estimasi terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan usaha budidaya udang Vaname pola intensif, menggunakan variabel luas lahan, harga benur yang dinormalkan, harga pakan yang dinormalkan, harga pupuk urea yang dinormalkan, harga pupuk phonska yang dinormalkan, upah tenaga kerja yang dinormalkan, umur, pendidikan, dan pengalaman berusahatani.

Hasil analisis regresi terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan usaha budidaya udang Vaname pola intensif dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pendapatan Usaha Budidaya Udang Vaname Pola Intensif Di Kabupaten Pangkep, Provinsi Sulawesi Selatan

Variabel	Tanda Harapan	Koefisien	Probabilitas ( $\alpha$ )
Konstanta	+	6,72*	0,09
Luas Lahan	+	-0,09 <sup>ns</sup>	0,36
Harga Benur	-	1,21**	0,00
Harga Pakan	-	1,23***	0,00
Harga Pupuk Urea	-	1,80***	0,00
Harga Pupuk Phonska	-	-0,51***	0,00
Upah Tenaga Kerja	-	-1,52***	0,00
Umur	+	-0,11 <sup>ns</sup>	0,61
Pendidikan	+	0,04 <sup>ns</sup>	0,77
Pengalaman	+	-0,03 <sup>ns</sup>	0,70
R <sup>2</sup>	0,91	F-hitung	15,22
R <sup>2</sup> Disesuaikan	0,88	Prob. ( $\alpha$ )	0,00

Sumber : Analisis Data Primer, 2024

Keterangan :

- \*\*\* = signifikan pada taraf  $\alpha$  : 1 %
- \*\* = signifikan pada taraf  $\alpha$  : 5 %
- \* = signifikan pada taraf  $\alpha$  : 10 %
- ns = tidak signifikan

Berdasarkan hasil analisis regresi pada tabel 2, dapat dijelaskan bahwa nilai R<sup>2</sup> sebesar 0,91, menunjukkan bahwa 91 persen variasi variabel tak bebas dijelaskan oleh variasi variabel-variabel bebas dalam model, sisanya sebesar 9 persen dijelaskan oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam model, dimana variabel-variabel tersebut sulit untuk diidentifikasi dan sulit dalam pengukuran.

Hasil analisis uji F (*overall test*) untuk mengetahui pengaruh variabel bebas secara bersama-sama terhadap variabel tak bebas memberikan informasi bahwa nilai F-hitung sebesar 15,22 dengan probabilitas 0,00 (lebih kecil dari 0,01) atau signifikan pada taraf 1 %. Hal ini berarti bahwa variabel-variabel luas lahan, harga bibit, harga pupuk urea, harga pupuk phonska, upah tenaga kerja, umur, pendidikan, dan pengalaman petani secara bersama-sama berpengaruh sangat nyata terhadap pendapatan usaha budidaya udang Vaname pola intensif.

Hasil uji t yang ditunjukkan pada tabel 2, menunjukkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan pada usaha budidaya udang Vaname pola intensif di kabupaten Pangkep adalah harga benur, harga pakan, harga pupuk urea, harga pupuk phonska, dan upah tenaga kerja.

Nilai konstanta sebesar 6,72 mempunyai nilai probabilitas 0,09 (lebih kecil dari 0,10) atau nyata pada taraf 10 %, berarti rata-rata pendapatan udang Vaname pola intensif adalah 633.870.200 rupiah/hektar (anti ln dari 6,72) dengan asumsi bahwa variabel-variabel bebas bernilai nol (diabaikan).

Peningkatan penggunaan jumlah benur udang Vaname ternyata dapat meningkatkan pendapatan. Nilai probabilitas variabel bibit sebesar 0,00 (lebih kecil dari 0,01) atau berpengaruh sangat nyata dan positif pada taraf 1 %. Nilai koefisien regresi sebesar 1,21 menunjukkan bahwa peningkatan jumlah benur sebesar 1 % akan meningkatkan pendapatan udang Vaname sebesar 1,21 persen. Hal ini sesuai dengan penelitian Angke dkk (2016) menunjukkan bahwa variabel benur berpengaruh nyata terhadap produksi dan pendapatan udang vaname di Desa Oensuli dan penelitian Yulianingsih dkk (2022).

