

Penerapan produksi garam skala tambak berbasis SKKNI untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas garam rakyat Madura

Nike Ika Nuzula^{1*}, Makhfud Efendy¹, Wiwit Sri Werdi Pratiwi¹, Aang Kisnu Darmawan², Eka Nurrahema Ning Asih¹, Ari Giri D. Kartika¹, Lailatul Mukoddimah¹, M. Hifnin¹, M. Boy Singgih Gitayuda¹

¹Universitas Trunojoyo Madura, Madura, Indonesia

²Universitas Islam Madura, Madura, Indonesia

*email Koresponden Penulis: nike.nuzula@trunojoyo.ac.id

Info Artikel

Riwayat Artikel

Diajukan: 2025-10-20

Diterima: 2025-11-22

Diterbitkan: 2025-12-04



Lisensi: cc-by-sa

Copyright © 2025 Penulis

ABSTRAK

Peningkatan produksi garam nasional menjadi bagian penting dalam mendukung ketahanan pangan Indonesia. Desa Majungan, Kabupaten Pamekasan, merupakan wilayah dengan potensi besar dalam pengembangan produksi garam rakyat. Namun, permasalahan seperti rendahnya efisiensi produksi, ketergantungan pada cuaca, dan kualitas garam yang belum sesuai standar masih menjadi kendala utama. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas 20 petambak garam dan anggota Koperasi Rizki Garam Madura melalui pelatihan teknik produksi garam bahan baku sesuai Standar Nasional Indonesia (SNI) dengan pendekatan Participatory Rural Appraisal (PRA). Program yang dilaksanakan meliputi pemaparan teori, demonstrasi pengujian kualitas garam menggunakan saltdeck, praktik langsung produksi, serta evaluasi dan pendampingan. Hasil angket pre tes dan post test menunjukkan bahwa 80% petambak garam dapat menunjukkan peningkatan pengetahuan dan keterampilan dalam produksi garam bahan baku. Hal ini mengindikasikan bahwa kegiatan pelatihan dapat meningkatkan produksi garam. Peningkatan pengetahuan dan keterampilan mitra dalam memproduksi garam berbasis SKKNI dengan benar menjadi landasan utama agar mitra mampu meningkatkan jumlah kuantitas dan kualitas garam yang dihasilkan serta memperkuat daya saing komoditas garam lokal.

Kata Kunci: garam; SKKNI; pemberdayaan masyarakat; petambak

Cara mensitasi artikel:

Nuzula, N. I., Efendy, M., Pratiwi, W. S. W., Darmawan, A. K., Asih, E. N. N., Kartika, A. G. D., Mukoddimah, L., Hifnin, M., & Gitayuda, M. B. S. (2026). Penerapan produksi garam skala tambak berbasis SKKNI untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas garam rakyat Madura. *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (JP2M)*, 7(1), 130–141. <https://doi.org/10.33474/jp2m.v7i1.24428>

PENDAHULUAN

Pembangunan di sektor pergaraman merupakan salah satu pilar utama dalam mewujudkan ketahanan pangan Indonesia, karena berkontribusi pada ketersediaan, akses, dan stabilitas pangan nasional (Sofianto, 2019). Komitmen ini diperkuat dengan adanya Peraturan Presiden (PERPRES) Nomor 17 Tahun 2025

tentang Percepatan Pembangunan Pergaraman Nasional (Bintang et al., 2022). Potensi besar untuk mendukung tujuan nasional tersebut dimiliki oleh Desa Majungan, Kabupaten Pamekasan, Madura (Amami & Ihsannudin, 2016). Secara geografis, desa ini terletak di pesisir selatan Pamekasan dengan luas wilayah 2,5 km² dan mayoritas masyarakatnya berprofesi sebagai petambak garam, nelayan, atau wirausahawan UMKM (BPS Pamekasan).

