



Analisis NPV dan Net B/C pada Usaha Budidaya Tambak Udang Windu (*Penaeus monodon*) Sistem Tradisional di Dusun Tempatue Kabupaten Bone

Analysis of NPV and Net B/C on Cultivation Business of Windu Shrimp Farm (Penaeus monodon) Traditional System in Tempatue Village, in Bone Regency

Andi Dyna Riana¹✉, Sunarti², Muhammad Yusuf¹

¹ Agrobisnis Perikanan, Universitas Cokroaminoto Makassar, Sulawesi Selatan, Indonesia 90245

² Akuakultur, Universitas Cokroaminoto Makassar, Sulawesi Selatan, Indonesia 90245

Info Artikel:

Diterima: 1 Maret 2022

Revisi: 13 Maret 2022

Disetujui: 27 April 2022

Dipublikasi: 28 Mei 2022

Keyword:

Kelayakan, NPV, Net B/C, Tambak, Tradisional

Penulis Korespondensi:

Andi Dyna Riana

Agrobisnis Perikanan, Universitas

Cokroaminoto Makassar, Sulawesi Selatan,

Indonesia 90245

Email: dynariana78@gmail.com

ABSTRAK. Usaha budidaya udang windu yang dilakukan masyarakat di Dusun Tempatue merupakan usaha turun temurun yang berlangsung sejak dulu dengan system tradisional. Udang windu merupakan salah satu komoditas unggulan sektor perikanan khususnya perikanan budidaya. Namun saat ini, usaha budidaya udang cukup lesuh dikarenakan berbagai hal termasuk munculnya berbagai penyakit udang seperti white spot. Untuk itu, untuk mengembalikan gairah dan semangat masyarakat untuk kembali membudidayakan udang windu, maka berbagai kajian perlu dilakukan termasuk analisis kelayakan usaha budidaya udang windu dengan system tradisional. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis tingkat kelayakan usaha budidaya udang windu. Penelitian dilakukan di Dusun Tempatue, Kecamatan Mare, Kabupaten Bone. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian survey. Teknik pengambilan data dilakukan secara purposive sebanyak 30 responden. Metode analisis data yang digunakan adalah analisis finansial, yakni NPV dan Net B/C. Hasil penelitian diperoleh kesimpulan; 1) Usaha budidaya udang windu (*Penaeus monodon*), sangat layak untuk usahakan, 2) Nilai NPV diperoleh 2,92 dimana nilai NPV tersebut lebih besar dari >0 atau dikategorikan sangat layak, 3) Nilai Net B/C diperoleh 14,89 yang berarti nilai tersebut lebih besar > 1,0 atau dikategorikan sangat layak.

ABSTRACT. Windu shrimp farming business conducted by the community in Tempatue Village is a hereditary effort that has been going on for a long time with the traditional system. Windu shrimp is one of the leading commodities of the fisheries sector, especially aquaculture. But currently, shrimp farming business is quite lesuh due to various things including the emergence of various shrimp diseases such as white spots. For that reason, to restore the passion and spirit of the community to re-cultivate windu shrimp, various studies need to be done including an analysis of the feasibility of windu shrimp cultivation business with the traditional system. The purpose of this study is to analyze the feasibility level of windu shrimp farming business. Research was conducted in Tempatue Village, Mare District, Bone Regency. The research method used is quantitative research with the type of survey research.. Data retrieval techniques are carried out purposively as many as 30 respondents. The data analysis method used is financial analysis, namely NPV and Net B /C. The results of the study came to a conclusion; 1) shrimp windu cultivation (*Penaeus monodon*), very worthy to try, 2) NPV value obtained 2.92 where the NPV value is greater than >0 or categorized as very feasible, 3) Net value B/C obtained 14.89 which means the value is greater > 1.0 or categorized as very feasible.

