

BAB V

IMPLEMENTASI SMART-FISH UNTUK MENINGKATKAN INDUSTRI PERIKANAN DAN SESUAI KAIDAH PEMBANGUNAN BERKALANJUTAN

5.1 Implementasi SMART-Fish untuk Meningkatkan Industri Perikanan Indonesia

Penerapan program SMART-Fish dalam upaya meningkatkan industri perikanan Indonesia dapat dilihat melalui sektor patin dan rumput laut. Dalam pelaksanaannya, SMART-Fish menggunakan *demo farm* atau pertanian percontohan guna membantu para petani patin dan rumput laut yang ada di Indonesia. *Demo farm* disesuaikan dengan karakteristik dan hambatan setiap sektor guna memberikan persepsi perubahan di dalam industri perikanan Indonesia.

5.2.1 Sektor Ikan Patin (*Indonesian Pangasius*)

Pangasius sp. atau yang sering dikenal dengan ikan patin merupakan spesies yang serupa dengan ikan lele yang tersebar di Asia terutama di Asia Tenggara. Ikan patin sangat memiliki tingkat konsumsi yang tinggi dan sangat populer karena memiliki kandungan protein, mineral, dan lemak tinggi serta memiliki rasa yang enak. KKP menyatakan bahwa ikan patin merupakan komoditas unggulan Indonesia dengan merek “*Indonesian Pangasius*” yang memiliki keamanan mulai dari benih, pakan, pembesaran, dan pengelolaannya. Di Indonesia, Wilayah Sumatera menjadi sentra budidaya yang berhasil memasok 68,70% ikan patin Indonesia dan daerah Sumatera Selatan merupakan wilayah pemasok ikan patin terbesar yang mencapai 43,23%. (Kemenkes, 2018)

Karena sangat populer, konsumsi ikan patin dalam negeri periode 2014-2017 meningkat setiap tahunnya sebesar 21,9%. Dalam memenuhi kebutuhan dalam negeri, Indonesia memiliki lahan budidaya patin yang luas yang

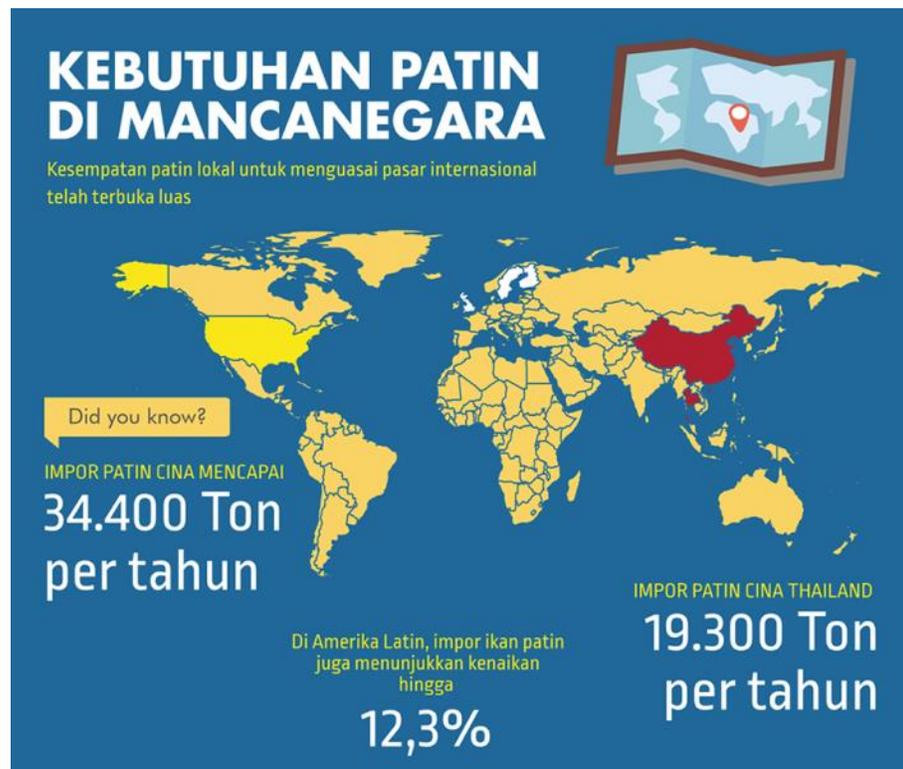
Dessy Natalia, 2020

IMPLEMENTASI KERJASAMA ANTARA UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION (UNIDO) DAN INDONESIA DALAM MENINGKATKAN INDUSTRI PERIKANAN INDONESIA UNTUK MENCAPAI PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN TARGET 9

UPN Veteran Jakarta, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Program Studi Hubungan Internasional
[www.upnvj.ac.id – www.library.upnvj.ac.id – www.repository.upnvj.ac.id]

memiliki kapasitas produksi yang terus meningkat setiap tahunnya. Pada tahun 2015 mencapai 339.069 ton dan meningkat sampai 437.111 ton. Namun, Indonesia belum sanggup memenuhi kebutuhan domestik dan permintaan luar negeri sehingga melakukan impor dari beberapa negara seperti Vietnam. Untuk melindungi industri Indonesia, dimulai dari tahun 2017 KKP mengeluarkan larangan untuk impor ikan patin dan menargetkan produksi untuk tahun 2018 mencapai 604.587 ton (Kemenkes, 2018). Secara global, permintaan ikan patin sangatlah tinggi dan jika dilihat dari kemampuan Indonesia dalam produksi ikan patin, terbukanya kesempatan *Indonesian Pangasius* mendunia.

Gambar 2 : Narasi Tunggal Kebutuhan Patin di Mancanegara



Sumber : Kementerian Kelautan dan Perikanan 2018

Dessy Natalia, 2020

IMPLEMENTASI KERJASAMA ANTARA UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION (UNIDO) DAN INDONESIA DALAM MENINGKATKAN INDUSTRI PERIKANAN INDONESIA UNTUK MENCAPAI PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN TARGET 9

UPN Veteran Jakarta, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Program Studi Hubungan Internasional
[www.upnvj.ac.id – www.library.upnvj.ac.id – www.repository.upnvj.ac.id]

Gambar tersebut menjelaskan kebutuhan atas ikan patin di mancanegara relatif besar sehingga kesempatan untuk menguasai pasar global sangatlah luas. Kandungan protein dan gizi yang dimiliki ikan patin merupakan alasan mengapa permintaan ikan patin meningkat. Cina memiliki penduduk terpadat didunia sehingga permintaan atas ikan patinnya pun besar yang menyebabkan impor ikan patin mencapai 34.000 ton per tahunnya. Di Thailand sendiri permintaan cukup tinggi mencapai 19.300 ton per tahun. Tidak hanya Negara Benua Asia, permintaan ikan patin sudah sampai ke Benua Amerika, Di Amerika Latin menunjukkan angka impor ikan patin menunjukkan peningkatan hingga 12,3%. Jika kapasitas yang telah ditetapkan oleh KKP yaitu 604.587 ton dapat dipenuhi, maka pada dasarnya sesuai dengan angka impor, Indonesia dapat menutupi impor Cina, Thailand, dan Amerika Latin. Dengan bantuan sosialisasi yang lebih meluas tentang ikan patin, maka akan menggiring pikiran masyarakat sehingga kebutuhan ikan patin akan terus meningkat. Jika permintaan semakin meningkat maka impor di mancanegara akan semakin besar. Oleh karena itu, apabila Indonesia memiliki tekad untuk menguasai pasar global, dibutuhkan kerjasama yang sinergi antara pemerintah dan pemangku kepentingan rantai nilai dalam optimalisasi kinerja industri perikanan patin sehingga meningkatnya kapasitas Indonesia serta daya saing yang kompetitif.

Walaupun Pemerintah telah mengeluarkan kebijakan untuk meningkatkan produktivitas komoditas dan melindungi pembudidaya ikan patin, masih ditemukannya kendala yang merupakan kendala nomor satu bagi sektor budidaya ikan yaitu pakan. Pakan relatif menjadi biaya tertinggi dalam biaya produksi sehingga dapat mengurangi keuntungan yang seharusnya diperoleh pembudidaya. Pakan sendiri sangat memengaruhi kualitas daging ikan oleh karena itu dibutuhkannya pakan dengan gizi yang seimbang tetapi Indonesia masih belum mampu memproduksinya sendiri sehingga harus mengimpor pakan tersebut. Berbicara tentang mutu, dalam pasar domestik,

Dessy Natalia, 2020

IMPLEMENTASI KERJASAMA ANTARA UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION (UNIDO) DAN INDONESIA DALAM MENINGKATKAN INDUSTRI PERIKANAN INDONESIA UNTUK MENCAPAI PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN TARGET 9

UPN Veteran Jakarta, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Program Studi Hubungan Internasional
[www.upnvj.ac.id – www.library.upnvj.ac.id – www.repository.upnvj.ac.id]

KKP menetapkan Standar Nasional Indonesia (SNI) untuk menjamin tingginya syarat keamanan pangan. (KKP, 2018)

Hal tersebut menjelaskan bahwa Indonesia sangat memperhatikan kualitas ikannya sebagai usaha untuk menguasai pasar lokal dan apabila Indonesia memiliki tekad tinggi untuk lebih jauh lagi yaitu menguasai pasar global, dibutuhkannya penambahan poin tertentu sesuai dengan standar internasional. Dari penjabaran diatas dapat disimpulkan bahwa pakan akan memengaruhi daya saing serta memengaruhi permintaan luar negeri atas *Indonesian Pangasius* mengingat bahwa adanya negara rival tetapi setidaknya ikan patin Indonesia memiliki mutu yang baik dan menjadi pegangan kuat dalam persaingan dagang tersebut.

Karakteristik industri perikanan patin di Indonesia masih jauh lebih kecil apabila dibandingkan dengan Vietnam yang merupakan produsen patin terkemuka. Industri perikanan sektor patin di Indonesia memiliki perbedaan karakteristik budidaya dan hambatan di setiap wilayah. (UNIDO, 2019)

Budidaya patin biasanya dilakukan dengan menggunakan dua metode utama, yaitu melalui karamba apung yang dipasang di sungai dan tambak yang ada di kolam. Mayoritas petani menggunakan tambak sebagai metode budidaya, sementara karamba hanya digunakan oleh petani kecil. Karamba dipasang di sungai dengan aliran sungai alami yang memungkinkan adanya sirkulasi air teratur. Setiap karamba biasanya berukuran 3×4 meter dengan 5000 benih ikan. Sebagian besar ikan dipanen pada bulan kelima atau keenam dengan rata-rata berat 700 gram per ekor. Satu karamba dapat memproduksi sekitar 700 kg ikan.

Namun demikian, terdapat kelebihan dan kekurangan dalam membudidayakan patin di dalam karamba. Patin yang dibudidayakan di dalam karamba dapat menghasilkan warna dan ukuran filet yang lebih putih dan lebih besar dibandingkan dengan patin yang dibudidaya di dalam tambak. Oleh

Dessy Natalia, 2020

IMPLEMENTASI KERJASAMA ANTARA UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION (UNIDO) DAN INDONESIA DALAM MENINGKATKAN INDUSTRI PERIKANAN INDONESIA UNTUK MENCAPAI PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN TARGET 9

UPN Veteran Jakarta, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Program Studi Hubungan Internasional
[www.upnvj.ac.id – www.library.upnvj.ac.id – www.repository.upnvj.ac.id]

karena itu, harga ikan yang dibudidayakan di dalam karamba biasanya lebih mahal dibandingkan dengan ikan yang dibudidayakan di dalam tambak. Namun, karamba memiliki kekurangan berupa inefisiensi pakan yang mudah rusak dan hanyut oleh aliran sungai, serta resiko kematian ikan yang jauh lebih tinggi, yaitu mencapai 70% sedangkan budidaya tambak sekitar 10%. (UNIDO, 2019)

Mayoritas dari petani patin umumnya menggunakan kolam sebagai media akuakultur dan sekitar 11% di antaranya masih menggunakan karamba apung yang dapat ditemukan di Batanghari. Petani patin di Batanghari dan Muaro Jambi masih menjual ikan mereka ke pengumpul atau pedagang setempat yang cenderung oligopoli karena tidak tersedianya pasar industri pengolahan di Jambi. Berbeda halnya dengan petani di Tulung Agung, dimana sekitar 36% dari petaninya telah dapat mengakses pasar industri. Mayoritas petani di Tulung Agung berusia 44 tahun dengan pengalaman budidaya patin selama 2,8 tahun. Namun, sebelum memulai budidaya patin, rata-rata petani Tulung Agung telah memiliki pengalaman membudidaya ikan lele dan ikan hias selama 10 tahun, yang kemudian beralih membudidaya patin sejak tahun 2016. Mereka berpendapat bahwa persyaratan dan kualitas yang ditentukan untuk sektor patin pada saat itu tidak terlalu ketat seperti ikan lele atau ikan hias.

