

## *Economic, Social, and Environmental Impacts of the Economic Empowerment Program in Gampong Kuta Barat, Sukakarya District, Sabang City, Aceh Province*

**Teguh Try Hartono<sup>1\*</sup>**

### **Article Info**

<sup>(1)</sup> PT Pertamina Patra Niaga Integrated Terminal Sabang

### **How to Cite:**

Hartono, T. T. (2023). *Economic, Social, and Environmental Impacts of the Economic Empowerment Program in Gampong Kuta Barat, Sukakarya District, Sabang City, Aceh Province*. Prospect: Jurnal Pemberdayaan Masyarakat, 2(3), 154-162.

### **Article History**

Submitted: 14 August 2023

Received: 25 August 2023

Accepted: 25 August 2023

Correspondence E-Mail:

[teguh.hartono@pertamina.com](mailto:teguh.hartono@pertamina.com)

### **Abstract**

*Sabang City, Aceh Province has marine capture fisheries production reaching 5,150 tons in 2015 (BPS Aceh, 2015). The fishing profession is one of the professions of the majority of the population. Despite having abundant catches, fishermen in this village still carry out simple fish production. The caught fish is sold and if it does not sell well it is smoked for resale. This fish processing process has not optimally provided economic value to the community and provided excess carbon emissions. Seeing this potential and problem, PT Pertamina (Persero) MOR I Fuel Terminal Sabang conducts an economic empowerment program for fish management in the form of providing capital and business facilities, providing business development assistance, entrepreneurial training, and business assistance. The program is evaluated to determine economic, social, and environmental impacts with a descriptive qualitative research approach. The result of this research is that the fish processing economic empowerment program carried out by PT Pertamina (Persero) MOR I Fuel Terminal Sabang has a significant impact on the economic, social, and environmental sectors. The economic impact can be seen from the economic addition of fishermen of the Pepper Garden Group (Kkeemer) of Rp8,000,0000 per month from fish processing in the form of raw and fried crackers, fish chips, nuggets, and other processed fish products. Socially, the impact of this empowerment program is the creation of a system of work/management of fish products which was originally carried out individually into groups, has group independence that can carry out production functions consistently and active involvement of stakeholders. While the positive environmental impact is shown by reducing carbon emissions in the air by 105 Kg CO<sub>2</sub> per month resulting from changing fish processing by tapping into drying and frying.*

**Keywords:** *Economic; Empowerment; Environment, Entrepreneur; Fish Processing; Impacts; Social*

## Dampak Ekonomi, Sosial dan Lingkungan Program Pemberdayaan Ekonomi di Gampong Kuta Barat, Kecamatan Sukakarya, Kota Sabang, Provinsi Aceh

