

PENERAPAN PANEL SURYA SEBAGAI ALAT BANTU PENERANGAN PADA KAPAL PARA NELAYAN IKAN DI DESA BLIMBINGSARI

Faid Taufiqurrohman ¹⁾, Maulidiya Rizky ¹⁾, dan Yeddid Yonatan Eka Darma ¹⁾

¹ Teknik Manufaktur Kapal, Politeknik Negeri Banyuwangi, Kec. Banyuwangi, Banyuwangi, 68411
E-mail: faidtaufiqurrohman123@gmail.com

Abstract

The fishery sector is one of the leading commodities which have benefits and high economic value, so it can support the people's economy. Banyuwangi Regency is the largest district in Java Island, with an area of 5,782.50 km². Blimbingsari village, especially Pacemengan hamlet, has a community whose majority work as traditional fishermen at night, but unfortunately there are still many criminal occur in the sea. Therefore, fishermen are worried about their fishing equipment placed on boats and fishing at night with limited light. This program aims to help fishermen who have problems with lighting fishing boats at night. By this reason, we invite fishermen to take advantage of sunlight, which is very easy to find, to be used as a source of electricity producing energy. In this activity several stages are carried out, namely, socialization of activities, work on tools, testing and implementation, evaluation and monitoring. The application of solar panels is carried out on the coast of Pecemengan with direct sunlight for 6-7 hours, with total 8 solar panels and 2 batteries. When the power indicator is sufficient, it can be used to light up 5 lamps with 12 volt and 20 watt lamps for 7-8 hours. At night, it can be used for lighting on the coast and highlighting fishermen at sea.

Keyword: Renewable Energy, Solar Panel, Fisherman Light

Abstrak

Sektor perikanan merupakan salah satu komoditas unggulan yang mempunyai manfaat dan juga nilai perekonomian yang sangat tinggi sehingga dapat menopang ekonomi masyarakat. Kabupaten Banyuwangi merupakan kabupaten terluas di Pulau Jawa, dengan luas wilayah yang mencapai 5.782,50 km². Desa Blimbingsari khususnya dusun Pacemengan memiliki masyarakat yang mayoritas bermata pencaharian sebagai nelayan tradisional yang dilakukan saat malam hari, namun di pesisir pantai pecemengan diwaktu malam masih terjadi kriminalitas, karena itu para nelayan khawatir akan perlengkapan melautnya yang diletakkan di atas kapal dan pencarian ikan pada malam hari terbatas oleh pencahayaan. Program ini bertujuan untuk membantu para nelayan yang mempunyai masalah terhadap penerangan kapal nelayan pada malam hari. Untuk itu kami mengajak para nelayan agar dapat memanfaatkan sinar matahari yang sangat mudah didapatkan untuk dijadikan sumber energi penghasil listrik. Dalam kegiatan ini dilaksanakan beberapa tahap yaitu, Sosialisasi kegiatan, Pengerjaan alat, Uji coba dan penerapan, Evaluasi dan monitoring. Penerapan alat panel surya dilakukan di pesisir pantai Pecemengan dengan disinari matahari langsung selama 6-7 Jam, dengan jumlah 8 panel surya dan 2 baterai, setelah indikator daya cukup, maka dapat digunakan untuk menyalakan 5 lampu 12 volt 20 watt selama 7-8 jam disaat malam hari sebagai pencahayaan di pesisir pantai dan penyorotan nelayan yang melaut.

Kata Kunci: Energi Terbarukan, Panel Surya, Pencahayaan Kapal Nelayan

PENDAHULUAN

Mengingat Indonesia adalah salah satu negara maritim terbesar dengan garis pantai yang juga sangat luas ditambah dengan melimpahnya modal sumber daya alam yang ada, sehingga memberikan peluang besar bagi para pelaku usaha perikanan agar terus tumbuh dan berkembang.