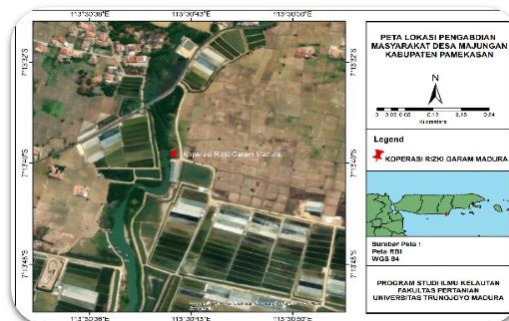
Desa Majungan dikenal sebagai sentra produksi garam rakyat di Kabupaten Pamekasan. Dengan luas lahan tambak mencapai 441,05 hektar, produksi garam di desa ini menyumbang 13% dari total produksi garam di Kecamatan Pademawu pada tahun 2019 (Sari, 2021). Tambak garam telah menjadi tulang punggung ekonomi bagi masyarakat desa (Satudata Pamekasan). Meskipun memiliki potensi yang besar, petambak garam di wilayah ini masih menghadapi berbagai permasalahan klasik. Di antaranya adalah ketergantungan pada cuaca, fluktuasi harga, rendahnya efisiensi produksi, serta kualitas garam yang belum konsisten dan belum memenuhi Standar Nasional Indonesia (SNI) secara menyeluruh (Hoiriyah, 2019; Nuzula et al., 2023; Wibisono et al., 2025). Kondisi ini menghambat petambak untuk memperoleh nilai ekonomi maksimal dari produk mereka. Laporan uji yang ada menunjukkan bahwa garam yang dihasilkan saat ini masih tergolong pada kualitas K2 berdasarkan standar SNI 4435:2017 (Arwiyah et al., 2015).

Menanggapi permasalahan tersebut, diperlukan intervensi teknologi dan peningkatan kapasitas yang tepat guna (Batafor, 2020). Upaya kegiatan intervensi teknologi pada produksi garam juga bersifat multifungsi yaitu untuk meningkatkan kapasitas produksi garam menggunakan metode *Flow Down System* (Wibisono et al., 2025) dan metode *salt house* (Nuzula et al., 2023) juga mampu memenuhi kebutuhan garam sebagai bahan baku untuk receipts diversifikasi produk olahan dari garam (Salsabila et al., 2024). Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menawarkan solusi berupa program pemberdayaan ekonomi bagi para petambak garam. Program ini dirancang untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan petambak dalam menerapkan teknik produksi garam bahan baku yang sesuai dengan standar SKKNI dan SNI. Pendekatan yang digunakan adalah *Participatory Rural Appraisal* (PRA), yang melibatkan mitra secara aktif dalam setiap tahap kegiatan agar materi penyuluhan dapat disesuaikan dengan kebutuhan di lapangan (Abdullah et al., 2012; Sulaeman et al., 2023; Webber & Ison, 1995). Mitra utama dalam program ini adalah Koperasi Produsen Rizki Garam Madura, yang memiliki peran strategis dalam mengkonsolidasikan produksi dan memperkuat posisi tawar petambak.

Secara lebih luas, kegiatan ini juga berkontribusi pada penguatan konsep *Blue Economy* di kawasan pesisir, yang menekankan pengelolaan sumber daya laut secara inovatif dan berkelanjutan (Aris et al., 2022; Ghalidza, 2020; Yasser et al., 2024). Diharapkan, program ini dapat menjadi langkah awal menuju penerapan sistem produksi yang lebih modern, efisien, dan adaptif terhadap dinamika lingkungan, sehingga mampu meningkatkan mutu garam rakyat secara berkelanjutan dan memperkuat daya saing komoditas garam lokal.

METODE

Lokasi kegiatan pengabdian masyarakat ini berada di Desa Majungan, Kecamatan Pademawu, Kabupaten Pamekasan, yang dikenal sebagai salah satu sentra produksi garam rakyat di Madura, yang ditunjukkan pada Gambar 1. Wilayah ini memiliki luas lahan tambak mencapai ratusan hektar dengan mayoritas penduduknya berprofesi sebagai petambak garam. Kondisi geografis pesisir dengan intensitas sinar matahari tinggi sangat mendukung aktivitas penguapan air laut untuk produksi garam. Desa Majungan memiliki luas tambak garam 441,05 ha dan berkontribusi besar terhadap produksi garam Pamekasan.



Gambar 1. Peta lokasi pengabdian

Mitra utama dalam kegiatan ini adalah Koperasi Produsen Rizki Garam Madura. Koperasi Produsen Rizki Garam Madura dipilih karena memiliki struktur kelembagaan aktif, anggota petambak berpengalaman, dan kapasitas untuk mengadopsi inovasi teknologi produksi berbasis SNI. Gedung Koperasi Rizki Garam sebagai tempat pengarahan dan forum diskusi yang ditunjukkan pada Gambar 2.