Teguh Try Hartono<sup>1\*</sup>

### Info Artikel:

<sup>(1)</sup> PT Pertamina Patra Niaga Integrated Terminal Sabang

Surel Korespondensi:  
Teguh.hartono@pertamina.com

### Abstrak

Kota Sabang, Provinsi Aceh memiliki produksi perikanan tangkap laut mencapai 5.150 ton pada tahun 2015 (BPS Aceh, 2015). Profesi nelayan merupakan salah satu profesi mayoritas penduduknya. Meski memiliki hasil tangkapan yang melimpah, nelayan di desa ini masih melakukan produksi ikan yang sederhana. Ikan hasil tangkapan dijual dan jika tidak laku maka diasapkan untuk dijual kembali. Proses pengolahan ikan ini belum optimal memberikan nilai ekonomi terhadap masyarakat dan memberikan emisi karbon berlebih. Melihat potensi dan masalah ini PT Pertamina (Persero) MOR I Fuel Terminal Sabang melakukan program pemberdayaan ekonomi pengelolaan ikan berupa memberikan modal dan sarana usaha, memberikan bantuan pengembangan usaha, pelatihan wirausaha, dan pendampingan usaha. Program ini dievaluasi untuk mengetahui dampak ekonomi, sosial, dan lingkungan dengan pendekatan penelitian kualitatif deskriptif. Hasil dari penelitian ini adalah program pemberdayaan ekonomi pengolahan ikan yang dilakukan oleh PT Pertamina (Persero) MOR I Fuel Terminal Sabang memberikan dampak secara signifikan dalam sektor ekonomi, sosial, dan lingkungan. Dampak ekonomi tampak dari penambahan ekonomi ibu nelayan Kelompok Kebun Merica (Kkemer) sebesar Rp8.000.0000 per bulan dari pengolahan ikan berupa kerupuk mentah dan digoreng, keripik ikan, *nugget*, dan produk olahan ikan lainnya. Secara sosial dampak dari program pemberdayaan ini adalah terciptanya sistem kerja/pengelolaan hasil ikan yang semula dilakukan secara individu menjadi berkelompok, memiliki kemandirian kelompok yang dapat menjalankan fungsi produksi secara konsisten dan keterlibatan aktif *stakeholder*. Sedangkan dampak lingkungan secara positif ditunjukkan dengan pengurangan emisi karbon di udara sebesar 105 Kg CO<sub>2</sub> per bulan yang dihasilkan dari berubahkan pengolahan ikan dengan disap menjadi dijemur dan digoreng.

**Kata Kunci:** Dampak; Ekonomi; Lingkungan; Pemberdayaan; Pengelolaan Ikan; Sosial; Wirausaha

## Pendahuluan

Provinsi Aceh merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang memiliki potensi perikanan dan kelautan yang besar. Luas Aceh yang mencapai 295.370 km<sup>2</sup> memiliki 80 persen atau 238.807 km<sup>2</sup> berupa perairan Zona Ekonomi Eksklusif (ZEE) dengan panjang garis pantai mencapai 2.666,3 km. Hal ini menghasilkan tangkapan perikanan laut Aceh sebesar 165.778,80 ton pada tahun 2015 (Badan Pusat Statistik Aceh, 2015). Salah satu daerah kepulauan yang menyimpan potensi perairan dan kelautan yang tinggi adalah Kota Sabang di Pulau Weh.

Sektor kelautan dan perikanan memegang peranan penting dalam struktur perekonomian Kota Sabang. Sektor ini menyerap sedikitnya 987 KK pada tahun 2003 sedangkan pada tahun 2005 sebesar 1.420 KK dengan rata-rata peningkatan sebesar 21,94 persen setiap tahunnya (Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2017). Produksi perikanan tangkap laut mencapai 5.150 ton pada tahun 2015 (Badan Pusat Statistik Aceh, 2015). Hasil produksi ikan ini belum dimanfaatkan secara optimal dan terpadu yang dapat memberikan nilai ekonomi bagi masyarakatnya.

Kota Sabang terdiri dari 3 kecamatan dan 18 gampong/desa. Salah satu gampong yang memiliki potensi perikanan kelautan dengan profesi mayoritas penduduk sebagai nelayan adalah Gampong Kuta Barat, Kecamatan Sukakarya, Kota Sabang, Provinsi Aceh. Ikan hasil tangkapan dijual dan jika tidak laku maka diasapkan untuk dijual kembali. Proses pengolahan ikan ini belum optimal memberikan nilai ekonomi terhadap masyarakat. Hal ini terlihat dari proses pengasapan yang panjang dengan tempat tahap yaitu penggaraman, pengeringan, pemanasan, dan pengasapan. Proses pengasapan dilakukan selama 2-4 jam dengan suhu sekitar 60-800°C dan didiamkan selama 2 jam. Keterbatasan distribusi dan pemasaran membuat penjual ikan hanya di pasar/sekitar rumah penduduk. Selain itu, proses pengasapan 2-4 jam ini memberikan dampak lingkungan berupa polusi udara berupa asap pekat. Selain itu, sumber daya produksi pengolahan ikan juga terbatas dan belum adanya industri pengolahan hasil perikanan, menghambat optimalisasi nilai ekonomi hasil perikanan (Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2017).

