



INTRODUKSI ALAT PENGERING IKAN RAMAH LINGKUNGAN PADA KELOMPOK TANI POKDAKAN BAROKAH BERSAMA DI DANAU SIPIN KOTA JAMBI

INTRODUCTION OF ENVIRONMENTALLY FRIENDLY FISH DRYER TO THE POKDAKAN BAROKAH BERSAMA FARMER GROUP AT SIPIN LAKE, JAMBI CITY

Mu'thir Rotuz Zuhro A.M¹
Putri Aqila¹
M. Riyanadi¹
Ari Lasmana¹
Isnanda Ikhwan M¹
Depison^{2*}

¹ Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Fakultas Peternakan Universitas Jambi

² Program Studi Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Jambi

d/a: Jl. Jambi-Muara Bulian Km. 15 Mendalo Indah Kabupaten Muaro Jambi, Jambi 36361

***Korespondensi:**

depison.nasution@unja.ac.id

Kata kunci: pengeringan, introduksi, alat pengering

Keywords: *drying, introduction, dryer*

Naskah diterima: 25 Desember 2022

Disetujui: 30 Desember 2022

Disetujui publikasi: 31 Desember 2022

ABSTRACT. *Fish drying is one of the fish preservation processes carried out in Jambi Province, mainly processed in the Sipin Lake area, Jambi City. This location is one of the places where most people work as fishermen and fish cultivators. This service aims to extend the shelf life and quality of salted fish as one of the final fish products with the innovation of the fish dryer used. The assembly and prototype of the dryer are made of metal and acrylic and are designed and adapted to natural conditions and production capacity in the Sipin Lake Region. This dryer is made of metal and acrylic and is designed and adapted to environmental conditions, with a roof made of zinc fiber and steel walls so that it can be seen clearly and the sun can dry thoroughly for drying products. The results of two innovations are two types of greenhouse effect dryers and heat from burning charcoal. Both types of dryers work based on a greenhouse system, using solar power and burning charcoal to dry produce. Based on observations in the field, it turns out that drying is very effective on sunny days, treating the greenhouse effect with a moisture content of up to 70% at 40°C – 46°C. This dryer can help fishermen to maintain cleanliness and sanitation in the drying process and good product quality.*

ABSTRAK. Pengeringan ikan merupakan salah satu proses pengawetan ikan yang dilakukan di Provinsi Jambi, yang terutama di proses di daerah Danau Sipin, Kota Jambi. Lokasi ini merupakan salah satu tempat yang sebagian masyarakatnya berprofesi sebagai nelayan dan pembudidaya ikan. Tujuan dari pengabdian ini adalah untuk memperpanjang masa simpan dan kualitas ikan asin sebagai salah satu produk akhir ikan dengan inovasi alat pengering ikan yang digunakan. Perakitan dan prototype alat pengering tersebut terbuat dari logam dan akrilik serta didisain dan disesuaikan kondisi alam dan kapasitas produksi di daerah Danau Sipin. Alat pengering ini terbuat dari logam dan akrilik serta didisain dan disesuaikan dengan kondisi lingkungan, dengan atap berbahan seng fiber, dan dinding baja supaya bisa dilihat dengan jelas dan matahari dapat mengeringkan secara menyeluruh untuk produk pengeringan. Hasil dari dua inovasi dua jenis pengering efek rumah kaca, dan panas dari pembakaran arang. Kedua jenis pengering bekerja berdasarkan sistem rumah kaca, menggunakan tenaga surya dan pembakaran arang untuk mengeringkan produk. Berdasarkan pengamatan di lapangan, ternyata pengeringan yang sangat efektif di hari cerah, perlakuan efek rumah kaca di peroleh kadar air hingga 70% pada suhu 40°C – 46 ° C alat pengering ini dapat membantu nelayan untuk menjaga kebersihan dan sanitasi proses pengeringan serta kualitas produk yang baik.

PENDAHULUAN

Ikan merupakan komoditas yang mudah mengalami proses kemunduran mutu dan pembusukan selama pasca tangkap karena memiliki kadar air yang tinggi 79,07 % (Ariany, 2021). Pengeringan ikan merupakan salah satu cara pengawetan ikan dengan cara

mengurangi kadar air ikan mengakibatkan aktiitas mikroorganisme dapat dikurangi. Dasar proses pengeringan adalah terjadinya penguapan air ke udara karena perbedaan kandungan uap air antara udara dan bahan yang di keringkan.

