

SOSIALISASI PANEL SURYA SEBAGAI SUMBER LISTRIK ALTERNATIF PADA BUDIDAYA UDANG VANNAMEI DI DESA KURANJI DALANG, LOMBOK BARAT

Dewi Putri Lestari*, Salnida Yuniarti Lumbessy, Nanda Diniarti, Wastu Ayu Diamahesa

*Program Studi Budidaya Perairan, Jurusan Perikanan dan Ilmu Kelautan,
Fakultas Pertanian, Universitas Mataram
Jln. Pendidikan No 37, Mataram*

Alamat Korespondensi : dewiputrilestari@unram.ac.id

ABSTRAK

Potensi pengembangan udang vannamei menggunakan sistem kolam terpal sudah mulai dilakukan oleh masyarakat pembudidaya udang di Kabupaten Lombok Barat. Salah satu lokasi yang potensial yaitu Desa Kuranji Dalang, Kecamatan Labuapi. Lokasi ini berbatasan dengan pantai yang berpotensi untuk dilakukan kegiatan budidaya dengan menggunakan sumber air laut. Pemeliharaan udang vanamei telah dilakukan dengan menggunakan kolam terpal dan membutuhkan suplai oksigen untuk pertumbuhan dan kelangsungan hidupnya. Suplai oksigen berasal dari alat aerator yang terhubung dengan listrik. Oleh karena itu jika terjadi pemadaman listrik dapat menghambat suplai oksigen untuk udang yang dipelihara dalam kolam terpal. Solusi yang ditawarkan adalah memberikan pengetahuan kepada pembudidaya untuk penerapan Penerapan Panel Surya Sebagai Sumber Energi Alternatif dalam Budidaya Udang Vanamei di Kolam Terpal. Pemanfaatan sinar matahari melalui teknologi Panel Surya diharapkan dapat mengurangi atau menggantikan pemanfaatan listrik. Tujuan dari kegiatan pengabdian sosialisasi Panel Surya Sebagai Sumber Energi Alternatif dalam Budidaya Udang Vanamei di Kolam Terpal di Desa Kuranji Dalang, Lombok Barat. Adapun hasil yang dicapai dalam pengabdian ini adalah meningkatnya wawasan dan keterampilan masyarakat dalam mengetahui rangkaian panel surya pada penerapannya untuk budidaya udang vaname di kolam terpal.

Kata Kunci: Panel Surya, budidaya, udang vanamei, kolam terpal

PENDAHULUAN

Potensi pengembangan udang vannamei menggunakan sistem kolam terpal sudah mulai dilakukan oleh masyarakat pembudidaya udang di Kabupaten Lombok Barat. Salah satu lokasi yang potensial yaitu Desa Kuranji Dalang, Kecamatan Labuapi. Desa Kuranji Dalang adalah desa yang berada di Kecamatan Labuapi, Kabupaten Lombok Barat. Jumlah penduduk di desa tersebut sebanyak 2.243. Desa ini memiliki luas wilayah 3,14 km². (BPS Kabupaten Lombok Barat, 2018). Desa ini berbatasan dengan pantai. Pendapatan masyarakat berasal dari kegiatan pertanian (buruh tani), pariwisata (membuka kios) dan penangkapan ikan. Saat musim gelombang atau saat cuaca tidak mendukung untuk melakukan penangkapan ikan, makanelayan tidak melakukan kegiatan melaut. Hal tersebut berimbas pada hilangnya pendapatan maupun berkurangnya asupan nutrisi yang berasal dari ikan yang ditangkap.

Kegiatan Pengabdian Budidaya udang vaname sudah dilakukan oleh di Desa Kuranji Dalang mulai pada Tahun 2021 dengan melakukan penyuluhan mengenai budidaya udang vaname. Masyarakat sekitar sudah mendapatkan informasi mengenai udang vaname, fasilitas yang digunakan untuk budidaya, seperti sarana dan prasarana budidaya udang vaname skala rumah tangga (Setyowati et al., 2021).

Implementasi budidaya udang vaname dengan demplot pemeliharaan selama 2 bulan dengan dilakukan pendampingan terkait dengan bagaimana cara penimbangan dan pemberian pakan udang. Diberikan informasi mengenai perlunya atap naungan untuk menjaga kestabilan kualitas air terutama kandungan salinitas selama proses budidaya (Setyowati et al., 2022). Karena tingkat teknologi pada penerapan budidaya udang juga akan mempengaruhi parameter kualitas air salah satunya adalah nilai salinitasnya (Atthariq et al., 2021).

Pelatihan budidaya udang vanamae dengan menggunakan kolam terpal dengan diameter 1.5 meter sudah dilakukan di Desa Kuranji Dalang, pada kegiatan ini diberikan informasi mengenai pelaksanaan pemeliharaan menggunakan probiotik yang dapat diberikan pada udang vaname. Selama pemeliharaan diberikan informasi mengenai pemberian pakan dan pengecekan kualitas air (Siptiani et al., 2023).

