

Original Research Paper

## Manajemen Kerja Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Halu Oleo Pada PT. Benur Top De Heus

Akhmad Mansyur<sup>1</sup>, La Sara<sup>2</sup>, Nurhuda Annaastasia<sup>1</sup>, Wa Ode Intiyani Mangurana<sup>2</sup>, Nurdiana A<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Agribisnis Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Halu Oleo, Kendari, Indonesia;

<sup>2</sup>Jurusan Manajemen Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Halu Oleo, Kendari, Indonesia;

<https://doi.org/10.29303/jpmpi.v5i3.2155>

Sitasi: Mansyur, A., Sara, L. Mangurana, W. O. I & Nurdiana A (2022) Manajemen Kerja Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Halu Oleo Pada PT. Benur Top De Heus. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 5(3)

### Article history

Received: 01 Juni 2022

Revised: 31 Agustus 2022

Accepted: 09 September 2022

\*Corresponding Author:

Nurhuda Annaastasia, Jurusan Agribisnis Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Halu Oleo, Kendari, Indonesia

Email:

[nurhuda.annaastasia@uho.ac.id](mailto:nurhuda.annaastasia@uho.ac.id)

**Abstract:** Manajemen kerja mahasiswa Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Halu Oleo pada PT. Benur Top De Heus merupakan salah satu kegiatan pengabdian masyarakat terintegrasi Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik yang bertujuan untuk meningkatkan kompetensi mahasiswa dalam manajemen kerja perusahaan perikanan. Metode yang dilakukan melalui penerapan program kerja menjadi dua bagian yaitu konektivitas output kerja dengan peningkatan ekonomi masyarakat Desa Batu Putih. Hasil pengabdian terdapat enam divisi kerja yang terdapat di PT. Benur Top De Heus yaitu divisi water, induk, post larva center, plankton, quality control, dan market. Dalam membangun konektivitas perusahaan dengan peningkatan ekonomi masyarakat melalui pemanfaatan limbah benur udang vannamei (PL 15) dari output kerja yang terdapat di hatchery dalam bentuk kegiatan produktif.

**Keywords:** Usaha perikanan; manajemen kerja; *Litopenaeus vannamei*

## Pendahuluan

Kabupaten Konawe Selatan memiliki garis pantai sepanjang 9.368 km dengan enam pulau kecil. Memanfaatkan potensi garis pantai tersebut, Kabupaten ini mengunggulkan komoditi perikanan sebagai komoditas ekspor daerah salah satunya adalah udang vannamei (*Litopenaeus vannamei*).

Udang vannamei merupakan salah satu jenis udang introduksi yang akhir-akhir ini banyak diminati pembudidaya karena memiliki banyak keunggulan seperti relatif tahan penyakit. Disamping itu, udang ini memiliki pertumbuhan dan sintasan pemeliharaan tinggi serta FCR yang rendah (Erfan, dkk, 2007) bila dibandingkan dengan udang windu.

Tuntutan permintaan akan udang baik di pasar lokal maupun pasar nasional sebagai bahan pangan terus meningkat. Hal ini karena udang memiliki rasa yang enak dan memiliki kandungan

protein (6,10%) serta asam amino esensial yang cukup lengkap dan memiliki kandungan lemak yang rendah (0,82%) daripada udang windu (0,86%) (Verdian, A.H dkk, 2020).

Pengembangan budidaya udang vannamei sangat tergantung pada ketersediaan benur yang di suplai dari produsen benur (hatchery). Namun, usaha hatchery membutuhkan keterampilan dan manajemen tertentu dalam proses produksi. Disamping itu, usaha ini pula membutuhkan teknologi penunjang baik terhadap penyediaan media budidaya, pakan, dan induk yang berbasis pada laboratorium. Fungsi-fungsi tersebut akan lebih optimal apabila berada pada satu sentral pengembangan budidaya suatu wilayah.

Sebagai contoh, di Sulawesi Tenggara terdapat hatchery yang dapat menyediakan benur F1 (indukan asli) dan udang berkualitas tinggi, PT. Benur Top De Heus berlokasi di di Desa Batu Putih Kecamatan Kolono Timur Kabupaten Konawe

Selatan. Indukan udang berasal dari Hawaii dan USA yang telah memperoleh sertifikasi bebas penyakit dari Hawaii, CPIB, CKIB dan IKI.