Menurut Lukmansyah et al. (2019), inovasi teknologi pengeringan ikan merupakan salah satu metode pengawetan ikan dengan prinsip mengurangi kandungan air pada jaringan ikan sebanyak mungkin sehingga aktivitas bakteri terhambat. Pengawetan dengan penjemuran dimaksudkan untuk memperpanjang umur simpan ikan (Darmanto & Setyoko, 2017; Ernawati, 2012). Menurut Elieser et al. (2015) ikan perlu diawetkan termasuk dikeringkan untuk menjaga kualitas dan memperpanjang daya awetnya.

Tubuh ikan biasanya mengandung 56-80% air, sehingga kandungan air ini harus dikurangi. Ini bertujuan untuk menghilangkan dan membunuh metabolisme bakteri. Pada 40%, bakteri mati, tetapi *spora* masih hidup. *Spora* ini akan kembali ke tubuh jika kadar air meningkat. (Puspitasari et al., 2021; Putalan et al., 2022), menyatakan bahwa beberapa ikan selalu diasinkan sebelum dikeringkan, sehingga *spora* tidak dapat tumbuh dengan baik. Menurut (Hatta et al., 2019), pengeringan akan bertambah baik dan cepat apabila sebelumnya ikan digarami dengan jumlah garam yang cukup untuk menghentikan pertumbuhan bakteri.

Proses pengeringan umumnya dilakukan dengan bantuan sinar matahari secara langsung. Namun jika cuaca mendung akan mengakibatkan ikan menjadi busuk dan kebersihan ikan kurang terjamin. Disamping itu, metode ini kurang efektif, karena nelayan selalu bergantung penuh pada sinar matahari untuk mengeringkannya, sehingga proses pengeringan ikan hanya bisa dilakukan pada pagi sampai sore hari atau selama ada sinar matahari. Selain itu ikan yang dikeringkan terkontaminasi dengan debu yang berterbangan di sekitar pengeringan dan juga butuh lahan yang luas untuk mengeringkan ikan dan waktu yang cukup lama (Imbir et al., 2015). Kondisi demikian bisa menjadi penghalang bagi nelayan ikan asin untuk menjemur ikan, bahkan, nelayan ikan asin selalu mengalami kerugian saat hujan tiba. karena, proses pengeringan yang di lakukan masih dengan cara tradisional dan menimbulkan masalah dalam kebersihan atau higienitas ikan yang di keringkan.

Teknik pengeringan ada dua macam, yaitu pengeringan alami dan buatan. Pengeringan alami biasanya dilakukan pada rak yang dipasang agak miring sesuai dengan datangnya angin dan dibiarkan di bawah sinar matahari terus menerus (Dewi et al., 2010; Yasar et al., 2020). Biasanya penjemuran ini dilakukan 8 jam/hari selama tiga hari di daerah dengan intensitas sinar matahari tinggi. Pekerjaan pengeringan ini juga disertai dengan memutar 2-3 kali sehari.

Salah satu upaya yang dilakukan adalah membuat sebuah alat pengering ikan. Alat pengering mempunyai beberapa kelebihan bila di dibandingkan dengan pengeringan alami yaitu waktu pengeringan tidak bergantung pada keadaan cuaca dan waktu yang di gunakan untuk proses pengeringan relatif sedikit serta dilakukan pada ruangan tertutup. Pengeringan buatan biasanya dilakukan secara mekanis (Chandra et al., 2017; Nurhayati et al., 2022). Keuntungan mekanis ini adalah suhu, kelembapan, dan panas yang lebih cepat mengurangi kadar air pada ikan.

Kegiatan ini bertujuan untuk menambah pengetahuan, dan informasi bagi masyarakat, dan mempermudah para nelayan serta kelompok tani pembudidaya ikan (POKDAKAN) Barokah Bersama dengan adanya alat pengering ikan ini di kelurahan Legok kecamatan Danau sipin, Jambi.

