PENGELOLAAN KAWASAN KONSERVASI MANGROVE DAN BEKANTAN (KKMB) KOTA TARAKAN BERBASISKAN PEMBERDAYAN MASYARAKAT

Fitri Wijarini[1)], Muhammad Abrar Putra Siregar[2)]
Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Borneo Tarakan[2)]
PT. Pertamina Asset 5 Tarakan Field[2)]
fitriwijarini2@gmail.com[1)]

Abstrak

Hutan mangrove merupakan sumberdaya alam yang penting di lingkungan pesisir, dan memiliki tiga fungsi utama yaitu fungsi fisik, biologis, dan ekonomis. Potensi hutan mangrove dapat meningkatkan perekonomian bagi masyarakat. Tujuan kegiatan ini adalah melakukan konservasi melalui pelatihan pembuatan batik ramah lingkungan dengan pewarna kain dari limbah kulit kayu mangrove dan pelatihan pembuatan sirup dari buah bakau sehingga dapat meningkatkan perekonomian masyarakat, serta membantu menambah penghasilan masyarakat sekitar Kawasan Konservasi mangrove dan Bekantan (KKMB). Metode yang digunakan dalam kegiatan berupa sosialisasi dan pemberian latihan kemudian diikuti dengan pembinaan, serta monitoring dan evaluasi. Dari hasil kegiatan dapat disimpulkan bahwa program pelatihan sebagai bentuk pemberdayaan yang dilakukan dengan bekerjasama dengan PT Pertamina mendapat respon yang baik dari masyarakat dan KKMB Kota Tarakan sebagai objek penghasilan masyarakat sekitar seperti menjual produk souvenir, penjual pisang untuk pakan bekantan dan mempekerjakan masyarakat dalam penanaman mangrove.

Kata kunci : Pengelolaan, KKMB, Pemberdayaan Masyarakat

Abstract

Mangrove forest is an important natural resource in the coastal environment, and has three main functions, namely physical, biological and economic functions. The potential of mangrove forests can improve the economy for the community. The objectives of this study were: do conservation to provide training in making environmentally friendly batik using cloth dye from mangrove bark waste and training on making syrup from mangrove fruit so that it can improve the community's economy, and help increase the income of the community around the Mongrove and Proboscis Monkey Conservation Area (KKMB). The method used in training activities is in the form of socialization and provision of training followed by coaching, monitoring and evaluation. From the results of the study, it can be concluded that the training program as a form of empowerment carried out by PT Pertamina has received a good response from the community and the Tarakan City KKMB as an object of income for the surrounding community, such as selling souvenir products, selling bananas for proboscis monkey feed and employing the community in planting mangroves.

Keyword : *Management, KKMB, Empowerment Community*

Article Info
Received date: 15 April 2020 Revised date: 30 May 2020 Accepted date: 30 July 2020

PENDAHULUAN

Kawasan Konservasi Mangrove dan Bekantan (KKMB) Kota Tarakan merupakan kawasan yang dikelola oleh Pemerintah Kota Tarakan yang yang dimanfaatkan sebagai kawasan konservasi. Saat ini kawasan ini bekerjasama dengan PT. Pertamina EP Asset 5 Tarakan Field dengan tujuan untuk melestarikan ekosistem manggrove serta melindungi habitat satwa endemik seperti bekantan. Kawasan manggrove memiliki peranan penting terhadap ekosistem pesisir sehingga memerlukan pegelolaan khusus dengan memberikan legitimasi menjadi wilayah dilindungi agar kelestariannya tetap terjaga. Tiga fungsi utama hutan mangrove meliputi: 1). Fungsi fisik. Hutan mangrove dapat mencegah intrusi air laut, mengendalikan banjir, menahan ombak, menyaring bahan pencemar, dan menahan angina. 2). Fungsi Biologis. Mangrove dapat digunakan bagi ikan ataupun biota laut untuk mencari makan, daerah pemijahan biota laut misalnya ikan, atau udang, serta sebagai daerah asuhan. 3). Fungsi Ekonomis. Sebagai fungsi ekonomis mangrove dapat menghasilkn kayu sebagai bahan baku dan bahan bangunan, obat-obatan, dan bahan makanan. Nilai ekonomi manggrove seringkali dimanfaatkan masyarakat sekitar dalam pendukung perekonomiannnya.

