

PENGUNAAN TEKNOLOGI LAMPU LED BAWAH AIR PADA ALAT TANGKAP BAGAN TANCAP UNTUK MENINGKATKAN PENDAPATAN NELAYAN



Profil

Dr. Fuad, SPi, MT

Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan
Universitas Brawijaya
fuad@ub.ac.id

Prof. Dr. Ir. Mimit Primyastanto, MP

Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Brawijaya
mimitp@ub.ac.id

Eka Maulana, ST. MT. M.Eng

Teknik
Universitas Brawijaya
ekamaulana@ub.ac.id

Wahidah Kartikasari, SPi, MSi

Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Brawijaya
wahidaks@ub.ac.id

Dr. Dodyk Pranowo, STP, MSi

Teknologi Pertanian
Universitas Brawijaya
dodykpranowo@ub.ac.id

PRODUK LUARAN TTG

Lampu LED

NAMA MITRA

KUB Dora Baru



Deskripsi Produk

Teknologi lampu LED bawah air merupakan paket teknologi lampu hemat energi yang dioperasikan di bawah air dengan sumber listrik yang disimpan dalam baterai (aki). Lampu LED telah didesain berbentuk tabung dengan panjang 50 cm dan diameter 4 cm. Bentuk ini sangat sesuai dengan kondisi perairan yang bergelombang. Lampu LED dirancang kedap air sampai kedalaman 40 m. Teknologi lampu LED bawah air menggunakan energi listrik dengan daya 10 watt. Energi listrik disimpan dalam baterai (aki) berkapasitas 12 volt dan 60 ampere. Energi listrik yang tersimpan pada baterai mampu menghidupkan 4 buah lampu LED selama 12 jam. Penggunaan baterai listrik sangat menguntungkan bagi nelayan bagan tancap, karena tidak perlu membeli bahan bakar lampu. Pengisian energi listrik pada baterai dilakukan pada siang hari saat nelayan beristirahat. Pengisian listrik pada baterai membutuhkan waktu sekitar 9 jam.



Latar Belakang

Bagan tancap merupakan alat tangkap pasif yang menggunakan lampu sebagai alat bantu pemikat ikan. Ikan yang telah berkumpul di catchable area, selanjutnya ditangkap dengan jaring yang berada dibagian bawah bagan tancap. Lampu pengumpul ikan mempunyai peran yang sangat penting, jika cahaya lampu tidak dapat menjangkau area yang luas maka ikan yang datang akan lebih sedikit. Selama ini nelayan bagan tancap di Perairan Pasuruan masih menggunakan lampu petromaks sebagai alat bantu pengumpul ikan dengan bahan bakar gas LPG. Lampu petromaks mempunyai banyak kekurangan diantaranya cahaya lampu kurang terang, sering terjadi kerusakan pada kaos lampu dan regulator gas sering bocor. Lampu petromaks juga boros bahan bakar, sehingga biaya operasi penangkapan ikan menjadi tinggi. Disisi lain, perkembangan teknologi lampu hemat energi (LED) sangat pesat dan sangat memungkinkan diterapkan disektor perikanan tangkap. Penggunaan teknologi lampu hemat energi diharapkan mampu menekan biaya operasi penangkapan ikan dan dapat

meningkatkan pendapatan nelayan bagan tancap. Tujuan penggunaan teknologi lampu LED bawah air adalah untuk meningkatkan hasil tangkapan ikan dan menurunkan biaya operasi penangkapan ikan.

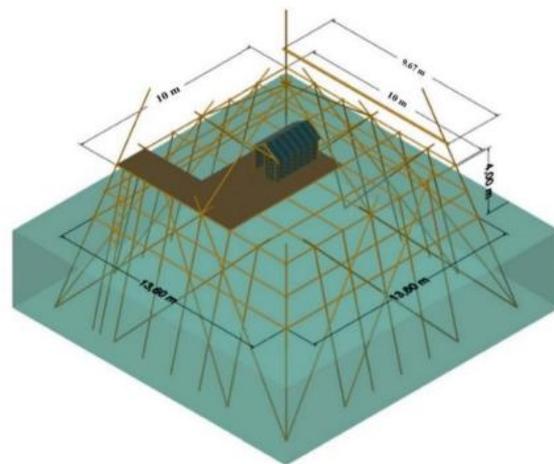
Metode

Kegiatan pertama dari program doktor mengabdikan adalah pengenalan teknologi kepada kelompok mitra. Pengenalan teknologi dilakukan melalui pelatihan. Pelatihan pertama dilakukan di ruangan. Pelatihan ini untuk memperkenalkan cara pengoperasian dan perawatan teknologi lampu LED bawah air. Pelatihan tahap dua dilakukan di lapangan/laut. Pelatihan ini dilakukan pada alat tangkap bagan tancap yang ada diperaian Kecamatan Lekok. Pelatihan lapangan dilakukan sebanyak 6 kali agar kelompok nelayan terbiasa menggunakan lampu LED bawah air.

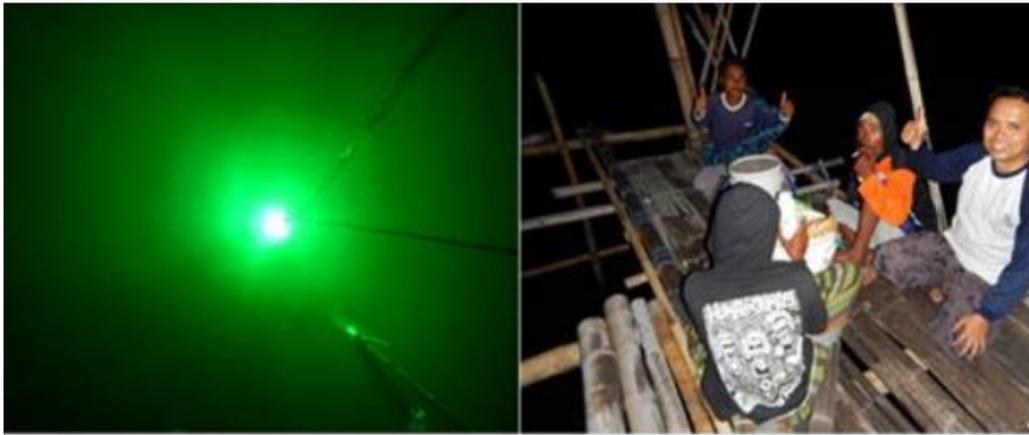
Hasil dan Manfaat

1. Teknologi lampu LED cukup efektif memikat ikan, hal ini dibuktikan dengan sebaran intensitas cahaya yang merata, hasil tangkapan meningkat sebesar 4 kg/trip dan mampu mengkonsentrasikan kawanan ikan lebih cepat.
2. Teknologi lampu LED mampu meningkatkan hasil tangkapan ikan rata-rata sebesar 4 kg/trip. Rata-rata hasil tangkapan ikan lampu LED sebesar 21.06 ± 2.32 kg/trip, sedangkan lampu sebelumnya (petromaks) sekitar 17.5 ± 1.98 kg/trip. Peningkatan hasil tangkapan ini diharapkan mampu meningkatkan pendapatan nelayan khususnya kelompok mitra KUB Dora Baru.

TTG dan Spesifikasi Produk



Desain alat yang digunakan



Uji coba alat