



## Sosialisasi Penerapan Biosecurity Dalam Budidaya Udang Vaname (*Litopenaeus Vannamei*) di Desa Kuranji Dalang, Lombok Barat

Dewi Putri Lestari\*, Salnida Yuniarti Lumbessy, Zaenal Abidin,  
Wastu Ayu Diamahesa, Thoy Batun Citra Rahmadani

Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Mataram, Indonesia

### Article history

Received: 26-01-2024

Revised: 20-03-2024

Accepted: 25-03-2024

### \*Corresponding Author:

**Dewi Putri Lestari**  
Program Studi Budidaya  
Perairan, Fakultas  
Pertanian  
Universitas Mataram,  
Indonesia

Email:

[dewiputrilestari@unram.ac.id](mailto:dewiputrilestari@unram.ac.id)

**Abstract:** The application of the biosecurity system as an effort to prevent failures in aquaculture activities, one of which is vaname shrimp farming. Because in aquaculture activities it is known that the water sources used come from natural water sources. Like in the Kuranji area where the source of sea water comes from Kuranji Beach. So that the water area qualifies as an open water area (*Open System*) and there is a greater possibility of microbiological and chemical contaminants being carried into the aquaculture system through water. Therefore, it is necessary to socialize the introduction of biosecurity systems by making water filters as an effort to prevent microbiology that can interfere with shrimp farming activities.

**Keywords:** Water Filter; Contaminants; Microbiological; Aquatic

**Abstrak:** Penerapan sistem biosecurity sebagai upaya pencegahan terjadinya kegagalan dalam kegiatan budidaya, salah satunya budidaya udang vaname. Karena dalam kegiatan budidaya diketahui bahwa sumber air yang digunakan berasal dari sumber perairan alami. Seperti di kawasan kuranji yang sumber air laut berasal dari pantai kuranji. Sehingga kawasan perairan tersebut memenuhi syarat sebagai kawasan perairan yang terbuka (*Open System*) dan lebih besar kemungkinan adanya kontaminan mikrobiologis maupun kimiawi yang ikut terbawa ke dalam sistem budidaya melalui air. Oleh karena itu perlu dilakukan sosialisasi pengenalan sistem biosecurity dengan membuat filter air sebagai upaya pencegahan adanya mikrobiologi yang dapat mengganggu kegiatan budidaya udang.

**Kata kunci:** Filter Air; Kontaminan; mikrobiologis; Perairan

## PENDAHULUAN

Desa Kuranji merupakan salah satu desa di kecamatan Labuapi, kabupaten Lombok barat yang kawasannya terletak di pesisir pantai (Selat Lombok). Terbentuk berdasarkan Undang-Undang Nomor 22 Tahun 1999 tentang Pemerintah Daerah pada Tahun 2007 (Anonim, 2023). Potensi kawasan pesisir dapat dimanfaatkan untuk kegiatan budidaya. Penerapan Sistem Biosecurity dalam budidaya udang vanamei di kolam terpal merupakan salah satu solusi yang ditawarkan untuk menjamin kesuksesan budidaya udang vanamei menggunakan kolam terpal (Setyowati *et al.*, 2022).

Teknologi terapan ini cukup namun sangat dirasakan manfaatnya untuk keberlanjutan budidaya udang vanamei. Diharapkan melalui penerapan teknologi tepat guna biosecurity ini akan dapat mudah diadopsi pembudidaya udang. Serangkaian dengan itu juga akan dilakukan pemberian pengetahuan tentang penambahan probiotik selama pemeliharaan udang untuk meningkatkan pertumbuhan, kelangsungan hidup dan sistem imun/kekebalan udang vanamei terhadap hama dan penyakit (Setyowati *et al.*, 2021a ; Siptiani *et al.*, 2023).

