

Manajemen Budidaya Udang Vaname pada Petambak Udang Tradisional Mandiri di Desa Pangkahwetan Ujung Pangkah Gresik

Management of Whiteleg Shrimp Cultivation on Independent Traditional Shrimp Farmers in Pangkahwetan Village Ujung Pangkah Gresik

Nina Nurmalia Dewi^{*1}, Muhamad Amin¹, Akhmad Taufiq Mukti¹, Gunanti Mahasri¹, Endah Sri Prihatini², Agung Pamuji Rahayu², Fuqih Rahmat Shaleh²

¹Departemen Akuakultur Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga
Kampus C Unair Mulyorejo, Surabaya 60115

²Fakultas Perikanan, Universitas Islam Lamongan
Jl. Veteran no. 53A Lamongan

Corresponding Author : ninanurmaliadewi@fpk.unair.ac.id

ABSTRAK

Salah satu komoditas perikanan yang bernilai ekonomis tinggi di Kabupaten Gresik adalah udang vaname. Namun terdapat permasalahan dalam budidaya udang vaname yaitu penurunan produksi akibat penurunan kualitas air dan serangan penyakit. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk memberikan pendampingan terkait manajemen budidaya udang vaname yang baik melalui penerapan probiotik dan imunostimulan, cara aklimatisasi benih yang benar, manajemen kualitas air, serta manajemen usaha budidaya udang dengan sistem tradisional sebagai upaya peningkatan produksi udang vaname di Desa Pangkah Wetan Ujung Pangkah Gresik. Kegiatan ini dilaksanakan pada bulan Agustus-September 2021. Kelompok mitra kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah Persatuan Tani Tambak Pangkah Wetan dan Pokdakan Mina Tambak Bahari di Desa Pangkah Wetan, Kecamatan Ujung Pangkah, Kabupaten Gresik Provinsi Jawa Timur. Kegiatan dilaksanakan dengan metode *hybrid* yaitu secara daring dan luring. Hasil dari kegiatan ini meliputi terlaksananya kegiatan daring yaitu meliputi penyuluhan terkait perbanyakan dan aplikasi probiotik, imunostimulan, cara aklimatisasi benih udang, manajemen kualitas air dan manajemen usaha budidaya udang skala tradisional. Kegiatan luring meliputi pendampingan secara langsung cara melakukan aklimatisasi benih udang, cara imunisasi benih udang, cara perbanyakan dan penerapan probiotik, dan cara pengukuran kualitas air. Pada kesempatan tersebut mitra sangat antusias dalam mengikuti setiap kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan. Melalui kegiatan pengabdian masyarakat ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan manajemen budidaya udang vaname.

Kata kunci : imunostimulan; kualitas air; probiotik; udang vaname

ABSTRACT

One of the fishery commodities with high economic value in Gresik Regency is whiteleg shrimp. However, there are problems in whiteleg shrimp cultivation, namely a decrease in production due to a decrease in water quality and disease attacks. The purpose of this activity is to provide assistance related to good management of whiteleg shrimp culture through the application of probiotics and immunostimulant, correct seed acclimatization methods, water quality management, and management of shrimp farming business with traditional system as an effort to increase the production of whiteleg shrimp in Pangkah Wetan village, Ujung Pangkah, Gresik. This activity is carried out in August-September 2021. The partner group for this community service activity are Pangkah Wetan Farmers Association and Pokdakan Mina Tambak Bahari in Pangkah Wetan Village, Ujung Pangkah District, Gresik Regency, East Java Province. The activities were carried out using a hybrid method including online and offline activity. The results of this activity were online activities which include counseling related to the propagation and application of probiotic, immunostimulant, how to acclimatize shrimp seeds, water quality management and business management of traditional scale shrimp farming. Offline activities include direct assistance on how to acclimatize shrimp seeds, how to immunize shrimp seeds, how to propagate and apply probiotics, and how to measure water

quality. On that activity, partners were very enthusiastic in participating in every community service activity carried out. Through this community service activity, it is hoped that it can increase knowledge of whiteleg shrimp culture management.