How to cite this article:

Riana, A. D., Sunarti, & Yusuf, M. (2022). *Analisis NPV dan Net B/C pada Usaha Budidaya Tambak Udang Windu (Penaeus monodon) Sistem Tradisional di Dusun Tempatue Kabupaten Bone*. Jurnal Akuatiklestari, 5(2): 91-96. DOI: <https://doi.org/10.31629/akuatiklestari.v5i2.4528>

1. PENDAHULUAN

Udang windu (*Penaeus monodon*) atau dikenal dengan nama lain *Giant Tiger* merupakan salah satu komoditas perikanan yang pernah menjadi primadona pada akhir era 80an hingga akhir era 90an, puncaknya terjadi pada tahun 1994-1995 dimana produksi udang windu mencapai 250 ribu ton per tahun (Bappenas, 2014). Selain itu, udang windu juga mengalami benefit surplus pada tahun 1998 hingga tahun 2000, dimana keuntungan dari penjualan udang windu meningkat berlipat ganda karena melonjaknya nilai tukar rupiah terhadap dolar. Pasar utama ekspor udang windu saat

ini adalah negara Jepang, Amerika dan Eropa (Damanjaya & Wahyujati, 2012). Lebih jauh disebutkan bahwa Indonesia menempati urutan ketiga terbesar sebagai negara pengekspor udang di pasar dunia setelah Thailand dan India. Produksi utama udang windu berasal dari kegiatan usaha budidaya tambak. Usaha budidaya tambak udang merupakan salah satu usaha perikanan yang umum dijumpai di daerah-daerah pesisir pantai di Indonesia (Dahuri *et al.*, 2004) termasuk di Dusun Tempatue, Kecamatan Mare, Kabupaten Bone, Provinsi Sulawesi Selatan.

Usaha budidaya udang yang dilakukan masyarakat di Dusun Tempatue merupakan usaha turun temurun yang berlangsung sejak dulu dengan sistem tradisional. Prospek tambak udang sangat menjanjikan, selain potensi fisik yang dimiliki Indonesia sebagai Negara maritim dengan panjang pantai mencapai 99.093 km dengan potensi lahan budidaya tambak mencapai 2,0 juta hektar, dengan nilai ekonomi mencapai Rp.3.000 triliun per tahun (KKP, 2019). Namun demikian, hingga saat ini potensi tersebut belum dimanfaatkan secara optimal, dikarenakan berbagai kendala yang dihadapi dalam budidaya, termasuk dalam budidaya tambak udang, seperti; benih, pakan, kualitas air, dan penyakit udang (Mohani *et al.*, 2016). Faktor penyakit udang khususnya white spot (bintik putih) pada dekade terakhir ini telah meluluhlantakan usaha budidaya udang windu (Rahma *et al.*, 2014). Merebaknya virus tersebut menyebabkan penurunan produksi udang windu secara drastis dan membuat petani tambak menjadi trauma (Mahardika *et al.*, 2004). Menurut (Hidayani & Aliah, 2015) bahwa penyakit virus *white spot* berdampak serius terhadap sustainabilitas dan ekonomi industri budidaya udang. Agar budidaya udang dapat kembali diaktifkan, maka berbagai upaya perlu senantiasa dilakukan, diantaranya adalah penelitian terkait pengendalian penyakit udang khususnya virus white spot, seperti yang dilakukan (Bir *et al.*, 2017). Berbagai upaya terus dilakukan termasuk pengembangan system budidaya tambak organik dan kembali menggiatkan budidaya system tradisional yang ramah lingkungan (Avnimelech & Ritvo, 2003). Lebih jauh Eddiwan *et al.* (2021) menyebutkan bahwa pengembangan system budidaya perlu dilakukan dengan input teknologi yang mana akan memberikan keuntungan yang jauh lebih besar dibandingkan dengan system tradisional. Sejalan dengan upaya pemerintah untuk terus mengembalikan kejayaan udang windu, maka perlu senantiasa dilakukan berbagai kajian termasuk Analisis Kelayakan Usaha Budidaya Tambak Udang Windu (*Penaeus monodon*) Sistem Tradisional di Dusun Tempatue Kabupaten Bone. Namun demikian perlu pula memperhatikan berbagai hal termasuk karakteristik sosial budaya masyarakat dan system sosial yang ada di masyarakat, seperti system punggawa-sawi, agar upaya produksi dapat berjalan dengan baik (Hasbi *et al.*, 2022).