Keberhasilan PT. Benur Top De Heus dalam melayani konsumen tidak terlepas dari penerapan *Total Quality Management* (TQM). Pemahaman tersebut dipandang sangat efektif untuk dipelajari oleh mahasiswa secara akademik. Dengan demikian diharapkan, mahasiswa perguruan tinggi khususnya FPIK di perhadapkan dengan isu ketersediaan lapangan kerja yang terbatas. Disamping itu, teori-teori tentang manajemen kerja hanya diperoleh berdasarkan konsep teoritis yang terdapat di bangku perkuliahan. Disisi lain, penciptaan lapangan kerja membutuhkan pemahaman dasar tentang konsep dan praktek tentang manajemen kerja dalam hal ini prajogo et.a ll (2004) menyatakan bahwa terdapat TQM yang terhimpun dalam sebuah organisasi penyedia lapangan kerja. Salah satu kelebihan dari TQM adalah meningkatkan kualitas kerja. Hal ini sejalan dengan tujuan penciptaan kerja dalam organisasi yaitu menciptakan efektivitas dan efisiensi di dalam memperoleh suatu manfaat.

Kondisi tersebut seharusnya dapat dipahami dan dipraktekkan secara langsung oleh mahasiswa sebagai calon tenaga kerja profesional yang handal dalam dunia kerja. Dengan demikian, penempatan mahasiswa FPIK UHO dalam perusahaan perikanan di pandang penting untuk meningkatkan kompetensi di bidang manajemen kerja dalam membangun lapangan kerja.

## Metode

### Waktu dan Tempat

Pelaksanaan kegiatan KKN Tematik dilakukan selama 30 hari di PT. Benur Top De Heus Desa Batu Putih Kecamatan Kolono Timur Kabupaten Konawe Selatan pada tanggal 4 Agustus - 4 September 2022. Lokasi kegiatan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Peta Lokasi Kegiatan KKN Tematik

## Tahap Pelaksanaan Kegiatan

### Persiapan dan Pembekalan

Kegiatan pengabdian ini diawali dengan tahap persiapan. Pada tahap ini, Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Halu Oleo menyusun program sebagai bentuk nyata kontribusi universitas bagi masyarakat, industri, pemerintah daerah dan kelompok masyarakat yang ingin mandiri secara ekonomi maupun sosial. Program ini dikemas dalam program KKN tematik yang diakselerasikan dari ketersediaan, dosen dan mahasiswa serta kompetensi keilmuan yang ada pada masing-masing fakultas. Pelaksanaan program ini kemudian didelegasikan kepada setiap Fakultas yang ada. Salah satunya adalah Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan (FPIK) yang memiliki kompetensi pengembangan dan penerapan keilmuan di bidang perikanan. Sebagai unsur pelaksana, Dosen FPIK melakukan indentifikasi permasalahan potensial untuk mewujudkan program dimaksud. Dalam hal ini, pengembangan produksi benur udang vaname yang terletak pada kualitas manajemen dan produk benur dari suatu perusahaan hatchery yang mengedepankan peran dari *Total Quality Management* (TQM) dan adanya rantai supply benur yang panjang dalam kegiatan budidaya tambak di Kabupaten Konawe Selatan. Permasalahan potensial tersebut selanjutnya disosialisasikan pada PT Benur Top De Heus dan pemerintah daerah Kabupaten Konawe Selatan untuk mendapatkan izin pelaksanaan KKN tematik yang melibatkan 15 orang mahasiswa pada PT Benur Top De Heus Desa Batu Putih Kecamatan Poleang Timur, Kabupaten Konawe Selatan. Program kegiatan KKN tematik kemudian disusun untuk mengatasi kedua masalah tersebut. Akhir dari tahap persiapan adalah rekrutmen mahasiswa sebagai peserta KKN tematik yang dilakukan berdasarkan kriteria dari LPPM-UHO dan kapasitas PT Benur Top De Heus dalam memberikan izin pelaksanaan pengabdian.

### Tahap Program Kerja Hatchery

PT. Benur Top De Heus memiliki 6 divisi untuk menjalankan hatchery benur udang. Dimana setiap divisi berbasis laboratorium. Divisi terdiri dari water, induk, post larva (PL) center, plankton, quality control (QC), dan market. Divisi tersebut

merupakan program kerja mahasiswa selama berada di hatchery. Pada setiap divisi tersebut akan diisi oleh 2 orang mahasiswa kemudian akan dilakukan perputaran/perpindahan divisi setelah 1 minggu.

