JURNAL ABDIMAS INDONESIA Vol. 5, No. 4, 2025
E-ISSN 2797-2887
Copyright © 2025 The Author(s)

Pelatihan Dan Pendampingan Penerapan *Biosecurity* di Kawasan Tambak Untuk Meningkatkan Produktivitas Udang Yang Bebas Virus di Kelurahan Wolulu

Basrawi[1], Muh. Jusgianto[2], Afdhalul Zikra[3], Arnila Sari[4], Azizah Zalza Nabila[5], Divana Yusika[6], Reski Ayu Lestari[7], Nur Fatima[8], Nurul Fatima[9], Nur Zadila Musady[9], Murniana[10], Mira[11], Ismail[12], Sandi Hendar Kiswanto[13],Rahmad Hidayat[14]

[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14]Universitas Sembilanbelas November, Kolaka, Indonesia

Penulis Korespondensi:
Rahmad Hidayat
rahmatlaw@usn.ac.id

Abstrak:

Sektor budidaya udang di Kelurahan Wolulu menghadapi tantangan serius akibat serangan penyakit yang disebabkan oleh virus, yang berdampak langsung pada penurunan produktivitas dan kerugian ekonomi bagi pembudidaya. Tujuan utama kegiatan ini adalah untuk memberikan pelatihan dan pendampingan yang intensif kepada pembudidaya tambak udang dalam penerapan *biosecurity* guna meningkatkan produktivitas tambak yang bebas dari penyakit virus. Metode pelaksanaan kegiatan mencakup penyampaian materi secara teori dan praktik langsung di lapangan yang melibatkan pembudidaya yang diberikan materi dengan fokus pada manajemen kualitas air dan sterilisasi peralatan serta mekanisme pembatasan akses. Sebagai kesimpulan, penerapan *biosecurity* yang diajarkan dalam program ini berhasil meningkatkan pemahaman peserta yang dibuktikan dengan keaktifan peserta pada sesi interaktif dan evaluasi umpan balik di akhir kegiatan . Keterlibatan aktif masyarakat dalam mengadopsi praktik baru ini menunjukkan potensi besar untuk keberlanjutan industri budidaya udang di Kelurahan Wolulu.

Kata Kunci: *Biosecurity, Tambak Udang, Pencegahan Virus, Pendampingan Masyarakat.*

Pendahuluan

Udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) merupakan salah satu komoditas unggulan subsektor perikanan budidaya yang memiliki nilai ekonomi tinggi serta berkontribusi signifikan terhadap perekonomian masyarakat pesisir (Harijono et al.,2025). Namun, keberlanjutan produksinya kerap terkendala oleh serangan penyakit yang disebabkan oleh virus maupun bakteri, sehingga menimbulkan kerugian besar bagi petambak (Rusli et al.,2023). Serangan virus ini dapat menyebabkan kerugian finansial yang signifikan, mulai dari penurunan kualitas dan kuantitas hasil panen hingga kegagalan total yang berdampak langsung pada kesejahteraan ekonomi pembudidaya. Permasalahan ini juga

tidak terlepas dari kurangnya pemahaman dan implementasi praktik-praktik pengelolaan tambak yang baik (Azmi F, et al.,2017)

Kelurahan Wolulu, Kecamatan Watubangga, Kabupaten Kolaka, merupakan salah satu sentra budidaya udang *vaname*. Akan tetapi, produktivitas tambak di wilayah ini masih berisiko rendah akibat kurangnya penerapan manajemen kesehatan udang, termasuk *biosecurity* (Rahim et al.,2022). Padahal, *biosecurity* terbukti efektif sebagai langkah preventif untuk menekan potensi serangan penyakit pada budidaya udang (Mulyadin et al.,2025).

Penerapan *Biosecurity* sebuah serangkaian tindakan pencegahan untuk meminimalkan masuk dan menyebarnya agen penyakit menjadi solusi krusial dalam mengatasi tantangan tersebut. *Biosecurity* tidak hanya berfokus pada pengobatan, melainkan pada pencegahan, sehingga biaya operasional dapat ditekan dan risiko kerugian dapat diminimalisir.

