



PROSIDING

SEMINAR NASIONAL HASIL PENGABDIAN 2023

"Penguatan Riset, Inovasi, Kreativitas Peneliti dan Pengabdian di Era 5.0"

LP2M-Universitas Negeri Makassar, 4 November 2023

PKM Penerapan Alat Pembakaran Ikan Yang Praktis dan Efisien

Samnur¹, Bakhrani A. Rauf², Eko Hadi Sujion³

¹ Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar

² Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar

³ Fisika Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar

Abstrak – Indonesia, dengan 17.000 pulau dan garis pantai yang membentang selama ribuan kilometer, adalah salah satu negara dengan sumber daya laut yang sangat kaya. Sektor perikanan merupakan tulang punggung ekonomi masyarakat pesisir dan menyediakan sebagian besar kebutuhan protein bagi penduduk Indonesia. Dalam proses pemrosesan ikan, salah satu metode yang sering digunakan adalah pembakaran ikan. Metode ini telah menjadi tradisi dalam budaya kuliner Indonesia, dan produk ikan hasil pembakaran menjadi menu favorit di warung-warung makan lokal maupun restoran. Penggunaan tungku dalam proses pembakaran ikan konvensional atau sederhana bentuk kotak dari seng, arang sebesar 20 x 30 Cm memiliki sejumlah masalah yang perlu diatasi. Tungku tradisional ini menghasilkan emisi polusi seperti asap dan partikel-partikel berbahaya yang mencemari udara dan dapat berdampak buruk pada kesehatan masyarakat, terutama mereka yang bekerja di warung makan yang terpapar secara terus-menerus. Salah satu usaha yang memiliki nilai jual tinggi dan mendukung untuk meningkatkan perekonomian masyarakat adalah usaha warung makan, restoran, dan pedagang ikan. Hal ini menjadi dasar terbentuknya komunitas pembakar ikan di Kelurahan Kaca, Kabupaten Soppeng sebagai mitra kegiatan pelaksanaan PKM. Komunitas ini merupakan kumpulan pelaku usaha rumah makan dan penjual ikan panggang yang membutuhkan alat pembakaran ikan praktis dan efisien. Metode yang digunakan dalam penerapan PKM ini yaitu dengan melakukan observasi terlebih dahulu, kemudian memberikan pelatihan penggunaan alat pembakaran ikan mulai dari cara menyalakan api, mengatur tinggi rendahnya bara api, mengatur lama pembakaran, dan cara memasukkan serta mengeluarkan ikan dari alat pembakaran. Selain itu, memberikan pengarahan secara umum tentang bagaimana menghasilkan ikan bakar yang berkualitas menggunakan alat pembakaran ikan praktis dan efisien ini. Metode yang digunakan adalah: demonstrasi, tanya jawab, dan diskusi. Luaran yang dihasilkan dalam Program Kemitraan Masyarakat (PKM) ini adalah mitra mampu dan terampil dalam menggunakan mesin penetas telur ayam otomatis. Selain itu luaran tambahan berupa Video kegiatan, Media Online, Laporan akhir, serta Prosiding dalam Seminar Nasional.

Kata kunci: Alat, Pembakaran, Ikan, Praktis, Efisien

Abstract – Indonesia, with 17,000 islands and a coastline stretching for thousands of kilometers, is a country with very rich marine resources. The fisheries sector is the economic backbone of coastal communities and provides most of the protein needs of the Indonesian population. In the fish processing process, one method that is often used is grilling the fish. This method has become a tradition in Indonesian culinary culture, and grilled fish products are a favorite menu in local food stalls and restaurants. The use of a stove in the process of burning conventional fish or a simple box made of zinc and charcoal measuring 20 x 30 cm has a number of problems that need to be overcome. These traditional stoves produce pollution emissions such as smoke and dangerous particles which pollute the air and can have a negative impact on people's health, especially those who work in food stalls who are exposed to them continuously. One of the businesses that has a high selling value and supports improving the community's economy is the food stall, restaurant and fish trader business. This became the basis for the formation of a fish burning community in Kaca Village, Soppeng Regency as a partner for PKM implementation activities. This community is a collection of restaurant businesses and grilled fish sellers who need practical and efficient fish grilling equipment. The method used in implementing this PKM is by observing first, then providing training in using the fish burning tool starting from how to light the fire, adjusting the height and low of the embers, setting the burning time, and how to insert and remove the fish from the burning tool. Apart from that, it provides general guidance on how to produce quality grilled fish using this practical and efficient fish grilling tool. The methods used are: demonstration, question and answer, and discussion. The output produced in the Community Partnership Program (PKM) is partners who are capable and skilled in using automatic chicken egg incubator machines. Apart from that, additional outputs include activity videos, online media, final reports and Proceedings of National Seminars.

