

## *The Nona Nori Program: Seaweed Based Innovation for Coastal Community Empowerment in Tablolong Village*

Muhammad Azizul Ghofar<sup>1\*</sup>

### Article Info

\*Correspondence Author

(<sup>1</sup>) PT Pertamina Patra Niaga Subholding C&T Integrated Terminal Tenau

### How to Cite:

Ghofar, M. A. (2025) *The Nona Nori Program: Seaweed-Based Innovation for Coastal Community Empowerment in Tablolong Village*. Prospect: Jurnal Pemberdayaan Masyarakat, 4 (3), 2025, 71-81

### Article History

Submitted: 22 September 2025

Received: 24 September 2025

Accepted: 18 October 2025

Correspondence E-Mail:  
[azizulgho@mail.com](mailto:azizulgho@mail.com)

### Abstract

*The Nona Nori Program is a community empowerment initiative focusing on the utilization of local potential, namely seaweed, in Tablolong Village, Kupang, East Nusa Tenggara. This program was initiated to address the challenges of fluctuating seaweed prices that often disadvantage farmers, weak group institutions, and limited innovation in seaweed-based product development. In addition, the growing industrial demand for environmentally friendly materials has encouraged the diversification of seaweed-based products. To respond to these issues, the program integrates technological development with community capacity strengthening through training, mentoring, and collaborative research involving academia, government, companies, and local communities. The activities include training in organizational management, seaweed processing into food products (such as dodol, sticks, and flour), as well as non-food products in the form of eco-friendly anti-corrosion paint. Laboratory tests demonstrated that this paint is capable of protecting surfaces against corrosion up to 96%, reducing corrosion rates to 0.03 mpy (Excellent Corrosion Control), and containing 0.0785% tannin which functions as an organic corrosion inhibitor. The implementation of the program has resulted in improved community skills, the emergence of new business groups, and diversified marketable products. Ultimately, the Nona Nori Program contributes to environmental sustainability, economic resilience, and the long-term welfare of coastal communities.*

### Keywords

**Community empowerment; Innovation; Sustainability; Coastal village**

## Program Nona Nori: Inovasi Berbasis Olahan Rumput Laut untuk Pemberdayaan Masyarakat Pesisir Desa Tablolong

Muhammad Azizul Ghofar<sup>1\*</sup>

### Article Info

\*Korespondensi Penulis

<sup>(1)</sup> Prospect

Institute

Email Korespondensi:  
[azizulgho@mail.com](mailto:azizulgho@mail.com)

### Abstrak

Program Nona Nori merupakan sebuah inisiatif pemberdayaan masyarakat pesisir yang berfokus pada pemanfaatan potensi lokal berupa rumput laut di Desa Tablolong, Kupang, Nusa Tenggara Timur. Program ini lahir dari permasalahan fluktuasi harga rumput laut yang kerap merugikan petani, lemahnya kelembagaan kelompok, serta terbatasnya inovasi dalam pengolahan hasil laut. Selain itu, adanya kebutuhan industri akan bahan ramah lingkungan semakin mendorong pentingnya diversifikasi produk berbasis rumput laut. Untuk menjawab persoalan tersebut, program ini mengintegrasikan pendekatan pengembangan teknologi dengan penguatan kapasitas masyarakat melalui pelatihan, pendampingan, dan riset kolaboratif yang melibatkan akademisi, pemerintah, perusahaan, serta masyarakat lokal. Kegiatan yang dilaksanakan meliputi pelatihan manajemen kelembagaan, pengolahan rumput laut menjadi produk pangan (dodol, stik, dan tepung) serta produk nonpangan berupa cat antikorosi ramah lingkungan. Produk cat ini telah melalui serangkaian uji laboratorium dan terbukti mampu melindungi permukaan dari korosi hingga 96%, menurunkan laju korosi menjadi 0,03 mpy (*Excellent Corrosion Control*), serta mengandung 0,0785% tanin yang berfungsi sebagai inhibitor korosi organik. Program ini tidak hanya meningkatkan nilai tambah ekonomi, tetapi juga berkontribusi pada pelestarian lingkungan dan kesejahteraan masyarakat pesisir secara berkelanjutan.