Keywords : *immunostimulant; water quality; probiotic; whiteleg shrimp*

PENDAHULUAN

Kabupaten Gresik merupakan salah satu daerah di Jawa Timur yang mempunyai potensi besar dalam mendukung perekonomian dari sektor perikanan. Menurut Dinas Perikanan Kabupaten Gresik (2021) udang windu, udang vaname dan ikan bandeng adalah komoditas unggulan budidaya ikan di Kabupaten Gresik sejak tahun 2012. Kabupaten Gresik juga dinobatkan sebagai kawasan minapolitan udang dan bandeng. Komoditas ikan tersebut banyak dibudidayakan oleh masyarakat Gresik karena harganya yang cukup stabil di pasaran. Namun produksi perikanan budidaya di Kabupaten Gresik tahun 2020 mengalami penurunan sebesar 1,8 % dibanding tahun 2019, dan penurunan produksi ikan atau udang yang dipelihara dalam tambak sebesar 15,5 % dari yang awalnya 72.748,497 ton menjadi 61,447,594 ton. Seiring berjalannya waktu, muncul kasus-kasus kematian ikan maupun udang yang diakibatkan oleh perubahan cuaca yang tidak menentu. Hal ini berdampak pada menurunnya tingkat kesehatan ikan dan udang. Ikan akan mengalami stress dan dampak terburuk dapat mengakibatkan kematian.

Salah satu desa yang memiliki potensi perikanan udang vaname adalah Desa Pangkah Wetan Kecamatan Ujung Pangkah. Saat ini para petambak di Desa Pangkah Wetan masih mengelola tambaknya menggunakan sistem tradisional, dan hasil panen yang diharapkan masih belum optimal. Permasalahan yang seringkali terjadi pada budidaya udang vaname di tambak ini adalah tingginya kematian akibat serangan penyakit dan kualitas air yang tidak optimal. Dalam upaya peningkatan produksi udang vaname dan mengatasi permasalahan yang ada, diperlukan teknologi budidaya seperti penggunaan probiotik dan imunostimulan. Menurut Rustikawati (2011), imunostimulan digunakan untuk meningkatkan kekebalan tubuh atau imunitas pada ikan dari serangan penyakit. Imunostimulan berperan mengaktifkan mekanisme pertahanan non spesifik, *cell mediated immunity*, dan respon imun spesifik. Disamping itu, imunostimulan dapat meningkatkan daya tahan terhadap penyakit infeksi dengan meningkatkan mekanisme pertahanan spesifik. Payung dan Manoppo (2015) menambahkan bahwa penggunaan imunostimulan ini tidak meninggalkan

residu didalam tubuh ikan, sehingga aman bagi lingkungan maupun kesehatan manusia. Selain imunostimulan, teknologi lain yang dapat digunakan dalam rangka peningkatan produksi udang adalah probiotik.

Probiotik merupakan mikroorganisme yang hidupnya memberikan keuntungan bagi inangnya dengan cara mengatur keseimbangan mikroba didalam saluran pencernaan, meningkatkan respon imun, memperbaiki kualitas air, dan meningkatkan efisiensi pemanfaatan pakan. Probiotik mampu merangsang sistem pertahanan tubuh melawan penyakit atau meningkatkan kemampuan penyerapan usus sekaligus menekan populasi patogen (Umasugi *et al.* 2015, Larasati *et al.* 2021). Selain itu, pengetahuan mengenai cara aklimatisasi benih udang yang benar di tambak sangat penting terhadap kelangsungan hidup udang vaname. Asri *et al.* (2012) menjelaskan bahwa aklimatisasi merupakan suatu upaya penyesuaian fisiologis atau adaptasi dari suatu organisme terhadap suatu lingkungan baru yang akan dimasukinya. Selain terkait dengan teknik budidaya, analisis usaha juga sangat penting dalam menjalankan usaha budidaya udang. Menurut Witoko *et al.* (2018) analisis kelayakan usaha dilakukan untuk melihat layak atau tidaknya usaha yang dijalankan dengan melihat beberapa kriteria.

Oleh karena itu tujuan dari kegiatan ini adalah untuk memberikan pendampingan terkait manajemen budidaya udang vaname yang baik melalui penerapan probiotik dan imunostimulan, cara aklimatisasi benih yang benar, manajemen kualitas air, serta manajemen usaha budidaya udang dengan sistem tradisional sebagai upaya peningkatan produksi udang vaname di Desa Pangkah Wetan Ujung Pangkah Gresik.

METODE

Waktu dan Tempat

Kegiatan ini dilaksanakan pada bulan Agustus-September 2021. Kegiatan dilaksanakan di kelompok mitra Persatuan Tani Tambak Pangkah Wetan dan Pokdakan Mina Tambak Bahari Desa Pangkah Wetan, Kecamatan Ujung Pangkah, Kabupaten Gresik Provinsi Jawa Timur.