Teknologi budidaya udang vanamei skala rumah tangga menggunakan kolam terpal telah dilakukan di mitra di Desa Kuranji Dalang, kabupaten Lombok Barat. Namun ada juga yang menggunakan sistem ember dengan produksi yang lebih kecil. Pemeliharaan udang vanamei telah berhasil dilakukan menggunakan ember (Setyowati *et al.*, 2021b). Namun karena budidaya menggunakan ember menghasilkan panen dalam jumlah yang sedikit, maka masyarakat Desa Kuranji Dalang memberikan masukan agar dapat diajarkan melakukan budidaya udang vanamei menggunakan volume yang lebih luas dengan menggunakan kolam terpal bundar. Oleh karena itu, implementasi budidaya udang vanamei menggunakan kolam terpal di Desa Kuranji Dalang sudah dilakukan dan kegiatan pelaksanaan sudah menerbitkan artikel berjudul Penyuluhan Budidaya Udang Vanamei dalam Kolam Terpal di Desa Kuranji, Lombok Barat (Setyowati, *et al.*, 2022).

Permasalahan yang dihadapi pembudidaya udang vaname di kolam terpal adalah belum adanya informasi terkait penggunaan sistem biosecurity dalam kegiatan budidaya udang vaname di kolam terpal. saat ini pembudidaya masih mengambil secara langsung air dari pantai tanpa melalui ada kolam penampungan air budidaya. Solusi yang ditawarkan adalah adanya kolam penampungan air budidaya dengan memanfaatkan sistem filterasi sebagai upaya biosecurity dalam kegiatan budidaya udang vaname.

Tujuan kegiatan pengabdian adalah untuk mensosialisasikan sistem biosecurity pada budidaya udang vanamei menggunakan kolam terpal di Desa Kuranji Dalang, Lombok Barat. Target yang ingin dicapai adalah mengenalkan alat dan bahan untuk pembuatan media filter pada budidaya udang vanamei menggunakan kolam terpal. Transfer teknologi kepada pembudidaya udang vanamei oleh tim pengabdian. Sedangkan mitra menyediakan lokasi dan tenaga dalam memanfaatkan transfer teknologi. Manfaat yang dapat dicapai dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah wawasan mitra tentang budidaya udang vaname di kolam terpal meningkat untuk nantinya dapat menerapkan sistem biosecurity pada budidaya udang vanamei.

## METODE

Kegiatan dilaksanakan pada Hari Jumat, 22 Juli 2023 mulai Pukul 14.00- selesai dengan sebanyak 15 Peserta yang terdiri atas ketua dan anggota kelompok pembudidaya, bhabinkamtibmas dan 2 mahasiswa Program Studi Budidaya Perairan. Lokasi di kediaman Ketua Kelompok Pembudidaya yaitu Pak Munajah. Metode sosialisasi dengan memberikan penyuluhan dan demonstrasi terkait dengan pembuatan wadah untuk sistem biosecurity. Tahapan kegiatannya (1) Melakukan Penyuluhan mengenai pentingnya sistem biosecurity dan (2) Pengenalan alat yang digunakan untuk membuat sistem biosecurity. Program pengabdian diawali dengan sosialisasi kepada pembudidaya dengan tujuan memberikan informasi tujuan serta manfaat yang akan diterima oleh stakeholder, yang melibatkan pemerintah desa, dusun hingga kelompok sasaran/mitra. Sosialisasi ini akan dilakukan selama 1 minggu sebelum pelaksanaan program kegiatan. Hal yang pertama dilakukan adalah membuat perijinan ke pemerintah desa dan dusun serta melakukan komunikasi dengan mitra serta masyarakat setempat terkait untuk berpartisipasi dalam kegiatan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian Penerapan Biosekuriti Dalam Budidaya Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) pada kolam terpal Di Desa Kuranji Dalang, Lombok Barat. Pemilihan Peserta merupakan Kelompok Pembudidaya yang di ketuai oleh Pak Munajah. Kelompok ini sebelumnya sudah melakukan kegiatan budidaya udang vanamei dengan sistem budidaya Udang Vanamei dalam Kolam terpal (Setyowati *et al.*, 2022) dan kegiatan lanjutan ini berupa contoh kegiatan tambahan yaitu pembuatan sistem filter air sebagai bagian dari biosecurity. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat sosialisasi penerapan biosecurity dalam budidaya udang vaname (*litopenaeus vannamei*) pada kolam

terpal terdiri atas beberapa kegiatan yang dilakukan, yaitu sosialisasi pentingnya penerapan biosecurity dalam budidaya, pengenalan alat media filter air sebagai upaya biosesurity, pembuatan konstruksi kolam terpal, pengisian air dan terapan filter air dan pelaksanaan kegiatan budidaya.

