

Diseminasi alat pengering ikan asin berbasis energi biomassa untuk nelayan di Desa Muara Badak Ilir, Kutai Kartanegara

Suparno, Agus Hariyanto, Zainal Arifin✉

Politeknik Negeri Samarinda, Samarinda, Indonesia

✉ zainalarifin@polnes.ac.id

 <https://doi.org/10.31603/ce.6498>

Abstrak

Ikan Tembang dan Teri hasil tangkapan nelayan Muara Badak Ilir umumnya diolah menjadi ikan asin kering. Selama ini, proses pengeringan ikan dilakukan dalam kondisi lingkungan yang kurang sehat dan sangat tergantung pada cuaca. Ikan dijemur di atas para-para yang ditempatkan di lapangan terbuka dan membutuhkan waktu selama 2-3 hari. Tujuan kegiatan Pengabdian pada Masyarakat (PkM) ini adalah membantu nelayan dalam menyelesaikan masalah pengeringan ikan dengan dilakukannya rancang bangun alat pengeringan mekanis, yaitu tipe kabinet (*tray dryer*) berkapasitas 100 kg. Kegiatan dilaksanakan dalam empat tahapan, yaitu: (1) tahap wawancara; (2) tahap rancang bangun alat; (3) tahap pelatihan; dan (4) evaluasi. Tim pelaksana PkM memastikan bahwa ikan asin kering yang diproduksi memenuhi standar SNI 8273:2016. Hasil evaluasi kegiatan menunjukkan bahwa mitra sangat puas dengan kegiatan pengabdian yang dilaksanakan. Penerapan alat *tray dryer* berbasis energi biomassa diharapkan dapat membantu meningkatkan produktivitas nelayan sehingga mampu mendorong peningkatan kesejahteraan nelayan di wilayah Muara Badak Ilir.

Kata Kunci: Alat pengering; Ikan asin; Standar SNI; Kesejahteraan

Dissemination of salted fish dryer based on biomass energy for fishermen in Muara Badak Ilir Village, Kutai Kartanegara

Abstract

Tembang and anchovy fish caught by fishermen from Muara Badak Ilir are generally processed into dried salted fish. Currently, the fish drying process is carried out in unsanitary environmental conditions and is highly dependent on the weather. The fish are dried on a rack which is placed in the field and takes 2-3 days. The purpose of this community service is to assist fishermen in solving fish drying problems by designing a mechanical drying device, namely a tray dryer with a capacity of 100 kg. The activities are carried out in four stages, namely: (1) the interview stage; (2) tool design stage; (3) training stage; and (4) evaluation. The service team ensures that the dried salted fish produced meets SNI 8273:2016 standards. The results of the activity evaluation shows that partners are very satisfied with the service activities carried out. The application of a tray dryer based on biomass energy is expected to help increase the productivity of fishermen so that they can increase the welfare of fishermen in the Muara Badak Ilir area.

Keywords: *Dryer; Salted fish; SNI standard; Welfare*

1. Pendahuluan

Desa Muara Badak Ilir merupakan salah satu desa di Kecamatan Muara Badak Kabupaten Kutai Kartanegara yang mempunyai potensi hasil perikanan laut dan darat yang luar biasa. Hampir 60% penduduk memiliki mata pencaharian sebagai nelayan, baik sebagai nelayan tangkap maupun tambak. Beberapa jenis ikan hasil tangkapan nelayan yaitu ikan Tembang dan Teri. Kedua jenis ikan ini umumnya diolah menjadi ikan kering yang diproduksi sekitar 20-30 ton per bulan dengan kisaran harga antara Rp. 4.000,- hingga Rp. 5.000,- per kg. Selama ini, ikan asin kering diproduksi melalui pengeringan dengan penjemuran yang mengandalkan sinar matahari. Ikan dijemur di atas para-para yang ditempatkan di lapangan terbuka dan membutuhkan waktu selama 2-3 hari. Namun demikian, ketergantungan para nelayan terhadap cuaca mengakibatkan minimnya produksi ikan asin karena masalah pengeringan saat musim hujan. Sedangkan, musim hujan adalah musim terbaik yang digunakan para nelayan untuk menangkap ikan yang justru dapat meningkatkan produksi ikan asin.