Sektor perikanan merupakan salah satu komoditas unggulan yang mempunyai manfaat dan juga nilai perekonomian yang sangat tinggi sehingga dapat menopang ekonomi masyarakat.

Kabupaten Banyuwangi merupakan kabupaten terluas di Jawa Timur sekaligus menjadi yang terluas di Pulau Jawa, dengan luas wilayahnya yang mencapai 5.782,50 km², atau lebih luas dari Pulau Bali (5.636,66 km²). Pantai timur Banyuwangi merupakan salah satu penghasil ikan terbesar di Jawa Timur. Desa Blimbingsari terletak sekitar 17 kilometer ke arah selatan dari pusat kota yang menjadi salah satu daerah penghasil ikan di Banyuwangi. Desa Blimbingsari terdiri dari 5 dusun, diantaranya Dusun Bentengan, Dusun Blimbingsari, Dusun Krajan, Dusun Tegalwero dan Dusun Pecemengan. Masyarakat desa Blimbingsari khususnya dusun Pecemengan mayoritas bermata pencaharian sebagai nelayan tradisional.

Nelayan di Dusun Pecemengan Desa Blimbingsari mencari ikan dengan kondisi yang masih tergolong sederhana dan di lakukan saat malam hari, namun di daerah pesisir pantai pecemengan diwaktu rawan terjadi kriminalitas, karena hal ini para nelayan khawatir akan perlengkapan melautnya yang diletakkan di atas kapal dan pencarian ikan pada malam hari terbatas oleh pencahayaan. Dengan kondisi tersebut tentunya harus ada energi alternatif lain yang dapat mengatasi permasalahan yang dihadapi dan juga dapat memudahkan para nelayan ketika melaut, baik itu energi alternatif untuk jangka pendek maupun jangka panjang. Salah satu energi alternatif yang dapat dimanfaatkan keberadaannya dan juga dianggap strategis adalah sinar matahari, Pemanfaatan sinar matahari yang dapat berguna sebagai energi yang dapat menambah penerangan pada pesisir pantai dengan menggunakan panel surya. Panel surya sendiri merupakan suatu teknologi yang relatif mudah diterapkan, penggunaan dan penerapannya sesuai dengan kondisi para nelayan di Desa Blimbingsari yang sering berada dilingkungan yang terpapar sinar matahari secara langsung. Selain itu dengan adanya lampu panel surya yang menyorot dari bibir pantai ke kapal nelayan diharapkan

dapat mencegah terjadinya kriminalitas di Dusun Pacemengan, Desa Blimbingsari.

Program ini bertujuan untuk membantu kondisi para nelayan yang mempunyai masalah terhadap penerangan kapal. Untuk itu kami mengajak para nelayan agar dapat memanfaatkan sinar matahari yang sangat mudah didapatkan dilingkungan mereka untuk dijadikan sebuah sumber energi penghasil listrik.

METODE PENELITIAN

Kegiatan Program Hibah Desa Binaan (PHDB) berlokasi di Dusun Pecemengan Desa Blimbingsari Kabupaten Banyuwangi. Sasaran kegiatan PHDB ini adalah anggota Kelompok Nelayan Dusun Pecemengan Blimbingsari. Kelompok nelayan ini merupakan kumpulan nelayan yang memiliki permasalahan penerangan diwaktu malam hari baik pada pesisir pantai yang sering terjadi kriminalitas maupun untuk membantu penerangan pada saat kapal melaut. Mekanisme kegiatan ini dilaksanakan melalui beberapa tahapan yaitu: (1) Sosialisasi kegiatan; (2) Pengerjaan alat; (3) Uji coba dan penerapan; (4) Evaluasi dan monitoring.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sosialisasi kegiatan PHDB dilakukan dengan menyampaikan materi terkait panel surya dan penerapannya. Materi yang disampaikan terkait cara mengatasi permasalahan yang dihadapi para nelayan pada penerangan pesisir pantai dan juga penerangan saat para nelayan melaut di malam hari. Materi tentang pemanfaatan panel surya sebagai penjawab permasalahan yang dihadapi para nelayan yang ada di dusun pecemengan ini disampaikan oleh saudara Faid Taufiqurrohman dan juga Yeddid Yonatan E.D,S.T.,M.S selaku pembimbing kegiatan PHDB sekaligus dosen di Program Studi D-IV Teknik Manufaktur Kapal Politeknik Negeri Banyuwangi. Kegiatan sosialisasi dihadiri oleh Perwakilan Kepala Desa Blimbingsari, kepala dusun Pecemengan, petugas jaga pos TNI AD kaveleri dusun Pecemengan, kelompok nelayan dusun Pecemengan serta masyarakat nelayan lain.