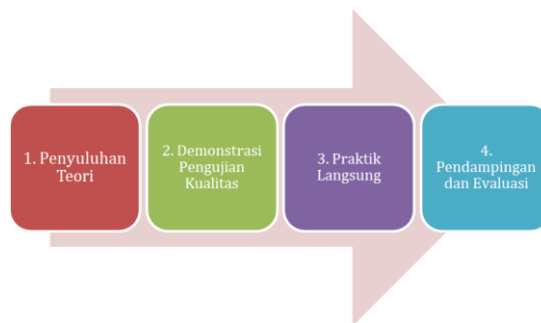


Gambar 2. Koperasi rizki garam Madura

Metode pelaksanaan pengabdian ini menggunakan pendekatan *Participatory Rural Appraisal* (PRA) yang terdiri dari beberapa tahapan seperti Gambar 3, yang secara aktif melibatkan mitra di setiap tahap kegiatan, mulai dari perencanaan hingga evaluasi. Pendekatan ini memastikan program Abmas berbasis pada kebutuhan nyata di lapangan, sehingga solusi yang ditawarkan

dapat diadopsi dengan mudah dan berkelanjutan oleh mitra (Rosmaiti et al., 2023). Program ini terdiri dari empat tahapan utama yang terintegrasi, yaitu: Penyuluhan Teori, Demonstrasi Pengujian Kualitas, Praktik Langsung, dan Pendampingan dan Evaluasi.

Penyuluhan teori memberikan pemahaman dasar mengenai teknik produksi garam bahan baku, termasuk manajemen lahan, air, panen, serta konsep Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Tahapan ini dilanjutkan dengan demonstrasi pengujian kualitas garam menggunakan alat *saltdect* dan praktik langsung di tambak mitra. Tahap terakhir adalah pendampingan berkelanjutan untuk mengidentifikasi dan memberikan solusi atas kendala yang dihadapi peserta selama praktik, serta melakukan evaluasi program secara keseluruhan. Tahapan pelaksanaan pengabdian masyarakat disajikan pada Tabel 1.



Gambar 3. Tahapan pengabdian masyarakat

Tabel 1. Tahapan pelaksanaan pengabdian masyarakat

No.	Tahapan Pengabdian	Deskripsi	Target Kuantitatif	Luaran Kuantitatif
1	Penyuluhan Teori	Memberikan pemahaman dasar mengenai teknik produksi garam bahan baku, termasuk manajemen lahan, air, panen, serta konsep Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).	Lebih dari 80% petambak garam dapat menunjukkan peningkatan pengetahuan dan keterampilan dalam produksi garam bahan baku berstandar industri.	- Peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta secara terukur, dibuktikan dengan kemampuan mereka mempraktikkan proses produksi secara mandiri. - Terbitnya minimal 1 modul/panduan teknis produksi garam bahan baku yang berstandar industri.
2	Demonstrasi Pengujian Kualitas	Mendemonstrasikan pengujian kualitas garam bahan baku hasil produksi dengan menggunakan alat	<i>saltdect</i> .	Garam bahan baku yang dihasilkan memiliki kadar NaCl yang tinggi dan kadar zat pengotor (Ca dan Mg) menurun.
3	Praktik Langsung	Peserta mempraktikkan langsung proses produksi garam di tambak mitra, mulai dari persiapan lahan hingga panen dengan pendampingan instruktur.	Jumlah garam hasil produksi garam bahan baku meningkat 50% dalam 1 tahun.	- Peserta terampil dalam manajemen lahan, air, dan panen. - Terpasangnya minimal 1 kolam teknologi
4	Pendampingan dan Evaluasi	Memberikan pendampingan berkelanjutan untuk mengidentifikasi dan memberikan solusi atas kendala yang dihadapi peserta selama praktik, serta melakukan evaluasi program secara keseluruhan.	- Lebih dari 70% anggota mitra mulai menggunakan sistem pencatatan keuangan sederhana secara rutin minimal selama 3 bulan. - Minimal 1 dokumen rencana usaha atau	roadmap bisnis disusun dan digunakan oleh mitra.