### Kata Kunci

Rumput laut; Pemberdayaan masyarakat; Inovasi; Keberlanjutan; Desa pesisir

## Pendahuluan

Indonesia menjadi salah satu negara dengan jumlah penduduk terbanyak di dunia. Badan pusat Statistik (BPS) mencatat dalam 10 tahun terakhir, jumlah penduduk di Indonesia bertambah sebanyak 32,56 juta dengan laju pertumbuhan penduduk 1,25% (BPS, 2021). Pertumbuhan penduduk yang tinggi ini berdampak langsung pada meningkatnya kebutuhan pangan nasional. Namun, ketersediaan sumber daya alam Indonesia, khususnya di sektor pangan di darat, tidak selalu mampu mengimbangi peningkatan kebutuhan tersebut. Ketidakseimbangan antara permintaan pangan yang terus naik dengan kapasitas produksi yang terbatas akan menjadi ancaman krisis pangan yang disebabkan karena jumlah kebutuhan pangan dari sumber daya alam yang ada di Indonesia tidak dapat terpenuhi akibat meningkatnya pertumbuhan penduduk setiap tahunnya. Potensi laut Indonesia yang besar sudah seharusnya menjadi fokus untuk membawa Indonesia ke masa depan yang lebih baik dalam mengentaskan krisis pangan. Sektor kelautan mempunyai kontribusi sangat besar bagi ketahanan pangan dunia (Keyimu, 2013). Indonesia merupakan negara kepulauan yang memiliki garis pantai yang sangat panjang. Wilayah pesisir di Indonesia menyimpan berbagai sumberdaya alam yang memiliki nilai komersial tinggi diantaranya: ikan, kerang, dan rumput laut (Irmawan, 2020).

Menurut Kementerian Kelautan Dan Perikanan (KKP), Indonesia merupakan negara penghasil rumput laut dengan kapasitas mencapai 10,25 Juta ton pada tahun 2021, dengan ekspor mencapai 180,6 Ribu ton. Rumput laut sering digunakan sebagai bahan pangan fungsional karena kandungan yang dimilikinya. Kandungan karbohidrat pada rumput laut umumnya berbentuk serat yang tidak bisa dicerna oleh enzim pencernaan manusia, sehingga hanya memberikan sedikit asupan kalori dan cocok sebagai makanan diet (Sanchez et al., 2014). Jumlah serat yang tinggi pada rumput laut yaitu 30-40%, sangat tepat digunakan sebagai pangan fungsional (Zakaria, 2015). Rumput laut juga diketahui kaya akan nutrisi esensial, seperti enzim, asam nukleat, asam amino, mineral, trace elements khususnya yodium, dan vitamin A, B, C, D, E dan K. Selain itu, rumput laut juga bisa meningkatkan fungsi pertahanan tubuh, memperbaiki sistem peredaran darah dan sistem pencernaan (Adhistiana et al., 2018). Secara umum rumput laut digolongkan menjadi empat kelas yakni sebagai berikut: Rumput laut merah (alga merah), Rumput laut cokelat (alga cokelat), Rumput laut hijau (alga hijau), Rumput laut biru-hijau (alga biru-hijau) (Susanto, 2013). Pemanfaatan rumput laut yang luas di bidang pangan, *neutraceutical*, suplemen dan juga kosmetik disebabkan oleh komposisi nilai gizi dan komponen bioaktif yang terdapat pada rumput laut. Untuk dapat dikategorikan sebagai produk pangan fungsional, maka produk pangan olahan rumput laut harus mengandung zat gizi, serat dan komponen bioaktif yang tinggi yang hampir sama dengan kandungan pada bahan bakunya. Kandungan bahan baku tersebut dapat dilihat dari kandungan nutrisi seperti protein, karbohidrat, lemak dan serat yang terdapat pada jenis rumput laut tertentu (Prasiddha et al., 2016).

Nusa Tenggara Timur (NTT) merupakan salah satu wilayah dengan potensi besar dalam pengembangan budi daya rumput laut di Indonesia. Kondisi perairan yang jernih, kadar garam yang sesuai, dan garis pantai yang panjang menjadikan daerah ini sebagai sentra produksi *Eucheuma cottonii*. Kabupaten Kupang, khususnya Kecamatan Kupang Barat dengan Desa Tablolong sebagai salah satu pusatnya, dikenal sebagai wilayah pesisir yang masyarakatnya menggantungkan kehidupan pada budi daya rumput laut. Bagi masyarakat setempat, rumput laut merupakan tumpuan ekonomi utama yang menopang kebutuhan keluarga sehari-hari.