Wilayah ekosistem mangrove masih memiliki banyak potensi yang belum diketahui oleh masyarakat sekitar. Potensi tersebut dapat meningkatkan perekonomian bagi masyarakat pesisir dengan pengelolan bagian tanaman bakau yang tidak merusak ekosistem magrove tersebut. Bagian dari mangrove yang dapat dimanfaatkan misalnya bagian daun, kulit kayu, bagian batang, akar, dan bunga. Bagian buah dan kulit kayunya tanaman bakau yang dapat diolah menjadi sirup dan tinta sebagai pewarna batik. Hasil produk olahan dari bakau ini diharapkan dapat menjadi produk khas kota tarakan dan menjadi oleh-oleh yang hasil penjualannya dapat berdampak pada peningkatkan pereknomian penduduk pesisir di sekitar kawasan KKMB kota Tarakan. Selain sebagia kawasan konservasi, Kawasan Konservasi Mangrove Dan Bekantan (KKMB) Kota Tarakan juga dimanfaatkan sebagai tempat ekowisata yang tidak hanya untuk masyarakat lokal tetapi juga manca negara. Keberadaan satwa endemik langka seperti bekantan merupakan icon dari kota Tarakan. Hal ini dapat menjadi peluang usaha bagi masyarakat sekitarnya dalam pembuat souvenir bagi para turis dan wisatawan yang berkujung. Souvenir yang ditawarkan dapat berupa boneka bekantan yang telah menjadi maskot kota tarakan. Tujuan kajian ini adalah: 1) Memberikan pelatihan pembuatan batik ramah lingkungan dengan pewarna kain dari limbah kulit kayu mangrove kepada Kelompok Usaha Bersama Disabilitas Batik (Kubedistik) dan pelatihan pengolahan pangan berbahan dasar buah mangrove berupa pembuatan sirup dari buah bakau sehingga dapat meningkatkan perekonomian masyarakat, 2) Membantu menambah penghasilan masyarakat sekitar dengan menjual produk souvenir, menjual pisang untuk pakan bekantan dan mempekerjakan masyarakat dalam penanaman mangrove. Manfaat pelatihan yang diberikan oleh pihak Pertamina EP Asset 5 Tarakan Field bermanfaat untuk meningkatkan perekonomian masyarakat, selain itu dapat meningkatkan nilai guna dan nilai jual bagian buah dan kulit kayu bakau secara maksimal. Hasil sirup dan batik juga dapat menjadi menjadi produk oleh - oleh yang menjadi ciri khas kota Tarakan

A. Ekosistem Mangrove

Ekosistem merupakan interaksi antara faktor biotik dan abiotik. Ekosistem mangrove terletak pada daerah payau, daerah yang merupakan pertemuan antara lautan dengan daratan (Agungguratno dan Darwanto, 2016). Kata mangrove berasal dari perpaduan antara bahasa Portugis yaitu mangue, dan bahasa Inggris yaitu grove (Macnae 1968). Mangrove merupakan sebutan untuk komunitas pepohonan atau rerumputan yang tumbuh di daerah pesisir baik yang hidup secara

individu ataupun yang berasosiasi dengan jenis tumbuhan lainnya.

Menurut Pramudji (2001) Hutan mangrove merupakan formasi dari tumbuhan spesifik yang tumbuh dan berkembang di kawasan pesisir yang terlindung di wilayah tropika dan subtropika. Hutan mangrove didominasi oleh berbagai jenis pohon yang dapat tumbuh dan berkembang di daerah pasang surut pantai berlumpur (Bengen, 1999; Giesen, et al., 2006). Ciri khas ekosistem mangrove adalah tanah yang berlumpur dan tanaman yang dapat tumbuh di daerah rawa-rawa. Sementara biota laut yang tumbuh di kawasan mangrove seperti kepiting, kerang-kerangan, ular, maupun biawak. Biota laut tersebut dapat dimanfaatkan warga sekitar sebagai sumber protein. (Agungguratno dan Darwanto, 2016).

Hutan mangrove tumbuh dan tersebar hampir di seluruh Indonesia mulai dari pulau iirian sampai pulau Sumatera. Luas hutan mangrove diperkirakan seluas 4,25 juta hektar, sedangkan menurut laporan Giesen (1993) luas hutan mangrove pada tahun 1993 diperkirakan seluas 2,49 juta hektar. Sebanyak 202 jenis tumbuhan yang hidup di hutan mangrove di Indonesia. Jenis tumbuhan tersebut meliputi 5 jenis palm, 89 jenis pohon, 44 jenis epifit, 1 jenis paku-pakuan, 19 jenis pemanjat, dan 44 jenis terna (Noor dkk. 1999).

Penyebab kerusakan hutan mangrove menurut Tirtakusumah (1994) meliputi faktor manusia dan faktor alam. Faktor manusia dianggap sebagai faktor dominan yang menyebabkan kerusakan hutan mangrove. Misalnya pemanfaatan lahan yang berlebihan. Sedangkan faktor alam sepertikekeringan, banjir, dan hama penyakit. Kegiatan konversi lahan, penebangan hutan kawasan mangrove, dan pencemaran limbah juga menjadi penyumbang kerusakan ekosistem hutan mangrove (Bengen,2002).

B. Konservasi bekantan

Bekantan dari family Cercopitecinae dan subfamily Colobinae. Genus bekantan adalah Nasalis, yang dalam bahasa latin berarti hidung. Genus Nasalis hanya terdiri dari satu jenis yaitu *Nasalis larvatus* (Atmoko, 2012). Bekantan *(Nasalis larvatus)* merupakan satwa primata endemik dari Borneo. Habitat hewan bekantan tersebar di hutan bakau, rawa dan hutan pantai di pulau Borneo (Kalimantan, Sabah, Serawak dan Brunai).

Perbedaan utama antara bekantan dan monyet adalah hidungnya yang panjang dan besar. Panjang dan besar nya hidung hanya ditemukan pada hewan jantan. Fungsi khusus dari hidung besar pada bekantan jantan masih tidak jelas, namun bekantan betina biasanya lebih memilih bekantan jantan yang memiliki hidung panjang dan besar. Hidungnya yang panjang dan besar inilah bekantan dikenal juga sebagai monyet Belanda (Syarif & Maulana, 2019).

Perbedaan kelamin pada bekantan dapat dilihat berdasarkan pada ukuran tubuhnya, dimana bekantan betina memiliki ukuran lebih kecil daripada bekantan jantan. Tinggi bekantan jantan mencapai 75 cm dan beratnya mencapai 24 kg, sedangkan bekantan betina memiliki berat sekitar 12 kg dengan ukuran 60 cm. Bekantan memiliki kebiasaan mengkonsumsi makanan yang berupa buah-buahan, biji-bijian, dan dedaunan menyebabkan perut bekantan buncit. Hal ini disebabkan karena makanan yang dimakan tersebut menghasilkan gas pada saat dicerna (Soeseno,1977 dalam Syarif & Maulana, 2019).

