

## Penggunaan lampu bawah laut hemat energi pada Bagan Tancap di Kabupaten Pinrang

Utilization of energy-efficient underwater lamps on Fixed Bagan at Pinrang Regency

Muhammad Nadir<sup>1\*</sup>, Muhammad Aras<sup>2</sup>, Usman L.T<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Kelautan, Jurusan Teknologi Penangkapan Ikan

<sup>2</sup>Program Studi Penangkapan Ikan, Jurusan Teknologi Penangkapan Ikan  
Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan

Jl. Poros Makassar-Parepare Km. 83, Kec. Mandalle, Kab. Pangkajene dan Kepulauan

\*Korespondensi: [munadir08@gmail.com](mailto:munadir08@gmail.com)

Diterima: 08 April 2022/ Revisi: 22 Mei 2022/ Disetujui: 28 Mei 2022

### ABSTRAK

Penggunaan rekayasa lampu bawah laut sebagai sumber cahaya pada bagan mempunyai keunggulan seperti intensitas cahaya yang terang namun memakai daya yang kecil. Desain lampu LED ((Light Emitting Diode) dapat diatur agar cahaya dapat dipancarkan segala arah dengan tujuan menarik ikan dalam area yang luas baik horizontal maupun vertikal. Pengabdian kepada masyarakat (PKM) bertujuan untuk meningkatkan hasil tangkapan melalui penerapan rekayasa lampu LED bawah laut “Lambalu” pada bagan tancap. Masyarakat mitra adalah nelayan bagan tancap yang berdomisili di Desa Wiring Tasi, Kecamatan Suppa, Kabupaten Pinrang. Metode yang digunakan berupa bimbingan teknis dan pelatihan pembuatan lampu LED bawah laut. Hasil tangkapan selama tiga bulan diperoleh rata-rata 23 kg per trip dengan komposisi: teri (59%), tembang (30%), dan pepetek (11%). Capaian yang diperoleh dari kegiatan pengabdian ini adalah adanya respon positif masyarakat khususnya nelayan bagan tancap untuk menggunakan “Lambalu”.

Kata kunci: bagan, hasil tangkapan, lambalu

### ABSTRACT

The use of underwater LED (Light Emitting Diode) lights on Bagan's light source offers a significant advantage with the energy-efficient bright light. The components were arranged so the light rays could spread out in all directions to attract fish in a large area, horizontally and vertically. PKM aims to increase fish catch by utilizing the underwater lighting “Lambalu” on the fixed bagan. The partner community that fishermen who lives in Wiring Tasi village, Suppa, Pinrang District. The approach is to offer technical guidance and brief training in manufacturing underwater LED lights. In three months, the total fish catch gathered about 23 kg each trip, which included anchovies, tembang fish, and pepetek fish. The achievement obtained from this activity is the high participation and interest of the public, especially fixed bagan fishermen, to use “Lambalu”.

Keyword: bagan, fish catch, lambalu

### PENDAHULUAN

Keberhasilan kegiatan penangkapan ikan sangat terkait dengan penggunaan teknologi alat bantu penangkapan. Pengertian teknologi alat bantu penangkapan ikan

adalah semua teknologi dan instrumen yang digunakan dalam penangkapan ikan, baik untuk mengumpulkan ikan, mencari keberadaan ikan, menentukan daerah penangkapan, maupun mempermudah pengoperasian alat tangkap.

Bagan merupakan salah satu alat penangkapan ikan yang menggunakan alat bantu cahaya dalam proses penangkannya. Bagan banyak digunakan oleh nelayan di kawasan pesisir karena mempunyai banyak keunggulan yaitu secara teknis mudah dioperasikan (khususnya bagan tancap) dan biayanya terjangkau oleh masyarakat nelayan kecil.