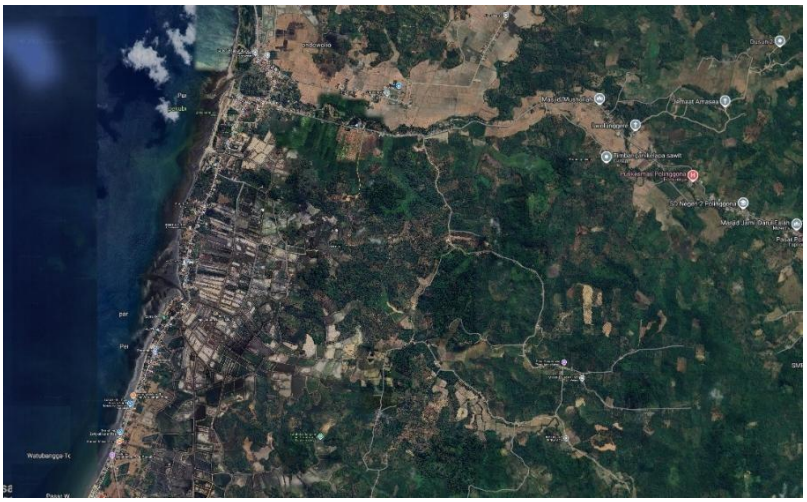
Melalui program ini, kami menyajikan pelatihan dan pendampingan yang terstruktur bagi para pembudidaya di Kelurahan Wolulu. Program ini dirancang untuk membekali mereka dengan pengetahuan dan keterampilan praktis mengenai penerapan *Biosecurity* di kawasan tambak. Harapannya, dengan pemahaman dan implementasi yang tepat, produktivitas udang di Kelurahan Wolulu dapat ditingkatkan secara signifikan, menghasilkan udang yang sehat dan berkualitas tinggi, serta pada akhirnya dapat membebaskan tambak dari ancaman virus.

Pelatihan dan pendampingan penerapan *biosecurity* di kawasan tambak Kelurahan Wolulu perlu dilaksanakan dengan tujuan meningkatkan pemahaman dan keterampilan petambak dalam menerapkan prinsip *biosecurity* secara tepat, sehingga risiko penyakit dapat ditekan dan produktivitas udang tetap terjaga. Kegiatan ini juga diharapkan memberikan manfaat jangka panjang berupa peningkatan kualitas hasil budidaya serta daya saing udang di tingkat lokal maupun global, serta kegiatan ini diharapkan penambak di wolulu mampu mengelola tambak secara lebih sehat, produktif, dan berkelanjutan.

Metode Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan sosialisasi pencegahan dan penanganan virus udang dilakukan dengan menyasar kelompok petani tambak di Kelurahan Wolulu, Kecamatan Watubangga, Kabupaten Kolaka, yang berfokus pada penerapan sistem *biosecurity* sebagai metode pencegahan alami. Metode pelaksanaan kegiatan ini adalah teori Edukasi Interaktif. Mahasiswa KKN-PM Universitas Sembilanbelas November Kolaka yang sedang melakukan pengabdian Masyarakat dengan cara memberikan edukasi secara langsung, didampingi oleh Lurah Wolulu bersama perangkat Kelurahan. Kegiatan ini dilaksanakan di Aula Pertemuan Kantor Kelurahan Wolulu pada hari Jumat 15 Agustus 2025 pukul 09.00-11.00 WITA.

Copyright © 2025 The Author(s)



Gambar 1. Peta Lokasi Kantor Kelurahan Wolulu

Pelaksanaan Program Kerja ini terbagi atas tiga tahapan yaitu perencanaan, persiapan, dan pelaksanaan. Tahap pertama perencanaan yang dilakukan yakni menganalisa masalah dan kebutuhan dengan cara mencari data dan informasi melalui observasi secara langsung dengan pihak pemerintah kelurahan dan tokoh masyarakat di Kelurahan Wolulu. Tahap persiapan dilakukan dengan cara melakukan koordinasi dengan para Ketua Kelompok Petani Tambak dan Lurah Wolulu, menyusun materi, dan menyebarkan informasi kegiatan. Tahap pelaksanaan dilakukan dalam waktu satu hari dengan metode pelaksanaan edukasi diselingi diskusi interaktif bersama peserta mengenai manfaat *biosecurity* dan penerapan teknisnya di lapangan.

Indikator keberhasilan kegiatan ini dilihat dari tingginya tingkat partisipasi masyarakat dalam mengikuti penyuluhan, pemahaman masyarakat mengenai pentingnya penerapan *biosecurity* dalam budidaya udang, serta kemampuan peserta dalam mengenali dan memahami fungsi alat serta bahan pencegah virus pada udang.

Hasil dan Pembahasan

Kawasan pesisir Kelurahan Wolulu, dengan segala potensi alamnya, telah lama menjadi tumpuan bagi masyarakat yang menggantungkan hidupnya pada sektor perikanan, khususnya budidaya udang. Namun, di balik potensi yang menjanjikan, para pembudidaya udang dihadapkan pada tantangan besar yang kerap kali merenggut hasil kerja keras mereka yakni serangan virus. Penyakit ini tidak hanya menurunkan kualitas dan kuantitas panen, tetapi juga mengancam keberlanjutan ekonomi keluarga dan komunitas. Kerugian yang dialami tidaklah sedikit, bahkan bisa menyebabkan kegagalan total yang berdampak pada kesejahteraan seluruh masyarakat.