Sistem sosial tingkah laku bekantan sangat unik. Bekantan hidup secara berkelompok dimana dalam satu kelompok berjumlah 10-32 bekantan. Meski berjumlah 10-32 ekor dalam kelompok namun hanya 1 ekor yang jantan dewasa. System social ini yang disebut dengan *one-male* group. Selain *one-male* groupjuga terdapat kelompok *all-male.* Kelompok *all-male*terdiri dari beberapa bekantan jantan. Namun saat akan menginjak remaja bekantan jantan akan keluar dari *one-male* dan akan tergabung ke *one- male group.* Tingkah laku ini dilakukan untuk menghindari terjadinya *in-breeding.* Meskipunbekantan tinggalnya diatas pohon namun bekantan dapat berenang dengan

baik. Maka dari itu pada sela-sela jari kaki bekantan terdapat selaput. Hidung bekantan dilengkapi semacam katup yang mendukung bekantan untuk menyelam (Bahrudun, 1998 dalam Syarif & Maulana, 2019).

Bekantan merupakan satwa endemic yang terancam punah menurut IUCN *(International Union For Conservation of Nature and Natural Resources)*pada tahun 2018 (Meijaard & Nijman, 2008). Wilayah sebaran yang terbatas hanya di wilayah Borneo serta gangguan habitat beruoa kerusakan yang tinggi menyebabkan hewan endemic ini terancam punah. Gangguan hbitat berupa konversi lahan menjadi wilyah industry, perumahan, ataupun lahan pertanian, perambahan hutan, penebangan hutan, dan perburuan satwa. Menurut Fauzan dkk, 2015, kerusakan habitat di kawasan hutan khusunya daerah tepi sungai dikarenakan daerah tersebut mudah dijangkau dan dialihfungsikan baik untuk area pemukiman, tambak, ataupun pertanian. Luas habitat bekantan diperkirakan 29.500km^2 namun dari luas tersebut hanya 40 %beberapa sudah berubah fungsi dan hanya 4,1 persen saja yang berada di kawasan konservasi. Padahal bekantan termasuk spesies yang sangat sensitive terhadap kerusakan habitat (Bismark, 1995).

Dampak secara langsung terhadap kerusakan habitat bekantan adalah ketersediaan tempat tinggal dan ketersediaan sumber pangan menjadi lebih sedikit (Atmoko, Ma'ruf, Rinaldi & Sitepu, 2011). Menurut Supriatna & Wahyono (2000) rusaknya habitat menjadi penyebab utama berkurangnya jumlah bekantan yang hidup di alam liar. Diperkirakan 49 % bekantan hilang antaratahun 1990-1995, habitat yang tersisa diperkirakan hanya 39 %, 15 % berada di kawasan konservasi (Meijaard dan Nijman, 2000). Rata-rata laju kehilangan habitat sebesar 2 % per tahun, tidak hanya di luar kawasan konservasi, tetapi juga di dalam kawasan konservasi (Bismark, 2009).

C. KKMB Kota Tarakan

Kawasan Konservasi Hutan Mangrove Bekantan (KKMB) Kota Tarakan merupakan kawasan hutan lindung yang dikelola oleh pemerintah bersama PT. Pertamina EP Asset 5 Tarakan Field yang dimanfaaatkan sebagai objek ekowisata mangrove serta sarana pendidikan (Badan Pengelolaan Lingkungan Hidup, 2010). Kawasan ini terletak di Jalan Gadjah Mada, Kelurahan Karang Rejo, Kecamatan Kota Tarakan Barat. Secara geografis terletak pada titik koordinat LU 03018'19,8" dan BT 1170 34'37,5". Di sebelah selatan, kawasan ini berbatasan dengan PT Minahusa Aurora, sebelah utara dengan PT Gusher Tarakan, sebelah timur dengan Jalan Gajah Mada, dan sebelah barat dengan pemukiman penduduk (Sawitri dkk , 2013). Hingga saat ini KKMB kota tarakn memiliki luas wilayah sebesar 22 Ha.

Pemerintah membangun mitra bersama pihak swasta dan lembaga swadaya masyarakat lainnya untuk turut membantu KKMB dalam bentuk restorasi dan penelitian seperti World Wildlife Fund (WWF), PT Minanusa Aurora, Nichirei Fresh Ltd, Ganko Food Industries, Provident Indonesia Energy, PT Medco, dan PT PLN (Badan Pengelolaan Lingkungan Hidup, 2010). Pengembangan kawasan KKMB merupakan upaya yang dilakukan oleh pemerintah Kota Tarakan untuk menjaga dan melestarikan ekosistem mangrove serta satwaliar yang seiring perkembangannya dapat pula dimanfaatkan sebagai kawasan ekowisata (Yusuf, 2008). Pemanfaatan KKMB sebagai ekowisata memberikan kesempatan wisatawan untuk menikmati keindahan alam dan mempelajari keragaman hayati baik berupa flora dan fauna yang ada di hutan yang lokasinya berda di tengah kota. Kawasan hutan KKMB yang berada di tengah kota menjadikan kawsan ini mudah diakses oleh siapapun dan menjadi salah satu icon di Kota Tarakan.