Metode Pelaksanaan

Metode kegiatan yang dilaksanakan di Desa Pangkah wetan ini dilaksanakan secara *hybrid*

meliputi kegiatan penyuluhan yang dilaksanakan secara daring dan aplikasi di lapangan secara luring. Kegiatan penyuluhan meliputi perbanyak dan cara aplikasi probiotik dan imunostimulan, cara aklimatisasi benih udang vaname, manajemen kualitas air dan juga manajemen usaha budidaya udang skala tradisional. Selain itu kegiatan ini juga dilaksanakan secara luring yaitu pendampingan secara langsung cara aklimatisasi benih udang, cara imunisasi benih udang, cara perbanyak dan penerapan probiotik, dan cara pengukuran kualitas air. Partisipasi mitra dalam pelaksanaan program yaitu menyediakan prasarana seperti tempat pertemuan, tambak untuk demoplot aplikasi probiotik, imunostimulan, dan pengukuran kualitas air.

Monitoring dan Evaluasi

Monitoring dan evaluasi kegiatan program ini dilakukan saat dan setelah kegiatan penyuluhan dan aplikasi di lapangan dilaksanakan. Indikator yang digunakan sebagai penilaian dalam monitoring dan evaluasi terhadap pelaksanaan dan keberhasilan program ini adalah respon para peserta dalam kegiatan ini serta para petambak mampu mengaplikasikan penggunaan probiotik dan imunostimulan, melakukan aklimatisasi benih udang dengan benar, dan melakukan pengukuran kualitas air di tambak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

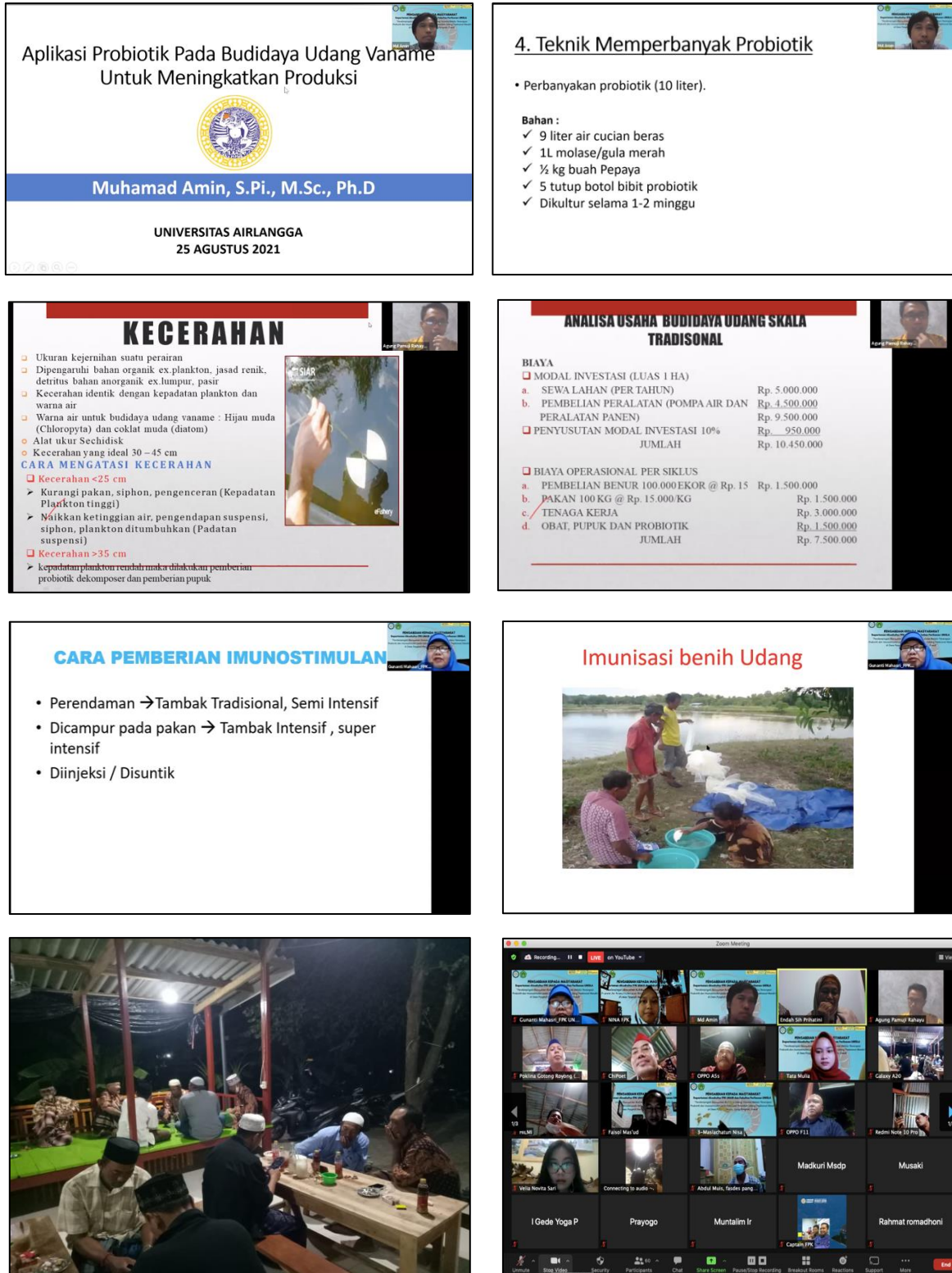
Pelaksanaan kegiatan tahap pertama telah dilaksanakan secara daring menggunakan aplikasi zoom. Hasil kegiatan ini adalah anggota kelompok mitra yaitu kelompok petambak udang Desa Pangkahwetan sangat antusias mengikuti kegiatan ini. Kegiatan ini dihadiri kurang lebih oleh 30 orang petambak. Materi penyuluhan yang disampaikan adalah mengenai probiotik meliputi definisi, manfaat dan cara perbanyakannya. Selain itu juga disampaikan materi mengenai imunostimulan dan cara aklimatisasi benih udang, manajemen kualitas air, dan manajemen usaha budidaya udang sistem tradisional meliputi perhitungan biaya investasi, biaya penyusutan, biaya operasional, penerimaan, laba, dan kelayakan usaha. Pada saat sesi diskusi, para audien aktif dalam bertanya dan berdiskusi. (Gambar 1).