Pendekatan ini memastikan bahwa transfer pengetahuan dan keterampilan tidak berhenti pada sesi pelatihan, melainkan terus berlanjut hingga petambak benar-benar mampu mengadopsi teknik produksi garam berstandar industri secara mandiri.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat berupa penyuluhan dan pelatihan teknik produksi garam ini dilaksanakan selama tiga hari di lokasi produksi garam milik mitra Koperasi Rizki Garam Madura. Sebanyak 20 peserta aktif mengikuti setiap sesi dengan antusiasme tinggi. Program ini dirancang menggunakan pendekatan *Participatory Rural Appraisal* (PRA), yang memastikan keterlibatan aktif mitra di setiap tahapan, mulai dari penyuluhan teori hingga praktik langsung di lapangan. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan keberhasilan dalam meningkatkan kapasitas petambak garam, dengan luaran yang terukur secara kuantitatif maupun kualitatif. Berikut adalah luaran yang dihasilkan dari kegiatan ini:

Tabel 2. Hasil dan luaran kegiatan abmas

Aspek Kegiatan	Target Kuantitatif	Indikator Keberhasilan
Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan Peserta	Lebih dari 80% petambak garam dapat menunjukkan peningkatan pengetahuan dan keterampilan dalam produksi garam bahan baku berstandar industri.	- Peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta secara terukur, dibuktikan dengan kemampuan mereka mempraktikkan proses produksi secara mandiri. - Terbitnya minimal 1 modul/panduan teknis produksi garam bahan baku yang berstandar industri.
Peningkatan Efisiensi dan Produktivitas Garam	- Kualitas produksi garam yang dihasilkan dapat meningkat menjadi kualitas 1. - Jumlah garam hasil produksi garam bahan baku meningkat 50% dalam 1 tahun. - Garam bahan baku memiliki kadar NaCl yang tinggi dan kadar zat pengotor (Ca dan Mg) menurun.	- Peningkatan kapasitas mitra dalam memproduksi garam bahan baku yang berstandar industri. - Minimal 1 kolam teknologi tunnel-UAV terpasang dan digunakan oleh mitra.
Penguatan Kelembagaan dan Manajemen Bisnis	- Lebih dari 70% anggota mitra mulai menggunakan sistem pencatatan keuangan sederhana secara rutin minimal selama 3 bulan. - Minimal 1 dokumen rencana usaha atau roadmap bisnis disusun dan digunakan oleh mitra.	Peningkatan mutu dan efisiensi produksi garam. Terlaksananya pelatihan manajemen bisnis dan keuangan untuk mitra.

Hasil dari kegiatan ini memberikan gambaran yang jelas mengenai dampak positif dari penerapan metode PRA dalam pemberdayaan masyarakat. Keterlibatan aktif peserta dalam setiap tahapan, mulai dari penyuluhan teori hingga praktik lapangan, terbukti efektif dalam memfasilitasi transfer pengetahuan dan keterampilan yang relevan dengan kebutuhan petambak. Hal ini secara langsung mengatasi permasalahan fundamental yang telah teridentifikasi, yaitu rendahnya pemahaman petambak terhadap teknik produksi garam berstandar industri.

Selama sesi pelatihan, peserta mendapatkan materi teori sekaligus praktik lapangan mengenai teknik produksi garam berstandar industri. Tim pelaksana memberikan pemaparan langsung mengenai penggunaan alat ukur seperti

saltdect dan *Baumeter* untuk menguji kadar NaCl dan tingkat kemurnian garam secara kuantitatif.



Gambar 4. Pemaparan materi oleh tim PKM

Peningkatan pengetahuan dan keterampilan teknis menjadi fondasi utama keberhasilan program ini. Peserta tidak hanya dibekali teori tentang tahapan manajemen lahan, air, dan panen, tetapi juga diberikan demonstrasi pengujian kualitas menggunakan alat *saltdect* seperti pada Gambar 4. Pengenalan alat-alat ini memberikan petambak metode kuantitatif untuk mengontrol proses produksi, yang sebelumnya dilakukan secara tradisional. Dengan kemampuan ini, diharapkan petambak mampu meningkatkan kualitas garam dari mutu K2, sebagaimana hasil uji sebelumnya, menjadi mutu K1 sesuai standar industri. Peningkatan kualitas ini akan secara signifikan meningkatkan nilai jual dan daya saing produk garam lokal di pasar.