Di Batanghari rata-rata usia petani adalah 43 tahun dengan pengalaman sekitar 6,5 tahun. Sedangkan di Muaro Jambi, rata-rata petani berumur 40 tahun dengan lebih banyak pengalaman, yakni selama 8 tahun. Oleh karena itu, petani Muaro Jambi cenderung lebih maju dalam skala produksi daripada petani Batanghari yang tampak kurang dalam pengalaman. Seorang petani Batanghari rata-rata memiliki 3 kolam yang berukuran 213 m² dengan kepadatan stok yang bervariasi dari 20 hingga 30 benih ikan per m². Sedangkan petani Muaro Jambi rata-rata memiliki 7 kolam dengan ukuran 475 m² per kolam dengan 20 sampai

Dessy Natalia, 2020

IMPLEMENTASI KERJASAMA ANTARA UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION (UNIDO) DAN INDONESIA DALAM MENINGKATKAN INDUSTRI PERIKANAN INDONESIA UNTUK MENCAPAI PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN TARGET 9

UPN Veteran Jakarta, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Program Studi Hubungan Internasional
[www.upnvj.ac.id – www.library.upnvj.ac.id – www.repository.upnvj.ac.id]

30 benih ikan per m², dan beberapa diantaranya menggunakan kepadatan stok yang lebih tinggi guna mengantisipasi risiko kematian. (UNIDO, 2019)

Perbedaan karakteristik dan hambatan diatas telah membuat SMART-Fish memperkenalkan *Good Agricultural Practices* (GAP) dalam sektor patin melalui *demo farm* di tambak para petani. *Demo farm* merupakan laboratorium lapangan di mana petani dapat secara langsung mengamati intervensi yang hasilnya dapat dikontrol. (UNIDO, 2019)

SMART-Fish bekerja sama dengan para petani guna menetapkan dan menerapkan perawatan GAP dalam *demo farm* yang kemudian akan dipantau lebih lanjut. SMART-Fish memberikan lima prosedur utama yang dapat dilakukan petani, yaitu:

1. Pakan buatan sendiri melalui metode *Less Cost Feed* (LCF),
2. Perawatan mesin pakan,
3. Manajemen pakan,
4. Kontrol kualitas air dengan probiotik,
5. dan pengendalian penyakit.

Sebagai tantangan yang selalu dihadapi oleh pembudidaya yaitu biaya produksi, SMART-Fish membimbing untuk memberikan probiotik. Pakan pelet memiliki kandungan nitrogen tinggi dan berjalannya waktu akan menumpuk membentuk amonia. Amonia yang terlalu banyak mengendap dapat menyebabkan ikan mati. Oleh karena itu probiotik digunakan untuk mengubah amonia ke bentuk organik. Probiotik hadir untuk menjaga air sehingga kualitas air lebih bagus. Hal ini menyebabkan biaya produksi berkurang karena awalnya pembudidaya harus menguras kolam lima hari sekali menjadi sepuluh hari sekali. (UNIDO, 2020)

Pemilihan langkah penggunaan probiotik tersebut sebagai usaha menekan biaya produksi sehingga keuntungan pembudidaya lebih tinggi. Sebagaimana sisi sosial berkelanjutan, dengan peningkatan keuntungan,

Dessy Natalia, 2020

IMPLEMENTASI KERJASAMA ANTARA UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION (UNIDO) DAN INDONESIA DALAM MENINGKATKAN INDUSTRI PERIKANAN INDONESIA UNTUK MENCAPAI PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN TARGET 9

UPN Veteran Jakarta, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Program Studi Hubungan Internasional
[www.upnvj.ac.id – www.library.upnvj.ac.id – www.repository.upnvj.ac.id]

kemungkinan peningkatan pendapatan tenaga kerja juga meningkat sehingga lebih sejahtera. Selain itu, dari sisi ekologis, penggunaan probiotik juga sebagai pengawasan lingkungan karena endapan yang terus menumpuk didalam kolam tidak hanya berpengaruh kepada ikan, tetapi kepada lingkungan sekitar medianya.

Tingkatan adopsi ditujukan untuk melihat berapa banyak prosedur yang dapat diadopsi oleh petani dalam melakukan budidaya patin. UNIDO (2019) mengungkapkan bahwa adopsi SOP dalam peningkatan sektor patin dapat dilihat melalui 3 langkah, yaitu keputusan adopsi, tingkat adopsi, dan cakupan adopsi. Keputusan adopsi didasari melalui tindakan seorang petani dalam menerapkan setidaknya satu prosedur GAP/SOP yang telah diperkenalkan SMART-Fish dalam penerapan satu unit produksi. Secara keseluruhan SOP diadopsi oleh 77% petani, dengan tingkat tertinggi berada di Batanghari, yaitu sebesar 87% petani, dan tingkat terendah di Muaro Jambi, yaitu sebesar 70%. Keberhasilan adopsi bergantung pada jumlah prosedur yang diterapkan, sehingga, dalam hal ini tingkat adopsi dihitung sebagai jumlah total dari setiap prosedur gabungan dari seluruh wilayah terkait. (UNIDO, 2019)

Berdasarkan data dari laporan UNIDO (2019), produktivitas dihitung sebagai rasio panen di atas ukuran kolam dengan data yang meliputi stok benih ikan, pakan, hasil panen, rasio konversi pakan (FCR), ukuran kolam dan produktivitas. Guna menghitung produktivitas tersebut, SMART-Fish membentuk 11 *demo farm* lintas kabupaten yang terdiri dari 2 unit di Batanghari, 3 unit di Muaro Jambi, dan 7 unit di Tulung Agung. (UNIDO, 2019)

Kemudian, rata-rata kinerja kolam *demo farm* dibandingkan dengan kolam adopsi, non-adopsi dan karamba apung yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Dessy Natalia, 2020

IMPLEMENTASI KERJASAMA ANTARA UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION (UNIDO) DAN INDONESIA DALAM MENINGKATKAN INDUSTRI PERIKANAN INDONESIA UNTUK MENCAPAI PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN TARGET 9

UPN Veteran Jakarta, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Program Studi Hubungan Internasional
[www.upnvj.ac.id – www.library.upnvj.ac.id – www.repository.upnvj.ac.id]

Tabel 3 : Perbandingan Kinerja *Demo Farm*, Kolam Adopsi, Kolam Non-Adopsi, dan Karamba

Kinerja	Rata-rata <i>demo farm</i> (SD)	Rata-rata kolam adopsi (SD)	Rata-rata kolam non- adopsi (SD)	Rata-rata karamba (SD)
Stok benih (ikan/m ²)	18.6 (4.3)	18.8 (20.0)	16.2 (4.9)	371.5 (42.4)
Pakan (kg/m ²)	20.8 (8.5)	17.3 (21.6)	15 (6.3)	102.4 (21.2)
Panen (kg/kolam)	3951.3 (2412.9)	2972.4 (1728.0)	2420.7 (984.6)	654.2 (117.8)
FCR	1.56 (0.2)	1.9 (1.3)	1.9 (0.7)	1.9 (0.2)
Ukuran kolam (m ²)	282.2 (162.7)	359.3 (217.6)	306.5 (106.7)	12 (0)
Produktivitas (kg/m ²)	14.1 (6.5)	9.7 (6.3)	9.0 (5.0)	54.5 (9.8)
Ukuran ikan (gram)	700	700	700	700
Kematian (%)	12	15.9	15.1	79
Jumlah sampel	12	156	53	24

Catatan: nilai rata-rata dan standar deviasi (SD)

Sumber: (UNIDO, 2019)

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan kinerja diantara beberapa metode budidaya. Secara keseluruhan, *demo farm* memiliki rata-rata produktivitas paling tinggi, yaitu 14,1 kg dan persentase kematian terendah, yaitu sebesar 12%. Ukuran kolam dapat mempengaruhi efektivitas adopsi GAP dalam meningkatkan produktivitas budidaya. *Demo farm* memiliki mekanisme pemantauan dan pengendalian yang teratur untuk memastikan

Dessy Natalia, 2020

IMPLEMENTASI KERJASAMA ANTARA UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION (UNIDO) DAN INDONESIA DALAM MENINGKATKAN INDUSTRI PERIKANAN INDONESIA UNTUK MENCAPAI PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN TARGET 9

UPN Veteran Jakarta, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Program Studi Hubungan Internasional
[www.upnvj.ac.id – www.library.upnvj.ac.id – www.repository.upnvj.ac.id]

bahwa semua prosedur GAP diaplikasikan dengan sempurna, namun hal ini tidak berlaku untuk kolam adopsi.

Petani dapat mencoba untuk menyesuaikan penerapan GAP dalam menghadapi skala produksi yang lebih besar ketika mengarah ke hasil yang kurang optimal. Dengan demikian, dapat dipahami bahwa keputusan adopsi petani dipengaruhi oleh karakteristik petani dan budidayanya. Namun, hal ini juga dapat dipengaruhi oleh proses intervensi program yang dilakukan melalui pelatihan dari pakar UNIDO guna mendorong petani dalam membuat keputusan adopsi.

UNIDO (2019) mengemukakan bahwa terdapat persamaan dan perbedaan dalam penentuan signifikansi partisipasi pelatihan, keputusan adopsi, dan tingkat adopsi. Partisipasi pelatihan secara signifikan dipengaruhi oleh tenaga kerja keluarga potensial, kesadaran akan *demo farm*, jumlah kolam, ukuran kolam utama, total ukuran budidaya, dan partisipasi dalam pelatihan. Hal ini dikarenakan tenaga kerja keluarga lebih berpotensi untuk mengikuti pelatihan. Petani biasanya akan mengirim anggota keluarga mereka untuk bergabung dalam kegiatan semacam pelatihan atau bekerja di budidaya yang mereka miliki. Pelatihan ini menunjukkan bahwa UNIDO mengajak semua petani yang bersedia dan mau belajar untuk meningkatkan budidayanya secara umum tanpa memandang umur, gender, atau latar belakang sebagai implementasi sosial berkelanjutan dimana harus diterapkan larangan diskriminasi ras dan gender. (ASC, 2017)

Sedangkan keputusan adopsi ditentukan oleh usia, pendidikan, kesadaran akan *demo farm*, jarak *demo farm*, jumlah kolam, ukuran kolam utama, total ukuran budidaya, wilayah, dan partisipasi pelatihan. Seorang petani yang lebih muda atau kurang berpendidikan akan lebih cenderung mengadopsi SOP karena rasa penasaran dan antusiasme mereka terhadap penerapan teknologi baru yang dikemukakan dalam *demo farm*. Dengan demikian, petani

Dessy Natalia, 2020

IMPLEMENTASI KERJASAMA ANTARA UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION (UNIDO) DAN INDONESIA DALAM MENINGKATKAN INDUSTRI PERIKANAN INDONESIA UNTUK MENCAPAI PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN TARGET 9

UPN Veteran Jakarta, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Program Studi Hubungan Internasional
[www.upnvj.ac.id – www.library.upnvj.ac.id – www.repository.upnvj.ac.id]

yang tertarik dengan *demo farm* akan cenderung untuk mengadopsi SOP. Dalam hal ini, skala ekonomis juga memiliki peranan di mana semakin banyak jumlah kolam yang dimiliki, maka akan semakin besar kemungkinan petani untuk mengadopsi SOP guna meningkatkan produktivitas kolam. Selain itu, faktor penentu tingkat adopsi memiliki kemiripan dengan faktor keputusan adopsi dengan beberapa pengecualian. Partisipasi petani dalam pelatihan akan mempengaruhi tingkat adopsi, karena petani yang pernah mengikuti pelatihan akan cenderung untuk menerapkan lebih banyak prosedur SOP.

SMART-Fish memberikan beberapa dampak positif dalam hal produktivitas, kualitas air, keberlanjutan melalui peningkatan praktik pertanian. SMART-Fish menemukan beberapa masalah utama dari rantai nilai *Pangasius* sp. Masalah utama tersebut ialah biaya tinggi, keamanan pangan dan *traceability* pakan buatan sendiri. Hal ini dikarenakan sekitar 70% biaya yang dikeluarkan adalah untuk pakan. Sehingga pengurangan biaya pakan dinilai sangat diperlukan. Akan tetapi, dengan menurunkan biaya produksi pakan bukan berarti 70% masalah secara otomatis telah turut terpecahkan. Dibutuhkan keterlibatan dari kelompok pembudidaya ikan untuk mengembangkan pakan formulasi dengan biaya paling sedikit serta dengan menggunakan bahan baku lokal terpilih. Hal ini sebagai usaha untuk menjawab tantangan pakan.

UNIDO (2019) mengemukakan bahwa dengan hadirnya *demo farm* dan pelatihan yang diadakan oleh UNIDO memainkan peranan sentral dalam perkembangan budidaya patin di tiga wilayah lintas kabupaten serta menanggulangi masalah yang utama yang dihadapi petani patin. Para petani mengungkapkan empat alasan di balik adopsi mereka, antara lain:

1. Para ahli dan penyuluh UNIDO telah membantu para petani untuk menerapkan praktik terbaik dalam melakukan budidaya yang memungkinkan mereka untuk mencapai produktivitas yang efektif dan efisien;

Dessy Natalia, 2020

IMPLEMENTASI KERJASAMA ANTARA UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION (UNIDO) DAN INDONESIA DALAM MENINGKATKAN INDUSTRI PERIKANAN INDONESIA UNTUK MENCAPAI PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN TARGET 9

UPN Veteran Jakarta, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Program Studi Hubungan Internasional
[www.upnvj.ac.id – www.library.upnvj.ac.id – www.repository.upnvj.ac.id]

2. *Demo farm* memiliki peranan dalam memungkinkan petani untuk belajar secara langsung dan praktis di lapangan;
3. SMART-Fish telah memperkenalkan teknologi yang bermanfaat dan praktis kepada para petani (probiotik yang dapat meningkatkan kualitas air);
4. Kenaikan harga pakan.