Keywords: Tools, Burning, Fish, Practical, Efficient

I. PENDAHULUAN

Indonesia, dengan 17.000 pulau dan garis pantai yang membentang selama ribuan kilometer, adalah salah satu negara dengan sumber daya laut yang sangat kaya. Sektor perikanan merupakan tulang punggung ekonomi masyarakat pesisir dan menyediakan sebagian besar kebutuhan protein bagi penduduk Indonesia. Dalam proses pemrosesan ikan, salah satu metode yang sering digunakan adalah pembakaran ikan. Metode ini telah menjadi tradisi dalam budaya kuliner Indonesia, dan produk ikan hasil pembakaran menjadi menu favorit di warung-warung makan lokal maupun restoran (KKP, 2022). [1].

Namun, meskipun penting, proses pembakaran ikan masih sering dilakukan dengan metode yang kurang efisien dan berdampak buruk pada lingkungan dan kesehatan manusia. Pembakaran dengan tungku asap konvensional menghasilkan partikel polutan yang berbahaya. Sementara, efektivitas dan efisiensi pembakarannya juga kurang maksimal, sehingga menghambat produktivitas usaha ikan bakar masyarakat. Oleh karena itu, inovasi diperlukan dalam bidang pembakaran ikan agar proses dapat berlangsung praktis, efisien, dan minim polusi (Anwar dkk., 2016). [2].

Penggunaan tungku dalam proses pembakaran ikan konvensional atau sederhana bentuk kotak dari seng, arang sebesar 20 x 30 Cm memiliki sejumlah masalah yang perlu diatasi. Tungku tradisional ini menghasilkan emisi polusi seperti asap dan partikel-partikel berbahaya yang mencemari udara dan dapat berdampak buruk pada kesehatan masyarakat, terutama mereka yang bekerja di warung makan yang terpapar secara terus-menerus (Anwar dkk., 2016). [2].

Salah satu usaha yang memiliki nilai jual tinggi dan mendukung untuk meningkatkan perekonomian masyarakat adalah usaha warung makan, restoran, dan pedagang ikan. Hal ini menjadi dasar terbentuknya komunitas pembakar ikan di Kelurahan Kaca, Kabupaten Soppeng sebagai mitra kegiatan pelaksanaan PKM. Komunitas ini merupakan kumpulan pelaku usaha rumah makan dan penjual ikan panggang yang membutuhkan alat pembakaran ikan praktis dan efisien (Nurlaily dkk. 2021) [3].

Salah satu spesialis las kerajinan besi di Kelurahan Kaca adalah mitra dalam merancang dan membuat alat pembakaran ikan hasil penelitian dosen. Alat pembakaran ikan ini dirancang hemat bahan bakar, portable, dan menghasilkan asap lebih sedikit. Dalam konteks ini, PKM "Penerapan Alat Pembakaran Ikan yang Praktis dan Efisien" adalah upaya untuk memecahkan permasalahan mitra dengan menerapkan hasil litbang perguruan tinggi agar bermanfaat untuk masyarakat.

Alat tersebut merupakan sebuah bentuk pengembangan dari beberapa produk alat sebelumnya. Dalam konteks ini, Program Kreativitas Mahasiswa (PKM) "Penerapan Alat Pembakaran Ikan yang Praktis dan Efisien untuk Masyarakat Setempat dan Warung Makan" adalah upaya untuk memecahkan permasalahan ini. PKM ini bertujuan untuk mengembangkan alat pembakaran ikan yang inovatif, praktis, dan efisien, yang dapat digunakan oleh masyarakat sekitar dan pelaku usaha kuliner seperti warung makan.