Menjawab urgensi tersebut, program ini hadir sebagai solusi strategis melalui Pelatihan dan Pendampingan Penerapan *Biosecurity*. *Biosecurity* bukanlah sekadar istilah teknis, melainkan serangkaian tindakan nyata yang menjadi benteng pertahanan utama untuk melindungi tambak dari ancaman virus (Kurniawan et al., 2021). Kami percaya, dengan membekali para pembudidaya dengan pengetahuan dan keterampilan yang tepat,

mereka akan mampu mengelola tambak secara mandiri, mengurangi risiko penyakit, dan pada akhirnya meningkatkan produktivitas udang secara signifikan.

Melalui pendekatan yang holistik, program ini tidak hanya berfokus pada pencegahan penyakit, tetapi juga pada pembangunan kemandirian masyarakat. Bersama-sama, kita akan menciptakan ekosistem budidaya yang lebih sehat, berkelanjutan, dan memberikan jaminan masa depan yang lebih cerah bagi para pembudidaya udang di Kelurahan Wolulu.

A. Urgensi Penerapan Sistem Biosecurity Pada Tambak Udang Sebagai Upaya Pencegahan dan Penanganan Virus

1. Mencegah Kerugian Ekonomi Akibat Penyakit

Penyakit merupakan ancaman terbesar dalam budidaya udang vanamei. Dalam beberapa dekade terakhir, serangan virus seperti White Spot Syndrome Virus (WSSV) (Sánchez-Paz, A., 2010), dan Infectious Myonecrosis Virus (IMNV) (Srisala, J et al., 2021), telah menyebabkan kerugian besar dan bahkan kebangkrutan bagi banyak pembudidaya. *Biosecurity* bertindak sebagai garis pertahanan utama. Dengan menerapkan protokol *Biosecurity* yang ketat, seperti desinfeksi peralatan, kontrol pergerakan orang dan kendaraan, serta pengelolaan kualitas air, risiko masuknya agen penyakit dapat diminimalisasi secara drastis. Hal ini secara langsung melindungi investasi dan keberlanjutan usaha para pembudidaya.

2. Meningkatkan Tingkat Kelangsungan Hidup dan Produktivitas

Lingkungan tambak yang bersih dan sehat, bebas dari patogen, akan menciptakan kondisi optimal bagi pertumbuhan udang. *Biosecurity* memastikan udang tidak mengalami stres akibat serangan penyakit, sehingga udang dapat tumbuh dengan lebih baik dan mencapai ukuran panen yang diinginkan (Putra, A et al.,2023). Peningkatan tingkat kelangsungan hidup (*survival rate*) secara langsung berbanding lurus dengan peningkatan total biomassa saat panen, yang pada akhirnya meningkatkan produktivitas tambak secara keseluruhan (Wafi, A et al.,2020).

3. Mendukung Budidaya yang Berkelanjutan

Budidaya udang vanamei yang tidak terkelola dengan baik dapat merusak lingkungan, terutama jika terjadi wabah penyakit yang mendorong penggunaan bahan kimia yang berlebihan. Penerapan *biosecurity*, di sisi lain, berfokus pada pendekatan preventif dan alami (Kurniawan et al., 2021). Dengan mencegah virus sejak dini, kebutuhan akan antibiotik atau bahan kimia lain dapat dikurangi. Hal ini tidak hanya menghasilkan produk yang lebih sehat dan aman untuk dikonsumsi, tetapi juga menjaga keberlanjutan ekosistem tambak dan lingkungan sekitarnya dalam jangka panjang. Sistem ini adalah kunci untuk memastikan industri udang vanamei dapat terus berkembang tanpa mengorbankan kualitas produk atau kesehatan lingkungan.

Copyright © 2025 The Author(s)



Gambar 2. Dokumentasi penyampaian materi oleh Narasumber

B. Tahapan Penerapan *Biosecurity* Pada Tambak Udang

Adapun materi utama yang disampaikan oleh narasumber berfokus pada beberapa poin utama yang menjadi tahapan penerapan *biosecurity* pada tambak udang yakni sebagai berikut:

1. Pengelolaan Lingkungan Tambak dan Kualitas Air

Materi ini menekankan pentingnya menciptakan kondisi lingkungan yang optimal untuk udang. Topik yang dibahas mencakup persiapan lahan dan tambak berupa sterilisasi dasar tambak dari sisa-sisa bahan organik dan patogen. Selanjutnya melakukan manajemen kualitas air dengan melakukan pengukuran dan kontrol parameter air seperti PH, salinitas, amonia, nitrit, dan oksigen terlarut. Kualitas air yang stabil mengurangi stres pada udang, yang merupakan faktor pemicu penyakit.

