



PENERAPAN TEKNOLOGI MESIN PEMISAH DAGING DAN TULANG IKAN RUCAH PADA KELOMPOK NELAYAN DI CILACAP

Oleh

Ilma Fadlilah^{1*}, Zhilal Shadiq², Roy Aries Permana Tarigan³

^{1,2}Program Studi Teknologi Rekayasa Kimia Industri, Politeknik Negeri Cilacap,

³Program Studi Teknik Mesin, Politeknik Negeri Cilacap

E-mail: ¹ilma.fadlilah@pnc.ac.id

Article History:

Received: 19-09-2025

Revised: 17-10-2025

Accepted: 22-10-2025

Keywords:

Ikan Rucah, Mesin
Pemisah, Sosialisasi,
Penerapan Teknologi,
Pengelolaan Hasil
Laut

Abstract: Kabupaten Cilacap memiliki potensi perikanan tangkap yang sangat besar, namun hasil tangkapan ikan tidak hanya terdiri atas jenis-jenis ikan yang diinginkan, tetapi juga terdiri atas jenis ikan-ikan kecil yang kurang diminati oleh pasar atau disebut sebagai ikan rucah. Ikan rucah yang tidak bernilai ekonomis pada umumnya hanya dibiarkan membusuk dan dibuang ke lingkungan. Tujuan utama kegiatan pengabdian ini adalah untuk mengoptimalkan pengelolaan hasil laut di wilayah Cilacap, dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui pemanfaatan hasil samping tangkapan ikan dan mengurangi jumlah ikan rucah yang terbuang percuma ke lingkungan. Metode pengabdian yang diterapkan untuk menjadi solusi adalah sosialisasi dan penerapan teknologi alat pemisah daging dan tulang ikan rucah. Hasil kegiatan pengabdian menunjukkan tingginya antusiasme masyarakat dalam penerapan teknologi, sehingga 70% dari masyarakat yang mengikuti kegiatan telah mampu mengoperasikan mesin secara mandiri termasuk dalam aspek keamanan dan perawatan dasar, dan masyarakat telah mampu mengolah ikan rucah dengan kapasitas mencapai 50 kg/jam.

PENDAHULUAN

Kabupaten Cilacap yang berada di Provinsi Jawa Tengah memiliki potensi perikanan tangkap yang sangat besar, sehingga kawasan pesisir dan perairan laut selatan Cilacap masuk ke dalam Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia (WPPNRI) 573 (Astoro *et al.*, 2023). Berdasarkan pernyataan dari Kepala Dinas Perikanan Kabupaten Cilacap, dapat diketahui bahwa produksi perikanan tangkap di Kabupaten Cilacap terus mengalami peningkatan dengan nilai mencapai lebih dari 42 ribu ton di tahun 2024, dan nilai ini sudah melampaui produksi perikanan tangkap pada tahun-tahun sebelumnya (Sumarwoto, 2024). Hasil tangkapan ikan di Kabupaten Cilacap tidak hanya terdiri atas jenis-jenis ikan yang diinginkan karena masuk ke dalam komoditas ekspor seperti ikan layur dan bawal putih, tetapi juga terdiri atas jenis ikan-ikan kecil dan bertulang besar yang kurang diminati oleh pasar atau sering disebut dengan ikan rucah. Ikan rucah yang menjadi hasil samping dari kegiatan penangkapan ikan dapat bernilai sekitar 40% - 60% dari total berat tangkapan per hari. Gambar 1 menunjukkan contoh ikan rucah.

Kurang optimalnya pengelolaan dan pengolahan ikan rucah oleh masyarakat di

Kabupaten Cilacap, khususnya di Kelurahan Cilacap menjadi penyebab timbulnya limbah, pencemaran lingkungan, serta menjadi sumber penyakit. Hal ini disebabkan karena ikan rucah yang tidak bernilai ekonomis pada umumnya hanya dibiarkan membusuk dan dibuang ke lingkungan (Kholis *et al.*, 2023). Gambar 2 menunjukkan ikan rucah yang dibuang ke lingkungan karena tidak laku dijual.