Berdasarkan hasil penelian yang dilakukan di KKMB Kota Tarakan, terdapat 27 jenis tumbuhan yang ditemukan secara keseluruhan dan 15 jenis

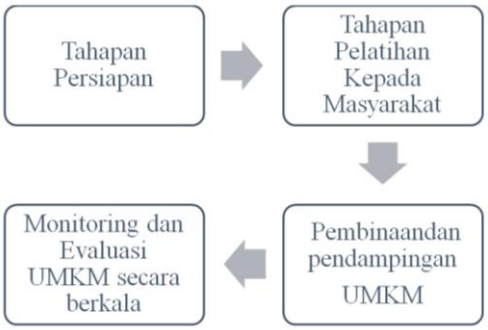
tumbuhan yang ditemukan pada plot pengamatan dan dianalisis jenis tersebut adalah Aegieceras corniculatum, Avicennia alba, Avicennia lanata, Avicennia marina, Brugueria gymnorrhiza, Brugueria parviflora, Bruguiera cylindrical, Ceriops tagal, Delonix regia, Nypa frucans, Rhizophora apiculata, Rhizophora mucronata, Sonneraa alba, Terminalia catapa, dan Xylocarpus granatum. 15 jenis tersebut merupakan jenis mangrove yang paling banyak dijumpai, sedangkan beberapa jenis lainnya hanya ditemukan di bagian pinggir kawasan dengan metode eksplorasi

Pola distribusi jenis mangrove pada komunitas mangrove KKMB umumnya menyebar. Perbedaan pola penyebaran jenis mangrove tersebut kemungkinan karena adanya perbedaan tempat tumbuhnya mangrove, dan faktor fisik lingkungan antara lain genangan air laut. Selain itu perbedaan pola penyebaran disebabkan oleh karena setiap spesies memiliki karakerisk habitat tersendiri, antara lain ada spesies tertentu yang hanya ditemukan di pantai yang memiliki teluk dangkal, daerah estuaria, delta dan daerah pantai yang terlindung.

KKMB kota tarakan juga merupakan wilayah konservasi bekantan dengan populasi semi-liar yang menempa habitat yang relatif kecil dibandingkan habitat aslinya. Secara ekologis, kondisi tersebut menyebabkan keterbatasan sumber makanan (food suply) dan ruang. Untuk mengatasi hal tersebut, pengelola KKMB membuat perlakukan dengan memberikan makanan tambahan berupa pisang mentah sebanyak 2-3 tandan seap hari.

PEMBAHASAN

Program pelatihan ini merupakan kerjasama yang dilakukan oleh PT Pertamina Asset 5 Field Tarakan bekerja sama dengan Pendidikan BIologi Universitas Borneo Tarakan. Kegiatan utama adalah pelatihan pembuatan batik dari pewarna kulit bakau dilaksanakan pada tanggal 9 - 12 Desember 2019. Kegiatan ini berlokasi di Kelurahan Karang anyar Kecamatan Tarakan Barat. Sasaran kegiatan ini adalah Kelompok Usaha Bersama Disabilitas Batik "Kubedistik", dimana terdapat 5 pekerja batik difabel yang menjadi mitra binaan PEP Tarakan Field. Kegiatan lainnya adalah pelatihan pembuatan sirup berbahan dasar buah mangrove yang dilaksanakan pada 25 - 27 Januari 2020. Kegiatan ini dihadiri oleh 30 orang peserta yang merupakan ibu rumah tangga yang tergabung dalam kelompok UMKM.



Gambar 1. Alur kegiatan sosialisasi

Adapun tahapan kegiatan yang pertama adalah tahap persiapan awal tim menyusun perencanaan, pelaksanaan kegiatan pelatihan meliputi perijinan, penentuan jadwal pertemuan, lokasi sosialisasi, agenda sosialisasi, dan materi.

Tahapan selanjutnya adalah tahap pemberian pelatihan masyarakat dilapangan. Metode yang digunakan dalam kegiatan pelatihan dilakukan dalam dua tahap yakni tahap sosialisasi dan tahap pemberian latihan. Tahap awal kegiatan dilakukan dengan memberikan sosialisasi (penyuluhan) mengenai mangrove, fungsi bakau bagi lingkungan, pemanfaatan dan pengelolaan mangrovekepada masyarakat, serta khasiat buah bakau untuk kesehatan. Tahap kedua yaitu pemberian latihan pembuatan sirup, pewarna batik dan melalui praktek langsung. Pada tahap ini memberikan kesempatan kepada peserta untuk melihat proses pengolahan produk pembuatan sirup, pewarna batik dan souvenir yang dijelaskan menggunakan metode demonstrasi.

Kegiatan evaluasi dilakukan pada tahap akhir untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta terhadap materi yang

telah disampaikan melalui sesi tanya jawab.Setelah melakukan pelatihan maka diperlukan pembinaan pelaksaan pelatihan memberikan dampak positif kepada masyarakat dapat dilihat dari banyaknya kelompok yang mulai menjalankan UMKM. Kemudian dilakukan evaluasi dan pengecekan secara berkala selama 2 bulan sekali terhadap program UMKM yang telah dilaksanakan mayarakat.

Adapun langkah – langkah pembuatan pewarna batik meliputi:

Proses pembuatan tinta pewarna kain batik dari kulit kayu mangrove memerlukan alat dan bahan berupa: kulit kayu mangrove, air, kompor. Langkah kerja yang dilakukan meliputi: a). mengeringkan kulit kayu mangrove di bawah sinar matahari kemudian menghaluskan kulit kayu kering hingga berbentuk serbuk kemudianmerebusnya dengan perbandingan 100 gr ekstrak dengan 1 liter air. b). memasukkan 700 gr ekstrak kulit dan merebus dengan 7 Liter air. Pemanasan berhenti dilakukan ketika volume air berkurang menjadi 5 liter.c). memasukan kain yang telah digambar pola batik dan aduk hingga merata secara perlahan – lahan selam 10 menit. d). mengangkat kain dan dijemur. Setelah kering ulangi proses pencelupan kedalam tinta warna dan jemur selama beberapa kali. Hingga warna yang diinginkan tercapai.