Peningkatan penggunaan jumlah pakan pelet ternyata dapat meningkatkan pendapatan. Nilai probabilitas variabel pakan sebesar 0,00 (lebih kecil dari 0,01) atau berpengaruh sangat nyata dan positif pada taraf 1 %. Nilai koefisien regresi sebesar 1,23 menunjukkan bahwa peningkatan jumlah pakan sebesar 1 % akan meningkatkan pendapatan udang Vaname sebesar 1,23 persen. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya di Sulawesi Tenggara yang menunjukkan bahwa jumlah pakan berpengaruh signifikan dan positif terhadap produksi budidaya udang vaname (Angke dkk., 2016) serta penelitian Farionita dkk., (2018), pada usaha budidaya udang vaname tambak tradisional dengan tambak intensif di kabupaten Situbondo

Harga pupuk urea berpengaruh sangat nyata terhadap pendapatan udang Vaname pola intensif. Hal ini terlihat dari nilai probabilitas variabel pupuk urea sebesar 0,00 (lebih kecil dari 0,01) dan positif pada taraf 1 %. Nilai koefisien regresi sebesar 1,80 menunjukkan bahwa peningkatan harga pupuk urea 1 persen akan meningkatkan pendapatan udang Vaname sebesar 1,80 persen. Hal ini dapat dijelaskan berdasarkan hasil pengamatan di lapangan bahwa jika harga pupuk urea naik, maka petani akan tetap membelinya (*urea minded*) karena pupuk urea dianggap dapat meningkatkan pertumbuhan udang Vaname sehingga produksi akan meningkat yang berdampak pada peningkatan pendapatan petani. Hal tersebut berbeda dengan peningkatan harga pupuk phonska yang juga berpengaruh sangat nyata terhadap pendapatan petani udang Vaname pola intensif. Nilai probabilitas variabel harga pupuk phonska sebesar 0,00 (lebih kecil dari 0,01) dan negatif pada taraf 1 %. Nilai koefisien regresi sebesar 0,51 menunjukkan bahwa peningkatan harga pupuk phonska 1 persen justru akan menurunkan pendapatan petani udang Vaname pola intensif sebesar 0,51 persen, artinya petani akan mengurangi jumlah pembelian pupuk phonska karena harga pupuk tersebut lebih mahal dibandingkan dengan pupuk urea dan hanya sebagai pupuk pelengkap pada usaha budidaya udang Vaname pola intensif. Namun demikian hasil penelitian tersebut sejalan dengan hasil penelitian Andriyanto dkk. (2013) di Kecamatan Towua Kecamatan Wundulako Kabupaten Kolaka yang menemukan bahwa pupuk berpengaruh nyata terhadap produksi dan produksi akan meningkatkan pendapatan petani udang Vaname.

Upah tenaga kerja pada kegiatan budidaya udang Vaname pola intensif juga berpengaruh sangat nyata dan negatif terhadap pendapatan. Nilai probabilitas variabel upah tenaga kerja sebesar 0,00 (lebih kecil dari 0,01) atau signifikan pada taraf 1 %. Nilai koefisien regresi sebesar 1,52 mengindikasikan bahwa peningkatan upah tenaga kerja sebesar 1 persen akan menurunkan pendapatan petani sebesar 1,52 persen.

## **KESIMPULAN**

1. Rata-rata pendapatan usaha budidaya udang Vaname pola Intensif di kabupaten Pangkep sebesar Rp. 633.870.200/hektar dengan luas lahan rata-rata sebesar 1,58 ha.
2. Pendapatan usaha budidaya udang Vaname pola intensif di kabupaten Pangkep dipengaruhi oleh harga benur udang Vaname, harga pakan, harga pupuk urea, harga pupuk phonska dan upah tenaga kerja yang dinormalkan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada Pusat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (P3M) Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan yang telah membantu seluruh pembiayaan dalam pelaksanaan penelitian DIPA Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan Tahun Anggaran 2024, Nomor: 054/PL.22.7.1/SP. PG/2024.