Permasalahan yang dihadapi mitra pada penerapan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) adalah komunitas peternak ayam hias (mitra) tidak memiliki: (1) Pengetahuan dalam merancang dan mendesain alat pembakaran ikan yang praktis dan efisien, (2) Keterampilan dalam merancang mendesain alat pembakaran ikan yang praktis dan efisien, (3) Pengetahuan tentang bagaimana cara dalam merakit dan finishing alat pembakaran pembakaran ikan yang praktis dan efisien (4) Keterampilan dalam merakit dan finishing, (5) Tidak ada ketrampilan dalam mengoperasikan, (6) Serta mitra, warung makan, restoran, dan pedagang ikan, masih menggunakan pembakaran ikan konvensional menggunakan kipas sederhana atau kipas angin.

II. METODE YANG DIGUNAKAN

Metode utama yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Metode ini dilakukan untuk mengetahui lebih jauh dan lebih rinci tentang kondisi masyarakat dalam proses Pembuatan Alat Pembakaran Ikan Yang Praktis dan Efisien hias sehingga pelatihan yang diberikan

nantinya benar-benar menjadi suatu kebutuhan. Disamping itu, dengan observasi yang dilakukan maka pelaksanaan kegiatan ini dapat lebih siap dan terarah.

2. Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang akan diberikan telah didesain sedemikian rupa dalam pelatihan agar masyarakat akan lebih mudah untuk memahaminya. Metode yang digunakan adalah:

3. Pelatihan

Memberikan pelatihan penerapan pembakaran ikan yang praktis dan efisien mulai dari cara pembuatan, hingga cara pengoperasian alat pembakaran ikan, dan menjaga kualitas kematangan ikan. Metode yang digunakan adalah: demonstrasi, tanya jawab, dan diskusi.

4. Pengarahan

Memberikan pengarahan secara umum tentang bagaimana meningkatkan hasil alat pembakaran ikan yang praktis dan efisien. Metode yang digunakan adalah: demonstrasi, tanya jawab, dan diskusi.

5. Evaluasi Bersama

Tahap akhir dalam kegiatan ini adalah melakukan evaluasi kegiatan mulai dari awal sampai pada akhir kegiatan. Evaluasi dilakukan bersama antara tim pelaksana pengabdian pada masyarakat, warung makan, restoran, dan pedagang ikan sebagai mitra. Metode yang digunakan adalah: demonstrasi, tanya jawab, dan diskusi.

III. PELAKSANAAN DAN HASIL KEGIATAN

Pelaksanaan kegiatan ini terdapat ada beberapa pihak yang terlibat. Pihak yang tersebut adalah Kepala Kelurahan, Tukang Bengkel Las Kerajinan Besi, Masyarakat dan Dosen tim pelaksana kegiatan pengabdian pada masyarakat.

PELAKSANAAN PROGRAM

Realisasi pemecahan masalah dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan melalui pendampingan (advokasi) dan pemberian

wawasan dan masukan kepada masyarakat, mitra warung makan, restoran, dan pedagang ikan, pelatihan dan pendampingan dalam penggunaan alat pembakaran ikan, terkait bagaimana cara pengoperasian dan pendampingan dalam penggunaan alat pembakaran ikan yang praktis dan efisien. Dalam penggunaan alat pembakar ikan terkait bagaimana cara mengatur kematangan ikan, serta cara pembalikan ikan yang sedang di bakar, dan pendampingan dalam penanganan pembakaran ikan yang praktis dan efisien.

1. Pendampingan (advokasi) dan pemberian wawasan dan masukan kepada masyarakat mitra, warung makan, restoran, dan pedagang ikan

Kegiatan ini memberikan pengarahan secara umum tentang bagaimana meningkatkan hasil pembakaran ikan menggunakan alat pembakaran ikan yang praktis dan efisien. Metode yang digunakan adalah: ceramah, demonstrasi, tanya jawab, dan diskusi.



Gambar 5. 1 Penyampaian materi bersama mitra

Penyampaian materi umum terkait cara pengoperasian alat pembakaran ikan yang praktis dan efisien. Pada sesi ini dijelaskan mengenai penerapan dan penggunaan alat pembakaran ikan praktis yang dirancang khusus dalam program PKM ini dengan beberapa keunggulan, antara lain:

a. Sosialisasi Teknologi Alat Pembakaran

Sosialisasi dan edukasi kepada pedagang ikan dan pelaku usaha rumah makan selaku mitra mengenai teknologi alat pembakaran ikan yang praktis dan efisien. Dalam sosialisasi ini, tim PKM menyampaikan manfaat penerapan alat

pembakaran ikan rancangan tim PKM dibandingkan tungku asap ikan konvensional yang selama ini digunakan mitra.