Pembuatan batik memerlukan alat dan bahan berupa canting, kain, lilin batik, kompor, wadah lilin. Langkah-langkah yang dilakukan:a)menggambar pola pada kain yang diinginkan. b). memanaskan lilin diatas wajan sampai mencair sempurna. c). menyelupkan canting ke dalam wajan yang berisi lilin panas selama beberapa detik untuk penyesuaian suhu pada canting. d). menggoreskan canting di atas kain yang telah terpola dengan gambar yang diinginkan. Mencelup dan miriskan kain yang telah dicelup selama beberapa kali ke dalam pewarna tinta dari kulit mangrove.

Proses pembuatan sirup, proses pembuatan sirup memerlukan alat dan bahan seperti : 2 kg buah bakau Pidada (*Soneratia sp.*), 2 Kg Gula Pasir, Pewarna makanan, air, panci, kompor, sendok pegaduk, baskom, saringan. Langkah kerja adalah kupas kulit buah bakau pidada ambil bagian saging buahnya saja. Tahapan yang dilakukan dalam pembuatan sirup meliputi: a). mencuci daging buah hingga bersih kemudian menghancurkan daging buah dengan cara diremas menggunakan tangan atau dengan blender. Mencampurkan daging buah yang telah dihancurkan dengan air sebanyak 2 Liter. Setelah hancur dan teksturnya menjadi seperti bubur selanjutnya disaring sehingga yang terambil sarinya saja. b). menuangkan hasil saringan ke dalam panci dan merebus sari buah tersebut hingga mendidih, menyaring bagian atas sari yang berbentuk padat, kemudian menambahkan gula dan diaduk. c). memanaskan larutan tersebut dengan api sedang hingga larutan tersebut mendidih sampai agak mengental. d). menambahkan pewarna makanan kedalm larutan tersebutsesuai dengan warna yang diinginkan. e). mematikan kompor dan mendiamkan larutan selama 1 jam kemudian memasukkan sirup buah bakau Pidada didalam botol.

Mangrove memiliki berbagai fungsi berupa fungsi fisik, biologi dan ekonomi. Fungsi ekonomi dari mangrove dapat meningkatkan pendapatan masyarakat, atau dapat menjadi sumber penghasilan tambahan. Semua bagian dari pohon mangrove seperti akar, batang, kulit batang, daun, bunga, serta buahnya dapat dimanfaatkan dan diolah masayarakat untuk meningkatkan tingkat perekonomian mereka. Secara umum fungsi ekonomi mangrove yaitu : Penghasil kayu bakar, arang dan bahan bangunan, Penghasil bahan baku industri (pulp, tanin, kertas, tekstil), Penghasil bibit ikan , kerang dan kepiting melalui pola tambak.

Kawasan Konservasi Mangrove dan Bekantan merupakan salah satu kawasan mangrove yang memiliki potensi meningkatkan ekonomi masyarakat. Namun masyarakat banyak yang belum memahami cara mengolah bagian mangrove tersebut hingga menghasilkan produk olahan bernilai jual yang tinggi.

Pihak Pertamina EP Asset 5 Tarakan Field khususnya CSR bidang Konservasi selain memiliki kewajiban untuk melaksanakan konservasi terhadap Kawasan KKMB juga memberikan wadah kepada masyarakat untuk mengelola potensi mangrove tersebut melalui berbagai macam program pelatihan. Terdapat tiga program yang telah dilaksanakan dan dua diantaranya termasuk kedalam pengolahan pangan yaitu program pelatihan pembuatan sirup berbahan dasar buah bakau, program pelatihan pembuatan bolu dari buah bakau dan yang terakhir merupakan program komunitas difabel tarakan (kelompok usaha bersama disabilitas batik "kubedistik") kerajinan batik ramah lingkungan.

Sasaran Program pelatihan tersebut adalah ibu rumah tangga dan penyandang disabilitas yang memiliki kesulitan ekonomi atau tingkat ekonomi menengah kebawah dengan penghasilan tidak menentu. Program – program tersebut direspon baik oleh masyarakat sekitar masyarakat karena dirasa sangat menguntungkan dan produk yang dihasilkan memiliki dampak baik di bidang lain seperti lingkungan dan kesehatan.

a. Sosialisasi dan pelatihan pembatan batik dengan pewarna kulit kayu mangrove

Pemberdayaan Kelompok Difabel melalui Komunitas Difabel Tarakan (Kelompok Usaha Bersama Disabilitas Batik "Kubedistik") Kerajinan Batik Ramah Lingkungan. program pemberdayaan yang dijalankan oleh PT Pertamina EP Asset 5 Tarakan Field (PEP Tarakan Field) sebagai bentuk kepedulian terhadap kelompok masyarakat rentan serta melestarikan lingkungan dalam peningkatan usaha kerajinan batik. PEP Tarakan Field bersama local hero Bapak Sony Lolong menginisaiasi program yang dipusatkan di Kelurahan Karang Anyar, Kecamatan Tarakan Barat, Kota Tarakan Provinsi Kalimantan Utara yang merupakan ring 2 perusahaan.