### Tahap Sosialisasi dan Pelatihan

Materi yang disampaikan adalah improvement dari produk afkir (limbah) hatchery berupa pl 15. Improvement terbaik yang dilakukan adalah penerapan minitek budidaya udang vannamei pada masyarakat yang berada di sekitar hatchery. Metode tanya jawab biasanya dilaksanakan dengan metode demonstrasi agar materi yang disampaikan dapat dipahami oleh peserta pelatihan (Sudjana, 2004)

### Hasil dan Pembahasan

#### Kegiatan Pembelajaran Hatchery

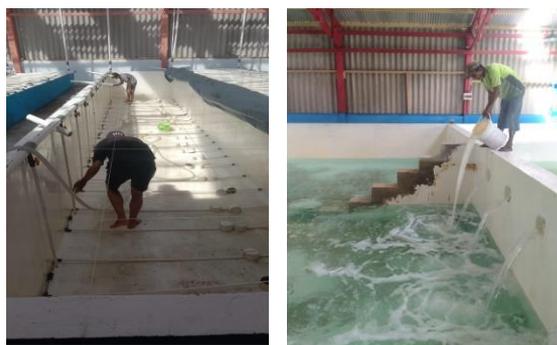
Mahasiswa diberikan pembekalan pengetahuan terkait dengan benur udang sebelum terlibat secara langsung ke masyarakat. Pembekalan pertama dilakukan oleh Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) sebelum turun lokasi pengabdian. Selanjutnya pembekalan dari PT. Benur Top De Heus merupakan fasilitas pembenihan (hatchery) yang berkolaborasi dengan pemerintah daerah Kabupaten Konawe Selatan untuk menghasilkan benur udang F1.

- Divisi water

Kualitas air tujuannya untuk memastikan proses QC dan laboratorium yang dijalankan dapat mendukung dihasilkannya produk nauply/larva yang memenuhi standar kualitas khusus yang ditentukan.

Kegiatan dalam divisi water terlebih dahulu dilakukan reservoir, ozon, dan sand filter (SSF). Pada tahap reservoir, bak dibagi menjadi 2 yakni bak A digunakan untuk modul dan plankton sedangkan bak B digunakan untuk induk. Dimana tinggi setiap bak nya sekitar 1,8 cm dan volume air 300 ton. Air dalam bak berasal langsung dari air laut yang terlebih dahulu diendapkan selama 6 jam/hari. Kemudian sampel air dibawa ke quality control untuk dilakukan pengecekan apakah masih terdapat bakteri dalam air atau tidak, selain itu juga

dilakukan pengecekan salinitas, suhu, DO, nitrat dan amoniak. Pada saat penyaluran air, secara langsung dilakukan penyaringan menggunakan alat presure yang dilengkapi dengan karbon sebanyak 30 kantong (presure ukuran besar) dan 20 kantong (presure kecil).



Gambar 2. Pembersihan dan Pengisian air pada bak

Selanjutnya terjadi proses ozonisasi melalui pipa ke bak yang berfungsi untuk menyaring dan membunuh bakteri yang merugikan. Terdapat step ozon yang dilakukan yaitu step 1 sampai 14. Pada induk digunakan ozon step 3. Jika kelebihan ozon, maka induk telur tidak dapat bertelur. Sedangkan untuk modul dan plankton menggunakan ozon step 5. Semakin banyak jumlah bakteri atau penyakit yang terdapat dalam air maka step ozon yang diberikan semakin tinggi. Step yang paling tinggi digunakan jika musim hujan, kondisi air keruh dan musim banyak kunang-kunang yang menyebabkan meningkatnya bakteri dalam air. Biasanya terjadi pada bulan Januari-Mei.