Permasalahan dan potensi ini ditangkap oleh PT Pertamina (Persero) MOR I Fuel Terminal Sabang untuk melakukan pemberdayaan ekonomi (olahan ikan) untuk meningkatkan ekonomi para nelayan di Gampong Kuta Barat, Kecamatan Sukakarya, Kota Sabang. Pemberdayaan ekonomi adalah upaya pengerahan sumber daya dalam mengembangkan potensi ekonomi untuk meningkatkan produktivitas rakyat sehingga baik sumber daya manusia maupun alam dapat ditingkatkan produktivitasnya secara maksimal (Saidi, 2021). Aktivitas program pemberdayaan ekonomi yang dilakukan PT Pertamina antara lain memberikan modal dan sarana usaha, memberikan bantuan pengembangan usaha, pelatihan wirausaha, dan pendampingan usaha.

Program pemberdayaan ekonomi ini perlu dievaluasi untuk mengetahui dampak ekonomi, sosial, lingkungan pada masyarakat Gampong Kuta Barat. Aspek inovasi sosial juga perlu dicermati untuk mengetahui keberhasilan program ini. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif untuk mengevaluasi dampak sosial ekonomi dan aspek inovasi sosial.

Tujuan artikel ini adalah mengetahui dampak ekonomi, sosial dan lingkungan dari program pemberdayaan ekonomi (pengolahan ikan) yang dilakukan oleh PT Pertamina. Harapannya dengan mengetahui dampak dari program pemberdayaan ekonomi yang dilakukan dapat menjadi percontohan pemberdayaan sejenis yang dilakukan di berbagai desa atau wilayah perairan kelautan lainnya di Indonesia.

## Metode

Tulisan ini menekankan pada pencarian makna, pengertian, konsep, karakteristik, gejala, maupun deskripsi tentang suatu fenomena; mengutamakan kualitas, menggunakan beberapa cara serta disajikan secara naratif (Yusuf, 2016). Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini antara lain, dokumentasi, rekaman arsip, wawancara, dan observasi langsung. Teknik dokumentasi bertujuan untuk mengumpulkan data-data sekunder (Yin, 2018). Rekaman arsip yang digunakan antara lain dokumentasi kegiatan pemberdayaan ekonomi di Gampong Kuta Baru.

Teknik wawancara dilakukan untuk mengumpulkan data primer. Wawancara dilakukan secara mendalam untuk mendapatkan jawaban yang komprehensif (Komariah & Satori, 2009). Narasumber wawancara yaitu masyarakat yang terdampak aktivitas pemberdayaan masyarakat, yaitu warga Gampong Kuta Baru. Observasi langsung adalah mengadakan pengamatan secara langsung dilakukan terhadap aktivitas-aktivitas masyarakat Gampong Kuta Baru setelah mendapatkan serangkaian aktivitas pemberdayaan ekonomi dari PT Pertamina. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik kualitatif dengan alur kegiatan Miles dan Huberman (1984) dalam Sugiyono (2014: 247-252) yaitu pengumpulan data dari informan; mereduksi data, yaitu merangkum, memilih hal pokok dan fokus pada hal penting serta mencari polanya (Sugiyono, 2014). Penyajian data berupa uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, diagram alir, dan sejenisnya. Dalam hal ini penyajian data yang digunakan adalah teks naratif dan penarikan kesimpulan dan verifikasi.

## Pembahasan

### A. Hasil Aktivitas Pemberdayaan Ekonomi

PT Pertamina (Persero) MOR I Fuel Terminal Sabang memberikan program pemberdayaan ekonomi kepada masyarakat Gampong Kuta Barat berupa pengolahan ikan agar mampu diolah menjadi produk yang bernilai ekonomi tinggi. Pengolahan ikan yang dilakukan adalah dengan dijemur dan digoreng bukan diasap. Produk ini diolah menjadi keripik dan kerupuk yang dipasarkan di toko dan café sekitar. Bantuan diberikan kepada Kelompok Kebun Merica (KKemer) yang terdiri dari 5 ibu nelayan dari Gampong Kuta Barat yaitu Ibu Nuryana, Ibu Zuherti, Ibu Juherni, Ibu Rosmiati, dan Ibu Aniar. Berbagai kegiatan pemberdayaan dilakukan yaitu:

#### 1. Pemberian modal dan Sarana Usaha

Bantuan modal dan sarana usaha diberikan kepada 5 orang anggota binaan Gampong Kuta Barat guna menunjang kegiatan usaha yang mereka lakukan. Bantuan modal usaha tahap pertama atas kesepakatan bersama para anggota, dioptimalkan untuk pembelian sebuah ponsel pintar berbasis android dengan tujuan kemudahan pemasaran secara daring. Sedangkan tahap selanjutnya adalah pemberian bantuan modal diberikan berupa uang tunai pada bulan Maret dan Mei 2022. Sedangkan bantuan sarana usaha disalurkan secara bertahap sesuai dengan kebutuhan, berikut rincian penyaluran sarana usaha:

**Tabel 1. Bantuan Sarana Usaha**

Bulan	Jenis Bantuan
Januari 2022	Bantuan difokuskan pada pembuatan tempat sarana usaha kelompok pengolahan ikan yaitu wadah penjemuran dengan sistem panas matahari di siang hari dan panas lampu LG di malam hari
Februari 2022	Bantuan berupa perkakas pendukung seperti talam besar,

<b>Maret 2022</b>	kompor gas solid, <i>toples tupperware</i> dan kualiti padi Bantuan perkakas berupa Pisau pemotong kerupuk, kukusan Oraid 50 cm dan selang regulator
<b>April 2022</b>	Perlengkapan usaha berupa kain celemek, sarung tangan plastik, <i>bandsam</i> , <i>standing pouch</i> dan talam stenis

**Sumber: Hasil Penelitian, 2022**

2. Bantuan Identitas Usaha dan Perizinan  
Selain mendapatkan bantuan modal dan sarana usaha, member binaan juga mendapatkan bantuan pengembangan usaha dengan tujuan agar produk yang dihasilkan dapat lebih dikenal dan aman sehingga dapat berdampak pada penjualan. Selama program berlangsung pengembangan usaha yang diberikan meliputi pembuatan plang identitas usaha dan pengurusan P-IRT (Produk Industri Rumah Tangga).
3. Pelatihan Wirausaha  
Pelatihan wirausaha ini berupa pemasaran produk dan manajemen keuangan usaha yang bertujuan meningkatkan keterampilan usaha baik *soft skill* maupun *hard skill* penerima manfaat. Pelatihan telah dilaksanakan sebanyak 2 kali, salah satunya pada tanggal 25 Januari 2022 di rumah produksi usaha Kuta Barat dengan materi pelatihan yaitu pemasaran produk. Pelatihan ini menghasilkan pengetahuan tentang manajemen usaha dan pemasaran produk, seperti cara menghitung BEP, kemudian cara memasarkan produk dan lain sebagainya, Pengetahuan tentang pelatihan dan pemasaran produk berdampak pada daya usaha masyarakat.
4. Pendampingan Usaha  
Pendampingan usaha yang dilakukan oleh fasilitator PT Pertamina dilaksanakan secara rutin setiap bulan, meliputi pencatatan, keuangan, cara pemasaran, cara produksi, serta motivasi bisnis. Pendampingan usaha ini bertujuan meningkatkan penghasilan penerima manfaat. Berikut ini kegiatan pendampingan usaha periode Desember 2021-April 2022.