Rumput laut merupakan salah satu komoditas unggulan perikanan budi daya di Indonesia yang memiliki nilai ekonomi tinggi serta permintaan pasar global yang terus meningkat. Selain dimanfaatkan sebagai bahan pangan, rumput laut juga berfungsi sebagai

bahan baku dalam industri kosmetik, farmasi, tekstil, hingga produk ramah lingkungan. Indonesia termasuk salah satu produsen utama rumput laut dunia, di mana kawasan timur, khususnya (NTT), memberikan kontribusi besar terhadap produksi nasional. Pada tahun 2022, Provinsi NTT merupakan Provinsi kedua tertinggi secara nasional dalam hal jumlah produksi rumput laut sebesar 1.392.539 Ton atau sebesar 19 persen dari total produksi rumput laut secara nasional (Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi NTT, 2025).

Namun, potensi besar tersebut belum sepenuhnya mampu meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Fluktuasi harga yang sering terjadi menyebabkan pendapatan petani tidak stabil dan cenderung rendah. Rumput laut umumnya masih dijual dalam bentuk bahan mentah tanpa diversifikasi produk bernilai tambah, sehingga posisi tawar masyarakat dalam rantai pasok tetap lemah. Kondisi ini menunjukkan perlunya intervensi berupa inovasi dan pemberdayaan agar masyarakat mampu memaksimalkan potensi lokal.

Di sisi lain, sektor industri energi menghadapi tantangan teknis yang berkaitan dengan permasalahan korosi pada sarana berbahan baja karbon. PT Pertamina Patra Niaga Integrated Terminal Tenau di Kupang, misalnya, mengalami tingginya laju korosi yang berdampak pada meningkatnya biaya perawatan dan timbunan limbah bahan berbahaya dan beracun (B3) dari penggunaan cat konvensional. Persoalan ini memperlihatkan adanya keterhubungan antara kebutuhan industri dan potensi sumber daya lokal yang belum optimal dimanfaatkan.

Bentuk kepedulian perusahaan kepada masyarakat dan lingkungan ini dikenal dengan istilah *Corporate Social Responsibility* (CSR). CSR diperlukan untuk menyeimbangkan antara kekuatan korporasi dengan aspek tanggung jawab, meningkatkan keuntungan jangka panjang, meningkatkan nilai dan reputasi korporasi, dan memperbaiki permasalahan sosial yang disebabkan oleh perusahaan (Anne, 2005).

Tantangan industri terkait kebutuhan bahan baku ramah lingkungan serta fluktuasi harga rumput laut yang sering merugikan petani menuntut adanya strategi baru yang mampu mengoptimalkan potensi lokal. Dalam hal tersebut, Program Nona Nori hadir sebagai solusi yang menjembatani persoalan masyarakat dan petani rumput laut. Program ini memanfaatkan rumput laut tidak hanya sebagai bahan pangan olahan, tetapi juga sebagai bahan baku inovatif dalam pembuatan cat antikorosi ramah lingkungan. Metode yang digunakan mencakup penelitian laboratorium, pelatihan, pendampingan usaha, serta penguatan kelembagaan masyarakat dengan pendekatan kolaboratif antara perusahaan, akademisi, pemerintah, dan kelompok masyarakat.

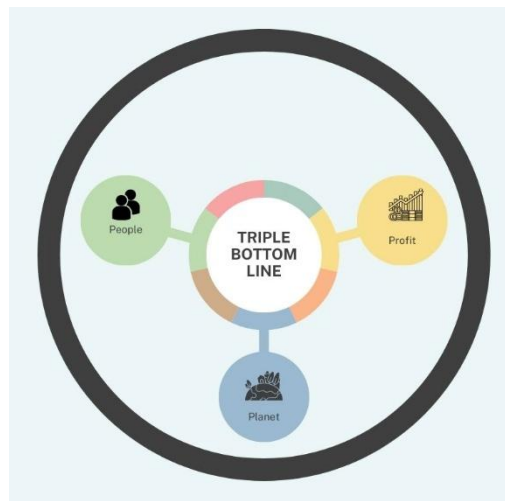
Dengan demikian, Program Nona Nori bertujuan sebagai model pemberdayaan masyarakat pesisir berbasis potensi lokal yang terintegrasi dengan inovasi teknologi. Selain memberikan kontribusi terhadap peningkatan kesejahteraan masyarakat Desa Tablolong, program ini juga mendukung kebijakan pembangunan berkelanjutan, pengelolaan lingkungan, dan memperkaya kajian akademik di bidang pemberdayaan masyarakat pesisir.