Keempat alasan di atas telah mendorong petani untuk mengadopsi SOP yang telah diberikan oleh UNIDO dan SMART-Fish guna meningkatkan industri perikanan patin. Petani berharap para pakar dan pelatihan yang diberikan UNIDO juga dapat menghubungkan mereka dengan pasar industri. Beberapa perbaikan yang dilakukan juga termasuk *traceability*, *eco-labelling*, serta manajemen makanan, kualitas air, pengendalian hama dan penyakit. Hasilnya lebih dari menggembirakan dan banyak petani meniru SMART-Fish di luar wilayah kelompok tani ikan. SOP tersebut tersusun sesuai standar pembangunan berkelanjutan mulai dari *traceability* dan *ecolabelling* untuk lingkungan berkelanjutan. Selanjutnya, manajemen makanan, kualitas air serta pengendalian hama dan penyakit sebagai wujud ekonomi berkelanjutan yang memengaruhi sosial berkelanjutan.

Muhammad Suhaili, seorang petani ikan patin. Dari Tulungagung, ikan sudah menjadi mayoritas petani. Sebelumnya, petani masih bergelut dalam komoditas tebu, padi, dan lainnya dan sekang 70% penghasilannya berasal dari budidaya ikan. Beliau juga menyatakan, pelaku industri di daerah tersebut lengkap, mulai dari petani, suplayer makanan, dan penjual ikan yang diartikan saling mendukung satu sama lain. Haji Marsudi juga merasakan keuntungan dari program SMART-Fish. Dulu beliau hanya pembudidaya kecil-kecilan dan akhirnya bias menjadi salah satu pengusaha ikan patin. Karakteristik yang menguntungkan dari ikan serta budidaya dengan air tanah bersih adalah faktor keberhasilan yang penting (indonesianseaweed, 2018). SMART-Fish

Dessy Natalia, 2020

IMPLEMENTASI KERJASAMA ANTARA UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION (UNIDO) DAN INDONESIA DALAM MENINGKATKAN INDUSTRI PERIKANAN INDONESIA UNTUK MENCAPAI PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN TARGET 9

UPN Veteran Jakarta, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Program Studi Hubungan Internasional
[www.upnvj.ac.id – www.library.upnvj.ac.id – www.repository.upnvj.ac.id]

memperkenalkan teknologi dengan probiotik untuk mengontrol kualitas air sehingga *cost* dan kualitas ikan dapat terjaga. Pelatihan Teknik budidaya yang baik kerap meningkatkan penghidupan seluruh masyarakat di wilayah rawan banjir Tulangagung dan wilayah sekitarnya dan manfaatnya bahkan meluas ke Jawa Timur dan Tengah.

Jika dilihat lebih jauh ke rantai nilai pangansius, SMART-Fish telah meningkatkan lima dimensi pemrosesan yaitu produktivitas, efisiensi sumber daya, kualitas, pengembangan produk dan *traceability*. Kelima dimensi pemrosesan yang lebih baik memberikan dampak yang signifikan. Hal tersebut terlihat dari putihnya daging ikan yang memberikan kualitas yang lebih baik serta tekstur ikan yang sesuai dengan permintaan ekspor. Secara otomatis, ikan diperiksa lalu disortir, setelah itu ditangani dan diproses dengan hati-hati untuk mempertahankan kualitas untuk hasil maksimal. Kebersihan adalah hal yang paling penting di seluruh proses dan perawatan khusus diberikan pada proses yang tidak beku. Produk diberi label dengan informasi yang tepat untuk *traceability*.

Dalam rantai nilai pangansius, SMART-Fish mengembangkan kapasitas dalam empat hal. Keempat hal tersebut yaitu *branding*, pameran, pertemuan bisnis dan *matchmaking*. Berbagai pemangku kepentingan telah sepakat untuk bekerja bersama menuju kerangka kerja atau regulasi yang menguntungkan ke dalam merek nasional pangasius Indonesia. Realisasi yang dihasilkan ialah tercapainya 420.000 ekspor pangansius. Selain itu, SMART-Fish juga menyatukan berbagai pemangku kepentingan dalam *policy dialogues*. Dialog tersebut bertujuan untuk meningkatkan iklim ekonomi makro dari rantai nilai pangansius. Untuk memastikan keberlanjutan perbaikan, SMART-Fish juga turut membantu dalam sektor pendidikan. Kurikulum pada sekolah tinggi perikanan telah ditingkatkan agar para siswa dapat berkontribusi dalam memenuhi standar pasar global pangasius. (UNIDO, 2020)

Dessy Natalia, 2020

IMPLEMENTASI KERJASAMA ANTARA UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION (UNIDO) DAN INDONESIA DALAM MENINGKATKAN INDUSTRI PERIKANAN INDONESIA UNTUK MENCAPAI PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN TARGET 9

UPN Veteran Jakarta, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Program Studi Hubungan Internasional
[www.upnvj.ac.id – www.library.upnvj.ac.id – www.repository.upnvj.ac.id]

Program SMART-Fish telah berhasil meningkatkan produktivitas sebesar 2,2 kg/m² atau 35,5%. Kenaikan tingkat kualitas kerja telah membuat warna filet lebih putih secara signifikan dan meningkatkan berat ikan standar sebesar 49,1 g/ekor. Secara keseluruhan program ini telah berhasil meningkatkan pendapatan petani patin sebesar 35,5% atau setara dengan Rp 31.885/m² (UNIDO, 2019). Dengan demikian, SMART-Fish telah secara signifikan memberikan persepsi tentang perubahan yang lebih positif bagi para petani patin melalui adopsi SOP dan *demo farm* sektor patin.

5.2.2 Sektor Rumput Laut

Rumput laut merupakan tumbuhan laut yang tergolong dalam alga (ganggang) yang memiliki banyak fungsi. Ganggang ini merupakan bahan dengan nilai gizi yang tinggi yang digunakan untuk bahan makanan olahan seperti agar-agar, kue, dan sayuran. Rumput laut juga merupakan sumber makanan yang bisa dikonsumsi secara langsung, sebagai makanan ternak serta bahan baku pupuk. Selain itu, rumput laut menghasilkan bahan algin, keragian, dan *fulcelaran* yang merupakan bahan untuk industri kosmetik, farmasi, dan tekstil (Munadi, 2015). Fungsi yang dimiliki rumput laut menjadikan nilai ekonominya terus meningkat mengingat perannya yang penting bagi kehidupan sehari-hari dan tentunya sebagai komoditas penting dunia. Kemampuan negara dalam menghasilkan rumput laut juga berbeda-beda sehingga rumput laut dapat dijadikan kekuatan ekspor negara yang memiliki kapasitas besar dalam komoditas ini.

Dilihat dari kapasitasnya, Indonesia memiliki kemampuan atas produksi rumput laut maupun budidaya terlihat bahwa Indonesia sebagai lima negara penghasil utama rumput laut terutama jenis *Gracilaria* sp. dan *Eucheuma cottonii*. Rumput laut jenis *Gracilaria* sp. ini dibudidayakan di air payau dan menjadi bahan utama dalam pembuatan agar-agar sedangkan jenis *Eucheuma cottonii* sebagai bahan baku pembuatan produk olahan karaginan. Pada tahun

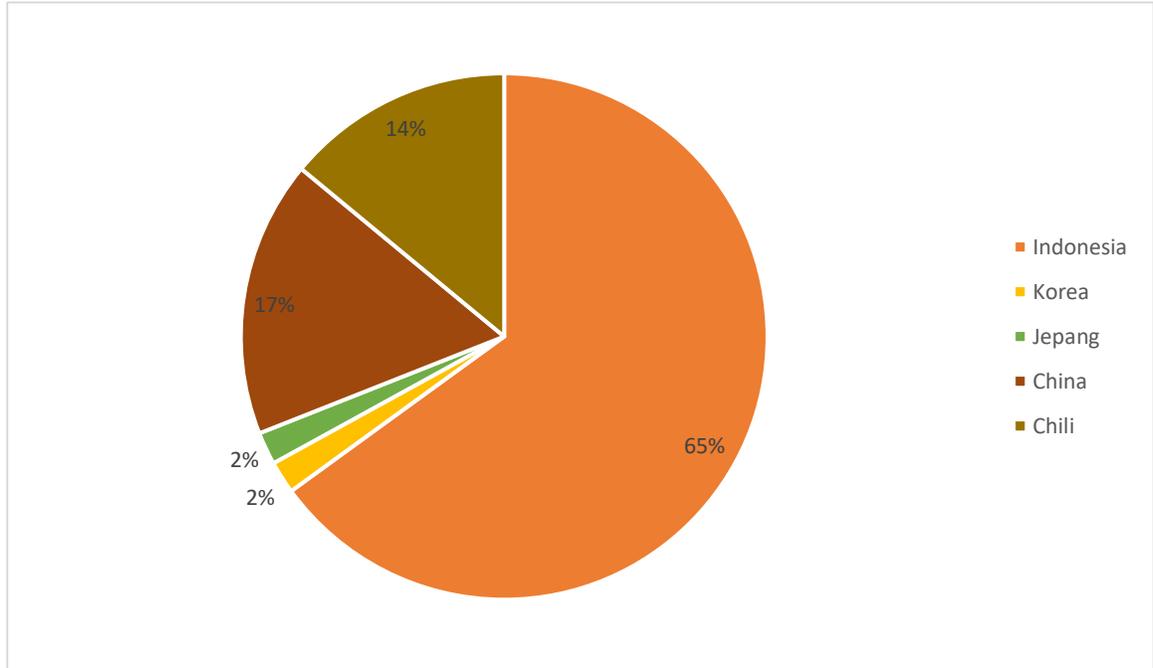
Dessy Natalia, 2020

IMPLEMENTASI KERJASAMA ANTARA UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION (UNIDO) DAN INDONESIA DALAM MENINGKATKAN INDUSTRI PERIKANAN INDONESIA UNTUK MENCAPAI PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN TARGET 9

UPN Veteran Jakarta, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Program Studi Hubungan Internasional
[www.upnvj.ac.id – www.library.upnvj.ac.id – www.repository.upnvj.ac.id]

2013, Indonesia memegang negara sebagai pemasok utama kedua jenis rumput laut tersebut.

Grafik 6 : Negara Utama Penghasil *Gracilaria* sp. 2013



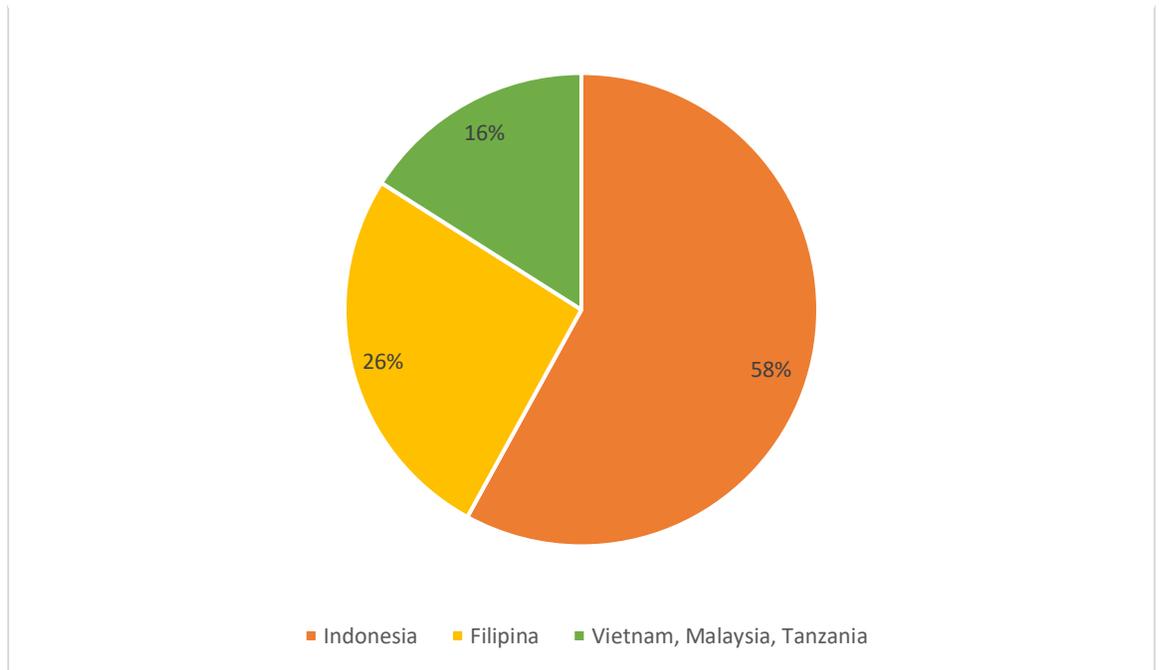
Sumber : Asosiasi Industri Rumput Laut Indonesia (2014)

Grafik tersebut menjelaskan bahwa Indonesia memiliki angka yang dominan diantara 4 negara lainnya. 65% Rumput laut dunia jenis *Gracilaria* sp. telah dipasok oleh Indonesia. Hal ini menunjukkan Indonesia memiliki kekuatan besar untuk meningkatkan perekonomian melalui sektor rumput laut. Pada dasarnya, apabila konsumsi atau permintaan akan rumput laut terutama jenis ini terus meningkat, industri rumput laut Indonesia akan terus meningkat dan dapat menjadi andalan di pasar global jika memiliki kualitas yang baik untuk bersaing.