Kelayakan usaha budidaya tambak udang windu (*Penaeus monodon*) menjadi sangat penting mengingat tingginya resiko usaha yang harus ditanggung para petani tambak (pembudidaya udang), diakibatkan tingginya modal usaha yang diinvestasikan, termasuk; lahan, benih, pakan, penanganan hama dan penyakit hingga biaya panen (Triyanti & Hikmah, 2015b). Selain itu, pengendalian kualitas air dan pakan juga menjadi bagian penting yang dilakukan guna mengembalikan gairah masyarakat untuk membudidayakan udang windu tersebut. Analisis kelayakan usaha budidaya tambak udang windu menjadi bagian terpenting untuk mengembalikan dan meningkatkan kepercayaan diri para pembudidaya udang, dengan mengetahui tingkat kelayakan usaha, khususnya besarnya keuntungan yang dapat diperoleh dari usaha budidaya tambak udang windu dan prospek pasar yang masih sangat besar khususnya pasar ekspor (mancanegara), maka usaha budidaya udang windu tersebut dapat kembali tumbuh dan berkembang (Daulay, 2019). Tujuan penelitian ini adalah mengetahui tingkat kelayakan usaha budidaya tambak udang windu (.) system tradisional di Dusun Tempatue, Desa Usto, Kecamatan Mare, Kabupaten Bone.

2. BAHAN DAN METODE

2.1. Waktu dan Tempat

Penelitian dilakukan pada bulan Mei hingga Agustus 2021, di Dusun Tempatue, Desa Usto, Kecamatan Mare, Kabupaten Bone, Propinsi Sulawesi Selatan.

2.2. Prosedur Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian adalah penelitian kuantitatif, dengan jenis penelitian adalah penelitian survei. Menurut Yusuf *et al.* (2020) bahwa penelitian survei adalah penelitian yang dilakukan pada populasi besar maupun kecil, tetapi data yang dipelajari adalah data dari sampel yang diambil dari populasi tersebut, untuk menemukan kejadian-kejadian relatif, distribusi, dan hubungan-hubungan antar variabel. Populasi dalam penelitian ini adalah para petambak udang windu yang ada di Dusun Tempatue Kecamatan Mare, Kabupaten Bone.

2.3. Teknik Pengumpulan Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis data primer dan data sekunder. Sumber data didasarkan atas jenis data yang digunakan. Data primer diperoleh melalui metode survey dan observasi dengan melakukan wawancara menggunakan daftar pertanyaan dan tanpa daftar pertanyaan, serta dengan melihat dan mengamati secara langsung kondisi eksisting tambak tradisional di Dusun Tempatue, sedangkan data sekunder diperoleh melalui metode studi pustaka (*desk study*) dengan melakukan penelaahan terhadap buku, literatur, catatan serta laporan yang ada hubungannya dengan masalah yang akan dipecahkan (Yusuf *et al.*, 2021). Teknik pengumpulan data primer untuk menganalisis kelayakan usaha petambak udang tradisional di Dusun Tempatue, dilakukan dengan wawancara langsung kepada masyarakat petambak (pembudidaya) dengan bantuan kuesioner. Kuesioner tersebut berisi sejumlah pertanyaan yang jawabannya sesuai pendapat responden. Responden dalam penelitian ini adalah berjumlah 30 orang yang

kesemuanya adalah petani tambak udang di Dusun Tempatue Kecamatan Mare, Kabupaten Bone. Metode pengumpulan data yang dilakukan adalah dengan teknik purposive sampling yakni menentukan responden secara sengaja yakni mereka yang profesi utamanya adalah petambak udang windu. Sedangkan teknik pengumpulan data sekunder diambil dari instansi terkait dengan tujuan penelitian, khususnya terkait data luasan tambak dan data series produksi udang.

2.4. Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan analisis finansial dengan meliputi; estimasi nilai NPV dan Net B/C.

- Net Present Value (NPV) merupakan metode yang menghitung selisih antara nilai investasi (*capital outlays*) dengan nilai penerimaan kas bersih (*present value of proceed*) baik itu dari operational *cash flow* maupun dari terminal cash flow pada masa yang akan datang (selama umur investasi) (Arshad, 2012). Metode ini menggunakan pertimbangan bahwa nilai uang sekarang lebih tinggi bila dibandingkan dengan nilai uang pada waktu mendatang karena adanya faktor bunga (Zižlavský, 2014). Penentuan kelayakan berdasarkan nilai NPV (Stahl & Daves, 2012), digunakan rumus sebagai berikut :

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{Bt - Ct}{(1 + i)^t}$$

Dimana :

- NPV = Net Present Value (Rp)
- Bt = Total benefit pada periode t
- Ct = Total cost pada periode t
- r = discount rate (%)
- t = periode (tahun)

Kriteria kelayakan berdasarkan NPV (Berkovitch & Israel, 2004), apabila nilai NPV > 1, maka usaha dinyatakan layak, apabila nilai NPV = 0, maka usaha dinyatakan impas, sedangkan apabila nilai NPV < 0, maka usaha dinyatakan tidak layak.