### Sosialisasi Pentingnya Penerapan Biosecurity dalam Budidaya

Penyuluhan Pentingnya sistem biosecurity bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan kelompok pembudidaya mengenai sistem biosecurity. Kelompok pembudidaya sebelumnya sudah melakukan kegiatan budidaya udang vanamei dengan sistem budidaya Udang Vanamei dalam Kolam terpal (Setyowati *et al.*, 2022) dan kegiatan lanjutan ini berupa contoh kegiatan tambahan yaitu pembuatan sistem filter air sebagai bagian dari biosecurity. Definisi dari biosecurity merupakan upaya untuk mencegah kerugian yang dapat ditimbulkan oleh penyakit melalui pemberantasan patogen penyebab penyakit beserta carriernya (Maria Haws *et. al.*, 2001). Sehingga penerapan biosecurity dalam kegiatan budidaya udang di pesisir pantai seperti yang terjadi di daerah kurangi sudah terpenuhi syarat kondisi kegiatan yaitu sistem budidaya terbuka (*Open System*) yang dapat menyebabkan kontaminasi, baik secara mikrobiologis maupun kimiawi. Oleh karena itu penerapan biosecurity pada kegiatan budidaya udang perlu dilakukan.



Gambar 1. Sosialisasi Pentingnya Sistem Biosecurity



Gambar 2. Mengenalkan Konsep Filter

Sumber Air dari kawasan kurangi merupakan Open System yaitu sumber air langsung di ambil dari laut. Sehingga perlu adanya upaya tambahan yaitu dalam mencegah adanya kegagalan kegiatan budidaya ke depannya. Pengenalan Sistem Biosecurity dengan cara Filter air baru diketahui oleh peserta sosialisasi. Namun peserta sudah memahami terkait dengan makna “Filter” sebagai penyaring.

### Pengenalan Alat Media Filter Air sebagai Upaya Biosecurity

Alat dan Bahan yang digunakan dalam membuat filter air dijelaskan ke peserta budidaya. Alat bahan tersebut mudah dijumpai di toko maupun dapat dibeli secara online. Filter air merupakan media yang berfungsi untuk menyaring dan menghilangkan kontaminan di dalam air dengan menggunakan penghalang atau media, dan filter yang dikenalkan dalam kegiatan pengabdian ini yaitu filter fisika dengan bahan seperti arang aktif, bioball, bioring, dan spon.



Gambar 3. Bahan untuk Filter Fisika a) arang aktif ; b) Bioball ; c) bioring dan d) Spon

Fungsi dari ke empat bahan tersebut adalah:

- a. Arang (karbon) aktif: Karbon aktif dapat menyerap zat-zat atau mineral yang mencemari air. Adapun manfaat karbon aktif dalam proses filtrasi air sebagai penyerap bau, warna, klorin atau mineral lain dan membuat rasa segar pada air (Purwanti *et al.*, 2021).
- b. Bioball berfungsi untuk menjadi media atau tempat hidupnya mikroorganisme atau bakteri yang dapat menguntungkan dan berguna bagi kebersihan air. Karena bioball sebagai media tempat tumbuhnya bakteri dan menghilangkan ammonia yang terdapat dalam air (Alfia *et al.*, 2014).
- c. Bioring merupakan media filter dengan area permukaannya yang luas dan berpori maksimum dengan ukuran sempurna untuk menghasilkan pertumbuhan bakteri yang ampuh di dalam dan di luar permukaannya. Pada bioring terdapat pori-pori yang memiliki permukaan yang berguna bagi bakteri untuk berkoloni dan dapat memungkinkan air untuk masuk melalui pori bioring (Ariani *et al.*, 2014).
- d. Spon sebagai media filter memiliki pori-pori rapat yang berguna menjadi media bagi bakteri aerobik dan anaerobik. Spon juga biasanya digunakan untuk kegiatan sirkulasi air dalam media budidaya dan memberikan pengaruh baik terhadap kualitas air (Mulyadi *et al.*, 2014).