Penggunaan lampu LED (*Light Emitting Diode*) bawah air sebagai sumber cahaya pada bagan mempunyai keunggulan seperti intensitas cahaya mudah diatur karena menggunakan dimmer. Desainnya dapat diatur agar cahaya dapat dipancarkan segala arah dengan tujuan menarik ikan dalam area yang luas baik horizontal maupun vertikal (Taufik, *dkk.*, 2015).

Lampu celup bawah air biasa disebut “Lacuba” saat ini sudah banyak dikembangkan oleh praktisi perikanan. Namun kenyataannya saat ini penggunaan lampu bawah air oleh nelayan sebagai alat bantu dalam penangkapan ikan belum banyak digunakan oleh nelayan.

Nelayan bagan tancap khususnya yang berdomisili di Desa Wiring Tasi, Kecamatan Suppa, Kabupaten Pinrang, Sulawesi Selatan masih menggunakan lampu atas air dengan sumber tenaga dari genset portable. Jumlah bagan di desa ini hanya sekitar hanya belasan unit. Umumnya masih dikelola secara perseorangan dan sangat situasional tergantung musim, artinya hanya beroperasi pada musim angin timur. Jika pada musim angin barat atau musim penghujan tidak dilakukan operasi bahkan bagan yang lama dibiarkan saja rusak dan hanyut di perairan. Pengoperasian bagan rata-rata hanya dioperasikan oleh dua orang setiap bagan yang masih dalam lingkup keluarga sendiri.

Tujuan dari pengabdian pada masyarakat ini adalah menerapkan alat bantu penangkapan lampu LED bawah laut “Lambalu” pada bagan tancap di Desa Wiring Tasi, Kecamatan Suppa, Kabupaten Pinrang

## **METODE**

### **Waktu dan Tempat**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada bulan Juli – September 2019 di Desa Wiring Tasi, Kecamatan Suppa, Kabupaten Pinrang.

### **Kelompok Sasaran/Mitra**

Nelayan bagan tancap yang berdomisili di Desa Wiring Tasi, Kecamatan Suppa, Kabupaten Pinrang, Sulawesi Selatan masih menggunakan lampu atas air dengan sumber tenaga dari genset portable. Lampu yang digunakan di atas permukaan air sebaran cahayanya tidak efektif masuk ke dalam perairan karena sebagian terpencar sebelum menembus perairan. Dengan adanya lampu bawah laut maka diharapkan sebaran cahaya lebih efektif menarik perhatian ikan target. Pengoperasian bagan rata-rata hanya dioperasikan oleh dua orang setiap bagan yang masih dalam lingkup keluarga sendiri.

### **Metode Pelaksanaan**

Metode yang akan digunakan pada kegiatan PKM ini adalah:

- a) Sosialisasi/penyuluhan tentang penggunaan lambalu pada operasi penangkapan bagan tancap
- b) Pembuatan atau perakitan sendiri lambalu oleh nelayan.
- c) Penerapan/penggunaan lambalu pada bagan tancap.
- d) Hasil tangkapan didata dan diolah sebelum dan sesudah penggunaan lambalu
- e) Dokumentasi kegiatan berupa foto dan video yang terkait

### **Analisis Data**

Data yang diperoleh diolah secara deskriptif terutama data hasil tangkapan sebelum dan setelah penerapan lampu bawah laut hemat energi.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Bimbingan Teknis Penggunaan “Lambalu”**

Telah dilakukan bimbingan teknis atau penyuluhan tentang penggunaan lampu bawah laut “lambalu” kepada masyarakat nelayan di Desa Wiring Tasi, Kecamatan Suppa, Kabupaten Pinrang (Gambar 1). Nelayan dikumpulkan sekitar 20 orang di kantor desa setempat dan diperlihatkan cara merakit lampu dari bahan-bahan yang banyak tersedia di pasaran. Sebelum dilakukan bimbingan teknis Sekretaris Desa Wiring Tasi mengajak kepada peserta kiranya diperhatikan dengan baik materi yang disampaikan oleh tim PKM Politeknik Pertanian Negeri Pangkep. Lebih lanjut dikatakan bahwa materi yang dibawa tentu akan memberi manfaat bagi para nelayan sendiri.