Gambar 1. Ikan Rucuh yang Dibuang Ke Lingkungan

Oleh karena itu sangat dibutuhkan upaya pemberdayaan masyarakat di sektor perikanan tangkap dengan pendekatan yang holistik, khususnya dalam hal pengoptimalan pengelolaan dan pengolahan hasil laut yang kurang bernilai ekonomis.

METODE

Metode pelaksanaan kegiatan terdiri dari dua tahapan utama, yaitu tahap sosialisasi dan pelaksanaan yang terdiri dari :

1. Tahap Sosialisasi

Pada tahap ini terdiri dari kegiatan *survey* dan juga *Focus Group Discussion* (FGD).

a) *Survey*

Tim pengabdian melakukan survey kegiatan mitra sasaran yang terkait dengan proses pengelolaan ikan rucah yang telah dilakukan oleh mitra sasaran sejak ikan ditangkap hingga disimpan di lokasi kegiatan, serta proses pengolahan ikan rucah yang biasanya dilakukan oleh mitra sasaran.

b) *Focus Group Discussion* (FGD)

Sebelum kegiatan pengabdian dilaksanakan, maka dilakukan FGD terlebih dahulu dengan anggota kelompok nelayan *Putra Sang Fajar* dan para stakeholder. Diskusi ini akan membahas apa saja yang akan dilakukan serta menggali informasi tentang masing-masing peran dari pihak terkait untuk memastikan bahwa tujuan yang direncanakan tercapai dan berjalan dengan baik.

2. Tahap Pembuatan Mesin Pemisah Daging dan Tulang Ikan

Tahap ini berisikan proses pembuatan mesin, pengujian mesin, dan optimasi fungsi mesin pemisah daging dan tulang ikan rucah.

3. Tahap Pelatihan dan Penerapan Teknologi

Tahap ini akan dilakukan setelah FGD dan pembuatan mesin selesai dilaksanakan. Pada tahap akan dilaksanakan pertemuan untuk penyampaian teori dan praktik mengenai

produksi, penggunaan dan pemeliharaan mesin.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum pelaksanaan pengabdian, tim pengabdi melakukan *survey* lokasi dan FGD dengan masyarakat mitra sasaran yang merupakan kelompok nelayan untuk menyampaikan informasi mengenai program pengabdian serta menggali lebih detail terkait permasalahan yang dihadapi oleh mitra sehingga tim pengabdi memperoleh informasi untuk merumuskan solusi dari permasalahan tersebut. Hal ini dilakukan selama satu minggu dengan pendekatan secara langsung ke mitra. Kegiatan *survey* dan FGD dengan mitra pengabdian dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Foto Dokumentasi *survey* dan FGD Tim Pengabdian Ke Lokasi Masyarakat Mitra Sasaran

Berdasarkan hasil *survey* dan FGD dengan kelompok mitra, ikan rucah akan lebih bernilai jika dapat diolah terlebih dahulu melalui proses pemisahan daging dan tulang, sehingga daging ikan tersebut dapat langsung digunakan oleh konsumen, bahkan harganya bisa meningkat lebih tinggi dibandingkan dengan ikan rucah yang dijual tanpa pengolahan. Sehingga dari tim pengabdi mendesain mesin sesuai dengan kebutuhan dari mitra.