**Tabel 2. Kegiatan Pendampingan Usaha**

No	Waktu	Jenis Pendampingan
1	15 Desember 2021	Pendampingan evaluasi program pengolahan ikan (kerupuk) di Tahun 2021
2	17 Desember 2021	Pendampingan dan <i>monitoring</i> dalam upaya membangun persepsi sekaligus stimulus motivasi berwirausaha
3	25 Desember 2021	Pendampingan dan evaluasi persiapan <i>launching</i> program pengolahan kerupuk ikan serta pencatatan keuangan
4	04 Januari 2022	Pendampingan sekaligus pengolahan perdana serta pencatatan hasil usaha
5	07 Januari 2022	Pendampingan dan evaluasi serta <i>launching</i> usaha penerima manfaat pengolahan ikan
6	14 Januari 2022	Pendampingan dan pengolahan serta evaluasi program di awal tahun 2022
7	23 Januari 2022	Pendampingan usaha penerima manfaat pengolahan ikan sekaligus gotong-royong bersama di rumah olahan kelompok pengolahan ikan
8	05 Februari 2022	Pendampingan sekaligus pengarahan usaha serta evaluasi progres pendapatan penerima manfaat olah ikan
9	25-26 Februari	Evaluasi pengecekan progres usaha kelompok pengolahan

	2022	ikan
10	19 Maret 2022	Pendampingan kepada kelompok pengolahan kerupuk ikan terkait strategi pemasaran via <i>online</i>
11	20 Maret 2022	Pendampingan dan <i>monitoring</i> kepada kelompok pengolahan kerupuk ikan terkait kegiatan secara menyeluruh
12	20 April 2022	Pendampingan dan <i>monitoring</i> perkembangan jalannya kegiatan produksi pengolahan kerupuk ikan
13	25 April 2022	Pendampingan sekaligus mengecek kondisi keuangan keseluruhan

**Sumber: Hasil Penelitian, 2022**

5. Evaluasi Program

Member binaan Program pemberdayaan masyarakat pengolahan kerupuk ikan PT Pertamina Patra Niaga MOR I Fuel Terminal Sabang sudah menunjukkan perkembangan yang sangat. Member binaan sudah dapat mengeluarkan kemampuan masing-masing dalam upaya berkreasi membuat ragam dan cita rasa kerupuk yang beraneka ragam, hal ini menjadi progres yang baik dalam perkembangan kelompok pengolahan kerupuk ini.

**B. Dampak Ekonomi, Sosial dan Lingkungan**

PT. Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Sabang melalui program pengolahan ikan mampu menghadirkan inovasi sosial dan lingkungan untuk menjawab permasalahan sosial yang ada di Gampong Kuta Barat, Kota Sabang. Unsur Kebaruan dari Inovasi yang dilakukan terletak pada pemanfaatan pengolahan ikan menjadi kerupuk dan keripik yang memiliki nilai ekonomi lebih tinggi dibandingkan ikan asap. Ibu nelayan Kelompok Kebun Merica (Kkemer) juga beralih yang semua menjadikan ikan yang tidak habis terjual dengan diasapi sekarang diolah dengan dijemur dan digoreng.

**Dampak Ekonomi**

Dampak ekonomi dari pemberdayaan pengolahan ikan ini yang menggunakan sistem penjemuran dan digoreng ini adalah adanya penambahan ekonomi ibu nelayan Kelompok Kebun Merica (Kkemer) sebesar Rp8.000.000 per bulan. Dengan demikian, ikan yang sebelumnya tidak laku dijual dan diasapi, saat ini diolah menjadi keripik ikan, kerupuk, *nugget*, dan lain-lain yang berdampak pada peningkatan ekonomi masyarakat Kelompok Kebun Merica (Kkemer).





**Gambar 1. Produk Kerupuk Ikan Kelompok Kebun Merica**  
**Sumber: Dokumentasi Perusahaan**

Salah satu contoh hasil penjualan hasil olahan ikan berupa kerupuk ikan goreng dan mentah periode Desember 2021–April 2022 (kerupuk ikan goreng dan kerupuk ikan mentah):

**Tabel 3. Hasil Penjualan Kerupuk Ikan Mentah & Goreng**

Nama Produk	Bulan				Total
	Januari 2022	Februari 2022	Maret 2022	April 2022	
<b>Kerupuk Ikan (Mentah)</b>	280.000	10.000	108.000	300.000	698.000
<b>Kerupuk Ikan (Goreng)</b>	305.000	172.000	232.000	267.600	976.600
<b>Total</b>					<b>1.674.600</b>

