

## Inovasi Alat Pengasapan Ikan Mujair bagi Pelaku UMKM Mujair Asap Desa Penatarsewu Jawa Timur

Iswanto, Ribangun Bamban Jakaria\*

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Jl. Raya Gelam no. 250 Candi Sidoarjo, Jawa Timur

\*Penulis Korespondensi : [ribangunbz@umsida.ac.id](mailto:ribangunbz@umsida.ac.id)

**Abstrak:** Kota Sidoarjo mempunyai keunggulan di sektor perikanan khususnya hasil tambak, yaitu ikan mujair. Mujair yang berlimpah tersebut diolah menjadi olahan makanan yaitu mujair asap. Dusun Pelataran Desa Penatarsewu Kecamatan Tanggulangin Kabupaten Sidoarjo menghasilkan mujair asap yang memiliki rasa enak juga proses produksinya sangat baik, karena ditunjang oleh ketersediaan bahan baku dari tambak-tambak rakyat. Permasalahan pada mitra yang saat ini harus diselesaikan adalah belum adanya penerapan teknologi dalam kegiatan pengasapan ikan. Solusi dari masing permasalahan adalah dengan melakukan inovasi dan pembuatan alat pengasap ikan yang bertujuan untuk mengembangkan kewirausahaan dan daya saing serta peningkatan kapasitas (proses produksi). Metode yang digunakan untuk melaksanakan program pengabdian ini yaitu pertama, melakukan identifikasi masalah dengan survei ke lokasi mitra, kedua melakukan peningkatan produktivitas yaitu dengan rancang alat pengasap ikan yang sesuai dengan kebutuhan. Hasil dari pelaksanaan kegiatan pengabdian ini adalah sebuah alat pengasapan ikan yang berfungsi sebagai media pengasapan ikan mujair, yang selanjutnya disosialisasikan kepada mitra dengan tujuan untuk mengenalkan dan memberikan informasi mengenai cara penggunaan alat (introduksi alat ke mitra). Tahap terakhir yang dilaksanakan adalah evaluasi dari semua metode dan tahapan yang dilaksanakan.

**Kata kunci :** ikan mujair, inovasi alat, pengasapan.

**Abstract :** The city of Sidoarjo has an advantage in the fisheries sector, especially pond products, namely mujair fish. The abundant mujair is processed into processed food, namely smoked mujair. Dusun Pelataran, a region at Penatarsewu village of Sidoarjo Regency produces smoked mujair which has a good taste and the production process is very good, because raw materials are available from people's ponds. The problem with partners that currently needs to be resolved is that there is no application of technology in fish smoking activities. The solution to every problem is to innovate and manufacture fish smokers which aims to develop entrepreneurship and competitiveness as well as increase capacity (production process). The method used to carry out this community service program is first, providing assistance with problems by surveying partner locations, second, increasing productivity, namely by designing fish smokers according to needs. The result of the implementation of this service activity is a tool for smoking tilapia which functions as a medium for smoking tilapia fish, which is then socialized to partners with the aim of introducing and providing information about how to use the tool (introduction of the tool to partners). The last stage carried out was an evaluation of all the methods and stages carried out.