Gambar 1. Penyampaian materi pada bimbingan teknis

### **Perakitan dan Penerapan “Lambalu” pada Bagan Tancap**

Pembuatan atau perakitan “Lambalu” dilaksanakan di lokasi salah seorang nelayan. Bahan dipersiapkan oleh tim pengabdian sedangkan pada saat pengerjaannya dilibatkan nelayan setempat. Hasil perakitan Lambalu terlihat pada Gambar 2. Alat bantu lampu celup bawah air yang telah selesai dirakit selanjutnya diaplikasikan di salah satu bagan tancap (Gambar 3).



Gambar 2. Tampilan satu unit Lambalu setelah dirakit

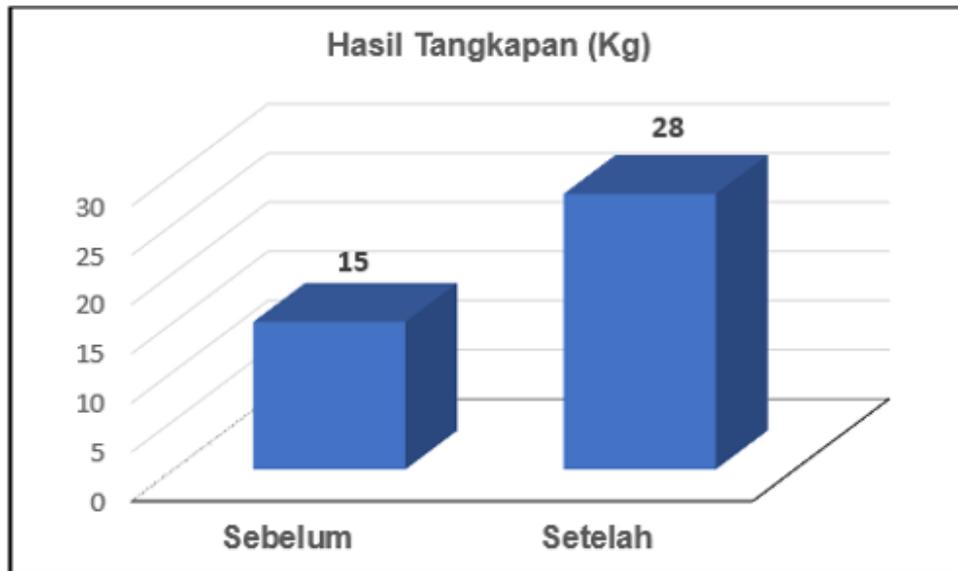


Gambar 3. Persiapan pemasangan Lambalu

### **Hasil Tangkapan**

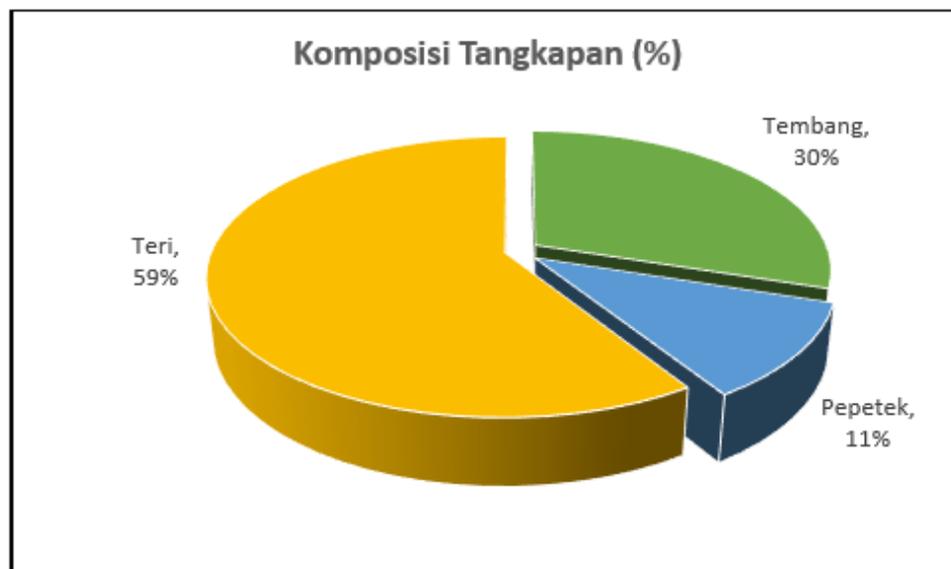
Hasil tangkapan sebelum penerapan “Lambalu” rata-rata hanya 15 kilogram pertrip dengan hasil tangkapan dominan adalah teri (*Stolephorus commersonii*) seperti terlihat pada Gambar 4. Proses berkum-pulnya ikan di sekitar bagan terlihat bahwa dengan menggunakan “Lambalu” ikan lebih cepat terkonsentrasi di sekitar lampu. Rata-rata hasil tangkapan setelah penerapan Lambalu yaitu sekitar 23 kilogram per trip. Namun belum signifikan perbedaan dengan sebelumnya. Hal ini kemungkinan disebabkan kondisi oseanografi dan cuaca yang kurang baik saat pengoperasian. Situasi dan kondisi pada saat pengoperasian adalah angin berhembus kencang dan arus yang cukup kuat yang turut memengaruhi tidak terkonsentrasinya ikan di sekitar lampu. Hal ini diperjelas oleh mitra atau pemilik bagan Bapak Abbas bahwa hasil tangkapan yang

diperoleh memang masih sedikit karena kondisi cuaca dan perairan pada saat pengoperasian tidak kondusif, terutama arus yang kuat.



Gambar 4. Jumlah hasil tangkapan sebelum dan setelah penerapan Lambalu