Dalam pembuatan mesin pemisah daging dan tulang ikan yang didasarkan dari hasil *survey* & FGD sebelumnya, kapasitas produksi mesin disesuaikan dengan hasil tangkapan ikan rucah per harinya sebesar 40-60% dari hasil total tangkapan ikan. Hal ini dimaksudkan untuk menghasilkan daging ikan rucah yang terpisah dari tulangnya dapat optimal dibandingkan dari kondisi sebelumnya tanpa proses pengolahan atau langsung dibuang ke lingkungan. Hasil yang dicapai dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah produk berupa mesin pemisah daging dan tulang ikan rucah yang diaplikasikan pada kelompok nelayan *Putra Sang Fajar* Cilacap dan pelatihan penggunaan mesinnya.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian dilaksanakan pada tanggal 3 September 2025 di Jl. Kebon manis, Cilacap bertempat di kelompok nelayan *Putra Sang Fajar*. Peserta kegiatan berjumlah 25 orang yang terdiri dari anggota kelompok nelayan dan ibu-ibu PKK nelayan. Kegiatan pengabdian dibuka oleh ketua pengabdian Masyarakat sekaligus pengenalan mesin pemisah daging dan tulang ikan, dilanjutkan dengan kegiatan inti penerapan teknologi mesin pemisah daging dan tulang ikan berupa uji fungsi alat, pelatihan mengenai produksi, penggunaan, dan pemeliharaan mesin. Berdasarkan hasil pengujian mesin bersama mitra,

didapatkan hasil daging ikan rucah yang telah terpisah dengan tulangnya sebesar 50kg/jam. Apabila dilanjutkan dalam 1 hari dapat mencapai 400kg/hari. Sehingga penggunaan mesin pemisah ini dapat meningkatkan produktivitas ikan rucah.



(a)

(b)

Gambar 3. Mesin pemisah daging dan ikan tulang rucah (a), Pelaksanaan kegiatan penerapan teknologi (b)

DISKUSI

Program pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan bersama kelompok nelayan *Putra Sang Fajar* menunjukkan bahwa penerapan teknologi mesin pemisah daging dan tulang ikan rucah memberikan solusi nyata terhadap permasalahan mitra. Selama ini ikan rucah cenderung dibuang atau hanya dijual dengan harga sangat rendah, sehingga tidak memberikan nilai tambah bagi nelayan. Melalui pemanfaatan mesin ini, ikan rucah dapat diolah menjadi bahan baku daging lumat yang lebih higienis dan serbaguna, misalnya untuk pembuatan produk olahan seperti bakso ikan, nugget, maupun siomay. Hal ini selaras dengan hasil kajian sebelumnya yang menekankan bahwa teknologi tepat guna mampu meningkatkan nilai ekonomi hasil laut yang sebelumnya kurang bernilai.

Edukasi dan pelatihan yang diberikan kepada mitra melalui sosialisasi, demonstrasi, dan praktik langsung mendorong nelayan untuk memahami pentingnya pengolahan ikan rucah. Pendekatan partisipatif membuat peserta lebih aktif, terbukti dari antusiasme kelompok nelayan dan ibu-ibu PKK dalam mencoba mengoperasikan mesin. Keberhasilan penerapan teknologi ini tidak hanya ditentukan oleh kecanggihan alat, tetapi juga oleh tingkat penerimaan dan pemahaman masyarakat dalam penggunaannya.

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa lebih dari 70% peserta telah mampu mengoperasikan mesin secara mandiri, termasuk dalam aspek keamanan dan perawatan dasar. Capaian ini penting karena menandakan adanya transfer keterampilan dari tim pengabdian kepada masyarakat mitra. Perubahan perilaku yang diharapkan juga mulai terlihat, seperti adanya inisiatif untuk merencanakan diversifikasi produk olahan ikan berbasis daging hasil pemisahan. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya menghasilkan alat, tetapi juga mendorong terbentuknya kesadaran baru akan potensi ekonomi dari sumber daya lokal.