- Net Benefit Cost Ratio (Net B/C) merupakan perbandingan antara tingkat penerimaan suatu unit usaha dengan biaya yang dikeluarkan untuk memperoleh penerimaan tersebut (Weber, 2014). Net B/C digunakan untuk mengukur efisiensi dalam penggunaan modal (Sofiah & Septiana, 2017). Secara matematis dirumuskan sebagai berikut:

$$Net\ B/C = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{Bt - Ct}{(1 + i)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{Bt - Ct}{(1 + i)^t}}$$

Dimana:

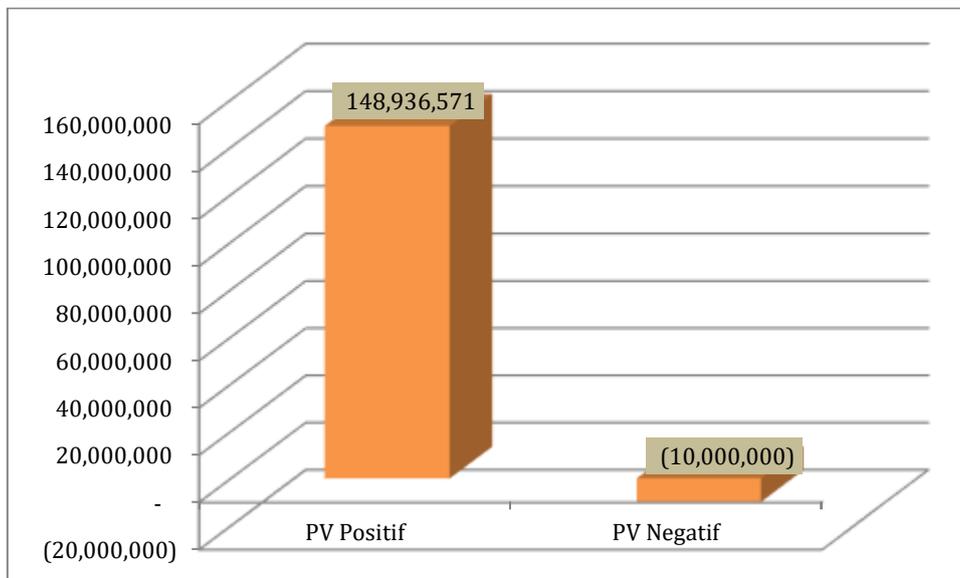
- Bt = Penerimaan (Total Benefit) pada tahun ke-t
- Ct = Biaya (Total Cost) pada tahun ke-t
- i = Discount rate (%)
- t = Periode (tahun ke)

Kriteria kelayakan berdasarkan Net B/C (Tiwa et al., 2016), apabila Net B/C ≥ 1, maka usaha menguntungkan atau dinyatakan layak usaha, dan sebaliknya apabila Net B/C < 1, maka usaha tidak menguntungkan atau rugi sehingga dinyatakan tidak layak usaha.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Net Present Value (NPV)

Analisis Net Present Value (NPV) adalah dimaksudkan untuk mengetahui kelayakan sebuah usaha dari aspek finansial dengan mempertimbangkan nilai uang sekarang lebih tinggi bila dibandingkan dengan nilai uang pada waktu mendatang karena adanya faktor bunga (*discount rate*) (Stahl & Daves, 2012; Tiwa et al., 2016). Estimasi kelayakan analisis usaha dilakukan dengan asumsi 5 tahun kedepan dalam menjalankan usaha. Berikut hasil estimasi nilai NPV kelayakan usaha budidaya tambak udang windu dapat dilihat pada Gambar 1.