Jenis hasil tangkapan selama pengoperasian “lambalu” yaitu: ikan teri (*Stolephorus commersonii*), tembang (*Sardinella sp.*), dan pepetek (*Leiognathus sp.*). Data dapat terlihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Komposisi hasil tangkapan setelah penerapan Lambalu

## **SIMPULAN**

Hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini menunjukkan bahwa nelayan bagan tancap di Desa Wiring Tasi, Kecamatan Suppa, Kabupaten Pinrang merespons baik penggunaan “Lambalu” sebagai alat bantu penangkapan.

Pengoperasian “Lambalu” pada bagan tancap menunjukkan adanya perbedaan jumlah hasil tangkapan sebelum dan setelah penggunaan Lambalu. Komposisi hasil tangkapan bagan tancap menggunakan Lambalu yaitu ikan teri (*Stolephorus commersonii*), tembang (*Sardinella sp.*), dan pepetek (*Leiognathus sp.*)

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terima kasih kepada Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat (DRPM) Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi yang telah menyetujui terlaksananya kegiatan ini pada tahun 2019. Secara khusus ucapan terima kasih pula kami sampaikan kepada mitra Bapak Abbas dan mahasiswa yang ikut bersama mendukung pelaksanaan kegiatan ini.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Sudirman, & Nessa, M.N. (2011). *Perikanan Bagan dan Aspek Pengelolaannya*. Penerbit: Universitas Muhammadiyah Malang. Malang. 234 hal.
- Sudirman, Kurnia, M., & Zainuddin, M. (2017). *Teknologi Alat Bantu Penangkapan Ikan*. Penerbit: Djangkar. Jakarta. 197 hal.
- Taufik, W. Mawardi, Mulyono, S.B., & Zulkarnain. (2015). Rekayasa lampu LED celup untuk perikanan Bagan Apung di Perairan Patek Kabupaten Aceh Jaya Provinsi Aceh. *Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan*, 6(1), 51–67
- Yami, B. (1987). *Fishing with Light*. Published by Arrangement with the Food and Agriculture Organization of the United Nation by Fishing News Book. Farnham. p.118.