Gambar 1. Sosialisasi PHDB

Menurut hasil survey yang dilakukan kami membuat inovasi alat bantu penerangan di pesisir pantai dengan memanfaatkan sinar matahari menggunakan panel surya yang dapat mencegah terjadinya tindak kriminalitas pada malam hari dan juga membantu penerangan kepada nelayan disaat melaut. Pada tahap pembuatan kami bagi menjadi tiga, yaitu pembuatan rangka, penyetingan system panel dan batrai dan kemudian di-assembly, maka berlanjut ke tahap finishing di area pesisir pantai Pecemengan.



Gambar 2. Pembuatan Alat PHDB

Uji coba dan penerapan alat panel surya dilakukan di pesisir pantai Pecemengan

Tabel 1
 Hasil Uji Coba

Komponen	Jumlah	Kegunaan
Baterai	2	7-8 Jam
Solar sel	8	6-7 Jam
Lampu 12 Volt 20 Watt	5	6-7 Jam

dengan hasil yang ada pada tabel.1 yang dilakukan pada malam hari sebagai pencahayaan di pesisir pantai dan pada kapal nelayan.



Gambar 3. Uji Coba

Pemasangan alat di Dusun Pecemangan Desa Blimbingsari yang dihadiri oleh kelompok nelayan dan juga para masyarakat sekitar.



Gambar 4. Pemasangan Alat

Setelah alat terpasang kami menjelaskan cara penggunaan dan perawatan alat kepada mitra yang dilanjutkan serah terima alat.



Gambar 5. Serah Terima Alat Kepada Mitra

Tahapan terakhir dari program Hibah Desa Binaan (PHDB) yaitu monitoring dan evaluasi. Kegiatan monitoring dilaksanakan dengan kunjungan rutin untuk mengontrol panel surya dan komponen lainnya. Evaluasi dilakukan dengan cara berbagi informasi dengan mitra yang mengacuh pada tingkat pemahaman materi, dampak dari pengabdian dan keberlanjutan program. Selama kegiatan PHDB anggota kelompok nelayan dusun Pecemengan sangat antusias mengikuti dan menginginkan pendampingan seperti ini. Pendampingan serupa belum pernah ada pada Kelompok nelayan dusun Pecemengan Desa Blimbingsari.

SIMPULAN

Kegiatan Program Hibah Desa Binaan berlangsung dengan lancar tanpa kendala dan mencapai tujuan yang diharapkan. Pelatihan penerapan alat panel surya ini mendapat respon positif oleh kelompok nelayan. Keberhasilan kegiatan ditandai dengan antusiasme masyarakat. Saran dari kegiatan ini adalah perlu adanya kontinuitas kegiatan serupa sehingga masyarakat terus mengembangkan potensi lokal yang ada di desa. Disamping itu masyarakat juga harus konsisten menerapkan program yang telah diperoleh demi mendapatkan hasil yang optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. (2020). Kecamatan Blimbingsari dalam Angka 2019. Banyuwangi . NY: BPSS Kab. Banyuwangi.
- Purwoto, B. H., Jatmiko., Muhamad, A. F., & Ilham,F. H. (2020). Efisiensi penggunaan panel surya sebagai sumber energi alternatif. *Jurnal Emitor Vol.18 No. 01*