**Sumber: Kelompok Kebun Merica (Kkemer), 2022**

Dari tabel tersebut di atas penghasilan dari penjualan kerupuk mentah dan goreng menghasilkan rata-rata Rp418.650 per bulan. Kapasitas produksi adalah 15 kg setiap 3 hari. Pemasaran produk usaha ini sudah menjangkau 9 toko/kafe dengan 2 varian rasa yaitu original dan pedas.

### **Dampak Sosial**

Dampak sosial dari pemberdayaan ini adalah terciptanya sistem kerja/pengelolaan hasil ikan yang semula dilakukan secara individu menjadi berkelompok. Telah terbangun kesadaran kritis di internal penerima manfaat. Kesadaran kritis ini adalah pemahaman dan analisis hubungan-hubungan sebab akibat dan saling bergantung antar manusia dan menemukan diri mereka 'berada dalam suatu situasi' dalam ini kesadaran berkelompok tentang mengolah ikan Bersama. Kesadaran ini sebagai modal awal untuk membangun sebuah sistem yang kuat. Kesadaran kritis membentuk solidaritas mekanik untuk menjalankan tugas, fungsi, dan wewenang yang mereka miliki dalam kelompok meskipun tidak beragama satu ataupun satu suku. Di dalam solidaritas mekanik yang terbentuk di pedesaan biasanya belum terdapat pembagian tugas, fungsi dan wewenang dan terikat dengan rasa dan kegiatan yang sama. Mekanisme berkelompok yang telah terbentuk adalah adanya pertemuan rutin kelompok, struktur organisasi, pembagian tugas, dan mekanisme bagi hasil. Mekanisme berkelompok

ini mampu menjaga keberlanjutan alat produksi, sehingga kemandirian kelompok mulai terbentuk. Kemandirian kelompok ini tampak pada masa pandemi COVID-19, dimana aktivitas pengolahan ikan bisa tetap berjalan walaupun harga permintaan pasar berkurang.



**Gambar 2. Kerja Berkelompok dalam Produksi Pengolahan Ikan**  
**Sumber: Dokumentasi Perusahaan**

Selain itu, partisipasi masyarakat terhadap kegiatan program pengolahan ikan cukup baik. Hal ini dikarenakan kegiatan yang dilaksanakan selalu memperhatikan kebutuhan masyarakat. Selain itu, kegiatan yang dilaksanakan selalu melibatkan masyarakat dan pemangku kepentingan lainnya dalam perencanaan serta pelaksanaan kegiatan sehingga kegiatan tersebut lahir atas usulan dari masyarakat tersebut. Berikut merupakan tabulasi keterlibatan pemangku kepentingan dalam program pengolahan ikan.

Partisipasi juga diberikan oleh para *stakeholders* yaitu PT Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Sabang yang memberikan keterlibatan langsung sebagai inisiator program berupa dukungan dan penyediaan sumber daya dalam pelaksanaan program. Selain itu kelompok pengolahan ikan sebagai pelaku usaha pengolahan ikan juga memberikan pelatihan pengelolaan ikan dan marketing kepada penerima manfaat. Selain korporasi dan masyarakat, pemerintah juga berkontribusi sebagai mitra dalam melakukan pendampingan program dengan memberikan dukungan regulasi pelaksanaan kegiatan dan pendampingan program.

