

DAMPAK PADAT TEBAR TERHADAP PRODUKSI DAN PENDAPATAN BUDIDAYA UDANG VANAME DI KABUPATEN KOLAKA

Ownership Pattern and Profit Sharing System of FADs in the Waters of Kabaena Island, Bombana Regency

Irdam Riani¹, Nurhuda Annaastasia¹, Azwar Siddiq¹, Rifandi¹, Seventry Meliana Patiung¹

1) Fakultas Agrobisnis Perikanan Universitas Halu Oleo

e-mail : irdam.riani@uho.ac.id

ABSTRAK

Input produksi dalam budidaya merupakan komponen yang sangat penting untuk meningkatkan produksi yang akan berpengaruh terhadap pendapatan pembudidaya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh padat tebar udang vanname terhadap produksi dan pendapatan. Penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Kolaka pada Bulan Desember 2019- September 2020. Metode penelitian yang digunakan ialah dengan metode survey, wawancara dan studi literatur. Analisis data yang digunakan adalah analisis pendapatan yang selanjutnya digunakan analisis grafik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kategori padat tebar rendah berkisar antara 1 -< 30 ekor/m², padat tebar sedang >30 - <50 ekor/m², padat tebar tinggi > 50 – 100 dan sangat tinggi > 100 ekor/m². Produksi padat tebar tinggi sebesar 8.198 kg/ha dengan pendapatan sebesar Rp227.458.899,- merupakan produksi dan pendapatan tertinggi dengan rata-rata padat tebar sebanyak 100 ekor/m². Dari beberapa kategori padat tebar dan terendah dengan rata-rata padat tebar sebanyak 5 ekor/m² berada pada kategori padat tebar rendah dengan produksi sebesar 561 kg/ha dengan pendapatan sebesar Rp19.266.175,-.

Kata Kunci : Udang Vanname, Produksi, Pendapatan

ABSTRACT

Production input in cultivation is a very important component to increase production which will affect the income of cultivators. This study aims to determine how the effect of vannamei shrimp stocking density on production and income. This research was conducted in Kolaka Regency in December 2019-September 2020. The research method used was survey, interview and literature study methods. Analysis of the data used is income analysis which is then used graphical analysis. The results showed that the category of low stocking density ranged from 1 -< 30 fish/m², medium stocking density >30 - <50 fish/m², high stocking density > 50-100 and very high > 100 fish/m². High stocking density production of 8,198 kg/ha with an income of Rp227,458,899,- is the highest production and income of several stocking density categories and the lowest is in the low stocking density category with a production of 561 kg/ha with an income of Rp19,266,175,-

Keywords : Vanname, Production, Income

PENDAHULUAN

Berbagai upaya dilakukan oleh pembudidaya udang untuk memperoleh produksi dan pendapatan yang optimal. Salah satunya dengan mengoptimalkan input produksi. Input produksi utama dalam usaha budidaya udang vaname adalah benur. Padat tebar benur udang vaname menentukan produksi dalam usaha budidaya udang vaname (Utami, et al., 2013; Navghan et al., 2015; Triyatmo, et al., 2016; Yuni, et al., 2018; Cheal et al., 2017; Junda, et al. 2018; Samadan, et al., 2018; Dauda, et.al. 2019; Tantu, et al, 2020).

Padat tebar benur akan menentukan penggunaan faktor produksi lain yang secara keseluruhan akan menentukan produksi udang vaname. Sebagaimana dilaporkan pada penelitian-penelitian sebelumnya bahwa Produksi udang vaname dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya jumlah benur, luas lahan, jumlah pakan, jumlah pupuk, jumlah kapur, jumlah plankton, jumlah probiotik, jumlah tenaga kerja, (Bakar, 2008; Utami, dkk., 2013; Navghan, et al., 2015; Triyatmo, dkk., 2016; Faudy, 2013; Cheal et al., 2017; Dauda, et al., 2019; Jescovitch, et al., 2017; Junda, 2018; Wa Yuni, dkk., 2019; Xie, et al., 2019),

biaya input produksi tenaga kerja (Farionita, dkk. 2018). Produksi tersebut akan menentukan pendapatan usaha budidaya udang (Bakar, 2008; Chusnul ddk., 2010; Farionita, dkk., 2018),