Adapun tujuan dari pelaksanaan program yaitu PEP Tarakan Field mengajak masyarakat agar lebih sadar terhadap potensi lokal semula dianggap tidak memiliki nilai ekonomis dirubah menjadi batik. Sebagai contoh yaitu batang pohon bakau yang jumlahnya melimpah dan mudah di dapat di pesisir Kota Tarakan dimanfaatkan sebagai bahan baku pewarna alami kerajinan batik. Hal tersebut mampu menurunkan jumlah pengguna zat kimia pada penggunaan batik sintetik yang dapat merusak pencemaran air 500 m^3 /hari dan tanah 10 m^2.

Tujuan lainnya adalah untuk melestarikan kebudayaan Kota Tarakan dalam hal ini budaya suku Tidung. Yang menjadi ke-khasan dari batik ini adalah motif batik pakis, motif batik cumi-cumi dan motif batik pompa angguk (suckerroad sebagai icon usaha migas). Pemahaman masyarakat terkait potensi dan fungsi hutan mangrove khususnya dibidang ekonomi sehingga dapat dengan mudah mengajak masyarakat untuk menjaga hutan mangrove dari anacaman kerusakan.

Melihat semangat dan keuletan kelompok, PEP Tarakan Field terus mengupayakan perkembangan usaha Batik Ramah Lingkungan. Hal yang pertama kali dilakukan adalah dengan mendorong kelompok untuk mendirikan Kelompok Usaha Bersama Difabel melalui program batik ramah lingkungan. Dengan adanya kelompok ini, diharapkan dapat menciptakan symbiosis mutualisme antara mitra binaan dengan PEP Tarakan Field.

Pelaksanaan program dilakukan secara bertahap, yakni:

1. Tahapan Persiapan

Tahapan Persiapan yang dilakukan berupa identifikasi masalah dan akar permasalahan dan mencari solusi alternative pemecahan masalah.

Identifikasi masalah tidak hanya dilakukan oleh satu pihak saja, baik PEP Tarakan Field, kelompok binaan, maupun pemerintah setempat. Proses identifikasi masalah, dan juga akar permasalahan dilakukan secara bersama-sama melalui Forum Focus Group Fiscussion (FGD).

Kegiatan FGD berupa sosialisasi, mendengarkan aspirasi kelompok dan pendampingan program batik ramah lingkungan juga menjadi strategi PEP Tarakan Field untuk mencari solusi setiap

permasalahan yang ada di kelompok. Serta untuk mencari informasi mengenai ragam permasalahan dan potensi peluang di Kelurahan Karang Anyer Kota Tarakan.

Penyelesaian masalah tidak menjadi tanggungan PEP Tarakan Field semata, melainkan dilakukan secara bersama-sama pada forum FGD. Berdasarkan hasil FGD, pembentukan kelompok ramah lingkungan menjadi solusi alternatif atas pemecahan masalah bagi kaum difabel dan masyarakat marjinal di Kota Tarakan. Pembentukan kelompok ini, bertujuan untuk mengajak masyarakat melakukan konservasi terhadap hutan mangrove yang ada di Kota Tarakan serta mengedukasi masyarakt tentang fungsi, potensi dan ancaman bagi masyarakat .

2. Pelatihan kepada amasyarakat.

Pelaksanaan Program Komunitas Difabel Tarakan (Kelompok Usaha Bersama Disabilitas Batik "Kubedistik") Kerajinan Batik Ramah Lingkungan dimulai dengan mendorong partisipasi anggota kelompok dan masyarakat luas dalam kerajinan batik. Pelaksanaan program tidak akan berjalan dengan baik tanpa adanya partisipasi. Selain partisipasi, peningkatan kapasitas kelompok juga menjadi poin penting. PEP Tarakan Field memberikan kegiatan pelatihan untuk meningkatkan kapasitas dan kemampuan anggota kelompok. Kegiatan yang telah dilakukan adalah pelatihan pembuatan pola batik dan pelatihan pembuatan ekstrak pewarna alami. Untuk memfasilitasi pelaksanaan program PEP Tarakan Field memberikan pendampingan melalui *Community Development Officer* (CDO).

3. Pembinaan dan pendampingan usaha

Pendampingan oleh PEP Tarakan Field dilakukan hingga kelompok binaan menjadi mandiri. Pendampingan dlakukan PEP Tarakan Field dengan mulai berinvestasi berupa pengadaan alat batik (canting listrik, kompor listrik, cap batik) dan bahan baku (kain batik, pewarna alami dan lilin) pada bulan Juli 2019. Selain melakukan pendampingan kelompok batik ramah lingkungan, PEP Tarakan Field juga memberikan bantuan pelatihan untuk peningkatan Sumber Daya Manusia (SDM) anggota kelompok, sarana dan prasarana produksi batik. Kedepan, PEP Tarakan Field berkomitmen untuk terus mengupayakan kelembagaan kelompok dalam mendukung keberlanjutan program agar tetap mandiri, berinovasi dan bersaing di pasar global.

4. Monitoring dan evaluasi.

Monitoring dan evaluasi dilakukan secara berkala, yakni setiap 2 bulan sekali. Dalam tiap kegiatan monitoring dan evaluasi, dibahas mengenai capaian-capaian yang berhasil diraih, progress pelaksanaan program, serta kendala program. Masukan-masukan dari kelompok menjadi dasar perbaikan program oleh PEP Tarakan Field.