Manfaat dari dilakukannya kegiatan ini adalah menambah wawasan mahasiswa dalam penggunaan alat pengering ikan dan pengaruh alat pengering ikan terhadap hasil produksi perikanan dan kualitas ikan.

METODE PELAKSANAAN

Waktu dan Lokasi

Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 05 September 2022 sampai dengan 13 November 2022. Kegiatan berlokasi di Kelurahan Legok Kecamatan Danau Sipin, Jambi.

Sasaran

Sasaran mitra dari kegiatan pengabdian ini adalah anggota kelompok Pembudidaya Ikan (POKDAKAN) Barokah Bersama di Kelurahan Legok Kecamatan Danau Sipin, Jambi.

Metode Pengabdian

Kegiatan pengabdian dilakukan di POKDAKAN (kelompok pembudidaya ikan) Kelurahan Legok, Kecamatan Danau Sipin, Jambi. Unit kerja yang dilakukan pada pembuatan alat pengering ini yaitu Introduksi Alat Pengering Ikan ke mitra tentang komponen alat pengering, cara pengoperasian, perawatan, dan pemeliharaan alat serta kelayakan ekonomi. Metode yang digunakan dalam kerja magang dan pengabdian ini adalah metode survey langsung dan berpartisipasi aktif mengikuti segala bentuk kegiatan yang berkaitan dengan pengeringan ikan, data yang dikumpulkan meliputi data primer dan data sekunder akan di peroleh langsung dengan wawancara dari pihak POKDAKAN Barokah Bersama di daerah Danau Sipin, sedangkan data sekunder di peroleh dari instansi terkait berhubungan data yang diperlukan, serta ditambahkan melalui study literatur, buku jurnal, dan literatur lainnya, yang mendukung kelengkapan kejelasan mengenai data yang didapatkan tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Introduksi Alat Pengering Ikan Ke Mitra

Kegiatan introduksi alat bertujuan untuk memberikan penjelasan kepada mitra tentang komponen-komponen alat pengering, cara pengoperasian, perawatan dan pemeliharaan alat serta kelayakan ekonomi. Pada saat introduksi alat ke mitra, terjadi diskusi antara tim pelaksana kegiatan dengan mitra dan mitra menyatakan ketertarikannya dengan proses pengeringan ikan menggunakan alat pengering tersebut terutama dari segi keamanan dari lalat (Gambar 1). Proses pengeringan ikan dengan menggunakan alat memiliki kelebihan, diantaranya ikan yang dikeringkan terhindar dari lalat terutama lalat hijau. Lalat hijau biasanya akan meletakkan telurnya pada tubuh ikan dan menyebabkan ikan asin hasil pengeringan menjadi rusak seperti adanya ulat.



Gambar 1. Introduksi Alat Pengering (Sumber: dokumentasi pribadi)

Kendala atau kelemahannya adalah kebersihan ikan kering sangat kurang karena bila penjemuran dilakukan di tempat terbuka, debu dan lalat mudah mengendap, dan mikroorganisme dapat berkembang dengan baik. Sesuai dengan pernyataan Imbir et al. (2015) ikan yang dikeringkan terkontaminasi dengan debu yang berterbangan di sekitar pengeringan dan juga butuh lahan yang luas untuk mengeringkan ikan dan waktu yang cukup lama (Dewi et al., 2010; Yasar et al., 2020). Penelitian menyatakan bahwa ikan kering yang terpapar sinar matahari memiliki kualitas yang buruk karena lebih mudah terkontaminasi oleh mikroba pencemar, terutama yang dapat menghasilkan mikotoksin yang bisa membahayakan kesehatan konsumen (Rizki et al., 2020).

Keuntungan lainnya bagi mitra dengan adanya alat pengering adalah dapat menghasilkan ikan kering asin tanpa terkendala lagi dengan persoalan cuaca sehingga permasalahan pendapatan yang berkurang dari usaha budidaya ikan dapat diatasi. Pasar dari ikan kering asin sangat terbuka lebar. Sebagaimana dinyatakan oleh Hutagalung (2014) bahwa ikan kering asin mempunyai prospek yang cukup baik di pasar luar negeri.