**Keywords :** Tool Innovation, Fumigation, Mujair Fish

## 1. Pendahuluan

Kota Sidoarjo mempunyai keunggulan di sektor perikanan khususnya hasil laut udang dan ikan bandeng sehingga udang dan ikan bandeng menjadi maskot Kabupaten Sidoarjo. Namun tidak hanya udang dan ikan bandeng saja yang menjadi produk unggulan kota Sidoarjo, melainkan ikan mujair yang banyak dihasilkan oleh petani tambak yang ada di Sidoarjo. Dengan banyaknya hasil tambak berupa ikan mujair tersebut, maka terdapat beberapa desa seperti desa Permisan dan Penatarsewu menjadi desa sentra pengolahan ikan mujair. Mujair yang berlimpah tersebut diolah menjadi salah satu olahan makanan yaitu mujair asap, karena aroma desa yang khas dengan asap ikan mujair tersebut maka desa Penatarsewu dinamakan “Kampung Asap”. Sebagian besar warga Penatarsewu bekerja sebagai pengelola mujair asap, rata-rata yang mengelola berusia lebih dari 50 tahun dan hal ini sudah berlangsung terhitung sejak tahun 1940. Mujair asap menjadi salah satu olahan makanan yang banyak digandrungi baik warga lokal maupun luar kota yang berkunjung ke Sidoarjo. Dusun Pelataran Desa Penatarsewu Kecamatan Tanggulangin Kabupaten Sidoarjo menghasilkan mujair asap yang memiliki rasa enak juga proses produksinya sangat baik, hal ini ditunjang oleh ketersediaan bahan baku dari tambak-tambak rakyat yang ada di desa Penatarsewu.

Pengasapan adalah alternatif pengawetan terhadap ikan yang dilakukan dengan cara dan menggunakan peralatan yang sederhana, mudah didapat dan berharga murah (Darianto, 2018). Ikan asap merupakan produk olahan yang melalui proses penetrasi senyawa volatil pada ikan yang dihasilkan dari pembakaran kayu atau bahan pengasap lainnya, yang dapat menghasilkan produk dengan rasa, warna, dan aroma spesifik serta umur simpan yang lama karena adanya aktivitas antibakteri yang dihasilkan dari asap yang ditimbulkan oleh bahan pengasap, serta akibat dari proses pengasapan itu sendiri (Salindeho & Rumengan, 2020). Hal ini didasarkan pada kondisi masyarakat yang ada di Desa Penatarsewu Kec. Tanggulangin Sidoarjo Jawa Timur (Hudi *et al.*, 2021). Pengasapan adalah metode pengawetan yang menggunakan asap panas yang dihasilkan selama pembakaran biomassa untuk mengurangi jumlah polutan udara dan memberikan aroma yang khas. Biomassa yang digunakan, seperti serbuk gergaji atau kayu kering lainnya, tempurung kelapa atau sabut kelapa, juga memiliki harga yang terjangkau dan dapat diperoleh di alam. Bakteri penyebab pembusukan ikan dapat dibunuh oleh senyawa kimia yang ditemukan dalam asap pembakaran biomassa, dan mereka juga memberikan aroma untuk memberikan rasa tertentu pada ikan (Mangera *et al.*, 2021).

Salah satu pelaku usaha yang ada di dusun pelataran adalah UD. Kami Joyo milik pak Jumain, memiliki karyawan sejumlah 5 orang dan melakukan usaha sejak tahun 2000 dan hingga kini masih bertahan dengan kondisi persaingan usaha dan mahalanya bahan baku ikan mujair. Kemampuan produksi yang dilakukan oleh mitra “UD. Kami Joyo” yaitu dengan memproduksi bahan baku ikan Mujair sehari sebanyak 35 kg hingga 50 kg yang diolah dalam bentuk ikan mujair asap selain menjual dalam kondisi segar sebanyak 30 – 35 kg. Aktivitas pengasapan ikan mujair dilakukan sekitar pukul 10.00 hingga 14.00 WIB setiap harinya. Ikan mujair diperoleh dari Tempat Pelelangan Ikan (TPI) di lingkaran timur Sidoarjo, dari nelayan tambak atau pembelian langsung dari tambak sendiri. Pembelian ikan mujair ini berlangsung dari dini hari sampai pagi. Proses persiapan pengasapan dilakukan dengan terlebih dahulu membuang kotoran dari peralatan pengasapan seperti diberikan dalam Gambar 1.



Gambar 1. Proses pembuangan kotoran dan persiapan pengasapan

Pengasapan ikan seperti diperlihatkan dalam Gambar 2 mempunyai beberapa kelemahan karena tekstur ikan berubah menjadi keras terutama jika pengasapan dilakukan pada suhu rendah dalam waktu lama dan diperlukan waktu lama untuk melakukan pengasapan ikan secara sempurna. Sementara itu, ikan yang teksturnya keras memerlukan proses rehidrasi (pembasahan kembali) sebelum ikan dapat dikonsumsi (Sari *et al.*, 2020).