Kunci dari keberhasilan Program Komunitas Difabel Tarakan (Kelompok Usaha Bersama Disabilitas Batik "Kubedistik") Kerajinan Batik Ramah Lingkungan ini terletak pada pendampingan yang terus menerus dilakukan. Pendampingan oleh PEP Tarakan Field dilakukan hingga kelompok binaan menjadi mandiri. PEP Tarakan Field secara konsisten membina dan mengawasi perkembangan kelompok melalui monitoring dan evaluasi secara berkala.

Pembinaan masih terus berjalan dan didapatkan hasil bahwa pada umumnya untuk membuat satu potong kain batik tulis dibutuhkan waktu 1-2 bulan, sedangkan untuk batik cap rata-rata produksinya mencapai 200 potong per bulan.kain batik tulis yang diproduksi dijual mulai dari Rp.600.000 per potong. Sementara untuk batik cap dijual Rp.325.000 per potong.

Saat ini rumah batik disabilitas yang beralamat di RT 07 nomor 05 Kelurahan Kampung 1 Skip Kecamatan Tarakan Tengah Kota Tarakan, merupakan bagian dari Kelompok Usaha Bersama Disabilitas Batik (Kubedistik) dan terjadi penambahan 25 anggota orang penyandang disabilitas yang ikut bergabung. Namun terdapat penurunan pendapatan beberapa bulan terakhir hal ini disebabkan adanya krisis ekonomi akibat pandemi Covid-19

b. Sosialisasi pengolahan pangan berbahan dasar buah mangrove

Buah mangrove memiliki potensi di bidang kesehatan namun masih banyak masyarakat yang belum mengetahui, sehingga buah ini jarang untuk diolah Serta juga kurang dimanfaatkan dan. Salah satu jenis yang dapat diolah adalah jenis *(Sonneratia Sp)* atau disebut buah pidada. Buah Pidada memiliki kandungan triterpenoid dan sterol. Analisis vitamin yang dilakukan meliputi vitamin A, vitamin B1, vitamin B2 . Buah pedada memiliki diameter rerata 6,05 cm dan beratrerata 52,15 g. Rendemen yang tertinggi pada buah pedada adalah 73%, kulit 15%, dan kelopak 12%. Kadar air buah pedada sebelum proses pengolahan sebesar 84,76%, abu 8,40%, lemak 4,82%, protein 9,21%, dan karbohidrat 77,57%. Sirup pedada memiliki kadar air 57,81%, abu 0,41%, lemak 1,63%, protein 0,23%, dan karbohidrat 97,58%. Kadar vitamin A buah pedada 221,97 IU/100g dan menurun setelah menjadi selai dan sirup pedada masing-masing yaitu 25,17 IU/100g, dan 12,77 IU/100g. Kadar vitamin B1 buah pedada yaitu 5,04 mg/100g, sirup pedada 6,72 mg/100g. Kadar vitamin B2 buah pedada yaitu 7,65 mg/100g, sirup pedada 1,12 mg/100g. Kadar vitamin C buah pedada yaitu 56,74 mg/100g dan menurun setelah pengolahan yaitu sirup pedada 17,08 mg/100g. (Manaru, 2011). Pemanfaatan buah pedada selain diolah menjadi juga digunakan dalam pembuatan permen dan dodol (Nurwati, 2011).

Kegiatan pelatihan pembuatan sirup ini mendapat respon yang sangat baik dari masyarakat hal ini ditunjukan dari hasil wawancara tim kepada beberapa peserta pelatihan. Secara umum mereka menyatakan bahwa mereka baru mengetahui bahwa buah mangrove pidada dapat dimanfaatkan dalam pembuatan sirup. Serta hal tersebut juga menambah wawasan mereka tekait manfaat buah pidada dan proses pengolahan buah tersebut hingga menjadi sirup.

1. Tahapan persiapan

   Tahapan Persiapan yang dilakukan berupa identifikasi masalah dan akar permasalahan dan mencari solusi alternative pemecahan masalah.

   Kegiatan identifikasi masalahberupa sosialisasi, mendengarkan aspirasi kelompok masyarakat. Serta untuk mencari informasi mengenai ragam permasalahan dan potensi peluang mangrove untuk diolah dan ekonomi masyarakat.

   Kemudian setelah itu permasalahan yang sudah ditampung maka akan di carikan solusi yang terbaik untuk kepentingan masyarakat.

   .

2. Tahap Pelaksanaan Pelatihan

   Kegiatan pelatihan berlangsung selama 3 hari dengan sasaran ibu rumah tangga yang membentuk kelompok UMKM. Hari pertama dilakukan dengan sosialisasi pemberian materi pengantar hal ini bertujuan mengenalkan kepada masyarakat tentang fungsi mangrove hingga pelestarian mangrove, serta pengenalan produk sirup berupa manfaat atau khasiat buah mangrove pidada

   Kegiatan pelatihan dilakukan selama 2 hari. Kegiatan ini dilakukan dengan memberikan pelatihan pembuatan proses pembuatan sirup buah mangrove pidada kepada peserta pelatihan. Kemudian beserta diberikan tester rasa dan dibuka sesi tanya jawab bagi para peserta hal tersebut merupakan bagian dari evaluasi pelatihan.

3. Pembinaan dan pendampingan usaha

   Pendampingan oleh PEP Tarakan Field dilakukan hingga kelompok binaan menjadi mandiri. Hasil dari pelatihan ini diharapkann dapat membuka peluang usaha masayrakat berupa Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) sehingga produk hasil olahan tersebut dapat dipasarkan dan berdampak pada penambahan sumber pendapatan masyarakat. Apabila peserta membuka UMKM tersebut maka tujuan dapat tercapai. Hal tersebut termasuk kedalam tahapan pembinaan dan menjadi keberhasilan pelatihan yang telah diberikan.