Penelitian yang menginformasikan tentang penggunaan padat tebar berbeda berdampak pada produksi dan pendapatan budidaya udang vaname juga telah dilakukan oleh peneliti-peneliti sebelumnya. Intensifikasi pada budidaya udang dimungkinkan dengan padat tebar tinggi (Cheal, et.al., 2017 di USA), dimana padat tebar benur tinggi berdampak pada peningkatan produksi pada usaha budidaya udang vaname (Barros, et al., 2014 di Sao Poula Brazil; Clark, et al., 2010 di Florida USA; Engle, et. al., 2017 di Vietnam dan Thailand; Nakorn et al., 2017 di Surat Thani Thailand selatan; Mohanty et al, 2018 di Odisha, India; Dauda, et al., 2019 di Nigeria; Tantu, et al, 2020 di Barru Regency, South Sulawesi Province, Indonesia).

Perbedaan padat tebar benur dalam budidaya udang vaname menyebabkan perbedaan biaya. Semakin tinggi padat tebar benur maka biaya teknologi semakin tinggi (Filipski dan Belton, 2018 di Myanmar), dan biaya operasional yang dibutuhkan dalam satuan hektar semakin besar (Utami, et al., 2013 di Kabupaten Purworejo Indonesia dan Engle et al., 2017 di Vietnam dan Thailand). Namun biaya perton produksi udang vaname lebih rendah (Engle, et.al., 2017 di Vietnam dan Thailand). Oleh karena itu perbedaan padat tebar akan menentukan produksi dan biaya produksi sehingga berdampak pada pendapatan usaha budidaya udang vaname.

Kabupaten Kolaka Sulawesi Tenggara salah satu wilayah di Indonesia dengan 12 kecamatan mengembangkan usaha budidaya udang vaname (BPS kabupen Kolaka, 2020). Pembudidaya udang vaname mengaplikasikan padat tebar yang berbeda. Secara umum hasil

penelitian di Kabupaten kolaka menunjukkan bahwa produksi dan pendapatan usaha budidaya udang vaname yang berbeda (Jusmiay et.al., 2017 dan Mekuo et, al., 2020 Fitriah et al., 2020; Pisi et al., 2021). Namun belum mengkhusus perbedaan padat tebar benur yang berdampak pada produksi dan pendapatan udang vaname di Kabupaten Kolaka. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan untuk mengetahui dampak padat tebar terhadap produksi dan pendapatan serta padat tebar berapa yang menghasilkan produksi dan pendapatan tertinggi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Desember 2019-Setpember 2020 di Kabupaten Kolaka. Populasi dalam penelitian ini sebanyak 58 pembudidaya. Pengambilan sampel digunakan tehnik sampling jenuh. Jumlah petak tambak pengamatan sebanyak 67 petak tambak. Pengambilan data dilakukan dengan metode survei, wawancara dan studi literatur. Data dianalisis dengan menggunakan formulasi pendapatan yang selanjutnya dilakukan analisis grafik.

Analisis data menggunakan analisis deskriptif dan analisis kuantitatif. Analisis data yang digunakan pada penelitian ini sebagai berikut:

Menurut Soekartawi (2006):

$$\pi = TR - TC \dots\dots\dots 1$$

Dimana :

π = Pendapatan (*Income*) (Rp)

TR = Penerimaan total (*Total Revenue*) (Rp)

TC = Biaya total (*Total Cost*) (Rp)

$$TR = P.Q \dots\dots\dots 2$$

Dimana:

TR = Penerimaan total (*total revenue*) (Rp)

P = Harga Produksi (*price*) (Rp)

Q = Jumlah Produksi (*Quantity*)

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Kriteria Padat Tebar Benur Udang Vaname

Padat tebar merupakan jumlah benur dalam 1 meter kuadrat tambak. Kriteria

Tabel 1. Padat Tebar Serta Produksi dan Pendapatan Pada Masing-Masing Kriteria

Kriteria Padat Tebar	Padat Tebar (ekor/m ²)	Produksi (kg/ha)	Total Biaya (Kg/ha)	Penerimaan (kg/ha)	Pendapatan (Rp/ha)
Padat Tebar rendah	7	561	13.533.394	31.695.081	19.266.175
Padat Tebar sedang	43	7.025	355.554.145	445.912.500	123.434.001
Padat tebar tinggi	84	8.198	379.131.086	558.591.111	227.458.899
padat tebar sangat tinggi	117	12.233	509.938.861	308.561.362	770.790.000
Rata-rata padat tebar	26,30	2.775,45	115.828.886,81	184.583.883,87	82.868.625,78