Gambar 2. Proses pengasapan ikan mujair

Oleh karena itu, dengan kian berkembangnya usaha, perlunya penggunaan alat pengasapan yang murah dan berteknologi modern adalah suatu keniscayaan di sentra-sentra pengasapan ikan (Suwarsih *et al.*, 2021). Ini bertujuan agar mitra dapat memenuhi pasokan ikan mujair asap namun saat pasokan di pasar melimpah, tidak akan mengalami kerugian yang banyak (Suherman, 2010).

## 2. Metode

Tahapan yang dilaksanakan dalam penerapan teknologi kepada UMKM adalah melakukan identifikasi masalah dengan survei lapangan ke lokasi mitra. Dalam survei ini dilakukan peninjauan kembali proses produksi ikan mujair asap mulai dari pengolahan mujair segar sampai selesai pengasapan. Kegiatan wawancara dilakukan untuk mengetahui permasalahan dan keinginan mitra dalam pengembangan usaha ikan mujair asap. Peningkatan produktivitas yaitu lebih dulu dilakukan dengan rancang bangun alat pengasap ikan dan alat penyimpanan ikan mujair pasca produksi yang sesuai dengan kebutuhan mitra. Setelah dihasilkan konsep rancangan dan gambar detail dari peralatan maka tahap berikutnya adalah proses manufaktur yang dilakukan di bengkel manufacturing Prodi Teknik Mesin Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.

Perancangan alat dilakukan bersama anggota dengan tahapan formulasi, *preliminary design* (desain awal) untuk mewujudkan objektif desain dan menerjemahkannya ke dalam fungsi atau proses, pemilihan komponen, tata letak dari komponen dan tahap terakhir berupa *detail design* (desain detail) dimana hasil rancangan dituangkan dalam bentuk gambar teknik. Setelah dilakukan perancangan alat, maka dilakukan proses produksi/pembuatan, dan disosialisasikan kepada mitra dengan tujuan untuk mengenalkan dan memberikan informasi mengenai cara penggunaan alat. Tahap terakhir yang dilaksanakan adalah melakukan pelatihan usaha guna memaksimalkan kinerja pelaku usaha dalam membangun usaha, setelah kegiatan tersebut dilakukan, kegiatan selanjutnya melakukan evaluasi dari semua metode dan tahapan yang dilaksanakan (Abdullah *et al.*, 2012).

## 3. Hasil dan Diskusi

Hasil program pengabdian yang telah dijalankan adalah dengan melakukan perbaikan terhadap proses pengasapan yang selama ini dilakukan yaitu menggunakan asap dan panas

yang dihasilkan dari pembakaran biomassa yang tidak efisien membuat teknik pengasapan ini tidak efektif. Ini menjadi polusi segera setelah menyebar ke udara, yang berdampak negatif terhadap lingkungan (Franciskus, 2017). Suhu yang tidak konstan atau berubah-ubah selama proses pengasapan menyebabkan kadar air perlahan-lahan menurun seiring waktu, yang membuat ikan tampak kurang menggugah selera. Ini memiliki efek buruk pada penampilan ikan serta lingkungan. Sistem pengasapan tertutup lebih efisien daripada sistem pengasapan terbuka (Bimantara *et al.*, 2015).

Gambar 3 memperlihatkan desain alat yang dirancang sebagai hasil perbaikan dari desain yang sebelumnya diusulkan, hal ini menjadi pertimbangan atas kondisi layout, dimana alat tersebut ditempatkan.



Gambar 3. Desain awal

Dengan adanya alat pengasap ikan, asap yang dihasilkan tidak senantiasa berada di ruang produksi melainkan dapat dikontrol untuk pengasapan sehingga para pelaku usaha yang berusia lansia dapat lebih terjaga kesehatannya dan melaksanakan pemeriksaan kesehatan pada pelaku usaha agar dapat bekerja secara maksimal. Gambar 4 memperlihatkan alat pengasapan inovatif yang dibuat untuk memenuhi kebutuhan di mitra.