Penerapan budidaya selanjutnya yaitu dengan mengenalkan sistem biosecurity pada pemeliharaan udang vaname. Penerapan biosecurity bertujuan untuk mencegah adanya organisme patogen yang membahayakan bagi udang vaname yang dipelihara. Biosecurity yang diterapkan adalah dengan membuat filter untuk menyaring air masuk yang akan digunakan untuk kegiatan budidaya. Adapun bahan yang digunakan seperti : arang aktif, bioball, bioring dan spon (Lestari et al., 2024).

Oleh karena itu kegiatan lanjutan yang diberikan adalah memberikan informasi kepada pembudidaya mengenai penerapan panel surya sebagai sumber energi alternatif dalam kegiatan budidaya udang vaname.

METODE KEGIATAN

Lingkup Kegiatan

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di Desa Kuranji Dalang, tepatnya Pantai Batas Senja 2, Kabupaten Lombok Barat meliputi beberapa tahapan :

1. Pemilihan Lokasi

Pemilihan lokasi bertujuan untuk mengecek fasilitas budidaya apakah masih tersedia.

2. Koordinasi

Koordinasi dengan ketua kelompok pembudidaya yang diketuai oleh Pak Munajah. Koordinasi bertujuan untuk memberikan informasi mengenai kegiatan pengabdian yang akan dilakukan yaitu dengan pemanfaatan panel surya sebagai sumber energi alternatif.

3. Sosialisasi

Kegiatan sosialisasi beryujuan untuk mengenalkan peralatan yang akan digunakan yaitu perangkat panel surya. Adapun yang terlibat adalah ketua kelompok, 10 orang warga sekitar lokasi kegiatan budidaya dan 5 Mahasiswa Program Studi Budidaya Perairan, Universitas Mataram.

Metode Kegiatan

Metode kegiatan sosialisasi yaitu dengan cara demonstrasi alat dan bahan yang digunakan. Meliputi beberapa kegiatan yaitu :

1. Persiapan Pemilihan Lokasi

2. Demonstrasi alat Panel Surya

3. Diskusi

4. Pemasangan Panel Surya

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persiapan Pemilihan Lokasi

Lokasi yang dipilih yaitu pantai Batas Senja 2, Desa Kuranji Dalang, Lombok Barat. Alasan pemilihan lokasi karena berdekatan dengan sumber air laut yang berjarak sekitar 100 meter antara pinggir pantai dan lokasi budidaya. Air laut mengandung konsentrasi ion terlarut yang lebih besar dibandingkan dengan air payau dan tawar, air payau juga memiliki ion lebih banyak daripada air tawar (Boyd, 1990 dalam Supono, 2018)

Selain itu pengecekan fasilitas budidaya juga tersedia juga perlu dilakukan untuk mendukung kelancaran kegiatan budidaya. Fasilitas budidaya yang masih tersedia adalah 3 Kolam terpal dan paranet yang masih dapat digunakan sebagai penutup pada saat kegiatan budidaya udang. Namun kondisi kolam terpal masih perlu pembersihan sehingga dapat digunakan untuk kegiatan budidaya udang vaname. Menurut (Irsyam et al., 2019) bahwa penggunaan kolam terpal bundar dapat menghasilkan tingkat kelangsungan hidup (SR) berkisar 87-94%. Dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian ini juga digunakan kolam terpal bundar.



Gambar 1. Pengecekan Lokasi dan Fasilitas Budidaya

Sosialisasi Panel Surya

Pada Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan sosialisasi yang bertujuan untuk mengenalkan sistem panel surya sebagai sumber energi alternatif untuk mengganti sumber energi listrik dari PLN. Panel Surya ini diharapkan dapat sebagai sumber energi untuk blower dalam menyuplai oksigen pada kegiatan budidaya udang vaname. Konsep tersebut juga diterapkan oleh (Bahtiar, 2023) yang melakukan pemasangan panel surya untuk budidaya ikan mas, maka perlu dilakukan kegiatan lanjutan berupa penerapan panel surya ini sebagai sumber listrik untuk pompa sistem sirkulasi air.



Gambar 2. Kegiatan Sosialisasi dengan Mitra

Kegiatan sosialisasi ini di hadiri sekitar 15 warga yang tergabung dalam kelompok pembudidaya yang di ketuai oleh Pak Munajah. Dalam kegiatan sosialisasi ini diperkenalkan alat- alat rangkain panel surya yaitu : Panel Surya, Aki, Blower, lampu dan Inverter. Digunakan ember yang berisi air untuk mengenalkan konsep pemanfaatan panel surya pada saat menyalakan blower sebagai sumber oksigen, sehingga masyarakat dapat dengan mudah melihatnya jika dibandingkan menggunakan kolam terpal.



Gambar 3. Penjelasan menyalakan blower dan lampu dengan energi panel surya

Dari hasil diskusi masyarakat baru mengetahui terkait dengan panel surya dapat dijadikan sebagai sumber listrik. Dalam kegiatan ini juga pemateri memberikan contoh lampu dapat menyala dengan sumber listrik yang berasal dari panel surya. Penggunaan lampu pada kegiatan ini sebagai indikator bahwa ketika lampu menyala maka blower dalam kolam juga menyala terutama pada malam hari yang mana sumber listrik akan tersimpan pada aki. Karena aki berfungsi sebagai baterai dalam menyimpan energi listrik (Prasetyo, 2018).