Pada tahun 2005, produksi rumput laut jenis *Eucheuma cottonii* hanya mencapai 80.000 ton yang masih kalah dengan besaran produksi Filipina yang

berhasil menghasilkan 110.000 ton (Hasni, 2015). Pengelolaan yang lebih optimal dilakukan sehingga memberikan peningkatan yang signifikan dan menjadikan Indonesia di peringkat satu negara utama penghasil rumput laut jenis *Eucheuma cottonii* pada tahun 2013.

Grafik 7 : Negara Utama Penghasil *Eucheuma cottonii*



Sumber : Asosiasi Industri Rumput Laut Indonesia (2014)

Optimalisasi yang dilakukan Indonesia mampu mengalahkan jumlah produksi dari Filipina dan 58% dari total *Eucheuma cottonii* dunia dipasok dari Indonesia. Filipina berada di posisi kedua dengan 26% dan diikuti negara Malaysia, Tanzania, dan Vietnam di posisi ke tiga dengan 16%. Peningkatan tersebut juga diikuti kenaikan konsumsi dunia sehingga permintaan naik dan kembali kepada fakta bahwa kapasitas negara untuk memenuhi kebutuhan domestiknya berbeda-beda. Oleh karena itu, kedua jenis rumput laut *Gracilaria*

sp. dan *Eucheuma cottonii* dapat disimpulkan sebagai komoditas unggulan milik Indonesia sehingga SMART-Fish berfokus terhadap komoditas tersebut.

Namun, dalam usaha pelaksanaan peningkatan sektor rumput laut, harus dilakukan sesuai dengan prinsip berkelanjutan dimana prinsip tersebut secara resmi sudah disahkan oleh Indonesia. Masalah utama dari sektor rumput laut adalah daya saing produk tersebut. walaupun sebagai negara pemasok utama rumput laut dunia dalam dua jenis tersebut, karakteristik ekspor Indonesia masih dalam konsep volume tinggi-nilai rendah. Hal ini menandakan bahwa kualitas masih perlu ditingkatkan agar volume tinggi diimbangi dengan nilai tinggi. Harga produksi sesuai dengan pernyataan UNIDO memengaruhi tingkat daya saing juga menjadi perhatian. Indonesia belum sanggup membuat teknologi atau mesin pengelolah yang dibutuhkan sehingga perlu mengimpor yang menyebabkan biaya produksi semakin besar. Pemerintah Indonesia sudah berusaha menangani masalah tersebut seperti pembebasan biaya impor, pembuatan kebijakan untuk bea keluar rumput laut dalam meningkatkan ekspor rumput laut yang sebelumnya bahan mentah menjadi produk jadi (Hasni, 2015). Program SMART-Fish dijalankan untuk menekan hambatan tersebut dan sudah seharusnya pelaksanaannya sesuai dengan dasar pembangunan berkelanjutan yaitu ekonomi, sosial, dan lingkungan.

Di Indonesia terdapat tiga jenis rumput laut yang sebagian besar dibudidayakan oleh para petani, yaitu *Glacilaria* sp, *Eucheuma cottonii*, dan *Eucheuma spinoum*. Petani di Pamekasan membudidayakan rumput laut jenis *Eucheuma cottonii* dan sekitar 25% di antaranya juga menanam jenis *Eucheuma spinoum*. Di Sumenep, para petani membudidayakan rumput laut jenis *Eucheuma cottonii*. Sama halnya di Bukulamba, dimana jenis *Eucheuma cottonii* juga menjadi jenis yang dominan dalam pelaksanaan budidaya. Sedangkan petani di Takalar lebih suka membudidayakan rumput laut jenis *Glacilaria* sp.

Dessy Natalia, 2020

IMPLEMENTASI KERJASAMA ANTARA UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION (UNIDO) DAN INDONESIA DALAM MENINGKATKAN INDUSTRI PERIKANAN INDONESIA UNTUK MENCAPAI PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN TARGET 9

UPN Veteran Jakarta, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Program Studi Hubungan Internasional
[www.upnvj.ac.id – www.library.upnvj.ac.id – www.repository.upnvj.ac.id]

Rumput laut dibudidayakan dengan berbagai macam metode di berbagai wilayah. Petani di Pamekasan menggunakan rakit semi apung sebagai metode budidaya, sementara petani di Sumenep menggunakan rakit apung. Berbeda halnya dengan petani di Takalar dan Bulukamba yang menggunakan garis panjang sebagai metode budidaya rumput laut. Sekitar 89% petani rumput menjual produk mereka ke pengumpul, sisanya dijual ke koperasi dengan persentase 5% dan industri pengolah kecil 6%. (UNIDO, 2019)

Terdapat perbedaan karakteristik petani rumput laut diseluruh wilayah. Petani rumput laut di Pamekasan rata-rata berusia 45 tahun dengan pengalaman yang bervariasi dari 2 hingga 25 tahun, namun rata-rata pengalaman 9 tahun. Di Pamekasan rumput laut menjadi mata pencaharian yang diwariskan dari generasi ke generasi. Petani Pamekasan menggunakan rakit semi apung dengan ukuran normal 6×18 m dengan jumlah rakit apung mulai dari 3 hingga 35 unit. Kemudian rumput laut biasanya akan dipanen dalam 45 hari. Sebelum mengadopsi SOP, petani di Pamekasan biasanya hanya memproduksi sekitar 1.250 kg rumput laut basah atau 156 kg rumput laut kering.

Petani di Sumenep relatif lebih muda dengan usia rata-rata 44 tahun dan pengalaman rata-rata 14 tahun. Mereka biasanya menggunakan rakit apung dengan ukuran $98 \pm 13,6$ m² dengan jumlah rakit sebanyak 2 hingga 80 unit. Sama halnya di Pamekasan, rumput laut dipanen dalam waktu 45 hari dengan rata-rata hasil sebesar 847 kg/rakit basah atau 181,5 kg/rakit kering. Petani di Pamekasan dan Sumenep umumnya menjual rumput laut dalam bentuk kering kepada pengumpul dengan harga pasar yang berfluktuasi. Sedangkan di Takalar, petani rata-rata berusia 46 tahun dengan pengalaman 5 tahun.

Berbeda dari wilayah lainnya, petani Takalar lebih suka membudidayakan *Glacilaria* sp. untuk memenuhi pasar industri PT. Agar. Petani Takalar memiliki berbagai jumlah garis mulai dari 100 hingga 700 garis dengan panjang setiap garis adalah 25 m² dan jarak antara dua garis adalah 50

Dessy Natalia, 2020

IMPLEMENTASI KERJASAMA ANTARA UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION (UNIDO) DAN INDONESIA DALAM MENINGKATKAN INDUSTRI PERIKANAN INDONESIA UNTUK MENCAPAI PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN TARGET 9

UPN Veteran Jakarta, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Program Studi Hubungan Internasional
[www.upnvj.ac.id – www.library.upnvj.ac.id – www.repository.upnvj.ac.id]

cm. *Glacilaria* sp. rata-rata dipanen dalam kurun waktu 44 hari dengan menghasilkan sekitar 5,3 kg/baris dalam bentuk kering. Begitu juga dengan petani Bulukamba yang menggunakan metode garis dalam membudidaya rumput laut jenis *Eucheuma cottonii*. Rata-rata petani Bulukamba berusia 46 tahun dengan pengalaman 13 tahun. Panjang setiap garis yang digunakan adalah 25 m dengan jarak antara dua garis adalah 50 cm. (UNIDO, 2019)

Sama halnya dengan program SMART-Fish pada sektor patin, SMART-Fish juga memperkenalkan GAP mengenai rumput laut melalui *demo farm* yang di pasang di budidaya para petani. SMART-Fish bekerja sama dengan para petani untuk menetapkan dan menerapkan perawatan GAP dalam *demo farm* yang akan dipantau lebih lanjut oleh UNIDO.

Kemudian SMART-Fish membandingkan hasil penelitian *demo farm* di Pamekasan, Sumenep, dan Takalar yang diambil pada periode April – Mei 2009 dengan hasil survei yang dibandingkan dengan budidaya adopsi dan non-adopsi yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4 : Perbandingan Hasil di Antara Pertanian Demo farm, Pengadopsi dan Non-Pengadopsi Eucheuma cottonii

Wilayah	<i>Demo farm</i>	Rata-rata adopsi di Pamekasan (SD)	Rata-rata non-adopsi (SD)	<i>Demo farm</i>	Rata-rata adopsi di Sumenep (SD)	Rata-rata non-adopsi (SD)
Ukuran rakit (m ²)	108	105.2 (12)	102.5 (11.6)	120	98.5 (13.5)	80
Produksi basah (kg)	1975	638.6 (134.4)	650 (142.6)	1505	847.5 (150.4)	700

Dessy Natalia, 2020

IMPLEMENTASI KERJASAMA ANTARA UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION (UNIDO) DAN INDONESIA DALAM MENINGKATKAN INDUSTRI PERIKANAN INDONESIA UNTUK MENCAPAI PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN TARGET 9

UPN Veteran Jakarta, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Program Studi Hubungan Internasional
[www.upnvj.ac.id – www.library.upnvj.ac.id – www.repository.upnvj.ac.id]

Produksi kering (kg)	280	80.42 (3.96)	76 (12.3)	215	181.5 (26.88)	-
Produktivitas basah (kg/m ²)	18.29	6.03 (0.96)	6.46 (1.86)	12.54	8.56 (1.19)	8.75
Produktivitas kering (kg/m ²)	2.59	0.78 (0.06)	0.73 (0.11)	1.79	1.88 (0.3)	-
N	1	33	28	1	56	1

Sumber: UNIDO (2019)

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa *demo farm* di Pamekasan memiliki kinerja yang jauh lebih baik dalam hal produktivitas basah dan kering daripada budidaya adopsi dan non-adopsi. Produktivitas dari *demo farm* adalah 2,59 kg/m² kering dan 18,29 kg/m² basah, sedangkan budidaya adopsi masing-masing sebesar 6 dan 0,78 kg/m². Kinerja budidaya adopsi lebih rendah daripada *demo farm* di semua aspek. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun para petani telah mengadopsi SOP, namun implementasi SOP mungkin tidak dapat dilakukan dengan baik seperti di *demo farm*. Selain itu, *demo farm* juga memiliki kinerja produksi dan produktivitas yang lebih baik apabila dibandingkan dengan budidaya adopsi dan non-adopsi. Hal ini juga berkaitan dengan penetapan wilayah yang telah dipilih SMART-Fish guna memenuhi standar GAP *demo farm*.

Sama halnya dengan sektor patin, sektor rumput laut juga memiliki tiga langkah adopsi SOP dalam meningkatkan produktivitas sektor rumput laut, yaitu keputusan adopsi, tingkat adopsi, dan cakupan adopsi. Sektor rumput laut memiliki lima prosedur utama SOP yang dapat diterapkan oleh para petani, antara lain:

1. Pemilihan wilayah,

Dessy Natalia, 2020

IMPLEMENTASI KERJASAMA ANTARA UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION (UNIDO) DAN INDONESIA DALAM MENINGKATKAN INDUSTRI PERIKANAN INDONESIA UNTUK MENCAPAI PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN TARGET 9

UPN Veteran Jakarta, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Program Studi Hubungan Internasional
[www.upnvj.ac.id – www.library.upnvj.ac.id – www.repository.upnvj.ac.id]

2. Pemilihan bibit,
3. Metode peranian yang produktif,
4. Pemantauan dan pengendalian,
5. Metode panen.

Kemudian tingkat adopsi dilihat dari seberapa banyak prosedur yang dapat diterapkan oleh petani. Dengan demikian, cakupan adopsi akan dilihat dari persentase keputusan adopsi terhadap total luas lahan yang digunakan. Tingkat adopsi untuk setiap prosedur dan cakupan adopsi dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5 :Adopsi SOP SMART-Fish Petani Rumput Laut di Setiap Wilayah

Adopsi	Pamekasan (%)	Sumenep (%)	Takalar (%)	Bulukamba (%)
Keputusan adopsi SOP Adopsi setiap prosedur oleh adopter	54	99	67	98
a. Pemilihan wilayah	94	100	28	100
b. Pemilihan benih	97	100	33	100
c. Metode budidaya produktif	97	100	100	100
d. Memantau & mengendalikan	100	100	30	59
e. Metode panen	97	99	63	100
Cakupan adopsi	38	55	51	26

Sumber: UNIDO (2019)

Dessy Natalia, 2020

IMPLEMENTASI KERJASAMA ANTARA UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION (UNIDO) DAN INDONESIA DALAM MENINGKATKAN INDUSTRI PERIKANAN INDONESIA UNTUK MENCAPAI PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN TARGET 9

UPN Veteran Jakarta, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Program Studi Hubungan Internasional
[www.upnvj.ac.id – www.library.upnvj.ac.id – www.repository.upnvj.ac.id]

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa tingkat adopsi dari setiap prosedur bervariasi, hampir semua petani di Sumenep dan Bulukamba telah mengadopsi SOP, sementara di Pamekasan SOP hanya diadopsi oleh setengah petani. Keberhasilan adopsi mungkin tergantung pada jumlah prosedur yang diterapkan, namun dalam hal ini tingkat adopsi dihitung sebagai jumlah total dari setiap prosedur gabungan yang dilakukan di seluruh wilayah.