Selain memberikan manfaat ekonomi, penggunaan mesin pemisah daging dan tulang ikan juga berdampak pada aspek lingkungan. Limbah ikan yang sebelumnya dibuang dapat diolah lebih lanjut menjadi bahan baku pakan ternak atau pupuk organik, sehingga mendukung prinsip ekonomi sirkular. Temuan ini memperkuat argumen bahwa penerapan teknologi tepat guna di sektor perikanan berkontribusi ganda: mengurangi limbah sekaligus meningkatkan pendapatan nelayan (Puspita et al. 2025)



Secara keseluruhan, hasil pengabdian ini memperlihatkan bahwa sinergi antara inovasi teknologi, edukasi, dan partisipasi masyarakat mampu menghadirkan solusi berkelanjutan. Namun demikian, keberlanjutan program masih memerlukan dukungan tambahan, seperti akses permodalan untuk perawatan dan pengembangan mesin, serta pelatihan lanjutan dalam bidang kewirausahaan dan pemasaran produk olahan. Upaya ini diharapkan dapat memperkuat posisi nelayan Cilacap dalam rantai nilai perikanan sekaligus menjaga kelestarian lingkungan pesisir.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat berupa penerapan teknologi mesin pemisah daging dan tulang ikan rucah pada kelompok nelayan di Cilacap telah berhasil memberikan manfaat nyata. Mesin pemisah yang diperkenalkan mampu mengoptimalkan pemanfaatan ikan rucah yang sebelumnya kurang bernilai ekonomis menjadi daging lumat yang higienis dan bernilai jual lebih tinggi. Edukasi, pelatihan, dan pendampingan yang diberikan membuat mayoritas peserta mampu mengoperasikan dan merawat mesin secara mandiri.

Selain itu, kegiatan ini juga meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya diversifikasi produk olahan hasil laut, sekaligus mendukung prinsip ekonomi sirkular dengan pemanfaatan limbah menjadi pakan ternak atau pupuk organik. Namun, keberlanjutan program masih memerlukan dukungan berupa pendanaan, perawatan mesin, serta pelatihan kewirausahaan dan pemasaran. Dengan demikian, penerapan teknologi tepat guna ini dapat menjadi langkah strategis dalam meningkatkan kesejahteraan nelayan sekaligus menjaga kelestarian lingkungan pesisir.

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Terimakasih kepada Direktorat Jenderal Riset dan Pengembangan Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi yang telah mendanai kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini melalui nomor kontrak 025/C3/DT.05.00/PL/2025.

DAFTAR REFERENSI

- [1] Astoro, Dian Ajic, Lilis Siti Badriah, and Goro Binardjo. 2023. "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Permintaan Ikan Laut Di Desa Jetis, Kecamatan Nusawungu, Kabupaten Cilacap." *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi* 23 (1): 14-18. <https://doi.org/10.33087/jiubj.v23i1.2288>
- [2] Kholis, Nur, Mustagfirin, Helmy Purwanto, Yahdi Eka Nur Khalish, Burhanuddin Wicaksono. 2023. "Pemanfaatan Ikan Rucah Sebagai Bahan Alternatif Dalam Pembuatan Pakan Ikan Lele" *AbMa* 4 (2): 148-156. <https://jurnal.sttw.ac.id/index.php/abma/article/view/282>
- [3] Puspita, Kana, Nur Izzaty, Sri Agustina, Faradilla Fadlia, Marzuki Ansari, Universitas Syiah Kuala, and Banda Aceh. 2025. "Implementasi Ekonomi Sirkular Pada Pengelolaan Limbah Produksi Ikan Keumamah Di Desa Deah Raya Sebagai Perwujudan Green Chemistry." *Jurnal Pengabdian Masyarakat* 5 (3). <https://doi.org/10.59818/jpm.v5i3.1466>.
- [4] Sumarwoto. 2024. "Dinas Perikanan: Produksi perikanan tangkap di Cilacap meningkat" jateng.antarane.com. [Online]. Available: <https://jateng.antarane.com/berita/555285/dinas-perikanan-produksi->

perikanan-tangkap-di-cilacap-
meningkat#:~:text=Cilacap%20(ANTARA)%20%2D%20Kepala%20Dinas,melampaui
%20realisasi%20produksi%20tahun%202023