2. Pencegahan Masuknya Hama dan Pembawa Penyakit

Fokus dari topik ini adalah memutus rantai penularan virus dan patogen dari luar area tambak. Materi utamanya meliputi Disinfeksi peralatan yang merupakan prosedur rutin untuk membersihkan dan mendisinfeksi jaring, ember, pompa, dan alat lain yang digunakan di tambak. Selanjutnya melakukan Pengendalian biota liar yaitu pencegahan masuknya hewan pembawa virus seperti kepiting, burung, atau ikan liar ke dalam tambak. Serta yang terakhir adalah pembatasan dan pengawasan ketat terhadap pergerakan orang dan kendaraan yang keluar masuk area tambak.

3. Kesehatan Udang dan Vaksinasi (Opsional)

Materi ini lebih mendalam, bertujuan untuk membangun sistem kekebalan tubuh udang dari dalam. Topik yang dibahas meliputi pemilihan benur berkualitas dengan cara memilih benur udang yang sehat, bersertifikasi, dan bebas dari penyakit. Selain itu wajib memperhatikan pemberian pakan dengan nutrisi seimbang untuk meningkatkan daya tahan tubuh udang. Selanjutnya sebagai opsional dapat melakukan pemberian vaksin atau probiotik tertentu (jika tersedia) untuk meningkatkan imunitas udang terhadap penyakit umum.

4. Respon Cepat Terhadap Potensi Wabah

Biosecurity juga mencakup rencana darurat jika penyakit terdeteksi. Topik ini meliputi Sistem deteksi dini dengan melakukan Pengamatan rutin terhadap perilaku udang, nafsu makan, dan tanda-tanda penyakit untuk identifikasi masalah lebih awal. Selanjutnya melakukan Prosedur karantina dengan cara memisahkan tambak yang terinfeksi untuk mencegah penyebaran penyakit ke tambak lain. Yang terakhir melakukan langkah-langkah yang harus diambil, seperti panen parsial atau panen total, jika wabah penyakit tidak dapat dikendalikan.

Kegiatan ini menunjukkan bahwa penerapan *biosecurity* merupakan salah satu upaya penting dalam budidaya udang, sebagaimana dijelaskan dalam teori manajemen kesehatan akuakultur bahwa pencegahan penyakit lebih efektif dan efisien dibandingkan pengobatan setelah penyakit menyerang (Fahrurrozi,A et al.,2022). Masyarakat Kelurahan Wolulu yang mayoritas berprofesi sebagai pembudidaya udang mendapatkan wawasan baru mengenai cara menjaga kualitas air, sanitasi peralatan tambak, serta penggunaan bahan pendukung untuk mencegah infeksi virus.

Hal ini sejalan dengan teori *biosecurity* yang menekankan pada pengendalian faktor lingkungan dan media budidaya untuk mengurangi risiko penyakit. Dari hasil pengamatan dan umpan balik, sebagian besar peserta memahami konsep *biosecurity* dan menyadari manfaat penerapannya terhadap keberlanjutan usaha tambak mereka. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya memberikan informasi, tetapi juga memotivasi masyarakat untuk mulai menerapkan langkah-langkah *biosecurity* secara konsisten dalam kegiatan budidaya mereka.



Gambar 3. Dokumentasi Foto bersama Narasumber, panitia dan Peserta Sosialisasi

Copyright © 2025 The Author(s)

Simpulan

Sosialisasi mengenai penerapan biosecurity di kawasan tambak Kelurahan Wolulu berhasil memberikan pemahaman baru kepada masyarakat, khususnya para pembudidaya udang vaname, tentang pentingnya pencegahan penyakit melalui pengelolaan lingkungan dan penggunaan alat serta bahan yang sesuai. Kegiatan yang diikuti oleh 30 peserta ini berjalan dengan baik dan interaktif, ditandai dengan tingginya partisipasi serta antusiasme peserta dalam diskusi dan tanya jawab. Penerapan biosecurity terbukti menjadi langkah strategis yang dapat mendukung peningkatan produktivitas udang bebas virus, sekaligus memberikan manfaat jangka panjang bagi keberlanjutan usaha tambak masyarakat.