Sumber Data: Data Primer yang telah diolah, 2020

Produksi dan pendapatan tertinggi dihasilkan pada petak tambak dengan kriteria padat tebar sangat tinggi. Namun demikian, kebanyakan pembudidaya melakukan padat tebar rendah yaitu dari 1–17 ekor/m². Hal ini karena pada padat

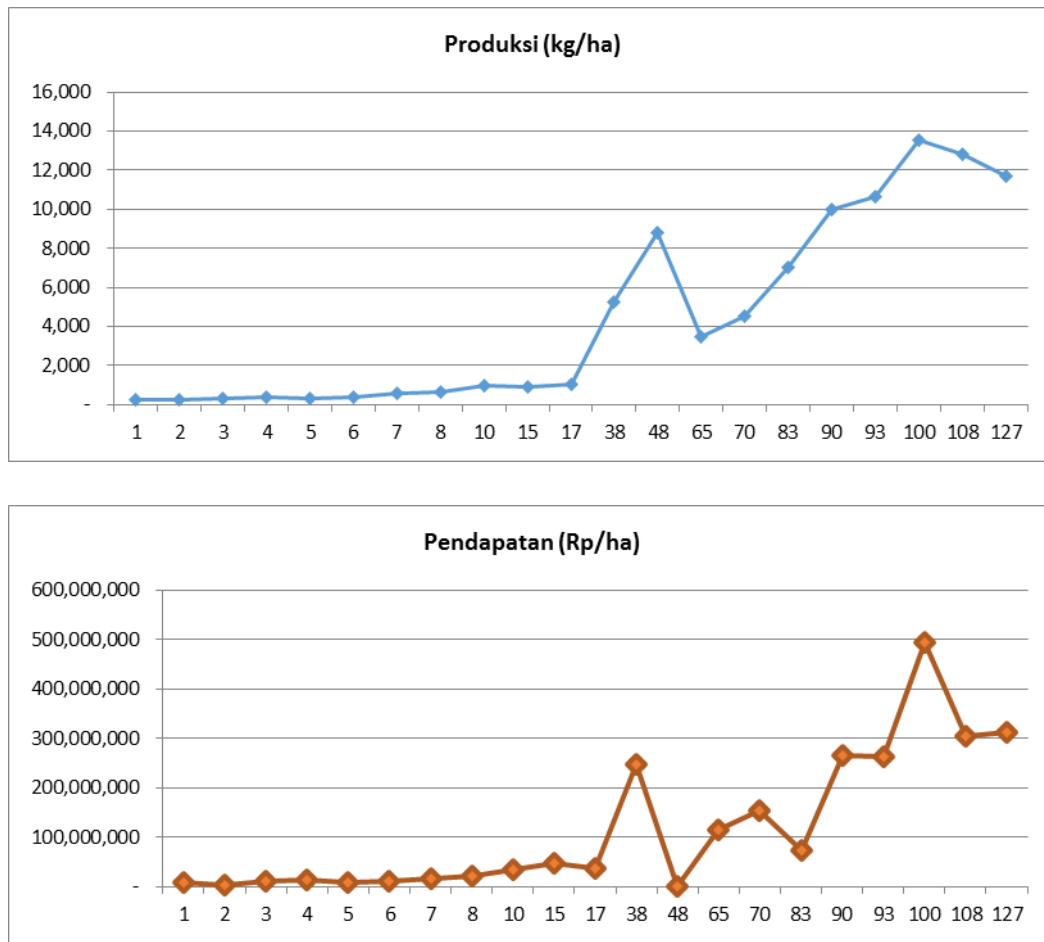
2 Dampak Padat Tebar Terhadap Produksi dan Pendapatan

Produksi adalah jumlah panen udang vaname yang dihasilkan dalam 1 hektar tambak pada 1 siklus budidaya. Sedangkan pendapatan adalah penerimaan yang dihasilkan dari penjualan dikurangi dengan total biaya operasional dalam 1 hektar pada 1 siklus budidaya. Hasil penelitian pada Gambar 1 menunjukkan bahwa secara umum

padat tebar didasarkan pada Peraturan menteri Kelautan Perikanan Ri, (2016). Kategori padat tebar rendah berkisar antara 1 - < 30 ekor/m², padat tebar sedang >30 - <50 ekor/m², padat tebar tinggi > 50 – 100 dan sangat tinggi > 100 ekor/m². Kriteria padat tebar serta produksi dan pendapatan pada masing-masing kriteria dirangkum pada Tabel 1.