Air yang berasal rumah pompa di tampung di bak pertama, selanjutnya ditampung di bak kedua, dalam bak kedua ini ditambahkan pasir kasar yang berfungsi untuk menyaring air agar air tidak keruh dan menyaring bakteri. Selanjutnya ditampung di bak ketiga yang diisikan pasir halus dan karang, yang berfungsi untuk menjernihkan air dan menyaring kembali bakteri yang mampu lolos dari bak kedua. Kemudian ditampung di bak keempat, pada bak ini diberikan kaporit dengan dosis sebanyak 20 ppm (6 kg). fungsinya yakni untuk membunuh semua bakteri yang ada di dalam air. Agar kaporit dapat tercampur rata ke seluruh kolam yakni dilakukan pengadukan menggunakan blower selama kurang lebih 4 jam. Selanjutnya ditambahkan sodium tiosulfat 99% sebanyak 15 ppm (4kg), fungsinya untuk menetralkan air bak.

- Divisi Induk

Pada divisi induk terdapat 3 proses tahapan yaitu: Maturasi yang merupakan tempat atau wadah untuk menyimpan induk vannamei jantan dan betina yang akan melakukan perkawinan sampai pematangan gonad bagi induk; Spawning merupakan tempat atau wadah untuk pelepasan telur dari induk; Hatching merupakan tempat telur hingga menjadi nauply.

- Divisi Post Larva Center

Mahasiswa melakukan pengecekan sampel benur (baik pada modul A, B, C, D, E, dan F) dibawah mikroskop, dilakukan pengukuran panjang menggunakan *milimeter block* untuk diketahui bagaimana pertumbuhan panjang tiap harinya bertambah berapa mm serta mengecek variasinya ada ukuran berapa saja tiap bak. Biasanya benur yang diukur memiliki panjang yang beragam, ini disebabkan oleh banyak faktor salah satunya perbedaan perlakuan pemberian pupuk dan pakan, bisa juga dari kontaminan misalnya ember yang dipakai untuk pemberian pakan atau pupuk terkontaminasi dengan tangan atau bakteri dari luar sehingga benur tidak mendapatkan cukup nutrisi dari pupuk tersebut karena telah terkontaminasi dari luar.



Gambar 3. Sampel Nauply dan Benur dilihat melalui Mikroskop

Penyebab selanjutnya bisa juga karena kekurangan pakan, umumnya benur udang bersifat kanibal terkhusus yang sudah stadia post larva (PL 10 keatas), apabila kekurangan makanan maka bisa saja memakan temannya yang lain, sehingga itu yang membuat ukurannya menjadi beragam.

- Divisi Plankton

Mahasiswa mengambil plankton dari bak plankton untuk mengetahui jenis plankton (tala) dan pengecekan apakah terdapat bakteri vibrio harveyi pada plankton. Hal ini sesuai dengan Rajab Fahmi (2006) menyatakan bahwa penggunaan bakteri probiotik merupakan salah satu pengendalian penyakit udang berpondar (vibriosis) yang disebabkan oleh bakteri pathogen vibrio harveyi. Jika terdapat vibrio harveyi pada plankton tinggi maka tidak direkomendasikan karena sudah banyak terkontaminasi. Selanjutnya dilihat dibawah mikroskop untuk melihat densitas (kepadatan plankton) per bak. Untuk mengatasi bakteri vibrio, maka cara penanggulangannya plankton itu harus dibuang, karena sudah tidak layak pakai. Budidaya plankton menggunakan bibit murni yang populasinya selalu dikembangkan untuk menyeimbangkan persediaan pakan yang dibutuhkan oleh benur.



Gambar 4. Memindahkan Plankton untuk dilakukan Budidaya Plankton

Kendala yang sering di alami di devisi plankton adalah kendala karena cuaca, plankton memerlukan panas matahari untuk berfotosintesis jadi jika cuaca mendung maka plankton tidak bisa melakukan proses fotosintesis dengan baik.

- Divisi Quality Control

Mahasiswa peserta KKN melakukan pengontrolan kualitas pada air bak yang dilakukan setiap hari karena air dipakai di seluruh divisi, utamanya pada divisi post larva, induk dan plankton.

Pengontrolan air dilakukan menggunakan alat ukur checker hanna yang berfungsi untuk mengukur penjernihan air. Adapun syarat-syarat

kualitas air pemeliharaan dalam bak yaitu seperti terlampir pada Tabel 1.

Tabel 1. Syarat-Syarat Kualitas Air Pemeliharaan

No	Parameter	Satuan	Nilai
1	Suhu	°C	28-33
2	Salinitas	g/l	30-35
3	PH	-	7,5-8,5
4	Oksigen Terlarut	mg/l	>40
5	Alkalinitas	mg/l	100-150
6	Bahan Organik Total	mg/l	<90
7	Amoniak	mg/l	>0.1
8	Ketinggian Air	cm	>80

Sumber Data: Data Primer yang telah diolah, 2022.