Gambar 5. Pelatihan penggunaan alat

Tahap pelatihan praktik menjadi bagian penting dalam proses peningkatan kapasitas petambak garam. Setelah sesi teori, peserta diarahkan untuk mempraktikkan langsung teknik pengujian mutu garam menggunakan alat ukur seperti *baumemeter* seperti pada Gambar 5. Kegiatan ini tidak hanya mengenalkan penggunaan teknologi sederhana di lapangan, tetapi juga menumbuhkan pemahaman baru mengenai pentingnya kontrol kualitas dalam setiap tahapan produksi. Melalui pelatihan ini, peserta mampu melakukan analisis kadar NaCl serta mengenali faktor-faktor yang memengaruhi kemurnian garam. Penerapan

metode pengujian berbasis instrumen diharapkan menjadi langkah awal transformasi produksi garam rakyat menuju sistem yang lebih terukur, efisien, dan sesuai standar industri.



Gambar 6. Alat pelindung diri (APD)

Selain fokus pada peningkatan keterampilan teknis produksi, program ini juga menaruh perhatian besar pada aspek-aspek non-teknis yang juga berperan sangat penting dalam menunjang keberlanjutan dan keberhasilan usaha petambak garam rakyat, yakni Pelatihan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Melalui pelatihan ini, para peserta diajak memahami bahwa kecelakaan kerja bukan merupakan sesuatu yang bersifat takdir atau tidak dapat dihindari, melainkan dapat dicegah melalui penerapan sistem kerja yang aman dan disiplin terhadap prosedur keselamatan. Peserta diperkenalkan pada pentingnya mengenali potensi bahaya di lingkungan kerja, cara menanganinya, serta bagaimana penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) yang sesuai dapat secara signifikan menurunkan risiko kecelakaan. Pelatihan ini menyentuh aspek fundamental para petambak, yakni cara pikir, dari yang sebelumnya menganggap keselamatan sebagai hal sekunder bahkan cenderung diabaikan menjadi kesadaran bahwa keselamatan adalah pondasi produktivitas. Sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 6, penerapan prosedur K3 di lapangan mulai terlihat nyata melalui penggunaan APD seperti sarung tangan, sepatu karet, dan pelindung kepala. Langkah-langkah ini sejalan dengan tujuan program untuk menciptakan lingkungan kerja yang aman, efisien, dan berkelanjutan, di mana keselamatan menjadi budaya kerja, bukan sekadar kewajiban administratif.

Di sisi lain, program ini juga memperkuat kapasitas manajerial petambak melalui pelatihan manajemen bisnis dan keuangan sederhana. Peserta dilatih untuk memahami pentingnya pencatatan keuangan, penyusunan rencana usaha, serta pengelolaan modal yang baik. Selama ini, banyak usaha garam rakyat yang mengalami kesulitan dalam menjaga stabilitas usaha akibat minimnya pencatatan dan perencanaan keuangan yang sistematis. Dengan adanya target lebih dari 70% anggota koperasi mampu memulai pencatatan keuangan sederhana, diharapkan koperasi dapat memiliki fondasi manajemen yang lebih kuat dan transparan. Kemampuan dalam mencatat arus kas dan menyusun rencana usaha tidak hanya membantu petambak mengantisipasi fluktuasi harga garam di pasaran, tetapi juga