Pemasangan Panel Surya

Pemasangan rangkaian panel surya pada lokasi yang sudah ditetapkan yaitu di atas kolam terpal. Penempatan panel surya di posisi tertinggi untuk memudahkan mendapat sinar matahari langsung dan tidak terhalang oleh pohon ataupun atap. Pelataan panel sudah disepakati dengan ketua pembudidaya yaitu Pak Munajah sebagai pemilik lahan.



Gambar 4. Pemasangan Panel Surya

Alat pendukung panel surya berupa Aki diletakkan di dalam rumah pembudidaya untuk alasan pengaman dan peletakkan inverter di bagian atas adalah untuk mencegah basah jika terjadi hujan dan untuk memudahkan pengecekan indikator panel surya.

KESIMPULAN

Ketua kelompok pembudidaya sudah mengetahui rangkaian Panel Surya sebagai Sumber Energi Alternatif, pembudidaya sudah mengetahui Rangkaian Panel Surya dan dapat merangkai sehingga dapat dimanfaatkan untuk menyalakan mesin blower untuk mendukung kegiatan budidaya udang vanamei.

UCAPAN TERIMAKASIH

Tim Pengabdian mengucapkan Terimakasih atas dukungan dana Pengabdian Internal berasal dari Sumber Dana PNBPN 2024 Universitas Mataram, kepada ketua kelompok pembudidaya dan Mahasiswa yang terlibat selama kegiatan pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Atthariq, A., Nasri, N., Fata, A., & Janifar, A. (2021). Penerapan Kolam Bioflok Budidaya Udang Vaname Untuk Peningkatan Ekonomi Masyarakat Desa Alue Awe Kota Lhokseumawe. *Prosiding Seminar Nasional* ..., 5(1), 50–54. <http://e-jurnal.pnl.ac.id/semnaspnl/article/view/2743%0Ahttp://e-jurnal.pnl.ac.id/semnaspnl/article/download/2743/2307>
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Lombok Barat. 2018. Kecamatan Labuapi dalam Angka. Penerbit Badan Pusat Statistik Kabupaten Lombok Barat. 181 p.
- Bahtiar, A. (2023). Pemasangan Panel Surya sebagai Sumber Energi Listrik Pompa Sirkulasi Air untuk Budidaya Ikan Mas. *Dharma Sainika: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 1–5. <https://doi.org/10.24198/saintika.v1i1.44663>
- Irsyam, M., Nuryadin, I., Ramadhan, D. S., Drajat, S. R., & Sahabuddih. (2019). Analisa Usaha Budidaya Udang Vaname (*Litopenaeus Vannamei*) pada Kolam Terpal Bundar dengan Sistem Microbubble. *Prosiding Simposium Nasional Kelautan Dan Perikanan, Vol. 6 (2019): PROSIDING SIMPOSIUM NASIONAL VI KELAUTAN DAN PERIKANAN UNHAS*, 201–206. <http://journal.unhas.ac.id/index.php/proceedingsimnaskp/article/view/7749>
- Lestari, D. P., Lumbessy, S. Y., Abidin, Z., Diamahesa, W. A., & Rahmadani, T. B. C. (2024). Sosialisasi Penerapan Biosecurity Dalam Budidaya Udang Vaname (*Litopenaeus Vannamei*) di Desa Kuranji Dalang, Lombok Barat. *Jurnal Gema Ngabdi*, 6(1), 63–67. <https://doi.org/10.29303/jgn.v6i1.400>
- Prasetyo, K. A. (2018). Pengembangan Alat Control Charging Panel Surya Menggunakan Aduino Nano Untuk Sepeda Listrik Niaga. *Jurnal Edukasi Elektro*, 2(1), 50–58. <https://doi.org/10.21831/jee.v2i1.19947>
- Setyowati, D. N., Lumbessy, S. Y., Lestari, D. P., Azhar, F., Wilisetyadi, L., & Hermansyah, A. (2021). Penyuluhan Budidaya Udang Vanamei Skala Rumah Tangga di Desa Kuranji Dalang, Lombok Barat. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 4(4), 1–3. <https://jppipa.unram.ac.id/index.php/jpmpi/article/view/1080%0Ahttps://jppipa.unram.ac.id/index.php/jpmpi/article/download/1080/797>
- Setyowati, D. N., Lumbessy, S. Y., Lestari, D. P., Azhar, F., & Wilisetyadi, L. W. (2022). Implementasi Teknologi Budidaya Udang Vanamei Di Desa Kuranji Dalang, Lombok Barat. *Indonesian Journal of Fisheries Community Empowerment*, 2(1), 7–11. <https://doi.org/10.29303/jppi.v2i1.634>
- Siptiani, N. K. A., Santriathan Putri, Anggi Fara Subhi, Zuhrotul Aini, Sulthon Hamid Faros Naban, Salnida Yuniarti Lumbessy, Dewi Putri Lestari, & Setyowati, D. N. (2023). IMPLEMENTASI TEKNOLOGI BUDIDAYA UDANG VANAME (*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>