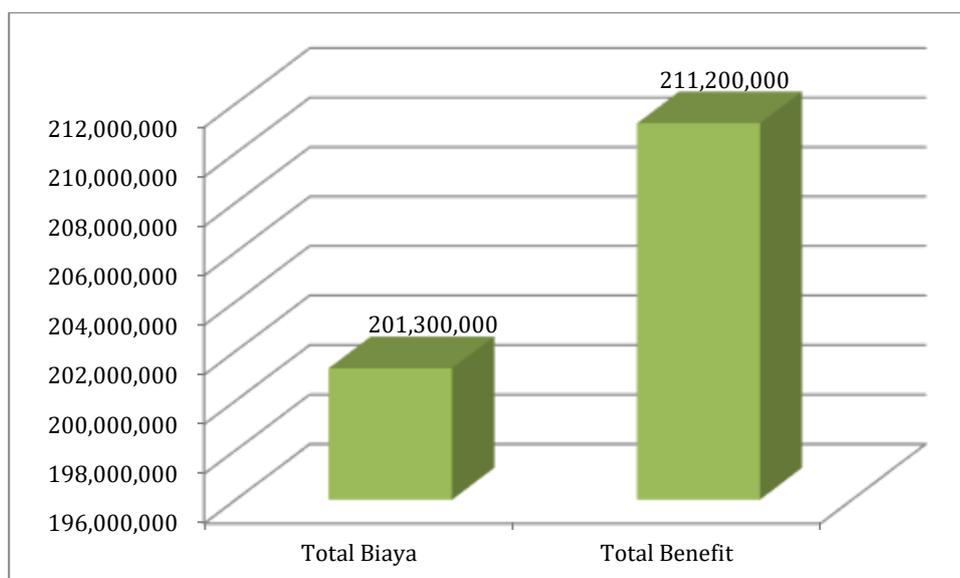


Gambar 1. Nilai NPV Usaha Budidaya Tambak Udang Windu

Kelayakan usaha dari indikator NPV diestimasi dengan menjumlahkan nilai NPV+ (positif) dan nilai NPV- (negatif), sehingga diperoleh nilai NPV sebesar Rp.138,936,571 pada 5 tahun kedepan. Dengan modal usaha sebesar Rp.47,500,000 yang ditanamkan pada awal usaha, maka diestimasi bahwa modal tersebut akan bertambah menjadi Rp.138,936,571 pada tahun ke-5 usaha, atau bertambah sekitar Rp.91,436,571 selama 5 tahun. Berdasarkan nilai tersebut maka secara sederhana dapat disimpulkan bahwa usaha budidaya udang windu sangat layak dilakukan. Hal tersebut juga dapat dibuktikan dengan indikator penilaian dimana nilai NPV jika dibagi dengan modal usaha maka diperoleh 2,92 dimana nilai NPV tersebut lebih besar dari > 0 . Dengan demikian, usaha budidaya tambak udang windu di Desa Tempatue dinyatakan layak dari sisi nilai NPV. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian (Haryono *et al.*, 2013; Triyanti & Hikmah, 2015a, 2015b) yang juga menyebutkan bahwa usaha budidaya udang windu pada prinsipnya sangat layak untuk diusahakan.

Analisis Net B/C (BC Ratio)

Analisis net benefit cost (Net B/C) dimaksudkan untuk mengukur efisiensi dalam penggunaan modal usaha (Sofiah & Septiana, 2017; Tiwa *et al.*, 2016). Net B/C ratio diestimasi dengan membandingkan antara total penerimaan dengan total biaya yang dikeluarkan untuk memperoleh penerimaan tersebut (Almeida *et al.*, 2004). Berikut gambaran tingkat penerimaan (total pendapatan) dan tingkat biaya (total biaya) usaha budidaya tambak udang windu di Dusun Tempatue, Kabupaten Bone dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Nilai Net B/C ratio Usaha Budidaya Tambak Udang Windu

Berdasarkan nilai pendapatan total dan biaya total seperti pada gambar di atas, maka diperoleh net BC adalah sebesar Rp.9,900,000. Sedangkan kelayakan usaha dari indikator Net B/C diestimasi dengan membandingkan antara nilai NPV+ (positif) dengan nilai NPV- (negative). Hasil estimasi Net B/C diperoleh nilai 14,89 yang berarti nilai tersebut lebih besar > 1,0. Dengan demikian, kelayakan usaha dari sisi Net B/C Ratio dinyatakan sangat layak untuk diusahakan. Hasil tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan (Al-Furqan et al., 2018; Arief et al., 2015; Febrian et al., 2016; Karimuddin et al., 2011) yang menunjukkan bahwa usaha budidaya udang windu sangat layak dilakukan.