Pengontrolan telur dilakukan pada pagi hari ketika telur sudah diambil dari induk (1 induk dapat bertelur sebanyak 150 telur) kemudian dihitung menggunakan hand counter. Pengecekan vertil dilakukan dibawah mikroskop tujuannya untuk mengetahui baik dan buruknya telur (Jika terdapat warna merah pada lingkaran maka dikatakan telur itu rusak, jika lingkaran warna bening dan terdapat warna hitam maka telur itu dikatakan bagus, dan yang keliatan membran kemungkinan besar telur untuk menetas. Pada Suhu dikisaran 29 – 32° C, mendukung menetasnya telur. Jika suhu berada pada kisaran 26 – 27 menyebabkan lama penetasan.

Pengontrolan naoplius dilakukan pada pukul 13.00 wita yang dihitung menggunakan hand counter untuk mengecek aktivitas naoplius dengan menggunakan tabung reaksi dan dibantu dengan alat penerang berupa lampu.



Gambar 5. Pengamatan Aktivitas dan Pengecekan Nauply melalui Mikroskop

Pengecekan sampel benur diambil dari modul A, B, C, D, E, dan F. pengecekan kualitas air dilakukan setiap hari pada sampel. Pengamatan benur dibawah mikroskop, dilihat kondisi benur tersebut apakah kepadatannya normal, benur

terjangkit penyakit atau tidak, serta mengecek kondisi usus benur. Untuk benur yang dimaksud ini terdiri dari beberapa stadia di mulai dari zoya 1-3, mysis 1-3, dan PL (post larva) 1-15. Benur tersebut memiliki ciri-ciri serta ukuran yang berbeda tiap stadia.

Terkait kecacatan pada benur biasanya disebut dengan nikrosis yang artinya apabila benur mengalami luka, misalnya pada kaki mengalami patah atau terpotong-potong, biasanya ini disebabkan oleh beberapa hal bisa saja dari penyakit, bisa juga dari pengaruh cara menyeder pada saat pengambilan sampel, bisa juga dari ketahanan tubuh benur. Kecacatan pada benur bisa juga disebabkan oleh bakteri maka itu dilakukan pengecekan bakteri adar tidak terkontamina di bak, jika ada bakteri pihak laboratorium quality control akan memberitahu masing – masing kepala divisi (bahwa air di buang atau di treatment). Fatal jika ada bakteri di plankton dan water.



Gambar 6. Pengecekan Bakteri yang Terkontaminasi pada Sampel Plankton

Benur yang siap panen dilakukan pengecekan di quality control apakah sudah layak panen dan siap untuk dipasarkan, untuk hasil datanya harus sesuai dengan syarat siap panen dan dipasarkan hingga sampai ke konsumen customer. Ciri-ciri benur yang sehat dan siap panen yaitu aktivitas bagus dan lancar, benur sehat dan tidak memiliki cacat, tidak bervariasi, usus bagus (*full*), untuk kondisi seterusnya dapat dilihat setelah sampai ke konsumen (mitra).

- Divisi Mitra

Seluruh mahasiswa peserta KKN turut serta melakukan panen benur udang vannamei yang didampingi oleh karyawan hatchery. Panen benur sesuai dengan permintaan mitra, dimana tiap-tiap

modul (A, B, C, D, E dan F) sudah memiliki stok benur yang siap untuk di distribusikan. Mitra dari PT. Benur Top De Heus berasal dari dalam maupun luar kota.

Kemudian benur di masukkan kedalam kantong dengan volume air 1,5 ml. Jumlah benur setiap kantongnya tergantung dengan permintaan mitra dimana setiap kantongnya terdapat penambahan benur 10% sebagai pencegahan mengurangi resiko kematian benur selama perjalanan.



Gambar 7. Persiapan Pengantaran Benur Ke Mitra

Selama 30 hari mahasiswa melakukan KKN di hatchery, sudah 4 kali melakukan panen benur. Panen pertama sebanyak 4 juta benur yang telah didistribusikan ke kabupaten Tinanggea dan Kabupaten Bombana. Panen kedua adanya permintaan benur di Kecamatan Kolono sebanyak 400.000 benur, panen ketiga sebanyak 500.000 benur yang di distribusikan ke Kabupaten Muna dan panen keempat sebanyak 300.000 benur untuk Kabupaten Bombana.