membuka peluang untuk mengakses lembaga keuangan, investor, atau program kemitraan pemerintah. Dengan demikian, posisi tawar petambak meningkat secara kolektif, menjadikan mereka bukan hanya sebagai produsen kecil, tetapi sebagai pelaku usaha yang tangguh dan mandiri secara ekonomi. Secara keseluruhan, kegiatan Abdimas (Pengabdian kepada Masyarakat) ini menunjukkan bahwa pendekatan terpadu — yang menggabungkan peningkatan kapasitas teknis, kesadaran K3, dan penguatan manajemen bisnis — terbukti efektif dalam mendorong transformasi petambak garam rakyat menuju usaha yang lebih profesional dan berdaya saing. Keberhasilan program ini tercermin dari indikator hasil yang terukur, seperti target peningkatan produksi hingga 50% serta peningkatan kualitas garam ke mutu K1, yang menunjukkan adanya dampak nyata terhadap peningkatan kesejahteraan petambak. Lebih jauh lagi, hasil ini mendukung upaya pemerintah dalam memperkuat ekonomi lokal berbasis sumber daya pesisir (Blue Economy) dan berkontribusi langsung pada pencapaian tujuan nasional percepatan pembangunan pergaraman, sebagaimana diamanatkan dalam Peraturan Presiden Nomor 17 Tahun 2025. Dengan demikian, program ini tidak hanya memberikan manfaat jangka pendek bagi masyarakat setempat, tetapi juga menjadi bagian dari strategi jangka panjang untuk membangun kemandirian ekonomi dan ketahanan pangan berbasis sumber daya alam lokal.

Program pengabdian kepada masyarakat ini terbukti efektif dalam mengatasi permasalahan fundamental yang dihadapi petambak garam di Desa Majungan, Pamekasan, seperti rendahnya efisiensi produksi, kualitas garam yang belum konsisten, dan ketergantungan pada cuaca. Pendekatan *Participatory Rural Appraisal* (PRA) yang diterapkan menjadi kunci keberhasilan, karena secara aktif melibatkan 20 peserta dalam setiap tahapan, mulai dari penyuluhan teori hingga praktik langsung. Hal ini memastikan bahwa transfer pengetahuan dan keterampilan berjalan efektif dan sesuai dengan kebutuhan riil di lapangan.



Gambar 7. Pemaparan manajemen produksi garam

Dari sisi teknis, pelatihan ini memberikan pemahaman mendalam tentang manajemen produksi garam, yang mencakup manajemen lahan, air, dan panen. Dokumentasi kegiatan tersebut disajikan pada Gambar 7. Pengenalan alat ukur kualitas seperti *saltdeck* memberikan petambak metode kuantitatif untuk

mengontrol proses produksi, yang sebelumnya dilakukan secara tradisional. Dengan kemampuan ini, petambak kini dapat bekerja menuju target peningkatan kualitas garam dari mutu K2, menjadi mutu K1 sesuai standar industri. Selain itu, program ini menargetkan peningkatan jumlah produksi garam hingga 50% dalam satu tahun, yang merupakan indikator kuat untuk pemberdayaan ekonomi. Aspek non-teknis, seperti Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), juga menjadi poin penting, yang ditunjukkan pada Gambar 8. Pelatihan K3 berhasil menumbuhkan kesadaran peserta bahwa kecelakaan kerja dapat dicegah, yang tidak hanya melindungi pekerja tetapi juga berkontribusi pada efisiensi dan kualitas produksi. Di sisi manajemen bisnis, program ini menargetkan agar lebih dari 70% anggota koperasi mulai menggunakan sistem pencatatan keuangan sederhana secara rutin minimal selama tiga bulan. Hal ini merupakan langkah krusial untuk memperkuat kelembagaan koperasi dan meningkatkan posisi tawar petambak di pasar.



Gambar 8. Pemaparan materi K3 (Keselamatan dan kesehatan kerja)

Secara keseluruhan, program Abmas ini menunjukkan bahwa kombinasi antara peningkatan kapasitas teknis, kesadaran K3, dan penguatan manajemen bisnis merupakan strategi yang efektif. Ketercapaian target kuantitatif dan kualitatif ini mendukung penguatan *Blue Economy* di kawasan pesisir, serta sejalan dengan upaya pemerintah untuk mencapai percepatan pembangunan pergaraman nasional.

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Majungan, Pamekasan, menunjukkan perubahan signifikan dalam kapasitas teknis dan kelembagaan petambak garam rakyat. Penerapan pendekatan *Participatory Rural Appraisal* (PRA) terbukti efektif dalam membangun proses pembelajaran partisipatif, di mana petambak tidak hanya menjadi penerima materi, tetapi juga aktor utama dalam proses peningkatan mutu produksi. Peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta lebih dari 80% menunjukkan bahwa pelatihan berbasis praktik langsung mampu mempercepat adopsi teknologi produksi berstandar SKKNI dan SNI. Perubahan ini merefleksikan transformasi pengetahuan tradisional menuju kompetensi industri, yang menjadi dasar penting bagi penguatan daya saing garam lokal. Secara substantif, dampak kegiatan ini tidak