Ucapan Terimakasih

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Sembilanbelas November Kolaka atas dukungan dan fasilitasi pendanaan yang diberikan. Selanjutnya kepada Pemerintah Kelurahan Wolulu yang telah menjadi mitra dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini serta memberikan dukungan penuh sehingga kegiatan dapat terlaksana dengan baik. Kami juga menyampaikan apresiasi kepada seluruh masyarakat kelurahan Wolulu terkhusus para petani tambak sehingga program pengabdian ini dapat berjalan dengan lancar dan harapan dapat memberikan manfaat nyata bagi masyarakat pembudidaya udang di Kelurahan Wolulu.

Referensi

Harijono, T., & Nazran, N. (2025). PENCEGAHAN PENYAKIT PADA BUDIDAYA UDANG VANNAMEI (Litopenaeus vannamei) DI CV. AGRABINTA SHRIMP FARM DESA SINARLAUT KABUPATEN CIANJUR PROVINSI JAWA BARAT. *Jurnal Perikanan Pantura (JPP)*, *8*(1), 697-709.

Azmi, F., Faisal, T. M., Suransyah, A., Sinaga, S., & Firli, A. (2017). Identifikasi Penyebab Kegagalan Panen Petani Tambak: Inventory, Dan Implikasi Biosecurity Perikanan Kota Langsa. *Jurnal Ilmiah Samudra Akuatika*, *1*(2), 26-36.

Rahim, R., & Rukmana, M. R. A. (2022). PKM PENERAPAN TEKNOLOGI ZERO WATER DISCHARGE PADA BUDIDAYA UDANG VANAME (LITOPENAEUS VANNAMEI) KELURAHAN WOLULU KECAMATAN WATUBANGGAKABUPATEN KOLAKA. *J-ABDI: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, *1*(9), 2315-2326.

Mulyadin, A., Arma, N. R., Dewi, I., & Fadhil, A. (2025). Sosialisasi Upaya Pengendalian Penyakit Udang Vaname di Desa Maroneng, Kabupaten Pinrang. *Jurnal Abdimas BSI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *8*(1), 65-73.

Kurniawan, A., Pramudia, Z., Raharjo, Y. T., Julianto, H., & Amin, A. A. (2021). *Kunci Sukses Budidaya Udang Vaname: Pengelolaan Akuakultur Berbasis Ekologi Mikroba*. Universitas Brawijaya Press.

Sánchez-Paz, A. (2010). White spot syndrome virus: an overview on an emergent concern. *Veterinary research*, *41*(6), 43.

Srisala, J., Sanguanrut, P., Thaiue, D., Laiphrom, S., Siriwattano, J., Khudet, J., ... & Sritunyalucksana, K. (2021). Infectious myonecrosis virus (IMNV) and decapod

iridescent virus 1 (DIV1) detected in captured, wild Penaeus monodon. *Aquaculture*, *545*, 737262.

Putra, A., Syafa'Yumna, A., Alfiazh, A. T., Nugraha, B. A., Sartika, D., Ramadiansyah, F., ... & Suharyadi, S. (2023). Analisis Aspek Teknis dan Finansial Budidaya Udang Vaname (Litopenaeus vannamei) dalam Sistem Intensif. *Jurnal Perikanan Unram*, *13*(3), 703-718.

Wafi, A., Ariadi, H., Fadjar, M., Mahmudi, M., & Supriatna, S. (2020). Model simulasi panen parsial pada pengelolaan budidaya intensif udang vannamei (Litopenaeus vannamei). *Samakia: Jurnal Ilmu Perikanan*, *11*(2), 118-126.

Rusli, Mulyati, S. (2023). *Prosiding Seminar Nasional dalam Rangka Dies Natalis Ke-35 Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan. "Smart Agriculture In Providing Food To Prevent Stunting" Pangkep, 11 Oktober 2023 Seminar Nasional dalam Rangka Dies Natalis ke-35 Politeknik Per*. 374–382.

Mulyadin, A., Arma, N. R., Dewi, I., & Fadhil, A. (2025). Sosialisasi Upaya Pengendalian Penyakit Udang Vaname di Desa Maroneng, Kabupaten Pinrang. *Jurnal Abdimas BSI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *8*(1), 65–73. https://doi.org/10.31294/jabdimas.v8i1.7477

Fahrurrozi, A., Madusari, B. D., Linayati, Wijayanto, Rabbani, N., Permana, R. A., & Aziz, B. K. (2022). Edukasi Pentingnya Profilaksis Area Produksi Tambak Udang Vaname dan Aplikasinya Melalui Penerapan Biosecurity di Tambak BMG (Balengan) Kabupaten Pemalang. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Belida Indonesia*, *2*(2), 19–24.