4. SIMPULAN

Hasil penelitian diperoleh kesimpulan; 1) Usaha budidaya udang windu (*Penaeus monodon*), sangat layak untuk usahakan, 2) Nilai NPV diperoleh 2,92 dimana nilai NPV tersebut lebih besar dari >0 atau dikategorikan sangat layak, 3) Nilai Net B/C diperoleh 14,89 yang berarti nilai tersebut lebih besar > 1,0 atau dikategorikan sangat layak. Dengan demikian, kegiatan budidaya udang windu secara tradisional di Dusun Tempate Kabupaten Bone dinyatakan layak usaha.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi RI atas pendaan penelitian skema Penelitian Dosen Pemula (PDP), LLDIKTI IX, dan LPPM Universitas Cokroaminoto Makassar. Ucapan terima kasih juga peneliti sampaikan kepada Kepala Desa Usto, Kecamatan Mare Kabupaten Bone serta kepada tim mahasiswa yang turut membantu dalam pengambilan data

6. REFERENSI

- Al-Furqan, Iskandar, E., & Indra. (2018). Analisis Komparatif Pendapatan Usahatani Udang Putih (*Litopenaeus Vannamei*) Udang Windu (*Penaeus Monodon*) Di Kecamatan Dewantara Kabupaten Aceh Utara. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian Universitas Syiah Kuala*, 3(1), 1–8.
- Almeida, H., Campello, M., & Weisbach, M. S. (2004). The Cash Flow Sensitivity of Cash. *Journal of Finance*, 1(2). <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2004.00679.x>
- Arief, M., Mahasri, G., Mukti, & Taufiq, K. (2015). Peningkatan Hasil Panen Udang Pada Budidaya Udang Tradisional Di Desa Permisian Kecamatan Jabon Kabupaten Sidoarjo Untuk Mengurangi Waktu Panen Menggunakan Metode Best Management Practice (BMP). *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, 7(1), 45–53.
- Arshad, A. (2012). Net Present Value is better than Internal Rate of Return. *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research In Business*.
- Avnimelech, Y., & Ritvo, G. (2003). Shrimp and fish pond soils: processes and management. *Aquaculture*, 220, 549–567.
- Bappenas. (2014). *Kajian Strategi Pengelolaan Perikanan Berkelanjutan*. Kementerian PPN/Bapenas Direktorat Kelautan Dan Perikanan.
- Berkovitch, E., & Israel, R. (2004). Why the NPV Criterion does not Maximize NPV. *Review of Financial Studies*. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhg023>
- Bir, J., Howlader, P., Ray, S., Sultana, S., Khalil, S. M. I., & Banu, G. R. (2017). A Critical Review on White Spot Syndrome Virus (WSSV): A Potential Threat to Shrimp Farming in Bangladesh and Some Asian Countries. *International Journal of Microbiology and Mycology*, 6(1), 39–48.
- Dahuri, R., Rais, J., Ginting, S. P., & Sitepu, M. J. (2004). *Pengelolaan sumberdaya wilayah pesisir dan lautan secara terpadu*.
- Damanjaya, I., & Wahyujati, A. (2012). Peningkatan Daya saing Produk Lokal Dalam Upaya Standarisasi Memasuki Pasar Global (Standarisasi Mutu dan Kualitas Produk Udang Windu). *Jurnal Universitas Gunadarma*, 6(2), 1–10.
- Daulay, R. (2019). *Analisis usaha tambak pola polikultur udang windu dan kepiting bakau*. Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Eddiwan, Sukendi, Siregar Y. I., Saam Z., Yusuf M., Sabiq M., 2021 Designing management of sustainable shrimp cultivation area in East Lingga, Lingga District. *ACL Bioflux*, 14(3), 1317-1325.
- Febrian, Laura, Suryana, A. A. H., & Riyantini, I. (2016). Analisis Optimasi Faktor-Faktor Produksi Dan Pendapatan Usaha Budidaya Udang Windu Di Kecamatan Cilebar Kabupaten Karawang. *Jurnal Perikanan Kelautan*, 7(2), 128–139.
- Haryono, M. G., Isnaini, & Agustriani, F. (2013). Analisis Finansial Usaha Budidaya Tambak Polikultur Udang Windu (*Penaeus monodon*) dan Ikan Bandeng (*Chanos chanos*) di Desa Simpang Tiga Abadi Kabupaten OKI, Sumatera Selatan. *Maspari Journal*, 5(2), 134–139.
- Hasbi., Armin, Sakaria, Sabiq M., Murni A., Yusuf M., Malik, 2022 Determinants of ‘punggawa-sawi’ power relations and capital on the socio-economic household of the fishing community in Paotere Port of Makassar City. *ACL Bioflux*, 15(1), 164-173.
- Hidayani, & Aliah, A. (2015). Deteksi Distribusi White Spot Syndrome Virus Pada Berbagai Organ Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*). *Torani (Jurnal Ilmu Kelautan dan Perikanan)*, 5(1), 1–6.
- Karimuddin, Ginting, R., & Syaifuddin Lubis. (2011). Analisis Produktivitas Kerja Petani Tambak Dalam Pembudidayaan Udang Windu di Kota Medan. *Agrica (Jurnal Agribisnis Sumatera Utara)*, 4(2), 11–20.
- KKP. (2019). Laporan Tahunan Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia.
- Mahardika, K., Zafran, & I. Koesharyani. (2004). Deteksi White Spot Syndrome Virus (WSSV) Pada Udang Windu (*Penaeus monodon*) di Bali dan Jawa Timur Menggunakan Metode Polymerase Chain Reaction (PCR). *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 10(1), 55–60.
- Mohani, Camelia, V., Yulianto, E., & Mawardi, M. K. (2016). Pengaruh Jumlah Produksi Udang Indonesia, Harga Udang Internasional dan Nilai Tukar Rupiah Terhadap Ekspor Udang Indonesia (Studi Volume Ekspor Udang Indonesia Tahun 2005 – 2014). *Jurnal Administrasi Bisnis (JAB)*, 39(2), 24–32.
- Rahma, H. N., Prayitno, S. B., & Haditomo, A. H. C. (2014). Infeksi White Spot Sindrome (WSSV) Pada Udang Windu Yang Dipelihara Pada Salinitas Media yang Berbeda. *Journal of Agriculture Management and Technology*, 3(3), 25–34.