Keputusan adopsi juga dipengaruhi oleh efektivitas pelatihan yang diberikan oleh UNIDO, karena tidak semua peserta pelatihan mengadopsi SOP, namun tidak semua pengadopsi juga merupakan peserta pelatihan. UNIDO (2019) membagi empat kelompok petani yang diklasifikasikan berdasarkan keikutsertaan petani dalam pelatihan dan keputusan adopsi, yaitu:

1. Petani yang mengikuti pelatihan dan mengadopsi SOP,
2. Petani yang mengadopsi SOP tetapi tidak mengikuti pelatihan,
3. Petani yang mengikuti pelatihan tetapi tidak mengadopsi SOP,
4. dan petani yang tidak mengikuti pelatihan dan tidak mengadopsi SOP.

Berdasarkan data dari UNIDO (2019), kelompok pertama menjadi persentase terbesar dengan jumlah 77%. Ini menunjukkan bahwa pelatihan yang diberikan UNIDO memberikan peranan penting dalam adopsi SOP. Kemudian 10 dari 244 petani yang berpartisipasi dalam pelatihan tidak mengadopsi SOP, sedangkan petani yang tidak mengikuti pelatihan tetapi mengadopsi SOP hampir mencapai 30%. Dengan demikian, dapat dipahami bahwa pelatihan yang diberikan oleh UNIDO berjalan dengan efektif dan dapat memberikan beberapa efek *spillover* terhadap keputusan adopsi SOP. Selain itu, kesadaran dan keberadaan *demo farm* juga secara signifikan memberikan pengaruh terhadap para petani untuk mengadopsi SOP. *Demo farm* memungkinkan petani untuk dapat belajar secara praktis mengenai bagaimana

penerapan setiap prosedur langkah demi langkah dan mengamati hasil dari *demo farm*.

Dalam pertanian rumput laut, SMART-Fish memberikan dampak positif dalam tiga hal utama. Ketiga hal tersebut ialah produktivitas, kualitas air, serta keberlanjutan melalui peningkatan praktik pertanian. SMART-Fish mengidentifikasi bahwa praktik pertanian dan pengolahan yang tidak efisien merupakan masalah utama dari rantai nilai rumput laut. Dalam menanggulangi masalah praktik pertanian yang tidak efisien, SMART-Fish memberikan praktik terbaik dengan keterampilan serta teknik baru. Praktik tersebut dikembangkan di antara komunitas produsen rumput laut di beberapa *demo farm*.

Dalam mengatasi masalah pada tidak efisennya pengolahan pertanian rumput laut, SMART-Fish memberikan keterlibatan dalam pengolahan rumput laut. Keterlibatan SMART-Fish yaitu mengarahkan para petani pada lima komponen utama. Komponen yang pertama ialah pemilihan lokasi. Praktik rumput laut ditingkatkan dengan menggunakan bahan yang lebih sedikit. Akan tetapi, hal tersebut memberikan hasil yang lebih banyak karena menggunakan dengan cara yang lebih baik dalam memilih lokasi. Komponen kedua yaitu pemilihan dan pengangkutan benih. Dalam hal ini, dilakukan peningkatan pada pemilihan benih serta pengangkutannya ke lokasi penanaman.

Metode pertanian produktif merupakan komponen ketiga yang diajukan SMART-Fish pada pengolahan pertanian rumput laut. Pada komponen ini, SMART-Fish memperkenalkan metode penanaman yang produktif dengan melihat kesempatan yang lebih besar dan menggunakan lebih sedikit bibit. Komponen keempat yaitu pemeliharaan. Pemeliharaan ditingkatkan dengan pemeliharaan rutin serta pengukuran kemajuan pertanian rumput laut. Dengan menggunakan bibit yang lebih sedikit akan menekan biaya produksi sehingga keuntungan akan lebih banyak dan juga semakin sedikit bibit akan semakin

Dessy Natalia, 2020

IMPLEMENTASI KERJASAMA ANTARA UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION (UNIDO) DAN INDONESIA DALAM MENINGKATKAN INDUSTRI PERIKANAN INDONESIA UNTUK MENCAPAI PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN TARGET 9

UPN Veteran Jakarta, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Program Studi Hubungan Internasional
[www.upnvj.ac.id – www.library.upnvj.ac.id – www.repository.upnvj.ac.id]

sedikit juga bibit yang bersinggungan langsung dengan alam. Hal ini termasuk dalam kontrol kualitas air mengingat bahwa budi daya rumput dilakukan langsung dengan alam sehingga pengurangan bibit menjadi langkah mencapai lingkungan berkelanjutan.

Komponen terakhir ialah panen dan paska panen. Pemanenan rumput laut sengaja ditunda setidaknya 6 hingga 8 minggu untuk mencapai pertumbuhan maksimum. Selain itu, ditingkatkan pula menggunakan teknik yang lebih baik. Teknik tersebut meliputi pengeringan dengan menggantung sesuai dengan persyaratan kualitas yang lebih tinggi. Kelima komponen diatas berhasil mendorong petani lain meniru SMART-Fish di luar area *demo farms*. Terdapat sekitar 857 petani rumput laut telah mengadopsi SOP, serta keuntungan tambahan yang didapatkan yakni sebesar US\$ 1,98 juta/tahun. (UNIDO, 2020)

Petani rumput laut sendiri telah merasakan keuntungan dari program ini. Astrianto, petani *cottoni*, membawa kehidupan keluarganya lebih baik setelah terjun dalam budidaya rumput laut. Beliau menyatakan bahwa ia adalah seorang nelayan dan pada bulan-bulan tertentu tahun ini, ia sepenuhnya berfokus pada budidaya rumput laut, sementara ia dapat menggabungkan penangkapan ikan dan pertanian pada bulan-bulan lainnya. Adrianto Datullah, seorang petani *gracilaria*, juga telah merasakan perbedaan yang menguntungkan dari program ini. Setelah Sembilan rtahun bekerja sebagai petani, beliau menyatakan sektor rumput laut sangatlah berpengaruh terhadap komunitas sekitar. Teknik yang diperkenalkan memberikan profit yang besar dengan pengerjaan yang mudah dan cepat. Budidaya rumput laut ini juga tidak memandang gender. Beliau menyatakan bahwa wanita lebih bertanggungjawab dalam kegiatan budidaya dari pada laki-laki, laki-laki hanya menanam bibit dan mengambil panen sedangkan wanita bekerja untuk menjemur dan membibit. Oleh karena itu, pekerjaan dapat selesai lebih cepat karena ketelatenan peran dari petani wanita.

Dessy Natalia, 2020

IMPLEMENTASI KERJASAMA ANTARA UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION (UNIDO) DAN INDONESIA DALAM MENINGKATKAN INDUSTRI PERIKANAN INDONESIA UNTUK MENCAPAI PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN TARGET 9

UPN Veteran Jakarta, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Program Studi Hubungan Internasional
[www.upnvj.ac.id – www.library.upnvj.ac.id – www.repository.upnvj.ac.id]

Sebagai salah satu petani wanita, Insanah Daeng, menyatakan bahwa budidaya rumput laut tidaklah sulit bahkan “sangatlah gampang”. Setelah suami beliau meninggal, Bu Insanah menjadi tulang punggung keluarganya dan budidaya tersebut berhasil menghidupi beliau serta empat orang anaknya (indonesianseaweed, 2018). Dari cerita para petani tersebut, dapat ditarik garis besar bahwa program SMART-Fish memperkenalkan teknik baru yang lebih mudah dan cepat serta dapat dipahami oleh para petani. Keuntungan yang paling dirasakan adalah mereka dapat menyambung hidup dan merasakan kehidupan yang lebih layak.

Jika dilihat lebih jauh lagi pada rantai nilai rumput laut, SMART-Fish telah meningkatkan lima dimensi pemrosesan. Kelima dimensi tersebut yaitu produktivitas, efisiensi sumber daya, kualitas, pengembangan produk dan *traceability*. Pengenalan mengenai praktik pencatatan *traceability* dapat ditingkatkan dengan *eco-labelling*. Hal tersebut memungkinkan untuk jenis *traceability* dibuat dengan bantuan teknologi informasi. *Traceability* eksternal pada penerapan rumput laut mencakup seluruh ekosistem rantai pasokan.

Sedangkan pada *traceability* internal dilakukan dengan platform berbasis INSPIRED. INSPIRED (*Integrated, Sustainable, Productive, Innovative, Resource, Efficient Development*) merupakan pendekatan unik yang dikembangkan oleh SMART-Fish untuk memastikan rantai nilai proses pertanian dan proses produksi dapat diandalkan dan dipercaya. INSPIRED menggabungkan produktivitas, efisiensi sumber daya dan produksi yang lebih bersih. Sehingga ketiga hal tersebut menjadi satu alat diagnostik dan perbaikan pertanian rumput laut. Pendekatan INSPIRED dinilai berhasil dengan keuntungan yang dicapai sebesar US\$ 1,86 juta (UNIDO, 2020). Sama seperti sektor ikan patin, SOP yang dijalankan sesuai dengan dasar pembangunan berkelanjutan. Langkah *traceability* dan *eco-labeling* sangat menunjukkan lingkungan berkelanjutan dimana dilakukannya pendataan secara *detail*

Dessy Natalia, 2020

IMPLEMENTASI KERJASAMA ANTARA UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION (UNIDO) DAN INDONESIA DALAM MENINGKATKAN INDUSTRI PERIKANAN INDONESIA UNTUK MENCAPAI PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN TARGET 9

UPN Veteran Jakarta, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Program Studi Hubungan Internasional
[www.upnvj.ac.id – www.library.upnvj.ac.id – www.repository.upnvj.ac.id]

dimana, jenis apa, kapan dilakukannya budidaya rumput laut tersebut sehingga dapat dipercaya sudah sesuai dengan standar berkelanjutan.

Pada rantai nilai rumput laut, SMART-Fish mengembangkan kapasitas dalam empat hal. Keempat hal tersebut yaitu *branding*, pameran, pertemuan bisnis dan *matchmaking*. Berbagai pemangku kepentingan telah sepakat untuk bekerja bersama menuju kerangka kerja atau regulasi yang menguntungkan. Pertemuan rutin termasuk dialog meja bundar diantara para pemangku kepentingan diadakan untuk meningkatkan lingkungan kebijakan. Pertemuan rutin tersebut dapat memberikan suara yang sama dan pada saat yang sama pula dapat mempersatukan berbagai kepentingan menuju tujuan bersama. Salah satu hasil dari pertemuan ini adalah pembentukan jaringan inovasi rumput laut tropis.