### KESIMPULAN DAN SARAN

Peserta sosialisasi telah mengetahui konsep “filter” sebagai penyaring dalam budidaya udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) pada kolam terpal. Peserta sosialisasi sudah mengetahui terkait bahan yang digunakan dalam pembuatan media filter air sebagai upaya *biosecurity* dalam budidaya udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) pada kolam terpal.

### Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat (LPPM) Universitas Mataram yang telah memberi dukungan financial terhadap pengabdian ini dengan

Kontrak Pengabdian Sumber DIPA BLU Skema Kemitraan Universitas Mataram Tahun 2023 Nomor : 1817/UN18.L1/PP/2023.

### DAFTAR PUSTAKA

- Alfia, A.R., Arini, E., & Elfitasari, T. 2014. Pengaruh Kepadatan Yang Berbeda Terhadap Kelulushidupan Dan Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Pada Sistem Resirkulasi Dengan Filter Bioball. *Journal of Aquaculture Management and Technology* 2 (3) : 86-93. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jamt/article/view/4796>
- Ariani, W., Sumiyati, S., & Wardana, I. W. (2014). Studi Penurunan Kadar COD Dan TSS pada Limbah Cair Rumah Makan dengan Teknologi Biofilm Anaerob - Aerob Menggunakan Media Bioring Susunan Random. *Jurnal Teknik Lingkungan*, 3(1), 1–10.
- Anonim, 2023. Profil Desa. Sejarah Desa Kuranji. <http://kuranji.desa.id/sejarah-des>
- Maria Haws, CE Boyd – 2001. *Methods for improving shrimp farming in Central America*. UCA Press. 2001.
- Mulyadi, Tang, U., Yani, E. S., 2014. Sistem Resirkulasi dengan Menggunakan Filter yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Benih Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*. 2 (2): 117-124
- Purwanti, E., Ramdani, D., Rahmadewi, R., Nugraha, B., Efelina, V., & Dampang, S. (2021). Sosialisasi Manfaat Karbon Aktif Sebagai Media Filtrasi Air Guna Meningkatkan Kesadaran Akan Pentingnya Air Bersih Di SMA PGRI Cikampek. *Selaparang Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 4(2), 381. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v4i2.4389>
- Setyowati, D.N., Lumbessy, S. Y., Lestari, D. P., Azhar, F., Wilisetyadi, L.W., dan Hermansyah, A., 2021a. Penyuluhan Budidaya Udang Vanamei Skala Rumah Tangga di Desa Kuranji Dalang, Lombok Barat. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*. 4 (4) : 180-182
- Setyowati, D. N., Lumbessy, S. Y., Lestari, D. P., Azhar, F. 2021b. Budidaya Udang Vanamei dalam Wadah Sederhana (BUVAWARNA) sebagai Alternatif Pemenuhan Nutrisi dan Pendapatan Masyarakat Desa Kuranji Dalang. Laporan Pengabdian.
- Setyowati, D. N., Lumbessy, S.Y., Lestari, D.P., Azhar, F., dan Mukhlis, A., 2022. Penyuluhan Budidaya Udang Vanamei dalam Kolam Terpal di Desa Kuranji, Lombok Barat. *Jurnal Magister Pendidikan IPA*. 5 (4) : 21-23. <https://doi.org/10.29303/jpmpi.v5i4.2217>
- Siptiani, N.K.A., Putri, S., Subhi, A.F., Aini, Z., Naban, S.H.F., Lumbessy, S.Y., Lestari, D.P., dan Setyowati, D.N., 2023. Implementasi Teknologi Budidaya Udang Vanamei (*Litopenaeus Vannamei*) Dalam Kolam Terpal Milenial Sebagai Upaya Untuk Meningkatkan Kesejahteraan Ekonomi Di Desa Kuranji Dalang. *Indonesian Journal of Fisheries Community Empowerment*. 3 (1) : 193-199 <https://doi.org/10.29303/jppi.v3i1.2141>.