Berdasarkan hasil observasi tim Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) Polnes, sebagian besar nelayan memahami mengenai kadar garam dan air ikan asin, namun sebagian tidak mempertimbangkan tingkat kekeringan sesuai standar SNI 8273:2016. Kegiatan PkM ini bertujuan untuk membantu nelayan dalam menyelesaikan masalah pengeringan ikan asin dengan rancang bangun alat pengeringan mekanis dengan tipe kabinet (*tray dryer*) berkapasitas 100 kg/proses. Pada proses pengeringan, ikan disusun di atas rak-rak dalam ruangan tertutup yang dilengkapi dengan beberapa lubang ventilasi. Dalam ruangan tersebut, dialirkan udara panas (60-80° C) yang dihasilkan dari pembakaran biomassa dengan bantuan blower. Sehingga diharapkan waktu pengeringan dapat lebih singkat, antara 3-4 jam dengan kadar air di bawah 40%.

2. Metode

Kegiatan ini bertujuan untuk alih pengetahuan dan teknologi bagi nelayan di Desa Muara Badak Ilir, Kecamatan Muara Badak Kabupaten Kutai Kartanegara dalam mengolah ikan asin. Kegiatan dilakukan dengan tahapan sebagai berikut: (1) wawancara; (2) rancang bangun alat pengering; (3) pelatihan; dan (4) evaluasi kegiatan. Wawancara dilakukan untuk mengumpulkan informasi dari perangkat desa dan nelayan terkait kendala-kendala dalam proses pengeringan ikan asin melalui tanya jawab langsung. Berdasarkan hasil wawancara dan diskusi dengan nelayan, tim pelaksana pengabdian merancang alat pengering tipe *tray dryer* dengan bahan bakar biomassa. Setelah alat pengering ikan asin selesai dibuat, kemudian dilakukan pelatihan pengoperasian alat dan analisis kadar garam/air. Selanjutnya dilakukan evaluasi untuk mengukur tingkat keberhasilan kegiatan dan memastikan keberlanjutan program.

3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian dilaksanakan dari bulan Juni-November 2021. Mitra kegiatan ini adalah nelayan yang tergabung dalam Kerukunan Nelayan Muara Badak.

3.1. Wawancara

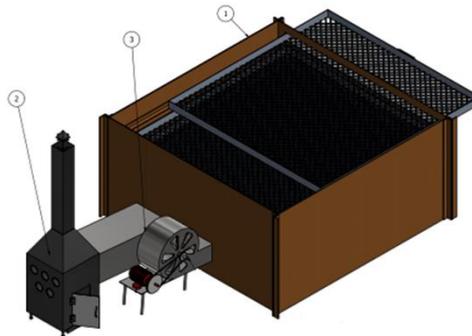
Kegiatan wawancara dilakukan dengan Kepala Desa Muara Badak Ilir dan Ketua Himpunan Nelayan Seluruh Indonesia (HNSI) Kecamatan Muara Badak yang disajikan pada [Gambar 1](#). Berdasarkan hasil wawancara, diperoleh gambaran tentang kendala-kendala yang dihadapi oleh nelayan dalam proses pengeringan ikan asin. Selama ini, proses pengeringan ikan dilakukan dalam kondisi lingkungan yang kurang sehat dan sangat tergantung cuaca. Sehingga perlu dilakukan mekanisasi dalam proses pengeringan ikan asin untuk meningkatkan produktivitas nelayan.



Gambar 1. Wawancara dengan mitra

3.2. Rancang bangun alat pengering

Mekanisasi dilakukan dengan diawali membuat rancang bangun alat pengering ikan tipe kabinet (*tray dryer*) berbasis energi biomassa. Gambar rancang bangun alat pengering ikan asin disajikan pada [Gambar 2](#).