Selain itu, SMART-Fish menjadi sarana dalam menciptakan logo khusus untuk memvisualisasikan merek Indonesia maupun rumput laut yang berkualitas tinggi. Berikut adalah logo nasional rumput laut Indonesia:

Gambar 3 : Logo Nasional Rumput Laut Indonesia



Sumber: UNIDO (2020)

Program SMART-Fish juga telah berhasil meningkatkan produktivitas *Eucheuma cottonii* sebesar 41% atau lebih tinggi 0,29 kg/m². Penghasilan petani *Eucheuma cottonii* meningkat sebesar 38%, yaitu Rp 5.254/m². Sedangkan petani *Glacilaria* sp. mengalami peningkatan kualitas sebesar 5,6%,

Dessy Natalia, 2020

IMPLEMENTASI KERJASAMA ANTARA UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION (UNIDO) DAN INDONESIA DALAM MENINGKATKAN INDUSTRI PERIKANAN INDONESIA UNTUK MENCAPAI PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN TARGET 9

UPN Veteran Jakarta, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Program Studi Hubungan Internasional
[www.upnvj.ac.id – www.library.upnvj.ac.id – www.repository.upnvj.ac.id]

namun hal ini tidak berlaku untuk produktivitas *Glacilaria* sp. karena berkaitan dengan rantai pasokan industri setempat. (UNIDO, 2019)

Secara keseluruhan, SMART-Fish telah memberikan dampak positif yang signifikan dan memberikan persepsi tentang perubahan yang lebih baik pada produktivitas budidaya rumput laut di seluruh wilayah. SMART-Fish juga telah melatih dan membantu pemrosesan Usaha Kecil Menengah (UKM) guna menerapkan *Good Manufacturing Practices* (GMP) dan praktik lainnya untuk meningkatkan industri rumput laut. Namun produktivitas rumput laut masih memiliki beberapa hambatan, seperti biaya operasional yang tinggi, modal kerja yang terbatas, posisi tawar yang rendah, penyebaran cuaca dan penyakit, dan kelemahan pelemagaan petani (Rahardjanto, 2017). Oleh karena itu, SMART-Fish perlu mengambil langkah lebih lanjut guna memperkuat lembaga yang menaungi petani dan memulai kolaborasi untuk memberikan akses ke jaringan pasar yang lebih besar. (UNIDO, 2019)

Promosi Internasional merupakan bagian yang penting dalam usaha membuka pasar internasional untuk meningkatkan industri perikanan. Sebagaimana tujuan program SMART-Fish untuk mengembangkan akses pasar dalam rantai nilai produk perikanan, maka promosi internasional menjadi salah satu cara untuk mencapai tujuan tersebut. Ibu Chumairah Desiana, Kepala Seksi UNIDO dan Fora Multilateral Lainnya Kementerian Perindustrian RI, menyatakan proyek SMART Fish menjalankan tujuan tersebut melalui keikutsertaan produk perikanan dalam proyek ini dalam 6 Pameran Internasional, yaitu: SENA Boston, SEG Brussels, TUNA 2018 Bangkok, SEAFEX Dubai, SIAL Jakarta, Jeddah Expo. Asosiasi yang bekerjasama dengan program SMART-Fish yaitu APCI, AP2HI, dan ASTRULI telah ikut serta dalam pameran tersebut. Dalam pameran internasional ini didapatkan *potential buyers* terbesar untuk patin pada SEAFEX mencapai USD 13 Juta/tahun dan Jeddah expo mencapai USD 23 Juta/Tahun. Keikutsertaan kegiatan tersebut membuktikan bahwa SMART-Fish cukup

Dessy Natalia, 2020

IMPLEMENTASI KERJASAMA ANTARA UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION (UNIDO) DAN INDONESIA DALAM MENINGKATKAN INDUSTRI PERIKANAN INDONESIA UNTUK MENCAPAI PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN TARGET 9

UPN Veteran Jakarta, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Program Studi Hubungan Internasional
[www.upnvj.ac.id – www.library.upnvj.ac.id – www.repository.upnvj.ac.id]

efektif dalam mendukung kualitas ikan Indonesia sehingga pantas mengikuti kegiatan pameran internasional tersebut.

KKP menyatakan melalui wawancara bahwa pameran tersebut menggunakan *branding* yang didukung oleh SMART-Fish yaitu *branding Indonesian Pangasius: The Better Choice*, *Indonesia Seaweed: Natural binding solution to the world*, dan *Indonesian one-by-one tuna: sustainable by tradition*. Secara garis besar merek dagang tersebut sebagai visualisasi ketiga komoditas tersebut yang orisinil dari Indonesia dengan karakteristik berbeda dari Negara lain. Selain itu, KKP bersama SMART-Fish ikut serta dalam pengembangan *website* masing-masing komoditas sebagai usaha memperkenalkan secara detail komoditas kepada perusahaan atau mitra yang mudah diakses dan merinci. *Website* yang digunakan adalah indonesiaseaweed.com, indonesianpangasius.com, dan indonesiantuna.com.

Secara garis besar, SMART-Fish cukup efektif dalam meningkatkan industri perikanan Indonesia terlihat dari praktik budidaya yang efektif dalam meningkatkan keuntungan, efektifitas budidaya, dan kualitas produk ikan sehingga dapat memeriahkan kegiatan promosi internasional.

5.2 Implementasi SMART-Fish Sesuai Dengan Kaidah-Kaidah Pembangunan Berkelanjutan

Dalam usaha menjalankan kaidah-kaidah pembangunan perikanan berkelanjutan, SMART-Fish mengimplementasikan praktik penangkapan dan budidaya yang berkelanjutan. Usaha tersebut dilaksanakan untuk mencapai standar MSC (*Marine Stewardship Council*) dan ASC (*Aquaculture Stewardship Council*) dimana memfokuskan tiga aspek ekonomi, lingkungan, dan sosial. Untuk memenuhi kebutuhan dan permintaan masyarakat dunia akan ikan yang semakin beragam, ikan tidak hanya diperoleh dari laut saja melainkan melalui budidaya ikan yang sering dikenal dengan *aquaculture*. Ikan merupakan pilihan yang bagus untuk generasi sekarang dan masa depan dalam memenuhi kebutuhan protein. Ikan sendiri memiliki

Dessy Natalia, 2020

IMPLEMENTASI KERJASAMA ANTARA UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION (UNIDO) DAN INDONESIA DALAM MENINGKATKAN INDUSTRI PERIKANAN INDONESIA UNTUK MENCAPAI PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN TARGET 9

UPN Veteran Jakarta, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Program Studi Hubungan Internasional
[www.upnvj.ac.id – www.library.upnvj.ac.id – www.repository.upnvj.ac.id]

*footprint*⁶ yang lebih sedikit dibanding dengan hewan dengan protein tinggi seperti sapi. Namun, budidaya ikan tetap memengaruhi kualitas alam karena pakan ikan memiliki sisaan yang akan mengendap di bawah media sehingga membutuhkan pengawasan tersendiri agar alam tidak rusak. Apabila budidaya tersebut akan merusak alam, maka praktik tersebut tidak sesuai dengan kaidah pembangunan berkelanjutan.

ASC merupakan NGO yang bertugas menyusun standar budidaya perikanan. Sertifikasi tersebut didasari oleh pemikiran dalam menyalurkan produk makanan laut secara global harus diatur secara bertanggung jawab, memikirkan berbagai aspek yaitu harus berkelanjutan, dan didukung oleh *value chains* yang aman. Langkah untuk mencapai standar yang diberikan adalah praktik yang tidak berbahaya bagi lingkungan, tidak peduli itu di sungai, danau, maupun laut. Selain itu penggunaan bahan kimia dan antibiotik dalam budidaya harus dikurangi dan untuk pakan ikan sendiri harus menggunakan bahan-bahan yang berkelanjutan. Pakan memengaruhi kualitas air mengingat budidaya sebagian besar dilakukan dengan media air sedangkan pakan sendiri memiliki limbah sehingga harus diperhatikan terutama pada budidaya yang dipraktikkan langsung di alam.

Dalam segi sosial juga perlu diperhatikan dimana adanya larangan pekerja diperlakukan semena-mena atau perbudakan, memperkerjakan pekerja dibawah umur, dan diskriminasi ras. Lingkungan budidaya juga harus memasuki kategori aman untuk para pekerja dan bayaran yang adil antar pekerja. Sebagaimana yang telah dijelaskan bahwa industri perikanan memegang peran sebagai sumber pencaharian masyarakat pesisir, maka sebisa mungkin masyarakat pesisirlah yang dipekerjakan. Segala bentuk praktiknya harus menyesuaikan kehidupan masyarakat sekitar yaitu mempertahankan

6 *Footprint* adalah jumlah gas rumah kaca yang dihasilkan dari segala kagiatan manusia mulai perkantoran sampai ke pembudidayaan dan peternakan. Rata-rata *carbon footprint* dunia mencapai 4 ton dan memberikan dampak negatif seperti suhu bumi oleh karena itu *footprint* harus dikurangi sebisa mungkin. Untuk menurunkan angka tersebut, tindakan manusia menjadi penentunya. Langkah yang dapat diambil untuk mengurangi angka tersebut seperti mengurangi konsumsi daging dan memilih penerbangan dengan opsi non-transit (Conservancy, n.d.)

Dessy Natalia, 2020

IMPLEMENTASI KERJASAMA ANTARA UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION (UNIDO) DAN INDONESIA DALAM MENINGKATKAN INDUSTRI PERIKANAN INDONESIA UNTUK MENCAPAI PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN TARGET 9

UPN Veteran Jakarta, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Program Studi Hubungan Internasional
[www.upnvj.ac.id – www.library.upnvj.ac.id – www.repository.upnvj.ac.id]

sumberdaya penting seperti air bersih. Untuk mendukung dan berkomitmen dengan pembangunan berkelanjutan, kita bisa membeli produk dengan label ASC. (ASC, 2017)

Sertifikasi ASC ini juga diperuntukan untuk unit produksi rumput laut hasil pemanfaatan bebas dari laut maupun penanaman rumput laut. Pengembangan standar rumput laut berkontribusi pada ekosistem akuatik dan kesehatan dengan memberi pengenalan mendalam dan penghargaan atas sertifikasi ASC, bertanggung jawab atas sosial, berkelanjutan secara lingkungan, dan produktivitas produksi ikan laut dengan mengurangi material. (ASC, 2017)

Pencapaian standar ASC-MSC memegang lima prinsip yaitu (ASC, 2017):

1. Keberlanjutan populasi rumput laut non-budidaya, sebagai tujuan utama yaitu untuk menjaga produktivitas populasi rumput laut budidaya dan pemanfaatan secara berkelanjutan rumput laut non budidaya
2. Dampak lingkungan, kegiatan yang dilakukan harus meminimalisir langkah yang dapat merusak fungsi ekosistem
3. Manajemen yang efektif, kegiatan budidaya dan pemanenan harus dilakukan dengan efektif mengikuti kerangka operasional dalam penggunaan sumberdaya secara berkelanjutan dan manajemen yang sesuai dengan hukum atau aturan lokal, nasional, dan internasional
4. Tanggung jawab sosial, kegiatan budidaya dilakukan dengan tanggung jawab penuh
5. Hubungan masyarakat dan interaksi, menghormati budaya dan hak masyarakat sekitar serta meminimalkan dampak bagi lingkungan sekitar dan memberikan manfaat yang baik.

Dalam pelaksanaan budidaya, standar ASC-MSC belum dikenal secara luas sehingga dibutuhkannya pengenalan yang lebih dalam agar praktik budidaya dapat dilakukan dengan benar. UNIDO bersama dengan *World Wildlife Fund for Nature* (WWF) mengadakan sebuah seminar untuk mendiskusikan bagaimana kegiatan budi

Dessy Natalia, 2020

IMPLEMENTASI KERJASAMA ANTARA UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION (UNIDO) DAN INDONESIA DALAM MENINGKATKAN INDUSTRI PERIKANAN INDONESIA UNTUK MENCAPAI PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN TARGET 9

UPN Veteran Jakarta, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Program Studi Hubungan Internasional
[www.upnvj.ac.id – www.library.upnvj.ac.id – www.repository.upnvj.ac.id]

daya rumput masuk yang dapat dikategorikan sebagai ramah lingkungan. Seminar ini dilaksanakan pada tanggal 6-7 Agustus 2018 di Jakarta Pusat dan dibuka oleh perwakilan Direktorat Jenderal Pemasaran Produk Kelautan dan Perikanan (WWF, 2018). Seminar tersebut dihadiri 27 peserta yang berasal dari Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Sulawesi Selatan, kalangan pengusaha rumput laut dan Asosiasi Industri Rumput Laut Indonesia (ASTURI).

Agenda seminar tersebut adalah pembahasan dan diskusi lima prinsip standar ASC-MSC untuk rumput laut liar maupun budidaya. Selain untuk mendukung pembudidaya rumput laut memahami standar tersebut, seminar ini turun menjelaskan bahwa sertifikasi ASC-MSC merupakan apresiasi terhadap pembudidaya yang mau dan berkomitmen dalam budi daya berkelanjutan. Patricia Bianchi, selaku *Seaweed Account Manager of ASC-MSC*, menyatakan “*With global seaweed production increasing along with demand for certification of the seaweed industry, the ASC and MSC recognize the importance of having a standard that rewards those harvesting seaweed sustainably as well as providing a benchmark for improvement. Understanding and ensuring the environmental and sustainable seaweed standard is relevant and address the issues of operations in Indonesia is critical*” (WWF, 2018). Hal ini menunjukkan bahwa standar ASC-MSC menjadi apresiasi yang besar karena untuk mendapatkan perlu dilakukannya pengorbanan atau perubahan pola budidaya dari yang instan menjadi lebih kompleks dan tidak semua pembudidaya mampu melaksanakannya. Cara budi daya yang tidak berkelanjutan dapat menyebabkan berbagai masalah mulai dari alam sampai sosial sehingga implementasinya dibutuhkan. Rumput laut sendiri merupakan komoditas unggulan Indonesia dan konsumsi globalnya terus meningkat. Oleh karena itu, budi daya berkelanjutan harus dilakukan sebagai usaha memenuhi kebutuhan domestik dan mendapatkan keuntungan dari pasar ekspor. Dengan keuntungan semakin banyak maka rakyat atau pekerja akan semakin sejahtera. Mengingat bahwa produksi rumput laut menyerap tenaga kerja yang cukup

Dessy Natalia, 2020

IMPLEMENTASI KERJASAMA ANTARA UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION (UNIDO) DAN INDONESIA DALAM MENINGKATKAN INDUSTRI PERIKANAN INDONESIA UNTUK MENCAPAI PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN TARGET 9

UPN Veteran Jakarta, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Program Studi Hubungan Internasional
[www.upnvj.ac.id – www.library.upnvj.ac.id – www.repository.upnvj.ac.id]

banyak, maka praktik budi daya berkelanjutan ini dibutuhkan untuk menjamin keberlangsungan usaha rumput laut serta kehidupan masyarakat.