hanya terlihat pada aspek teknis seperti peningkatan kualitas garam dari mutu K2 menjadi K1 dan proyeksi kenaikan produktivitas hingga 50% tetapi juga pada dimensi sosial-ekonomi. Peningkatan kesadaran terhadap keselamatan kerja serta kemampuan pengelolaan keuangan melalui pencatatan sederhana yang telah dilakukan oleh lebih dari 70% anggota koperasi menunjukkan pergeseran pola pikir menuju tata kelola usaha yang lebih profesional dan berkelanjutan. Hal ini memperkuat posisi tawar petambak di pasar serta membuka peluang untuk kemitraan yang lebih luas dengan sektor industri garam nasional.

Dari sisi kelembagaan, keterlibatan aktif Koperasi Rizki Garam Madura sebagai mitra strategis menjadi faktor kunci keberhasilan program. Koperasi berfungsi sebagai wadah konsolidasi pengetahuan, pendampingan, dan pengelolaan rantai nilai produk garam, yang pada akhirnya memperkuat ekosistem ekonomi lokal berbasis blue economy. Keberhasilan model ini dapat dijadikan rujukan replikasi bagi wilayah pesisir lain di Madura atau daerah penghasil garam di Indonesia, terutama dalam konteks penerapan SKKNI dan pemberdayaan masyarakat pesisir secara partisipatif.

Meski hasilnya positif, program ini masih memiliki keterbatasan, antara lain waktu pelaksanaan yang singkat, heterogenitas tingkat pendidikan peserta, serta keterbatasan fasilitas produksi. Faktor-faktor ini perlu diperhatikan dalam perancangan kegiatan lanjutan agar peningkatan kapasitas dapat berlangsung lebih konsisten dan terukur. Untuk itu, disarankan adanya pelatihan lanjutan berbasis pretest-posttest, penguatan dukungan kebijakan koperasi, serta penelitian terapan mengenai efektivitas implementasi SKKNI terhadap peningkatan mutu garam. Upaya-upaya tersebut akan memperkuat keberlanjutan program dan memastikan bahwa transformasi yang telah dimulai dapat memberikan dampak nyata bagi peningkatan kesejahteraan masyarakat pesisir.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi Republik Indonesia yang telah mendanai Pengabdian Masyarakat tahun 2025 ini sebagai landasan penulis untuk menulis luaran. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada rekan-rekan yang telah membantu dalam pelaksanaan pengabdian hingga penyusunan artikel ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Abdullah, M., Bakar, N. R., Sulehan, J., Awang, H., & Liu, O. (2012). Participatory rural appraisal (PRA): An analysis of experience in Darmareja Village, Sukabumi District, West Java, Indonesia. *Journal of Rural Studies*, 82(1), 15–19. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2012.10.013>
- Amami, D., & Ihsannudin, I. (2016). Efisiensi faktor-faktor produksi garam rakyat. *Media Trend*, 11(2), 166. <https://doi.org/10.21107/mediatrend.v11i2.1600>
- Aris, T., Mamahit, D. A., & Ras, A. R. (2022). Indonesian salt import policy as a threat and opportunity in the concept of blue economy in Indonesia. *Jurnal Pamator: Jurnal Ilmiah Universitas Trunojoyo*, 15(1), 1–13. <https://doi.org/10.21107/pamator.v15i1.14239>