tebar rendah menggunakan modal yang jauh lebih rendah dari kriteria padat tebar lainnya. Selain itu pada kriteria padat tebar rendah hanya menggunakan teknologi sederhana.

produksi dan pendapatan lebih tinggi pada padat tebar benur yang lebih tinggi. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang mengemukakan bahwa padat tebar benur yang lebih tinggi berdampak pada peningkatan produksi dan pendapatan (Utami,et. al.,2013; Barros, et al., 2014, Clark, et al., 2010; Engle, et. al., 2017; Nakorn et al., 2017 Filipski dan Belton, 2018; Mohanty et al, 2018; Dauda, et al., 2019 Tantu, et al, 2020).



Gambar 1. Produksi dan pendapatan pada padat tebar berbeda

Meskipun produksi dan pendapatan meningkat dengan meningkatnya padat tebar benur. Namun pada padat tebar lebih tinggi dapat menghasilkan produksi yang lebih rendah. Petak tambak dengan rata-rata padat tebar 100 ekor/m² menghasilkan produksi 13.520 kg/ha. Sedangkan pada 108 ekor/m² menghasilkan produksi 12.800 kg/ha. Informasi serupa telah dilaporkan oleh peneliti sebelumnya bahwa usaha budidaya udang vaname dengan padat tebar benur 49 ekor/m² menghasilkan produksi 2.231 kg/ha, namun petak tambak dengan padat tebar benur 56 ekor/m², produksi lebih rendah yaitu 2.010 kg/ha (Junda, et al., 2018).

Hasil analisis didapatkan pula bahwa pada padat tebar yang lebih tinggi menghasilkan produksi yang lebih tinggi, namun pendapatan menurun. Peningkatan

padat tebar dari 90 ekor/m² menjadi 93 ekor/m² menurunkan pendapatan sebesar 1,2% meskipun produksi meningkat 6,3 persen. Hal ini disebabkan karena peningkatan hasil penjualan udang tidak signifikan dengan peningkatan biaya akibat dari peningkatan padat tebar. Peningkatan padat tebar benur dapat menurunkan pendapatan usaha budidaya udang vaname (Zhou dan Hanson, 2017) meskipun produksi meningkat (Barros, et al., 2014 di Sao Paula Brazil dan Mohanty et al, 2018 di Odisha, India). Mohanty et al, 2018 melaporkan pada usaha budidaya udang vaname dengan padat tebar benur 50 ekor/m² menghasilkan produksi 10.580 kg/ha dengan pendapatan \$23.316,3/ha, namun pada padat tebar benur 60 ekor/m² pendapatan menurun 7 persen meskipun produksi meningkat 5 persen.

Peningkatan padat tebar akan meningkatkan produksi, namun juga meningkatkan total biaya produksi. Hal ini disebabkan karena peningkatan padat tebar akan meningkatkan penggunaan faktor produksi lain. Semakin tinggi padat tebar udang maka total biaya semakin tinggi (Filipski dan Belton, 2018). Input produksi pakan merupakan input utama yang akan meningkat dengan meningkatnya padat tebar. Penggunaan pakan yang menjadi komponen penting dan biaya terbesar dalam budidaya udang vaname (Erlangga, 2012; Suyanto dan Mujiman 2006; Deslianti et al., 2016; Ulumiyah, et al., 2020; Hai, et al., 2018).

Hasil analisis menunjukkan bahwa untuk sistem budidaya semiintensif sampai intensif, rata-rata padat tebar yang menghasilkan produksi dan pendapatan tertinggi adalah padat tebar 100 ekor/m². Sedangkan untuk sistem budidaya tradisional pada padat tebar 15 ekor/m².

Kesimpulan

1. Semakin tinggi padat tebar benur maka produksi dan pendapatan semakin tinggi.
2. Peningkatan padat tebar akan meningkatkan biaya sehingga dapat menurunkan pendapatan.
3. produksi dan pendapatan tertinggi dihasilkan pada rata-rata padat tebar 100 ekor/m² dengan sistem budidaya intensif Sedangkan produksi dan pendapatan tertinggi pada sistem budidaya tradisional dihasilkan pada rata-rata padat tebar 5 ekor/m²

Recommendation. Pembudidaya udang vaname di kabupaten kolaka sebaiknya untuk budidaya sistem sederhana dan 100 ekor/m² untuk sistem intensif atau padat tebar 5 ekor/m² untuk sistem budidaya tradisional.