UNIDO sendiri telah melaksanakan *demo farm* untuk sektor rumput laut sesuai dengan standar ASC agar pembudidaya mengerti secara *detail* bagaimana pelaksanaannya yang baik dan benar. Sektor rumput laut memiliki lima prosedur utama SOP yang dapat diterapkan oleh para petani: pemilihan wilayah, pemilihan bibit, metode pertanian yang produktif, pemantauan dan pengendalian, serta metode panen. Pelaksanaan standar ASC-MSC tersebut merupakan langkah yang tepat dalam mencapai pembangunan berkelanjutan. Sesuai dengan target 9 yaitu Infrastruktur, Industri, dan Inovasi yang menitikberatkan pada sektor industri yang inklusif dan berkelanjutan, komitmen Indonesia terhadap standar ASC-MSC merupakan cara paling ideal untuk industri perikanan mencapai target tersebut.

Penyesuaian praktik sesuai standar ASC tidaklah mudah sehingga memerlukan waktu panjang. Sampai sekarang, belum ada produk perusahaan rumput laut yang dianugerahkan sertifikasi ASC. Pengenalan dan peragaan akan praktik budi daya berkelanjutan merupakan langkah yang tepat bagi sektor kelautan dan perikanan budidaya dalam mencapai pembangunan perikanan berkelanjutan. Oleh karena itu, pelaksanaan program SMART-Fish di Indonesia telah dilaksanakan sesuai dengan kaidah-kaidah pembangunan berkelanjutan sebagai usaha untuk mencapai target 9 tujuan pembangunan berkelanjutan yaitu industri yang inklusif dan berkelanjutan.

Laut merupakan sumber makanan dan kehidupan bagi ribuan bahkan jutaan orang oleh karena itu kita harus menjaga ikan-ikan untuk tetap hidup sehat di laut untuk memastikan stok ikan di laut berkelanjutan. Untuk sektor perikanan tangkap, standar telah digagaskan oleh MSC yang sama seperti ASC sebelumnya bahwa hal ini sebagai usaha untuk memperkenalkan pelaksanaan penangkapan dan langkah produksi perikanan yang berkelanjutan. Standar perikanan MSC menggunakan tiga prinsip yaitu stok ikan berkelanjutan, pengelolaan ikan efektif, dan meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan sehingga spesies dan habitat lain dapat hidup dengan sehat.

Dessy Natalia, 2020

IMPLEMENTASI KERJASAMA ANTARA UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION (UNIDO) DAN INDONESIA DALAM MENINGKATKAN INDUSTRI PERIKANAN INDONESIA UNTUK MENCAPAI PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN TARGET 9

UPN Veteran Jakarta, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Program Studi Hubungan Internasional
[www.upnvj.ac.id – www.library.upnvj.ac.id – www.repository.upnvj.ac.id]

Perairan Indonesia menjadi tempat yang strategis bagi kembang biak berbagai jenis ikan tuna. Salah satu wilayah perairan Indonesia yang paling banyak tersebar ikan tuna yaitu perairan di wilayah Timur. Laut Indonesia bagian Timur menjadi wilayah yang digemari bagi persebaran dua jenis ikan yakni tuna dan ikan cakalang. Kedua jenis ikan tuna tersebut menjadi jenis paling banyak merebak di perairan tropis seperti di Samudera Hindia.

Berlimpahnya ikan tuna maupun cakalang di Indonesia merupakan salah satu faktor yang vital bagi industrialisasi. Hal tersebut menjadikannya sebagai salah satu sektor industri perikanan andalan Indonesia. Untuk menunjang jalannya industrialisasi di sektor perikanan, Indonesia membentuk pelabuhan bagi ikan tuna dan cakalang. Pelabuhan tersebut telah menjadi teladan atau contoh nasional bagi industrialisasi perikanan, khususnya ikan tuna dan cakalang. Di Indonesia, kegiatan perikanan tuna serta cakalang digolongkan menjadi dua kategori. Kedua kategori tersebut ialah kegiatan perikanan tuna skala besar dan kegiatan perikanan tuna skala kecil. Pada kategori pertama, perikanan tuna skala besar, dikhususkan pada bidang industri tuna dan cakalang. Perindustrian tuna skala besar tersebut dilangsungkan di wilayah Indonesia bagian Barat. Beberapa wilayah bagian Barat tersebut yakni pelabuhan Sendang Biru di Malang, pelabuhan Prigi di Trenggalek, pelabuhan Ratu di Sukabumi, serta di Banda Aceh dan Padang. (Rumbewas *et al.*, 2011)

Kategori yang kedua ialah perikanan tuna skala kecil. Pada kategori ini dikhususkan pada kegiatan tradisional yang dilakukan oleh nelayan setempat. Perikanan tuna skala kecil dijalankan di wilayah Indonesia bagian Timur. Kegiatan tradisional di beberapa wilayah tersebut yakni dilaksanakan oleh nelayan Majene, nelayan Buton serta nelayan Lembeh. Nelayan Majene merupakan nelayan yang melakukan kegiatan perikanan tuna skala kecil di perairan Selat Makassar. Nelayan dari Buton melakukan kegiatan tersebut di perairan Sulawesi Tenggara. Sedangkan nelayan Lembeh melakukan kegiatan perikanan tuna tradisional di perairan Sulawesi Utara. (Rumbewas *et al.*, 2011)

Dessy Natalia, 2020

IMPLEMENTASI KERJASAMA ANTARA UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION (UNIDO) DAN INDONESIA DALAM MENINGKATKAN INDUSTRI PERIKANAN INDONESIA UNTUK MENCAPAI PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN TARGET 9

UPN Veteran Jakarta, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Program Studi Hubungan Internasional
[www.upnvj.ac.id – www.library.upnvj.ac.id – www.repository.upnvj.ac.id]

Luasnya persebaran ikan tuna dan cakalang di Indonesia mengakibatkan keduanya menjadi salah satu sektor penting bagi perdagangan, baik domestik maupun internasional. Kedua ikan tersebut terbilang mempunyai nilai ekonomis penting bagi kegiatan perikanan yang terdistribusikan di semua perairan Indonesia. Ikan tuna maupun cakalang merupakan salah satu sektor perikanan yang menjadi komoditas ekspor andalan bagi Indonesia. Hal tersebut dilatarbelakangi oleh nilai ekonomis keduanya yang dinilai strategis.

Untuk menjadi komoditas ekspor andalan, penangkapan ikan tuna dan cakalang dilakukan secara berkesinambungan. Daerah penangkapan kedua ikan tersebut tersebar di seluruh perairan Indonesia dari barat hingga ke timur. Secara keseluruhan, produksi penangkapan ikan tuna dan cakalang terus mengalami peningkatan. Peningkatan tersebut terjadi sejak tahun 2000. Diantara kedua ikan tersebut, jumlah produksi tangkap ikan cakalang melebihi ikan tuna meskipun keduanya memegang jumlah produksi tertinggi dibandingkan jenis ikan lainnya. Hal tersebut memperlihatkan bahwa tingginya jumlah produksi ikan tuna dan cakalang didasari oleh tingginya permintaan pada komoditas tersebut.

Pelaksanaan SMART-Fish dalam usaha mencapai standar MSC dapat tercermin dari UNIDO memberikan bimbingan pemasaran dan *branding one-by-one* untuk perikanan *pole and line* tuna Indonesia. Asosiasi Perikanan *Pole & Line and Handline* Indonesia (AP2HI) merupakan asosiasi yang didukung oleh UNIDO untuk mempromosikan teknik penangkapan ikan *Pole & Line* (P&L). AP2HI telah berkomitmen dalam implementasi penangkapan berkelanjutan dan menginisiasi *brand one-by-one* Tuna di Indonesia. *One-by-one* ini merupakan teknik yang berkonsep satu nelayan, satu ikan, satu pancingan, dan yang dilakukan dalam satu waktu. Teknik tersebut dianggap menjadi model penangkapan paling berkelanjutan (IPLF, 2019). Perikanan *Pole & Line and Handline* mulai dilaksanakan tahun 2014 untuk mencapai sertifikasi MSC dengan tujuan untuk mendemonstrasikan manajemen perikanan yang baik bagi masyarakat. KKP bersama SMART-Fish sendiri ikut berperan dalam

Dessy Natalia, 2020

IMPLEMENTASI KERJASAMA ANTARA UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION (UNIDO) DAN INDONESIA DALAM MENINGKATKAN INDUSTRI PERIKANAN INDONESIA UNTUK MENCAPAI PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN TARGET 9

UPN Veteran Jakarta, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Program Studi Hubungan Internasional
[www.upnvj.ac.id – www.library.upnvj.ac.id – www.repository.upnvj.ac.id]

mengembangkan website indonesiatuna.com dan dukungan keikutsertaan AP2HI dalam Pameran TUNA 2018 Bangkok.

Kapten Armada Anderson Maleunang dalam video *An Indonesian Tuna Tale: Championing Sustainability* yang diunggah melalui kanal YouTube *Internasional Pole & Line Foundation* menyatakan bahwa *one-by-one* memberikan keuntungan sendiri seperti kualitas ikan akan baik dan penangkapan yang berkelanjutan. Model tersebut tanpa menggunakan bahan kimia sehingga tidak merusak kualitas dari Ikan tuna. Model ini juga telah menargetkan ikan tuna sehingga akan menekan *bycatch* atau spesies yang tidak diinginkan. Apabila dilihat dari sisi berkelanjutan, penentuan spesies sangatlah berpengaruh, sehingga *bycatchy* tidak dibuang dengan sia-sia karena pada dasarnya *bycatch* tersebut memiliki manfaat dari berbagai dimensi pada sektor lainnya sehingga lebih baik untuk tetap hidup didalam laut dibanding harus dibuang.

Wali Kota Bitung, Sulawesi Utara menyatakan bahwa cara tangkap ini memberikan dampak positif terhadap masyarakat dan keberlanjutan alam laut (IPLF, 2019). Selain dimensi lingkungan, pembangunan berkelanjutan juga berlandaskan sisi ekonomi. Menangkap ikan merupakan hobi, pekerjaan, dan kehidupan sebagian masyarakat dimana dilakukan secara turun menurun dan telah menjadi mata pencaharian masyarakat pesisir. Sekitar 7 juta masyarakat Indonesia bergantung hidup pada Industri kelautan dan perikanan. Oleh karena itu, dibutuhkannya ketahanan industri perikanan agar menjamin masyarakat pesisir dapat hidup berkecukupan. Industri ikan mulai dari penangkapan sampai ke pengolahan. Masyarakat sendiri merasakan bahwa pekerjaan tersebut dapat dikatakan stabil dan mampu memenuhi kebutuhan utama mereka dan pekerjaannya dilaksanakan secara kekeluargaan. (IPLF, 2019)

Salah satu nelayan *pole-and-line*, Dennis Manuel, menyatakan bahwa perikanan *pole-and-line* telah menghidupi keluarganya yaitu istri dan enam orang anaknya. Beliau sebelumnya bekerja di atas kapal pukat Taiwan dan beralih pekerjaan ke kapan *pole-and-line*. Beliau menyadari bahwa penangkapan *pole-and-line* lebih baik untuk ekosistem. Erwin Limbe, seorang nelayan yang telah bekerja sejak umur 19

Dessy Natalia, 2020

IMPLEMENTASI KERJASAMA ANTARA UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION (UNIDO) DAN INDONESIA DALAM MENINGKATKAN INDUSTRI PERIKANAN INDONESIA UNTUK MENCAPAI PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN TARGET 9

UPN Veteran Jakarta, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Program Studi Hubungan Internasional
[www.upnvj.ac.id – www.library.upnvj.ac.id – www.repository.upnvj.ac.id]

tahun, sangat menyukai teknik penangkapan *pole-and-line* ini. Beliau percaya bahwa Teknik ini menghormati laut dan juga tuna karena penangkapan ikan ini adil yaitu satu lawan satu. Ini merupakan tradisi yang baik dan harus dipertahankan (Indonesiantuna, 2018). Hal ini sebagai bukti bahwa program SMART-Fish berhasil mengedukasi para pelaku industri untuk memilih kegiatan yang aman bagi lingkungan sebagai wujud usaha mempertahankan pekerjaannya.