## Metode

Program pemberdayaan ini berorientasi pada pendekatan *Triple Bottom Line* yang diperkenalkan oleh Elkington (1994). Pendekatan ini menekankan bahwa tanggung jawab sosial perusahaan dan program pemberdayaan masyarakat seharusnya ditujukan untuk meningkatkan kualitas hidup komunitas lokal secara berkelanjutan, dengan hasil yang tidak hanya bermanfaat sesaat tetapi juga memberi dampak jangka panjang bagi masyarakat dan lingkungan. Menurut Elkington (1994), pendekatan *Triple Bottom Line* menempatkan tiga pilar utama, yaitu *profit*, *people*, dan *planet*, yang harus dilaksanakan secara seimbang agar program sosial benar-benar memberikan manfaat yang komprehensif. Kerangka ini membantu

menggeser fokus kegiatan pemberdayaan dari sekadar pencapaian ekonomi menuju integrasi dengan dimensi sosial dan lingkungan, sehingga ukuran keberhasilan tidak hanya dihitung dari keuntungan finansial, tetapi juga dari kontribusinya dalam memperkuat kapasitas masyarakat serta menjaga kelestarian alam.

Untuk menilai keberhasilan program, evaluasi dilakukan melalui kombinasi metode survei partisipatif, *Focus Group Discussion* (FGD), dan analisis dampak sosial-lingkungan. Survei digunakan untuk mengukur peningkatan pendapatan dan keterampilan masyarakat, FGD untuk menilai dinamika kelompok dan keberlanjutan kelembagaan, serta analisis dampak digunakan untuk melihat kontribusi program terhadap pengurangan limbah, pemanfaatan sumber daya laut secara berkelanjutan, dan pelestarian lingkungan pesisir.



Gambar 1. *Triple Bottom Line* (Elkington, 1994)

Sumber: Tim CSR PT Pertamina Patra Niaga IT Tenau, 2025

Dalam kerangka tersebut, pilar *profit* mengacu pada tanggung jawab program dalam mendukung pembangunan ekonomi masyarakat pesisir melalui peningkatan nilai tambah produk rumput laut. Hal ini diwujudkan dengan pelatihan diversifikasi olahan rumput laut menjadi produk pangan dan non-pangan bernilai ekonomi lebih tinggi, sekaligus memperkuat daya saing masyarakat di pasar. Selanjutnya, pilar *people* berfokus pada aspek sosial yang diwujudkan melalui penguatan kelembagaan kelompok, penyusunan AD/ART, pelatihan manajemen usaha, serta pendampingan berkelanjutan. Langkah ini tidak hanya membekali masyarakat dengan keterampilan teknis, tetapi juga meningkatkan kepercayaan diri dan kemandirian mereka dalam mengelola usaha bersama. Sementara itu, pilar *planet* menekankan tanggung jawab terhadap lingkungan, salah satunya melalui pengembangan cat antikorosi berbahan ekstrak rumput laut sebagai alternatif pengganti cat konvensional yang berpotensi menghasilkan limbah B3. Upaya ini sekaligus menjadi inovasi industri yang ramah lingkungan dan mendukung konservasi ekosistem pesisir yang menjadi sumber penghidupan utama masyarakat Tablolong.