Rancangan alat pembakaran tertutup pada PKM ini membuat proses pembakaran ikan lebih cepat dan seragam jika dibandingkan tungku pembakar ikan yang lain. Alat mudah dipindahkan dan kapasitas produksinya mencapai 10-15 ekor ikan per sesi, sehingga sangat cocok untuk menunjang usaha rumah makan mitra.



Gambar 5. 2 Demonstrasi Sementara Alat Pembakaran Ikan

Selain manfaat praktis dan ekonomis tersebut, alat pembakaran ikan dalam PKM ini juga lebih ramah lingkungan karena menghasilkan lebih sedikit asap. Hal ini penting untuk mengurangi pencemaran udara dan risiko gangguan kesehatan bagi pengguna alat. Dengan demikian, alat pembakaran ikan ini diharapkan dapat menjadi solusi modern dan ekologis bagi optimalisasi usaha mitra.

b. Pelatihan Penggunaan Alat

Pelatihan penggunaan alat pembakaran ikan yang diberikan kepada mitra pedagang ikan dengan tujuan agar mereka dapat mengoperasikan alat dengan benar sehingga pembakaran ikan dapat berjalan optimal dan ikan matang secara merata. Pelatihan meliputi:

- 1) Pengenalan bagian-bagian alat pembakaran ikan dan fungsi masing-masing bagian.

- 2) Cara persiapan sebelum menyalakan alat pembakaran ikan.
- 3) Teknik pembakaran ikan yang benar mulai dari menyalakan api, memasukkan ikan ke alat pembakar, proses pemasakan ikan, hingga mematikan alat pembakar.
- 4) Peragaan langsung oleh fasilitator mengenai teknik pengoperasian alat pembakaran ikan yang benar.
- 5) Praktik langsung oleh peserta pelatihan dalam mengoperasikan alat pembakaran ikan dengan panduan dan pengawasan dari fasilitator.

c. Pendampingan Pengoperasian Alat

Setelah pelatihan, tim PKM akan melakukan pendampingan kepada mitra pedagang ikan ketika pertama kali menggunakan alat pembakaran ikan agar penggunaannya dapat maksimal. Pendampingan dikhususkan untuk:

- 1) Membantu proses persiapan sebelum menggunakan alat pembakaran ikan.
- 2) Memandu langkah demi langkah cara penggunaan alat yang benar ketika membakar ikan.
- 3) Memberikan saran dan solusi jika terjadi kendala ataupun kesalahan saat mengoperasikan alat pembakaran ikan.
- 4) Melakukan evaluasi hasil ikan bakar yang dihasilkan dan memberikan umpan balik agar kualitasnya semakin baik.



Gambar 5. 2 Uji Coba Alat Pembakaran Ikan Dengan Mitra

d. Pelatihan Perawatan Berkala

Pelatihan perawatan berkala alat pembakaran ikan perlu diberikan kepada mitra pedagang ikan agar alat dapat selalu dalam kondisi prima dan berfungsi dengan optimal. Pelatihan perawatan berkala ini mencakup:

- 1) Cara pembersihan alat pembakaran ikan dari sisa arang dan kotoran hasil pembakaran yang menempel. Pembersihan rutin penting agar alat awet dan api tetap menyala dengan maksimal.
- 2) Teknik pemeriksaan rutin pada semua komponen alat pembakaran ikan seperti kondisi pemantik api, lubang udara, dan ventilasi asap. Pemeriksaan berguna untuk mendeteksi kerusakan di bagian alat sejak dini.
- 3) Cara penempatan komponen pada alat pembakaran ikan yang sudah rusak seperti kasa pemantik, besi pemanggang, atau blower. Dengan mengganti komponen yang rusak, alat pembakaran ikan dapat berfungsi normal kembali.
- 4) Praktik langsung perawatan berkala alat pembakaran ikan oleh mitra pedagang ikan di bawah panduan fasilitator PKM. Dengan praktik langsung ini keterampilan merawat alat dapat dikuasai.