Setelah ikan ditangkap, ikan tuna dimasukan ke ruangan es dengan tujuan menjaga kualitas dan kesegaran ikan. Setelah kembali ke pelabuhan, ikan dialokasikan ke pabrik pengalengan tuna kemudian dilakukannya pemeriksaan kembali terkait kualitas ikan tuna tersebut. Setelah lolos uji kualitas, ikan tuna dibersihkan dan dimasak serta dikalengkan. Dalam proses pengolahan tuna kaleng ini, dilakukannya *traceability* yaitu pelacakan ikan tuna untuk mengetahui dimana tuna ditangkap, oleh siapa, dan kapan penangkapan tuna tersebut. Produk tuna kaleng hasil tangkapan *one-by-one* telah menembus pasar internasional dengan mengutamakan harapan konsumen. (IPLF, 2019)

Kegiatan tersebut sangat mengacu pada bagaimana stok ikan tuna tetap terjaga sekaligus kualitas produk kalengan tersebut harus memenuhi standar Internasional. Sebagai mana mestinya industri dilaksanakan secara inklusif dan berkelanjutan, pemanfaatan secara optimal memang menjadi jalan terbaik. Tidak perlu dengan penangkapan secara cepat dengan volume besar, tetapi dengan model seperti ini dapat menunjukkan, teknik penangkapan turut menentukan kualitas produk. Penangkapan *one-by-one* in sebaiknya tetap dilakukan untuk memenuhi kebutuhan sekarang dan yang akan datang. Pemilihan spesies ikan secara *detail* akan memberikan keuntungannya, seperti seharusnya *bycatch* dapat memberikan nilai ekonomi bagi masyarakat tetapi apabila tidak dijalankan secara berkelanjutan, *bycatch* akan terbuang sia-sia. Stok ikan tuna memang seharusnya dipantau untuk menjamin kebutuhan masa yang akan datang dapat terpenuhi sehingga industri ini akan terus berjalan seterusnya.

Dessy Natalia, 2020

IMPLEMENTASI KERJASAMA ANTARA UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION (UNIDO) DAN INDONESIA DALAM MENINGKATKAN INDUSTRI PERIKANAN INDONESIA UNTUK MENCAPAI PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN TARGET 9

UPN Veteran Jakarta, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Program Studi Hubungan Internasional
[www.upnvj.ac.id – www.library.upnvj.ac.id – www.repository.upnvj.ac.id]

Industri perikanan menyerap tenaga kerja yang dapat dikatakan banyak dimana sebagian besar adalah masyarakat pesisir. Kinerja pekerja tersebut sangatlah memengaruhi bagaimana peningkatan industri perikanan Indonesia sebagaimana yang diketahui bahwa Industri Perikanan Indonesia memiliki angka ekspor yang besar sehingga sudah seharusnya diberikan pengakuan dan penghargaan kepada nelayan sebagai aktor yang berperan dalam meningkatkan industri perikanan dan usaha untuk menjaga lingkungan. Masyarakat pesisir yang sering dikaitkan dengan sektor perikanan merupakan bentuk upaya untuk mengurangi kemiskinan sebagai mana yang diagendakan oleh PBB tahun 2030 sehingga dengan mendukung penangkapan yang berkelanjutan dapat menjadi contoh aktualisasi komitmen terhadap tujuan pembangunan berkelanjutan. Seperti yang kita tahu bahwa tidak semua masyarakat berkontribusi dalam penangkapan ataupun pengolahan ikan tuna, masyarakat yang membeli produk tersebut dapat dikatakan mendukung dan menjadi bagian pencapaian pembangunan perikanan berkelanjutan.

Pada dasarnya, Sertifikasi MSC merupakan standar dari keberhasilan implementasi cara produksi ikan berkelanjutan dari hulu sampai hilir. Namun, sampai 2020, belum ada perusahaan Indonesia di komoditas ikan tuna yang berhasil mendapatkan sertifikasi MSC. Hal ini didorong oleh rentang waktu program tersebut hanya dalam kurun 5 tahun sehingga sertifikasi tersebut masih dalam proses. AP2HI, salah satu asosiasi yang dibimbing oleh UNIDO, menyatakan bahwa delapan perusahaan perikanan *one-by-one* tuna Indonesia telah memulai sertifikasi dan masih dalam proses sampai sekarang. Membangun momentum dari upaya peningkatan yang mendorong delapan perusahaan tersebut memasuki proses sertifikasi, AP2HI terus berusaha untuk mengambil langkah persiapan tahap kedua dalam proses seritikasi tersebut. Melihat usaha-usaha yang telah dilakukan melalui praktik penangkapan ikan *P&L* menunjukkan bahwa Program SMART-Fish bersama AP2HI telah mengusahakan pencapaian target 9 tersebut tetapi sertifikasi MSC adalah bukti konkret dari pencapaiannya dan Indonesia belum mampu mendapatkannya.

Dessy Natalia, 2020

IMPLEMENTASI KERJASAMA ANTARA UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION (UNIDO) DAN INDONESIA DALAM MENINGKATKAN INDUSTRI PERIKANAN INDONESIA UNTUK MENCAPAI PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN TARGET 9

UPN Veteran Jakarta, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Program Studi Hubungan Internasional
[www.upnvj.ac.id – www.library.upnvj.ac.id – www.repository.upnvj.ac.id]

Dengan penjabaran diatas, penulis menyatakan bahwa UNIDO melalui program SMART-Fish, program pada penangkapan maupun budidaya sudah dilaksanakan sesuai dengan kaidah-kaidah pembangunan berkelanjutan belum berhasil membawa Indonesia mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan 9 secara utuh karena belum ada perusahaan Indonesia yang memegang sertifikasi ASC-MSC. Melihat dari perkembangannya, program SMART-Fish ini efektif dalam memperkenalkan praktik sesuai standar berkelanjutan dan program yang efektif dalam upaya mencapai pembangunan berkelanjutan tetapi membutuhkan waktu yang panjang untuk mencapai *goal*-nya yaitu sertifikasi ASC-MSC. Dibutuhkannya perpanjangan durasi agar manfaat yang diberikan dari program SMART-Fish ini dapat dirasakan secara menyeluruh.

Bapak Budi Hartono, Staff Direktorat Pengelolaan Bina Mutu Kementerian Kelautan dan Perikanan dalam wawancara menyatakan bahwa apabila perusahaan Indonesia (dalam hal ini tiga komoditas unggulan SMART-Fish) ingin melakukan ekspor, Perusahaan atau Negara penerima sudah dipastikan meminta sertifikasi yang telah dipenuhi dalam produksi baik dan berkelanjutan. Sertifikasi dibagi mulai dari hulu sampai hilir secara mandiri maupun secara keseluruhan dan setiap negara penerima ekspor meminta sertifikasi tersebut sesuai tingkat produksi produk tersebut. ASC-MSC sendiri merupakan sertifikasi secara keseluruhan dari hulu sampai hilir. Logika sederhananya, Indonesia sudah berhasil mengekspor secara besar ikan patin ke Arab Sausi serta melaksanakan ekspor rumput laut dan tuna yang dapat diartikan bahwa pengelolaan tiga komoditas tersebut sudah otomatis baik dan berkelanjutan karena sertifikasi akan produk yang baik dan berkelanjutan adalah syarat dari kegiatan ekspor. Hal ini juga sebagai bukti bahwa merek yang dipromosikan SMART-Fish sudah dikelola secara baik dan berkelanjutan walaupun secara keseluruhan hilir ke hulu masih ditemukan masalah dan SMART-Fish sudah efektif dalam kegiatan yang sesuai dengan kaidah-kaidah pembangunana berkelanjutan.

Dessy Natalia, 2020

IMPLEMENTASI KERJASAMA ANTARA UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION (UNIDO) DAN INDONESIA DALAM MENINGKATKAN INDUSTRI PERIKANAN INDONESIA UNTUK MENCAPAI PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN TARGET 9

UPN Veteran Jakarta, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Program Studi Hubungan Internasional
[www.upnvj.ac.id – www.library.upnvj.ac.id – www.repository.upnvj.ac.id]

SMART-Fish merupakan program yang memiliki tujuan dalam memperkuat kapasitas perdagangan rantai nilai terpilih dari sektor ekspor perikanan Indonesia. Hal tersebut dilakukan sambil memastikan pelestarian keanekaragaman hayati dengan mempromosikan pemanfaatan sumber daya laut yang berkelanjutan. Selama periode lima tahun, SMART-Fish telah berada di Indonesia dan telah berhasil melakukan intervensi tingkat rantai nilai. Intervensi yang dilakukan meliputi dialog pribadi publik, menguatkan bisnis lokal, pengembangan pendidikan, *traceability*, sertifikasi berkelanjutan dan promosi perdagangan.

SMART-Fish bekerja sama dengan para petani untuk memperkenalkan praktik-praktik pertanian yang lebih baik. Petani yang turut serta menggunakan praktik yang dianjurkan oleh SMART-Fish yakni sebanyak 2.134 petani. 1.389 diantaranya adalah petani rumput laut, 593 petani *Pangasius* sp. dan 152 petugas penyuluh. Praktik yang diberikan oleh SMART-Fish benar-benar memberikan dampak yang signifikan pada industri perikanan. Terdapat sekitar 857 petani rumput laut yang mengadopsi SOP mendapatkan keuntungan tambahan sebesar US\$ 1,98 juta/tahun. Selain itu, sebanyak 435 peternak *Pangasius* sp. juga mendapatkan keuntungan sebesar US\$ 318.000/panen. Untuk menyebarkan ke seluruh komunitas nelayan Indonesia, SMART-Fish juga memperkenalkan SOP kepada petani di lokasi terpencil. SMART-Fish menciptakan aplikasi *mobile*, melatih layanan penyuluhan, bekerja sama serta memperkuat dukungan koperasi kepada anggota mereka. (UNIDO, 2020)

Standar dan sertifikasi juga ditingkatkan untuk membangun kepercayaan. SMART-Fish meyakinkan konsumen akan kualitas serta keamanan produk. Selain itu, konsumen juga diyakinkan bahwa produk yang diproduksi dapat memberikan manfaat yang lebih adil bagi produsen maupun dengan dampak lingkungan yang minimum. Untuk mengatasi tantangan dan peluang jangka panjang yang dihadapi industri, dialog dan koordinasi yang lebih baik sangat dibutuhkan di antara para pelaku. SMART-Fish menyelenggarakan 145 acara bersama dengan mitra program dan acara tersebut diikuti oleh 5.939 peserta. (UNIDO, 2020)

Dessy Natalia, 2020

IMPLEMENTASI KERJASAMA ANTARA UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION (UNIDO) DAN INDONESIA DALAM MENINGKATKAN INDUSTRI PERIKANAN INDONESIA UNTUK MENCAPAI PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN TARGET 9

UPN Veteran Jakarta, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Program Studi Hubungan Internasional
[www.upnvj.ac.id – www.library.upnvj.ac.id – www.repository.upnvj.ac.id]

Pembangunan industri di masa depan dinahkodai oleh para pelajar saat ini. Salah satu langkah terbaik ialah berinvestasi dalam pendidikan sehingga dapat menghasilkan tenaga kerja yang sangat terampil. Hal itulah akan menjamin masa depan yang diinginkan. Kepala Sekolah Tinggi Perikanan Jakarta Ir. Moch Heri Edy menyatakan bahwa pengembangan kurikulum yang dibantu oleh SMART-Fish diantaranya adalah penguatan terhadap *sustainability, innovation and productivity*. (UNIDO, 2020). Dalam implementasi proyek SMART Fish, pada setiap komponen implementasinya tetap menjaga kelestarian lingkungan dengan mengedepankan pemanfaatan sumber daya perikanan yang berkelanjutan. Hal ini tercermin dengan adanya efisiensi sumber daya dan potensi pengurangan limbah sepanjang rantai nilai.

Pembangunan berkelanjutan adalah bagian penting dari program SMART-Fish. Investasi yang diberikan SMART-Fish sudah sekitar US\$ 11,8 juta. Hal tersebut dikarenakan intervensi SMART-Fish pada dasarnya adalah untuk mempercepat transformasi dalam industri perikanan. SMART-Fish merupakan program yang sangat penting dan berkontribusi besar terhadap pencapaian SDGs di Indonesia. Remy Duiven selaku Kepala *Swiss State Secretariat for Economic Affairs* (SECO) di Indonesia menyatakan bahwa SMART-Fish memang sangat sukses pada fase pertama pelaksanaannya. Dukungan yang diberikan tersebut dapat memperkuat kapasitas perdagangan tiga dari rantai nilai yaitu *Pangasius* sp., rumput laut dan *pole and line* tuna. Kualitas dan kuantitas produk-produk tersebut telah meningkat secara signifikan (UNIDO, 2020). Keberhasilan SMART-Fish tidak akan mungkin terjadi tanpa komitmen kuat dari KKP dan tentu saja tanpa kompetensi yang diberikan oleh UNIDO.

Dessy Natalia, 2020

IMPLEMENTASI KERJASAMA ANTARA UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION (UNIDO) DAN INDONESIA DALAM MENINGKATKAN INDUSTRI PERIKANAN INDONESIA UNTUK MENCAPAI PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN TARGET 9

UPN Veteran Jakarta, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Program Studi Hubungan Internasional
[www.upnvj.ac.id – www.library.upnvj.ac.id – www.repository.upnvj.ac.id]