### **Dampak Lingkungan**

Dampak lingkungan dari pemberdayaan pengolahan ikan ini adalah mengurangi emisi karbon di udara dari pengasapan ikan terbuka sebesar 105 Kg CO<sub>2</sub> per bulan. Emisi karbon adalah zat karbon (CO) dari sumber pencemar dan masuk ke dalam udara. Emisi karbon ini berkurang dari peralihannya pengolahan ikan yang semula diasap berubah menjadi dijemur dan digoreng. Evaluasi dampak lingkungan ini dilakukan dengan metode LCA (*life cycle assessment*). LCA adalah metode analisis profil lingkungan sumber daya untuk mengevaluasi konsekuensi lingkungan dari suatu produk atau aktivitas secara holistik (Findiastuti et al., 2022). Perhitungan penilaian dampak dilakukan dengan perangkat lunak GABI 10.5.1.124. Inventori data yang diterima, kemudian diolah dan dimasukkan ke dalam perangkat lunak kemudian diklasifikasikan dan dikaji sesuai dengan metode yang telah dipilih. Metode penilaian dampak dipilih berdasarkan kelengkapan kategori dampak yang tersedia, keterbaruan metode penilaian dampak yang dipilih, serta konsisten dan kesesuaian dengan tujuan dan lingkup. Metode penilaian dampak CML 2016 Baseline, dan ReCiPe 2016 adalah jenis metode penilaian dampak yang sesuai dengan *impact category* yang ingin dianalisa dan



merupakan *assessment* yang umum dipakai. Proses yang berkontribusi secara signifikan pada seluruh kategori dampak adalah proses penyaluran dengan penggunaan transportasi truk 16-32 kl dengan rata-rata kontribusi 73,88% untuk produk *gasoline* dan 69,83% untuk produk *gasoil*. Sedangkan untuk daur hidup inti di FT Sabang, proses yang paling berkontribusi adalah penggunaan listrik dengan rata-rata kontribusi 0,607% untuk produk *gasoline* dan 0,216% untuk produk *gasoil*.

## Kesimpulan

Program pemberdayaan ekonomi pengolahan ikan yang dilakukan oleh PT Pertamina (Persero) MOR I Fuel Terminal Sabang memberikan dampak secara signifikan dalam sektor ekonomi, sosial dan lingkungan. Dampak ekonomi tampak dari penambahan ekonomi ibu nelayan Kelompok Kebun Merica (Kkemer) sebesar Rp8.000.000 per bulan dari pengolahan ikan berupa kerupuk mentah dan digoreng, keripik ikan, nugget dan produk olahan ikan lainnya. Secara sosial dampak dari program pemberdayaan ini adalah terciptanya sistem kerja/pengelolaan hasil ikan yang semula dilakukan secara individu menjadi berkelompok, memiliki kemandirian kelompok yang dapat menjalankan fungsi produksi secara konsisten dan keterlibatan aktif *stakeholder*. Sedangkan dampak lingkungan secara positif ditunjukkan dengan pengurangan emisi karbon di udara sebesar 105 Kg CO<sub>2</sub> per bulan yang dihasilkan dari perubahan pengolahan ikan dengan diasapi atau dibakar menjadi dijemur dan digoreng.

## Daftar Pustaka

- Badan Pusat Statistik Aceh. (2015). *Produksi Perikanan Tangkap (Ton), 2014-2015*. <https://aceh.bps.go.id/indicator/56/253/1/produksi-perikanan-tangkap.html>
- Findiastuti, W., Annisa, R., Budiarto, H., & Irawan, I. (2022). *Ekologi Industri*. Media Nusa Creative (MNC Publishing).
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. (2017). *Master Plan Sentra Kelautan dan perikanan terpadu (SKPT) Kota Sabang*. <https://kkp.go.id/SKPT/Sabang/page/1171-master-plan>
- Komariah, A., & Satori, D. (2009). *Metode Penelitian Kualitatif*. Alfabeta.
- Saidi, M. (2021). *Model Pemberdayaan Ekonomi Nelayan (Studi Sistem Baki Hasil Perikanan)*. Uli Citra Mandiri Creatief.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. CV. Alfabeta.
- Yin, R. K. (2018). *Studi Kasus: Desain Dan Metode, Terj. Djauzi Mudzakir*. PT. Rajagrafindo Persada.
- Yusuf, A. M. (2016). *Metode Penelitian : Kuantitatif, Kualitatif dan Penelitian Gabungan*. Prenadamedia.