DAFTAR PUSTAKA

Bakar, A. 2008. Efisiensi Pengelolaan

Kawasan Tambak Udang Dan Dampaknya Terhadap Aspek Ekonomi Sosial Dan Ekologi Di Wilayah Pesisir Kabupaten Dompu Ntb Disertasi. IPB. Bogor.

Barros, D. L. C., Barreto, O. J. S., & Henriques, M. B. (2014). The Economic Viability for the Production Of Live Baits Of White Shrimp (*Litopenaeus schmitti*) in Recirculation Culture System. *Aquaculture. International*, 22 (6), 1925-1935.

Cheal, J., Chamrajnagar, A., Fong, X., & Glance, J. (2017). A Model for Self-Sustaining *Litopenaeus Vannamei* Farm Alternatives. *Fisheries and Aquaculture Journal*, 8 (3), 1-9.

Chusnul, D. Z., Januar, J., & Soejono, D. (2010). Kajian Sosial Ekonomi Usaha Budidaya Udang Vanamei (*Litopenaeus vannamei*) di Desa Dinoyo Kecamatan Deket Kabupaten Lamongan. *JSEP (Journal of Social and Agricultural Economics)*, 4 (1), 15-23.

Clark, J. L., Weldon, R. N., Adams, C. M., & Wirth, F. F. (2010). Risk assessment of a shrimp aquaculture investment in Florida. *Aquaculture Economics & Management*, 14 (4), 332-357.

Dauda, A. B., Ajadi, A., Tola-Fabunmi, A. S., & Akinwole, A. O. (2019). Waste production in aquaculture: sources, components and managements in different culture systems. *Aquaculture and Fisheries*, 4 (3), 81-88.

Deslianti, B., Kurnia, A., & Muskita, W. H. (2016). Studi Penggunaan Tepung Ikan Layang (*Decapterus russelli*) dengan Tepung Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*) dalam Pakan terhadap Kecernaan Juvenil Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*). *Jurnal Media Akuatika*, 1(4), 261-269.

Engle, C. R., Mc Nevin, A., Racine, P., Boyd, C. E., Paungkaew, D., Viriyatum, R. & Minh, H. N. (2017).

- Economics of sustainable intensification of aquaculture: evidence from shrimp farms in Vietnam and Thailand. *Journal of the World Aquaculture society*, 48(2), 227-239.
- Erlangga. 2012. *Budidaya Udang Vaname Secara Intensif*. Pustaka Agro Mandiri.
- Fuady, M.F., Supardjo, M.N., Haeruddin. 2013. Pengaruh Pengelolaan Kualitas Air Terhadap Tingkat Kelulushidupan Dan Laju Pertumbuhan Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) Di PT. Indokor Bangun Desa, Yogyakarta. *Journal Of Maquares* 2(4):155-162.
- Farionita, I.M., Aji, J. M.M., & Supriono, A. (2018). Analisis Komparatif Usaha Budidaya Udang Vaname Tambak Tradisional dengan Tambak Intensif di Kabupaten Situbondo. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 2(4), 255-266.
- Filipski, M., & Belton, B. (2018). Give a Man a Fishpond: Modeling the Impacts of Aquaculture in the Rural Economy. *World Development*, 110, 205-223.
- Fitriah, A., Idris, M., & Piliانا, W. O. (2020). Analisis Perbedaan Produktivitas Budidaya Udang Vaname Pada Sistem Intensif Dan Sistem Tradisional Plus Di Desa Towua Kabupaten Kolaka. *Jurnal Sosial Ekonomi Perikanan*, 5(4).
- Hai, F.I., Visvanathan, C., Boopathy, R. 2018. *Sustainable aquaculture Applied Environmental Science and Engineering for a Sustainable Future*. Springer. Switzerland.
- Junda, M. (2018, June). Development of intensive shrimp farming, *Litopenaeus vannamei* in land-based ponds: production and management. In *Journal of Physics: Conference Series*, 2(2), 37-47.
- Jusmiaty, Tuwo, M.W., Bahari. (2017). *Vanname Shrimp Culture Business Efficiency*. *Jurnal Sosio Agribisnis (JSA)*, 2(2), 37-47.
- Jescovitch, L.N. 2017 *Effects Of Different Feed Management Treatments On Water Quality For Pacific White Shrimp Litopenaeus Vannamei*. *Aquaculture Research* 2017:1-6.
- Mekuo, H., Bahari, B., Bahtiar, B., & Megawati, M. (2020). Analisis Komparasi Pendapatan dan Efisiensi Penggunaan Modal Usaha Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) Berdasarkan Perbedaan Sistem Budidaya di Kabupaten Kolaka. *Jurnal Sosio Agribisnis*, 5(1), 26-32.
- Mohanty, R. K., Ambast, S. K., Panigrahi, P., Thakur, A. K., & Mandal, K. G. (2018). Enhancing water use efficiency in monoculture of *Litopenaeus vannamei*: Impacts on pond water quality, waste production, water footprint and production performance. *Aquacultural Engineering*, 82, 46-55.
- Nakorn, A.N., Chevakidagarn, P., & Danteravanichb, S. (2017). Environmental Impact of White Shrimp Culture During 2012-2013 at Bandon Bay, Surat Thani Province: A case study investigating farm size. *Agriculture and Natural Resources*, 51(2), 109-116.
- Navghan, M., Kumar, N. R., Prakash, S., Gadkar, D., & Yunus, S. (2015). Economics of Shrimp Aquaculture and Factors Associated With Shrimp Aquaculture in Navsari District of Gujarat, India. *Ecology, Environment and Conservation*, 21(4), 247-253.
- Peraturan menteri Kelautan Perikanan Ri, Nomor 75 /Permen-KP/ 2016. *Pedoman Umum Pembesaran Udang Windu (Penaeus Monodon) dan Udang Vaname (Litopenaeus Vannamei)*.
- Pisi, D., Budiyanto & Riani. I. (2021). *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi*