Gambar 4. Alat inovatif pengasapan ikan mujair

#### 4. Kesimpulan

Program pengabdian masyarakat ini dirancang guna mendukung para pelaku usaha mujair asap ini yang sebagian besar lansia (berusia lebih dari 50 tahun) sehingga kurang maksimal dalam bekerja. Selain itu saat proses produksi berlangsung, asap yang dihasilkan mengganggu pernafasan dan kesehatan yang disebabkan karena adanya polusi udara yang berdampak pada pelaku usaha. Alat yang dibuat mampu mengatasi salah satu masalah yang ada, sehingga diharapkan terjadi peningkatan produktivitas dan efektivitas kerja.

#### Ucapan Terima Kasih

Terima kasih disampaikan kepada Ditlitbang PP Muhammadiyah, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, yang telah memberi kesempatan dan dukungannya dalam melaksanakan kegiatan dalam program RisetMU pada skema pengabdian kepada masyarakat.

#### Daftar Referensi

- Abdullah, M. Y. H., Bakar, N. R. H. A., Sulehan, J., Awang, Abd. H., & Liu, O. P. 2012. Participatory Rural Appraisal (PRA): An Analysis of Experience in Darmareja. *Akademika*, 82(1), 15–19. <http://ejournals.ukm.my/akademika/article/download/827/771>
- Bimantara, F., Supriadi, A., Hanggita, S. 2015. Modifikasi dan Pengujian Alat Pengasapan Ikan Sistem Kabinet, *Fishtech-Jurnal Teknologi Hasil Perikanan*, 4(1), 46–56.
- Darianto, D. 2018. Analisa Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Proses Pengasapan Pada Mesin Pengasapan Ikan Lele. *Journal of Mechanical Engineering, Manufactures, Materials and Energy*, 2(2), 56. <https://doi.org/10.31289/jmemme.v2i2.2154>
- Franciskus, F. 2017. Perancangan Perangkat Prototype Pengasapan Ikan Dengan Pengontrol Suhu. Skripsi. Fakultas Teknik: Universitas Maritim Raja Ali Haji.
- Hudi, L., Saidi, I. A., Jakaria, R. B., & Kusumawardani, P. A., Rizal, A. 2021. Pengembangan Pelaku UMKM Mujair Asap Dusun Pelataran Desa Penatarsewu Kec. Tanggulangin Kab. Sidoarjo Jawa Timur, *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia Maju*, 2(02), 55-59.
- Mangera, Y., Widanarti, I., & Br Karo, E. R. 2021. Rancang Bangun Alat Pengasapan Ikan dengan Metode Pengasapan Panas (Hot Smoking) dan Pengasapan Dingin (Cold Smoking). *Jurnal Teknik Pertanian Lampung (Journal of Agricultural Engineering)*, 10(4), 504. <https://doi.org/10.23960/jtep-l.v10i4.504-514>
- Salindeho, N., & Rumengan, I. (2020). Peningkatan Mutu Ikan Asap di Desa Poigar Dua Kecamatan Sinosayang, Kabupaten Minahasa Selatan, Sulawesi Utara. *Media Teknologi Hasil Perikanan*, 8(2), 39. <https://doi.org/10.35800/mthp.8.2.2020.28443>

Sari, S.A., Salammia, L.A., & Indriani, S. 2020. Penerapan Quality Function Deployment Pada Desain Mesin Pengasapan Ikan. *Industri Inovatif: Jurnal Teknik Industri*, 10(1), 1–5. <https://doi.org/10.36040/industri.v10i1.2533>

Suherman, B. 2010. *Kewirausahaan dan Manajemen Usaha Kecil*. BPFE. Yogyakarta.

Suwarsih, S., Joesidawati, M. I., & Nuruddin, A. W. 2021. Pengembangan Desain Alat Pengasapan Ikan “Efhilink” Model Pull. *Prosiding SNasPPM*, 6(1), 271–275.