Penyuluhan Cara Pengolahan Pangan Yang Baik

Kegiatan ini dilakukan di Daerah Danau Sipin, kelurahan legok Kecamatan Danau Sipin, Jambi dengan melibatkan sejumlah pembudidaya dan nelayan rumah tangkul yang bergabung dalam kelompok pembudidaya ikan Barokah Bersama. Kegiatan ini diawali dengan penyuluhan mengenai cara pengolahan pangan yang baik (CPPB). Kegiatan dilakukan mulai tahap perencanaan, pelaksanaan program, pendampingan maupun evaluasi kegiatan mitra. Kegiatan ini bertujuan untuk pemahaman dan kesadaran kepada anggota mitra mengenai pentingnya cara pengolahan pangan yang baik selama dan setelah produksi agar produk yang dihasilkan tetap terjaga kebersihannya, higienis dan aman saat berada ada di tangan konsumen.

Anggota mitra juga dijelaskan tentang pengolahan pengeringan ikan yang baik yaitu, sebelum ikan di keringkan terlebih dahulu ikan di belah, di cuci bersih dan direndam dalam larutan garam selama setengah hari karena pemberian garam akan menghentikan pertumbuhan bakteri. Menurut Hatta et al. (2019), pengeringan akan bertambah baik dan cepat apabila sebelumnya ikan digarami dengan jumlah garam yang cukup untuk menghentikan pertumbuhan bakteri. Azka et al. (2019) menjelaskan bahwa semakin lama daging ikan direndam dalam larutan garam maka air yang keluar dari bahan semakin banyak (Abdullah et al., 2017). Albert (2013) menyatakan bahwa pemberian konsentrasi larutan garam dan lama pengeringan dapat memengaruhi nilai bau dari ikan asin, di mana semakin tinggi konsentrasi garam dan semakin lama proses pengeringan maka semakin kurangnya kadar air dalam daging ikan sehingga bau asli dari ikan menghilang dan bau yang ditimbulkan akibat garam lebih terasa.

Kegiatan ini dilakukan dengan pemberian materi yang di sampaikan langsung oleh penyuluh dari Dinas Ketahanan Pangan Kota Jambi. Selama kegiatan berlangsung dilakukan diskusi maupun tanya jawab terkait cara pengolahan pangan yang baik. Anggota mitra cukup antusias mengikuti penyuluhan yang ditandai dengan diskusi dan tanya jawab (Gambar 2).



Gambar 2. Penyuluhan alat pengering ikan (Sumber : dokumentasi pribadi)

Kinerja Alat Pengering

Alat pengering ikan memiliki ukuran 1x1 meter (p x l) (Gambar 3). Komponen alat terdiri dari kerangka, ruang pembakaran (tempat tungku pembakaran arang), ruang pengering. Pada ruang pengering terdapat tiga buah rak pengering. Alat pengering ikan merupakan alat pengering yang menggunakan dua sumber energi yaitu energi cahaya matahari dan energi panas dari pembakaran arang.



Gambar 3. Alat pengering ikan (Sumber : dokumentasi pribadi)

Kelebihan alat pengering ikan adalah bahwa mitra dapat melakukan pengeringan sepanjang waktu tanpa tergantung pada cahaya matahari. Bila cuaca cerah pengeringan dapat dilakukan dengan cahaya matahari, jika cuaca tidak memungkinkan untuk melakukan pengeringan dengan cahaya matahari maka digunakan sumber energi panas dari pembakaran arang.

Hasil evaluasi kinerja memperlihatkan bahwa alat pengering dapat bekerja dengan baik dengan indikator sebaran suhu didalam ruang pengering yang cukup merata. Rak 1,2 dan 3 memiliki suhu sebesar $40^{\circ}\text{C} \pm$, $44^{\circ}\text{C} \pm$, 46°C . Tidak terdapat perbedaan antara rak 1,2, dan 3. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan energi panas matahari dengan energi panas yang dihasilkan oleh pembakaran arang mampu mensirkulasi panas dengan baik di dalam ruang pengering. Selanjutnya, suhu pengeringan sudah menunjukkan suhu yang sesuai untuk pengeringan ikan seperti suhu pengeringan yang dianjurkan untuk pengeringan ikan adalah $40\text{-}50^{\circ}\text{C}$.