- Produksi Budidaya Tambak Udang Vaname (*Litopenaeus Vannamei*) Di Kecamatan Wundulako Kabupaten Kolaka. *Jurnal Sosial Ekonomi Perikanan*, 6 (2).
- Samadan, G. M. (2018). Utilization of Marginal Sand Land for Culture of White Leg Shrimp (*Litopenaeus vannamei*) with Different Stocking Density in Coastal Purworejo Regency, Central Java, Indonesia. *Fisheries and Aquaculture Journal*, 9(3), 1-9.
- Suyanto, A.M dan A. Mujiman. 2006. Budidaya Udang Windu. Penebar Swadaya. Bogor.
- Tantu, A.G., Salam, S., &Ishak, M. (2020). Vaname Shrimp Cultivation (*Litopenaeus vannamei*) on High Stocking Densities in Controlled Ponds *Journal of Aquaculture Research & Development.*, 11 (2),572-583.
- Triyatmo, B., Suadi, S., Ambarwati, D., & Sukardi, S. (2016). Technical and Financial Aspects of White Shrimp (*Litopenaeus vannamei*) Culture in Coastal Sandy Soil Area of Bantul Regency. *Aquacultura Indonesiana*, 17(2), 54-59.
- Ulumiah, M., Lamid, M., Soepranianondo, K., Al-arif, M. A., Alamsjah, M. A., & Soeharsono, S. (2020). Manajemen Pakan dan Analisis Usaha Budidaya Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) pada Lokasi yang Berbeda di Kabupaten Bangkalan dan Kabupaten Sidoarjo. *Journal of Aquaculture and Fish Health*, 9(2), 95-103.
- Utami, R, Supriana, T dan Rahmanta G. 2013. Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Tambak Udang Sistem Ekstensif dan Sistem Intensif.
- Xie, J. J., Liu, Q. Q., Liao, S., Fang, H. H., Yin, P., Xie, S. W., ... & Niu, J. (2019). Effects of dietary mixed probiotics on growth, non-specific immunity, intestinal morphology and microbiota of juvenile pacific white shrimp, *Litopenaeus vannamei*. *Fish & shellfish immunology*, 90, 456-465.
- Yuni, W., Budiyanto & Riani, I. (2018) Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Budidaya Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) Di Kecamatan Tinanggea Kabupaten Konawe Selatan. *Jurnal Sosial Ekonomi Perikanan*, 3(2), 127-136.
- Zhou, X., & Hanson, T. (2017). Economic Optimization of Super-Intensive Biosecure Recirculating Shrimp Production Systems. *Aquaculture International*, 25(4), 1469-1483.