Gambar 2. Hasil Produk Cat Anti Korosi

Sumber: Tim CSR PT Pertamina Patra Niaga IT Tenau, 2025

Pendekatan *Triple Bottom Line* tersebut kemudian menjadi dasar dalam perancangan dan pelaksanaan Program Nona Nori di Desa Tablolong, Kecamatan Kupang Barat, Kabupaten Kupang, Provinsi NTT. Rangkaian kegiatan yang meliputi identifikasi masalah melalui FGD, Penguatan kelembagaan kelompok, pelatihan diversifikasi produk, pendampingan usaha, hingga monitoring dan evaluasi. FGD yang melibatkan 25 peserta dari unsur petani rumput laut, perangkat desa, perwakilan tokoh masyarakat, pemuda, akademisi, serta mitra perusahaan. Seluruh rangkaian kegiatan dirancang secara partisipatif dengan melibatkan masyarakat, pemerintah desa, akademisi, dan pihak Pertamina Patra Niaga Integrated Terminal Tenau sebagai fasilitator. Dengan demikian, metode ini tidak hanya menjawab persoalan fluktuasi harga rumput laut dan lemahnya kelembagaan kelompok, tetapi juga menghadirkan solusi berkelanjutan yang memadukan aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan, sekaligus membuka peluang replikasi di wilayah pesisir lainnya.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh Widyatama, Sabirin, dan Ningrum (2021) dengan hasil penelitian yaitu PT PLN Wilayah Suluttenggo Area Palu secara garis besar telah meningkatkan kesejahteraan masyarakat dari sudut pandang *Triple Bottom Line*.

## Pembahasan

Program Pemberdayaan Masyarakat Nona Nori melalui Kelompok Tani Nona Nori yang dilaksanakan di Desa Tablolong, Kecamatan Kupang Barat, Kabupaten Kupang, merupakan inisiatif sosial lingkungan yang diinisiasi oleh PT Pertamina Patra Niaga IT Tenau. Program ini dirancang untuk menjawab persoalan mendasar masyarakat pesisir, yaitu fluktuasi harga rumput laut, lemahnya kelembagaan kelompok, dan rendahnya nilai tambah hasil budi daya rumput laut. Melalui program ini, masyarakat pesisir diarahkan tidak hanya sebagai penghasil bahan mentah, tetapi juga sebagai pengolah dan pengembang produk turunan yang bernilai

lebih tinggi, baik untuk konsumsi pangan maupun non pangan. Hal ini sejalan dengan pandangan bahwa program berbasis komunitas dapat mengubah posisi masyarakat menjadi aktor aktif dalam menciptakan nilai tambah ekonomi dan sosial (Ife & Tesoriero, 2008).



Gambar 2. Hasil Panen Rumput Laut yang akan dikeringkan  
Sumber: Dokumentasi Tim CSR PT Pertamina Patra Niaga IT Tenau, 2025

Kegiatan program dimulai dengan proses identifikasi masalah melalui FGD yang melibatkan petani rumput laut, tokoh masyarakat, dan pemerintah desa. Dari hasil FGD diperoleh gambaran bahwa rumput laut selama ini hanya dijual dalam bentuk mentah dengan harga rata-rata sekitar Rp18.000 per kilogram, harga yang relatif fluktuatif dan sering merugikan petani. Padahal, jika diolah menjadi produk olahan rumput laut, nilai jualnya dapat meningkat signifikan, sementara tepung rumput laut memiliki prospek pasar lebih luas dengan harga lebih stabil. Demikian pula, produk nonpangan berupa cat antikorosi berbahan rumput laut memiliki nilai komersial yang kompetitif dengan harga jual sekitar Rp35.000 per liter, sekaligus menyasar segmen industri yang lebih luas. Hasil pemetaan ini kemudian ditindaklanjuti dengan penguatan kelembagaan melalui pelatihan manajemen organisasi dan peningkatan kapasitas anggota kelompok agar lebih terarah dalam menjalankan usaha bersama.



Gambar 3. Kegiatan FGD Kelompok Tani Nona Nori  
Sumber: Dokumentasi Tim CSR PT Pertamina Patra Niaga IT Tenau, 2025

Setelah kelembagaan diperkuat, kelompok Tani Nona Nori mendapatkan pelatihan keterampilan dalam pengolahan rumput laut menjadi produk bernilai tinggi. Salah satu produk yang menjadi implementasi pelatihan kepada kelompok adalah produk cat anti korosi ini memiliki potensi untuk dipasarkan secara lebih luas karena menawarkan nilai tambah dibandingkan produk mentah. Selain itu, program juga tidak membatasi inovasi pangan berupa dodol, *stick* rumput laut, dan tepung rumput laut yang berasal dari bahan dasar olahan rumput laut. Inovasi ini membuktikan bahwa hasil olahan rumput laut tidak hanya memberikan keuntungan ekonomi, tetapi juga solusi bagi permasalahan lingkungan dengan mengurangi penggunaan seperti cat berbahan kimia berbahaya.