- Arwiyah, Zainuri, M., & Efendy, M. (2015). Studi kandungan Nacl di dalam air baku dan garam yang dihasilkan serta produktivitas lahan garam menggunakan. *Jurnal Kelautan*, 8(1), 1–9. <https://doi.org/10.21107/jk.v8i1.804>
- Batafor, Y. M. J. (2020). Identifikasi permasalahan produksi garam lokal di Kabupaten Flores Timur. *Akuatika Indonesia*, 5(2), 71. <https://doi.org/10.24198/jaki.v5i2.27510>
- Bintang, B., Oktaviani Amelia Putri, V., & Annura Malsa, S. (2022). Sustainable development goals (Sdgs): Kehidupan sehat dan sejahtera dalam penanggulangan COVID-19 di daerah Semarang. *Jurnal Pembangunan Berkelanjutan*, 5(1), 1–7. <https://doi.org/10.22437/jpb.v5i1.15563>
- Ghalidza, B. N. M. (2020). Konsep blue economy terhadap pembangunan ekonomi di Indonesia. *Ekonis: Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 22(1), 27–31. <https://doi.org/10.30811/ekonis.v22i1.1907>
- Hoiriyah, Y. U. (2019). Peningkatan kualitas produksi garam menggunakan teknologi geomembran. *Jurnal Studi Manajemen Dan Bisnis*, 6(2), 71–76. <https://doi.org/10.21107/jsmb.v6i2.6684>
- Nuzula, N. I., Masruroh, I., Kartika, A. G. D., Efendy, M., & Setiyawan, F. (2023). Evaporation rate analysis of raw water in salt production using a prototype at salt house. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1250(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1250/1/012004>
- Rosmaiti, R., Fairus, F., Sari, R. P., Salman, M., Amelia, A., Safrizal, S., Nabilla, U., Fuad, M., & Basriwijaya, K. M. Z. (2023). Pemberdayaan istri nelayan dalam rangka meningkatkan pendapatan keluarga melalui pembuatan garam di Desa Kuala Idi Cut Kabupaten Aceh Timur. *Agrokreatif: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 9(3), 370–375. <https://doi.org/10.29244/agrokreatif.9.3.370-375>
- Salsabila, M., Sultoni, Z. A., Samad, N. W., Kartika, Y. A., Ilhami, S. Q., Santoso, M. B. E., Riqin, M. H., Septiana, D., Putra, M. A. P., Cahyono, A., Pangestuti, S. A., Ali, A. W. R., Maulana, A., Arifin, S., Pratama, F. R., & Asih, E. N. N. (2024). Sosialisasi pengolahan diverifikasi garam pangan (yodium dan fortifikasi ikan pepetek) untuk meningkatkan nilai jual garam di Desa Pesanggrahan-Madura. *Penamas: Journal of Community Service*, 4(2), 335–343. <https://doi.org/10.53088/penamas.v4i2.1160>
- Sari, Y. R. (2021). Penerapan logika fuzzy metode mamdani dalam menyelesaikan masalah produksi garam nasional. *JATISI (Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi)*, 8(1), 341–356. <https://doi.org/10.35957/jatisi.v8i1.647>
- Sofianto, A. (2019). Integrasi target dan indikator sustainable development goals ke dalam perencanaan pembangunan daerah di Jawa Tengah. *Jurnal Litbang Provinsi Jawa Tengah*, 17(1), 25–41. <https://doi.org/10.36762/litbangjateng.v17i1.769>
- Sulaeman, A., Bramasta, D., & Makhrus, M. (2023). Pemberdayaan masyarakat dengan pendekatan participatory rural appraisal (PRA). *Jurnal Literasi Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 2(2), 87–96. <https://doi.org/10.61813/jlppm.v2i2.34>
- Webber, L. M., & Ison, R. L. (1995). Participatory rural appraisal design: conceptual

- and process issues. *Agricultural Systems*, 47(1), 107–131. [https://doi.org/10.1016/0308-521X\(94\)P3278-3](https://doi.org/10.1016/0308-521X(94)P3278-3)
- Wibisono, R. A., Nuzula, N. I., Kartika, A. G. D., Efendy, M., & Pratiwi, W. S. W. (2025). Effectiveness and efficiency of seawater evaporation using traditional methods and the innovative flow down system in salt production. *BIO Web of Conferences*, 157, 1–19. <https://doi.org/10.1051/bioconf/202515701001>
- Wicaksono, A., Jayanthi, O. W., Efendy, M., Nuzula, N. I., Kartika, A. G. D., Rahmadani, P. A., Putri, D. S., Hariyanti, A., & Syaifullah, M. (2024). Distribusi mineral dan cemaran di perairan laut sebagai pemanfaatan air baku garam berkualitas. *JST (Jurnal Sains Dan Teknologi)*, 12(3), 593–602. <https://doi.org/10.23887/jstundiksha.v12i3.43780>
- Yasser, M. M., Halim, Y. T., & Elmegaly, A. A. A. (2024). The blue economy effects on EUROMED tourism: forecasting approach. *Future Business Journal*, 10(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s43093-024-00388-4>