## REFERENSI

- Alfizar, H., Agus Naufal, dan Teuku Ridwan, 2021. Kelayakan Usaha dan Produktivitas Budidaya Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) Tambak Intensif Farm Mahyuddin Desa Deah Raya Kecamatan Syiah Kuala Kota Banda Aceh. *Jurnal Tilapia*, 2(2), 47-56. <http://jurnal.abulyatama.ac.id/tilapia>. Universitas Abulyatama, Aceh.
- Andriyanto, F., Efani, A, dan Riniwati, H. 2013. Analisis Faktor-Faktor Produksi Usaha Pembesaran Udang Vanname (*Litopenaeus vannamei*) di Kecamatan Paciran Kabupaten Lamongan Jawa Timur; Pendekatan Fungsi Cobb-Douglass. *Jurnal Ecsosim*.1(1), 82-96.
- Angke, O. W., Budiyanto, dan Nurdiana, A. 2016. Efisiensi Faktor Produksi Pada Budidaya Tambak Udang Vaname di Desa Oensuli Kecamatan Kabangka Kabupaten Muna. *Jurnal Bisnis Perikanan FPIK UHO*. 4(1), 19- 26.
- Badan Standardisasi Nasional. 2014. Produksi Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei* Boone, 1931) Intensif di Tambak Lining. Badan Standardisasi Nasional (BSN), Jakarta.
- Farionita, I.M., Joni Murti Mulyo Aji dan Agus Supriono, 2018. Analisis Komparatif Usaha Budidaya Udang Vaname Tambak Tradisional dengan Tambak Intensif Di Kabupaten Situbondo. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis (JEPA)*, 2(4). ISSN: 2614-4670 (p), ISSN: 2598-8174 (e): 255-266
- Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia, 2016. Laporan Statistik Perikanan Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 2016. Jakarta
- Kementerian Kelautan dan Perikanan Provinsi Sulawesi Selatan, 2017. Laporan Statistik Perikanan Sulawesi Selatan Tahun 2017. Makassar.
- Kristina, 2014. Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi dan Pendapatan Budidaya Tambak Udang Vaname di Kecamatan Pasekan Kabupaten Indramayu. Skripsi, Bogor:Departemen Ekonomi Sumberdaya dan Lingkungan Fakultas Ekonomi dan Manajemen Institut Pertanian Bogor
- Lailiyah, U., S, 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*, 1(1).
- Nababan, E., Putra I., dan Rusliadi. 2015. Pemeliharaan Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) dengan Persentase Pemberian Pakan yang Berbeda. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, 3 (2).

- Sa'adah, W. 2018. Upaya Peningkatan Pemasaran Benur Udang Vannamei (*Litopenaeus vannamei*) di PT. Artha Maulana Agung (AMA) Desa Pecaron, Kecamatan Bungatan Kabupaten Situbondo, *Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 4(1): 84-97.
- Sugiyono, 2018. *Metode Penelitian Bisnis*. Alfabeta. Bandung
- Supartama, M., Made A., Rustam A. R. 2013. Analisis Pendapatan dan Kelayakan Usahatani Padi Sawah di Subak Baturiti Desa Balinggi Kecamatan Balinggi Kabupaten Parigi Moutong. *Jurnal Agrotekbis*, 1(2): 166-172
- Syahdi, Siregar M. Akbar., Hamid Azwar. 2013. Analisis Permintaan Pasar Ekspor Terhadap Produk Udang Beku (*Frozen Shrimps/Prawn*) Indonesia. *Agribisnis Sumatera Utara* 1(1): 10.
- Yulianingsih, T., Budiyanto, Irdam Riani, Muhaimin Hamzah, Akhmad Mansyur, Abdul Sarifin. 2022. Kajian Produksi Budidaya Udang Vaname di Kabupaten Kolaka. *J. Sosial Ekonomi Perikanan FPIK UHO*, 7(4). ISSN 2502-664X.