KESIMPULAN

Kegiatan introduksi alat bertujuan untuk memberikan penjelasan kepada mitra tentang komponen-komponen alat pengering, cara pengoperasian, perawatan dan pemeliharaan alat serta kelayakan ekonomi. Pada saat introduksi alat ke mitra, terjadi diskusi antara tim pelaksana kegiatan dengan mitra dan mitra menyatakan ketertarikannya dengan proses pengeringan ikan menggunakan alat pengering tersebut terutama dari segi keamanan dari alat. Penyuluhan alat pengering ikan yang dilakukan dapat membantu masyarakat dalam memproduksi ikan asin. Pemberian materi tentang pengolahan pangan disampaikan dengan baik dan menambah wawasan anggota mitra.

REFERENSI

- Abdullah, A., Nurjanah, Hidayat, T., & Chairunisa, R. (2017). Karakteristik kimiawi daging kerang tahu, kerang salju, dan keong macan. *Jurnal Teknologi Industri Pangan*, 28(1), 74-84.
- Ariany, S. P., & Putalan, R. (2021). Perubahan kandungan gizi ikan nikel pasca pengolahan. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 24(2), 167-173
- Azka, A., Ratrinia, P. W., Hasibuan, N. E., & Harahap, K. S. (2019). Pengaruh perbedaan konsentrasi garam terhadap komposisi proksimat ikan biang (*Ilisha elongata*) asin kering. *Aurelia Journal*, 1 (1), 24-29.
- Chandra, A. R., Andasuryani, A., & Wimeina, Y. (2017). Introduksi Alat Pengering Hybrid Pada Kelompok Jaring Apung Di Desa Sikakap, Kec. Sikakap, Kab. Kepulauan Mentawai.

- Logista: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat, 1(2). <https://doi.org/10.25077/logista.1.2.23-32.2017>.
- Darmanto, S., & Setyoko, B. (2017). Modifikasi dan Uji Kinerja Alat Pengering Energi Surya-Hybrid Tipe Rak untuk Pengeringan Ikan Teri. *Rona Teknik Pertanian*, 10(1). <https://doi.org/10.17969/rtp.v10i1.7447>.
- Dewi, R. S., Huda, N., Ahmad, R., & Abdullah, W. N. W. (2010). Mutu Protein Dendeng Ikan Hiu yang Diolah Dengan Cara Pengeringan Berbeda. *Jurnal Pascapanen dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan*, 5(1). <https://doi.org/10.15578/jpbkp.v5i1.429>.
- Elieser I, Hens O, J. P. (2015). Studi pengeringan ikan layang (*Decapterus sp*) asin dengan penggunaan alat pengering surya. Page 1 *Jurnal Media Teknologi Hasil Perikanan*, 3(1), 13–18.
- HutagalungSP.2014.EksporIkanAsin Prospektif.<http://kinciakincia.com/berita/1035/ekspor-ikan-asin-prospektif/>[diakses 27 April 2016].
- Hatta, M., Syuhada, A., & Fuadi, Z. (2019). Sistem pengeringan ikan dengan metode hybrid. *Jurnal Polimesin*, 17(1), 9–18.
- Imbir, E., Onibala, H., & Pongoh, J. (2015). Studi pengeringan ikan layang (*Decapterus sp.*) asin dengan penggunaan alat pengering surya. *Jurnal Media Teknologi Hasil Perikanan*, 3(1), 13–18.
- Lukmansyah, S. F., Sumaryo, S., & Susanto, E. (2019). Pengembangan Sistem Pengeringan Ikan Asin Otomatis Dengan. *E-Proceeding of Engineering*, 6(2), 2786–2793.
- Puspitasari, F., Aisyah, S., Wilianti, S. A., Albarah, K. S., & Adawyah, R. (2021). Pengaruh Penambahan Garam pada Perubahan Karakteristik Kimia dan Pertumbuhan Bakteri pada Ikan Sepat Rawa (*Trichogaster trichopterus*). *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 24(1). <https://doi.org/10.17844/jphpi.v24i1.32622>.
- Rizki, F., Syafriandi, S., & Siregar, K. (2020). Modifikasi Model Rak Alat Pengering Tipe Hybrid Pada Pengeringan Ikan Keumamah. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, 5(1). <https://doi.org/10.17969/jimfp.v5i1.13769>.