Dalam kegiatan penyuluhan tersebut, tujuan adanya materi mengenai cara pembuatan probiotik secara mandiri dengan menggunakan berbagai alternatif bahan adalah untuk menekan biaya

operasional budidaya udang vaname. Menurut Rahmayanti (2018), keberhasilan budidaya perikanan tercemrin pada tingginya produksi serta rendahnya tingkat kematian. Penggunaan probiotik mampu memperbaiki kondisi perairan sehingga menjadi alternatif pembudidaya ikan saat ini. Probiotik untuk budidaya ikan banyak dijual di pasaran, namun harganya kurang terjangkau untuk petani pembudidaya skala kecil. Harga probiotik komersil juga dapat meningkatkan biaya produksi. Namun hal ini dapat diantisipasi dengan membuat sendiri probiotik dari bahan-bahan yang murah dan mudah didapat.

Selanjutnya setelah dilaksanakan kegiatan secara daring, dilakukan tahap selanjutnya secara luring dengan tetap memperhatikan protokol kesehatan dimasa pandemi Covid-19. Sebelumnya dilakukan persiapan terlebih dahulu sebelum pelaksanaan seperti menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan. Dalam kegiatan luring ini, mitra secara langsung mempraktekan bagaimana cara melakukan aklimatisasi benih udang, cara imunisasi benih udang, cara perbanyak dan penerapan probiotik, cara pengukuran kualitas air seperti suhu, pH, kecerahan dan beberapa parameter kualitas air dengan menggunakan *test kit*. Pada kegiatan luring ini, petambak juga diberi bantuan berupa peralatan pengukuran kualitas air seperti termometer, pH paper, *sechhi disk*, dan beberapa *test kit*. Harapannya para petambak dapat menggunakannya di lapangan pada saat melaksanakan budidaya udang vaname.

Manajemen kualitas air merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan oleh para pembudidaya untuk meningkatkan produksi udang vaname. Cara pengukuran kualitas air dapat dilihat dari faktor fisika, kimia dan biologi perairan. Manajemen kualitas air mencakup kegiatan monitoring, pengelolaan kualitas air dan perlakuan jika nilainya melebihi nilai optimal parameter tersebut. Apabila manajemen kualitas air telah dilakukan secara optimal yang didukung dengan adanya sarana dan prasarana yang mendukung maka diharapkan lingkungan tambak budidaya udang vaname juga optimal untuk udang hidup sehingga pertumbuhan udang cepat dan mencapai produksi yang maksimal (Fuadi *et al.* 2013, Putra dan Manan 2014).



Gambar 1. Pelaksanaan pengabdian masyarakat secara daring

Imunisasi pada udang merupakan suatu upaya dalam meningkatkan ketahanan tubuh udang dengan jalan memasukkan antigen ke dalam tubuh atau dikenal juga dengan vaksinasi (Hidayat *et al.* 2017). Dalam aplikasi penggunaannya, imunostimulan tidak

memperlihatkan efek samping yang negatif seperti yang terjadi pada penggunaan antibiotik terhadap udang, lingkungan, dan konsumen. Imunostimulan mengaktifkan mekanisme pertahanan nonspesifik, *cell mediated immunity*, dan meningkatkan daya tahan terhadap penyakit

infeksi (Ekasari *et al.* 2016). Berikut ini dokumentasi dari persiapan dan pelaksanaan

pengmas yang dilaksanakan secara luring di tambak Desa Pangkah Wetan (Gambar 2).