Melalui pelatihan ini diharapkan mitra dapat melakukan perawatan berkala pada alat pembakaran ikan secara mandiri. Hal ini akan menjaga alat tetap dalam kondisi prima dan berfungsi optimal dalam jangka panjang.

e. Monitoring dan Evaluasi

Untuk memastikan penerapan alat pembakaran ikan berjalan optimal, tim PKM akan melakukan monitoring dan evaluasi secara berkala ke mitra pedagang ikan dengan tahapan sebagai berikut:

- 1) Monitoring penggunaan alat pembakaran ikan Tim PKM akan melakukan pengamatan langsung ke lokasi mitra untuk mengetahui

bagaimana mereka mengoperasikan alat pembakaran ikan dan apakah sudah sesuai standar yang diajarkan.

- 2) Evaluasi tingkat efisiensi alat pembakaran ikan Tim PKM akan melakukan diskusi dengan mitra pedagang ikan dan memutar apakah alat pembakaran ikan sudah memberikan efisiensi seperti penguapan bahan bakar dan waktu pembakaran ikan.
- 3) Memberikan masukan dan solusi Jika dalam evaluasi ditemukan kendala atau permasalahan dalam penerapan alat pembakaran ikan, tim PKM akan memberikan masukan dan solusi perbaikan agar alat dapat dimanfaatkan secara optimal.

Kegiatan monitoring dan evaluasi ini penting untuk memastikan tujuan awal PKM yaitu optimalisasi penerapan alat pembakaran ikan yang praktis dan efisien dapat tercapai pada mitra pedagang ikan.

f. Analisis Cost and Benefit

Tim PKM akan melakukan analisis cost and benefit atau analisis biaya dan manfaat dari penerapan alat pembakaran ikan bagi mitra pedagang ikan. Analisis ini penting untuk menilai apakah investasi mitra untuk pengadaan alat ini memberikan keuntungan finansial atau tidak. Analisis akan mengkaji:

- 1) Biaya investasi awal pengadaan alat pembakaran ikan
- 2) Biaya operasional rutin untuk bahan bakar dan perawatan alat
- 3) Manfaat yang diperoleh seperti penghematan bahan bakar, waktu lebih cepat, hasil ikan bakar lebih baik, peningkatan penjualan.

Hasil analisis biaya dan manfaat yang diharapkan dapat menunjukkan bahwa penerapan alat pembakaran ikan cukup menguntungkan bagi mitra

karena efisiensi operasional yang dihasilkan. Dengan demikian, mitra diharapkan dapat menerapkan alat ini dalam jangka panjang

Bulukumba. JPP IPTEK (Jurnal Pengabdian Dan Penerapan IPTEK), 5(2), 126-132.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan kegiatan PKM yang telah dilaksanakan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa mitra memiliki pengetahuan tentang cara pengoperasian alat pembakaran ikan yang baik, pengetahuan tentang bahan bakar yang efisien, pengetahuan tentang teknik pembakaran yang optimal, pengetahuan mengatur suhu dan waktu pembakaran ikan, serta keterampilan dalam memanfaatkan alat pembakaran ikan untuk meningkatkan produktivitas usaha ikan bakar mereka.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan Terimakasih kepada Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi yang telah memberikan hibah. Rektor Universitas Negeri Makassar, Selanjutnya ucapan terimakasih kepada Ketua Lembaga Penelitian UNM, Pemerintah setempat, serta masyarakat mitra yang sangat antusias dalam pelaksanaan kegiatan PKM ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] KKP. (2022). Potensi Sumber Daya Ikan Indonesia. Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia. <https://kkp.go.id/djpdikp/sdikp>
- [2] Anwar, F., Anggun, M., & Hermawan, A. (2016). Unjuk kerja sistem pembakaran tungku arang untuk ikan bakar. *Jurnal Ilmiah Rekayasa Pertanian dan Biosistem*, 4(1), 168-175.
- [3] Anwar, F., Anggun, M., & Hermawan, A. (2016). Unjuk kerja sistem pembakaran tungku arang untuk ikan bakar. *Jurnal Ilmiah Rekayasa Pertanian dan Biosistem*, 4(1), 168-175.
- [4] Nurlaily, A., Nasrah, N., Astuti, D. F., & Anshar, A. (2021). Pelatihan Pembuatan Tungku Pembakaran Ikan Skala Rumah Tangga Bagi Nelayan Di Kelurahan Ujung Bulu Kecamatan Ujung Bulu Kabupaten