Gambar 4. Pelatihan Pembuatan Produk Olahan Rumput Laut  
Sumber: Dokumentasi Tim CSR PT Pertamina Patra Niaga IT Tenau, 2025

Dalam tahap pendampingan usaha, kelompok masyarakat tidak hanya dibekali keterampilan produksi, pengemasan, dan pemasaran, tetapi juga memperoleh dukungan fasilitas berupa peralatan produksi. Pertamina memberikan bantuan satu unit mesin pencacah rumput laut serta perlengkapan pendukung lainnya yang sangat membantu proses pengolahan. Kehadiran peralatan ini mempercepat tahapan produksi, meningkatkan kapasitas olahan, serta mengurangi ketergantungan pada cara manual yang selama ini membatasi produktivitas.



Gambar 5. Penyerahan 1 Alat Mesin Pencacah Rumput Laut  
Sumber: Dokumentasi Tim CSR PT Pertamina Patra Niaga IT Tenau, 2025



Manfaat program juga terlihat pada meningkatnya kesadaran lingkungan masyarakat. Dengan adanya inovasi cat antikorosi berbahan rumput laut, masyarakat semakin memahami pentingnya pengolahan sumber daya secara ramah lingkungan. Indikator perubahan perilaku ini tercermin dari kebiasaan masyarakat yang mulai mengurangi pembuangan limbah ke pesisir, melakukan gotong royong membersihkan area pantai setiap bulan, serta mendorong pemanfaatan kembali sisa hasil panen rumput laut untuk produk inovatif. Selain itu, keberhasilan program dalam memperkuat kelembagaan, memberikan dukungan peralatan produksi, dan meningkatkan keterampilan usaha membuat Kelompok Tani Nona Nori lebih percaya diri dalam menghadapi dinamika pasar.

Hal ini sejalan dengan apa yang disampaikan oleh Bapak Ferdi Pellu sebagai Ketua Kelompok Tani Nona Nori, beliau mengatakan bahwa:

*“bahwa Program ini membuka mata kami, bahwa rumput laut bukan hanya untuk dijual mentah, tetapi bisa diolah menjadi produk yang bernilai tinggi sekaligus menjaga laut kami tetap bersih dan lestari”* (Wawancara dengan Bapak Ferdi Pellu Sebagai Ketua Kelompok Tani Nona Nori, 2025).

Monitoring dan evaluasi yang dilakukan secara berkala menunjukkan adanya peningkatan pendapatan masyarakat, keterlibatan aktif dalam kelembagaan kelompok, serta tumbuhnya kesadaran baru mengenai pengelolaan lingkungan pesisir yang berkelanjutan.



Gambar 5. Hasil olahan produk Cat Anti Korosi dari bahan Rumput Laut  
Sumber: Dokumentasi Tim CSR PT Pertamina Patra Niaga IT Tenau, 2025

Dengan demikian, Program Pemberdayaan Nona Nori tidak hanya menjawab permasalahan ekonomi masyarakat pesisir, tetapi juga memberikan kontribusi pada aspek sosial melalui penguatan kelembagaan dan penyediaan peralatan produksi, serta pada aspek lingkungan melalui inovasi produk ramah lingkungan. Hal ini sejalan dengan pendekatan *Triple Bottom Line* (*Profit, People, Planet*) yang menjadi kerangka utama dalam program pemberdayaan ini.

## Kesimpulan

Program Pemberdayaan Nona Nori di Desa Tablolong, Kecamatan Kupang Barat, Kabupaten Kupang, berhasil menjawab persoalan utama masyarakat pesisir yang sebelumnya menghadapi ketidakstabilan pendapatan, lemahnya kelembagaan kelompok, dan rendahnya nilai tambah rumput laut. Melalui tahapan kegiatan berupa identifikasi masalah, pelatihan diversifikasi produk, pendampingan usaha, serta dukungan peralatan produksi, masyarakat kini memiliki keterampilan dan kapasitas yang lebih baik dalam mengelola potensi rumput laut. Indikator peningkatan kapasitas tersebut tercermin dari bertambahnya jumlah anggota aktif kelompok dari 8 orang menjadi 15 orang. Keberhasilan ini menunjukkan bahwa program tidak hanya memberikan solusi jangka pendek, tetapi juga memperkuat fondasi kelembagaan dan kemandirian masyarakat pesisir secara berkelanjutan.