Gambar 2. Unit tray dryer: (1) tray; (2) tungku; (3) blower

Spesifikasi alat pengering yang dirancang adalah sebagai berikut: bahan konstruksi plat stainless steel, dimensi P=2,4 m L=1,24 m T=1,24 m, jumlah rak 3 susun, motor listrik 0,5 PK/350 W, dan kapasitas 60 kg. Tungku pembakaran dirancang untuk bahan bakar kayu.

3.3. Pelatihan dan penerapan alat pengering

Kegiatan pelatihan dan penerapan alat pengering ikan asin bagi nelayan Muara Badak Ilir disajikan pada [Gambar 3](#). Peserta pelatihan sebanyak 11 orang yang diberikan materi tentang cara pengoperasian alat pengering dan cara analisa kadar garam/air. Peserta juga dibekali dengan pengetahuan tentang K3 selama mengoperasikan alat pengering.



Gambar 3. Pelatihan pengoperasian alat pengering ikan

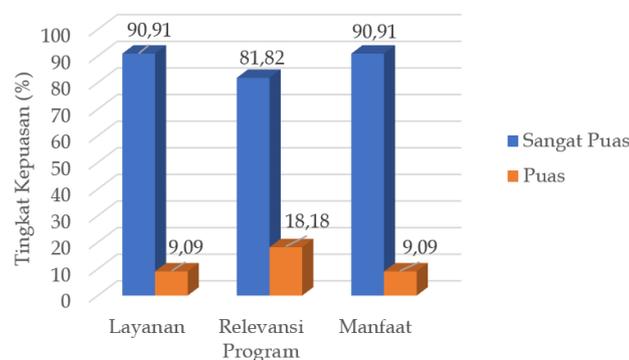
Ikan asin yang sudah dikeringkan pada suhu 60-80° C selama 3-4 jam, dianalisa tingkat kekeringannya (kadar air) dengan acuan standar SNI 8273:2016. Kadar air yang dipersyaratkan adalah kurang dari 40%. Kondisi ikan asin yang dianalisa disajikan pada Gambar 4. Berdasarkan hasil analisa diperoleh kadar airnya 23%. Hasil ini sudah memenuhi standar kadar air yang ditetapkan dalam standar SNI 8273:2016.



Gambar 4. Ikan asin kering

3.4. Evaluasi Kegiatan

Tim pelaksana pengabdian melakukan survei kepuasan terhadap kinerja kegiatan terhadap mitra dengan memberikan sampel kuesioner. Kuesioner mencakup pertanyaan yang berkaitan dengan: layanan, kesesuaian program, dan manfaat program. Hasil survei kepuasan disajikan pada Gambar 5.



Gambar 5. Tingkat kepuasan mitra

Tingkat kepuasan mitra terhadap layanan adalah 90,91% untuk sangat baik dan 9,09% untuk baik. Kepuasan terhadap relevansi program sesuai dengan tingkat yang sangat baik sebesar 81,82% dan tingkat yang baik sebesar 18,18%. Tingkat kepuasan tentang

manfaat program adalah 90,91% sangat baik dan 9,09% baik. Oleh karena itu, secara umum dapat disimpulkan bahwa mitra sangat puas dengan kegiatan pengabdian yang dilakukan.

4. Kesimpulan

Alih pengetahuan dan teknologi bagi nelayan di Desa Muara Badak Ilir diwujudkan dalam bentuk mekanisasi dalam pengolahan ikan asin. Alat pengering ikan tipe *tray dryer* berkapasitas 100 kg/proses telah berhasil dirancang dan diterapkan. Ikan asin kering yang diproduksi memenuhi standar SNI 8273:2016. Penerapan alat *tray dryer* berbasis energi biomassa diharapkan dapat membantu meningkatkan produktivitas nelayan sehingga mampu mendorong peningkatan kesejahteraan nelayan di Desa Muara Badak Ilir.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution Non-Commercial 4.0 International License