Gambar 9. Penyerahan Benur Ke Mitra

### **Pelatihan Penerapan Mini Teknologi (mintek) Budidaya Udang Vannamei**

Mahasiswa dan DPL menemukan fakta bahwa hatchery membuang benur yang mencapai PL 15 sudah dianggap sebagai produk afkir (limbah). Pembuangan benur bahkan mencapai 2,8 juta setiap panen. Hal ini yang mendasari perlunya improvement agar dapat berguna bagi masyarakat Desa Batu Putih. Limbah sebagaimana yang dimaksud tentu saja merupakan jenis defect yang berpengaruh dalam proses produksi hatchery. Selanjutnya dapat dikategorikan sebagai defect kritis yang perlu dilakukan improvement.



Gambar 8. Sosialisasi dan Pelatihan Penerapan Mini Teknologi Budidaya Udang Vannamei

Usulan perbaikan defect kritis temuan mahasiswa pada PT. Benur Top De Heus, mendapat perhatian khusus bukan hanya dari anggota DPL tetapi juga dari dosen Non-DPL lingkup FPIK UHO. Semuanya berkolaborasi sebagai tim dosen pengabdian kepada masyarakat secara mandiri yang mengusung lima judul guna mendukung program improvement di Desa Batu Putih Kecamatan Kolono Timur Kabupaten Konawe Selatan: Sosialisasi Minitek backyard Budidaya Udang Vannamei; Pelatihan pengembangan Pakan Alami Pada Media Minitek Backyard Udang Vannamei; Pelatihan Digital Marketing Udang Vannamei Bagi Perluasan Pangsa Pasar; Penerapan Minitek Backyard Budidaya Udang Vannamei Bagi Peningkatan Ekonomi Rumah Tangga.

### **Kesimpulan**

Edukasi yang diberikan pada mahasiswa KKN Tematik oleh pihak Hatchery tentang TQM membuat temuan *defect kritis* yang dapat dijadikan peningkatan perekonomian masyarakat Desa Batu Putih dengan pemanfaatan produk afkir (PL15) dari output kerja yang terdapat di hatchery. Hal ini

mendapat apresiasi yang baik dari Kepala Desa Batu Putih karena KKN tematik selain dapat memberikan kontribusi yang baik bagi peningkatan ekonomi masyarakat, juga dapat membentuk identitas desa sebagai kampung vannamei kedepan. Hal ini sebagai jaminan keberlangsungan pasca pendampingan dengan terbentuknya pengembangan kampung teknologi udang vannamei antara FPIK UHO dengan pemerintah setempat.

Budidaya Keramba Jaring Apung. *Jurnal Perikanan Terapan*, vol 1.

### Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Univeristas Halu Oleo yang telah mendanai kegiatan ini melalui Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik. Terima kasih kepada PT. Benur Top De Heus yang telah memberikan Pengalaman manajemen kerja kepada mahasiswa. Terima Kasih juga kepada Kepala Desa Batu Putih Kecamatan Kolono Timur Kabupaten Konawe Selatan atas Kerjasamanya dalam kegiatan KKN tematik.

### Daftar Pustaka

- Erfan, A, H, Markus Mangampa & Hidayat S., 2007. Budidaya Udang Vannamei (*Litopenaeus vannamei*) Pola Tradisional Plus di Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan. *Media Akualtur* vol 2 (2), hal 67-70.
- Rajab, Fahmi, 2006. Isolasi dan Seleksi Bakteri Probiotik Dari Lingkungan Tambak dan Hatchery untuk Pengendalian penyakit Vibriosis Pada Larva udang Windu (*Penaeus monodon*). IPB University.
- Prajogo, D. I., & Sohal, A. S. 2006. The Relationship Between Organization Strategy, Total Quality Management (TQM), And Organization Performance—The Mediating Role Of TQM. *European journal of operational research*, 168(1), hal 35-50.
- Sudjana N, 2004. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Sinar Baru Algensido Offset: Bandung (ID).
- Verdian, A. H., Witoko, P., & Aziz, R. (2020). Komposisi Kimia Daging Udang Vanamei Dan Udang Windu Dengan Sistem