Gambar 2. Persiapan dan pelaksanaan pengabdian masyarakat secara luring

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan secara *hybrid* berjalan dengan lancar. Kelompok mitra petambak udang Desa Pangkahwetan sangat antusias dalam mengikuti semua kegiatan pengabdian masyarakat ini. Kegiatan yang dilakukan meliputi penyuluhan dan aplikasi di lapangan mengenai perbanyakan dan aplikasi probiotik, imunostimulan, pengukuran kualitas air tambak, cara aklimatisasi benih udang yang benar, dan analisis usaha budidaya udang skala tradisional. Harapannya melalui kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat meningkatkan pengetahuan dan kemampuan manajemen budidaya udang skala tradisional agar para petambak dapat meningkatkan hasil produksinya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada LPPM dan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga yang telah mendanai kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini. Terima kasih juga kepada seluruh dosen di Departemen Akuakultur FPK Unair dan Fakultas Perikanan Unisla yang telah membantu kegiatan ini sehingga dapat berjalan dengan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

Asri, Y., Padusung, dan Abidin, Z. 2012. Pengaruh Metode Aklimatisasi Salinitas Terhadap Kelangsungan Hidup Benih Ikan Nila (*Oreochromis sp.*). *Jurnal Perikanan Unram*, 1(1), 40-48.

Dinas Perikanan Kabupaten Gresik. 2021. Laporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah (LKj-IP).

Ekasari, J. Napitulu, J. L. F., Surawidjaja. 2016. Imunitas dan pertumbuhan udang galah yang diberi pakan dengan suplementasi β -glukan. *Jurnal Akuakultur Indonesia* 15 (1), 41–48 .

Fuadi, M. F., Supardjo, M. N., dan Haeruddin. Pengaruh Pengelolaan Kualitas Air Terhadap Tingkat Kelulushidupan Dan Laju Pertumbuhan Udang Vaname (*Litopenaeus Vannamei*) Di Pt. Indokor Bangun Desa, Yogyakarta. *Management of aquatic resources Journal*, 2(4): 155-162.

Hidayat, R. P., Suwarno, Mahasri, G. 2017. Evaluasi Pemberian Crude Protein Zoothamnium Penaei Terhadap Laju Pertumbuhan, Respon Imun Dan Kelulushidupan Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) di Tambak. *Jurnal Biosains Pascasarjana*, 19, 111-132.

Larasati, L. G., Nimitkul, S., Dewi, N.N. 2021. The effects of various doses of probiotics on growth and survival rates of white shrimp larva (*Litopenaeus vannamei*). *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science*, 718 (2021) 012097.

- Putra, F. R., Manan, A. 2014. Monitoring Kualitas Air Pada Tambak Pembesaran Udang Vannamei (*Litopenaeus Vannamei*) Di Situbondo, Jawa Timur. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, 6(2) : 137-141.
- Payung, C. N., Manoppo, H. 2015. Peningkatan Respon Kebal Non-spesifik dan Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Melalui Pemberian Jahe, *Zingiber officinale*. *Jurnal Budidaya Perairan*, 3(1), 11-18.
- Rahmayanti, F. 2018. Pelatihan Pembuatan Probiotik Pada Petani Pembudidaya Ikan Desa Peunaga Paya Kecamatan Meureubo Kabupaten Aceh Barat. *Marine Kreatif*, 2(1), 1-9.
- Rustikawati, I. 2011. Peningkatan Imunitas Ikan Nila terhadap Serangan Menggunakan Ekstrak *Sargassum* sp. *Indonesian Journal Applied Sciences*, 1(1), 18-30.
- Umasugi, A., Tumbol, R. A., Kreckhoff, R. L., Manoppo, H., Pangemanan, N. P. L., Ginting, E. L. 2018. Penggunaan bakteri probiotik untuk pencegahan infeksi bakteri *Streptococcus agalactiae* pada ikan Nila, *Oreochromis niloticus*. *Jurnal Budidaya Perairan*, 6 (2), 39-44.
- Witoko, P., Purbosari, N., dan Noor, N. M. 2018. Analisis Kelayakan Usaha Budidaya Udang Vanname (*Litopenaeus vannamei*) di Keramba Jaring Apung Laut. *Manajemen IKM*, 13 (2), 175-179.