Hasil program menunjukkan bahwa masyarakat mampu mengembangkan produk olahan pangan seperti dodol, stik, dan tepung rumput laut yang memiliki nilai jual lebih tinggi dibandingkan produk mentah. Selain itu, inovasi non pangan berupa cat antikorosi berbahan dasar rumput laut juga terbukti potensial sebagai alternatif ramah lingkungan untuk kebutuhan industri, namun untuk saat ini produknya masih pada tahap uji coba di PT Pertamina Patra Niaga IT Tenau. Peningkatan nilai tambah produk ini berdampak pada meningkatnya pendapatan masyarakat, penguatan solidaritas sosial, serta tumbuhnya kesadaran akan pentingnya pengelolaan sumber daya pesisir secara berkelanjutan.

Dukungan perusahaan melalui penyediaan mesin pencacah dan peralatan produksi semakin mempermudah masyarakat dalam proses pengolahan, meningkatkan kapasitas produksi, serta mendorong efisiensi kerja. Meskipun demikian, tantangan masih dihadapi terutama pada aspek perluasan akses pasar dan keberlanjutan inovasi produk agar dapat bersaing di tingkat regional maupun nasional. Dengan pendekatan *Triple Bottom Line* (*profit, people, planet*), Program Nona Nori tidak hanya memberikan solusi ekonomi bagi masyarakat pesisir, tetapi juga memperkuat aspek sosial dan lingkungan. Program ini dapat menjadi model pemberdayaan masyarakat berbasis potensi lokal yang layak untuk direplikasi di wilayah pesisir lainnya di Indonesia.

## Daftar Pustaka

- Adhistiana, R., Mardhiyah, U., & Pratiwi, R. (2018). Potensi rumput laut sebagai pangan fungsional: kajian literatur. *Jurnal Gizi Indonesia*, 7(2), 120-128.
- Anne, S. (2005). *Corporate Social Responsibility: Balancing Corporate Power and Responsibility*. Oxford University Press.
- Badan Pusat Statistik. (2021). *Statistik Indonesia 2021*. Jakarta Indonesia: BPS RI.
- Elkington, J. (1994). *Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century Business*. Capstone Publishing Ltd.
- Ife, J., & Tesoriero, F. (2008). Community development: Community-based alternatives in an age of globalisation. *Frenchs Forest, Australia: Pearson Education*.
- Irmawan, H. (2020). Pemanfaatan potensi pesisir Indonesia untuk kesejahteraan masyarakat. *Jurnal Kelautan Nusantara*, 5(1), 45–57.
- Keyimu, A. (2013). Marine resources and food security: An overview. *Journal of Coastal*

- Development*, 16(2), 55–64.
- Widyatama A., Sabirin A., & Ningrum, S. (2021). "Corporate social responsibility dan kesejahteraan masyarakat: pendekatan triple bottom line Corporate social responsibility and community welfare: a triple bottom line approach." *Jurnal Akuntansi dan Bisnis*, 7(2) : 118-123.
- Prasiddha, A., Sari, D., & Nugraha, R. (2016). Kandungan nutrisi dan bioaktif rumput laut sebagai bahan pangan fungsional. *Jurnal Teknologi Hasil Perikanan*, 9(1), 15–23.
- Sanchez-Machado, D. J., Lopez-Cervantes, J., Lopez-Hernandez, J., & Paseiro-Losada, P. (2014). Fatty acids, total lipid, protein and ash content of processed edible seaweeds. *Food Chemistry*, 85(3), 439–444.
- Susanto, A. (2013). Klasifikasi dan pemanfaatan rumput laut di Indonesia. *Jurnal Perikanan Indonesia*, 2(1), 10–18.
- Zakaria, F. (2015). Kandungan serat rumput laut dan potensinya sebagai pangan fungsional. *Jurnal Pangan Fungsional*, 4(2), 77–84.