- Sofiah, E., & Septiana, Y. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Feasibility Study. *Jurnal Wawasan Ilmiah*.
- Stahl, M., & Daves, P. R. (2012). Net Present Value (NPV). In *Encyclopedia of Health Care Management*. <https://doi.org/10.4135/9781412950602.n533>
- Tiwa, F., Walangitan, D., & Sibi, M. (2016). Evaluasi kelayakan proyek berdasarkan analisis kriteria investasi. *Sipil Statik*.
- Triyanti, R., & Hikmah. (2015a). Analisis Kelayakan Usaha Budidaya Udang Dan Bandeng: Studi Kasus Di Kecamatan Pasekan Kabupaten Indramayu. *Buletin Ilmiah MARINA Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*, 1(1), 1-10.
- Triyanti, R., & Hikmah, H. (2015b). Analisis Kelayakan Usaha Budidaya Udang Dan Bandeng: Studi Kasus Di Kecamatan Pasekan Kabupaten Indramayu. *Buletin Ilmiah Marina Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*. <https://doi.org/10.15578/marina.v1i1.1007>
- Weber, T. A. (2014). On the (non-)equivalence of IRR and NPV. *Journal of Mathematical Economics*. <https://doi.org/10.1016/j.jmateco.2014.03.006>
- Yusuf, M., Nurhamlin., Setiawan, Y., & Supeni, E. A. (2020). *Decision Support System Di Era 4.0; Teori & Aplikasi Tools Analysis*. PT. IPB Press. Bogor. 179p.
- Yusuf, M., Wijaya, M., Surya, R. A., & Taufik, I. (2021). *MDS-RAPS; Teknik Analisis Keberlanjutan*. Tohar Media. Makassar. 197p.
- Žižlavský, O. (2014). Net Present Value Approach: Method for Economic Assessment of Innovation Projects. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.11.230>