4. Tahap monitoring dan evaluas

   Tahap monitoring dan evaluasi brupa kegiatan pengecekan secara berkala setiap 2 bulan sekali terhadap program UMKM yang telah dilaksanakan mayarakat.

Pengecekan dilakukan berupa apakah usaha tersebut masih berlanjut, kendala yang dihadapi para pengusaha UMKM tersebut, jumlah peningkatan serta penurunan pendapatan. Saat ini pembinaan masih terus berjalan dan didapatkan hasil bahwa pada umumnya pendapatan setiap bulannya dari hasl penjualan sirup adalah Rp.500.000. namun pada beberapa bulan terakhir terjadi penurunan pendapatan hal ini disebakan krisis ekonomi akibat pandemi Covid-19. Pendapatan perbulannya hanya berkisar antara Rp.200.000 hingga Rp.300.000.

c. Dampak Positif Aspek Lain KKMB Tarakan Terhadap Ekonomi massyarakat

Kawasan Konservasi Mangrove dan Bekantan dimanfaaatkan sebagai objek ekowisata mangrove serta sarana pendidikan. KKMB kota Tarakan merupakan kawasan wisata yang *recommended* untuk dikunjungi para turis dan wisatawan lokal maupun manca negara. Turis cenderung datang untuk melakukan penelitian atau hanya sekdar melihat satwa langka dan endemik borneo yaitu Bekantan yang memiliki habitat dikawasan mangrove tersebut. Hal ini tentu saja memiliki berbagai dampak positif terhadap ekonomi bagi masyarakat salah satunya penjualan souvenir.

Masyarakat sekitar mengambil untung kawasan ekowisata dengan menjual souvenir bertemakan Bekantan, Mangrove, atau Kota Tarakan. Jenis souvenir yang ditawarkan berupa boneka bekantan yang menjadi icon khas kota tarakan dan gantungan kunci bertuliskan KKMB kota Tarakan, gantungan bergambar bekantan dan, gantungan bertema kota tarakan lainnya. Pendapatan yang didapatkan tiap bulan tidak lah besar hanya berkisar antara Rp.200.000 hingga Rp.500.000. namun pada tahun ini cukup mengalami pengurangan jumlah pendapatan hal ini disebakan pandemi Covid – 19 yang mengakibatkan banyak kawasan wisata ini mengalami penurunan jumlah pengunjung baik dari lokal maupun manca negara.

Dampak positif lainnya adalah pembelian pakan pisang ke masyarakat oleh pihak pengelola KKMB Kota Tarakan. Bekantan pada umumnya mengkosumsi daun bakau muda yang terdapat di kawasan mangrove, kemudian pihak pengelola selalu memberikan pakan tambahan berupa pisang yang diberikan 1 kali setap harinya. Hal ini tentusaya membantu perekonomian penjual pisang di pasaran, hal ini dikarenkan pakan yang di butuhkan harian cukuplah banyak yaitu beberapa 2 hinga 3 tandan perhari.

Selain KKMB kota tarakan PT Pertamina EP Tarakan Field khususnya dalam kegiatan rutin penanaman mangrove memberdayakan dan turut memberikan lahan pekerjaan pada warga sekitar yang terlibat. Serta menumbuhkan perekonomian masyarakat sekitar pada tahun 2018 – 2020.

PENUTUP

Berdasarkan hasil peninjauan dampak positif KKMB dalam bidang ekonomi dan pemberdayaan masyarakat dapat disimpulkan bahwa:

1. Program Pelatihan sebagai bentuk pemberdayaan yang dijalankan oleh PT Pertamina EP Asset 5 Tarakan Field (PEP Tarakan Field) yang telah dilaksanakan adalah program pembuatan batik ramah lingkungan dengan pewarna kain dari limbah kulit kayu mangrove kepada Kelompok Usaha Bersama Disabilitas Batik (Kubedistik) dan pelatihan pengolahan pangan berbahan dasar buah mangrove berupa pembuatan sirup dari buah bakau sehingga dapat meningkatkan perekonomian masyarakat. Kedua program tersebut mendapat respon yang baik dari masyarakat dan masih dilaksanakan dan dilakukan evaluasi setiap 2 bulan hingga saat ini namun mengalami penurunan pendapatan yang diakibatkan oleh krisis ekonomi akibat pandemi Covid-19
2. KKMB kota Tarakan sebagai objek penghasilan masyarakat sekitar seperti menjual produk souvenir bertemakan bekantan berupa boneka dan gantungan kunci bagi para turis, penjual pisang untuk

pakan bekantan dan mempekerjakan masyarakat dalam penanaman mangrove.

DAFTAR PUSTAKA

Agungguratno, Edy Yusuf dan Darwanto (2016), Penguatan Ekosistem Mangrove Untuk Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Pesisir. jurnal Eko-Regional. 11 (1)

Atmoko, Tri. (2012). Bekantan Kuala Samboja Bertahan dalam Keterbatasan. Balikpapan: Balai Penelitian Teknologi Konservasi Sumber Daya Alam.

Bengen, D G. (2002). Sinopsis Ekosistem dan Sumberdaya Pesisir dan Laut Serta Prinsip Pengelolaannya. Cetakan Kedua. Bogor: Pusat Kajian Sumber Daya Pesisir dan Lautan, Institut Pertanian Bogor.

Bengen, D.G. (1999). Ekosistem dan Sumberdaya Alam Pesisir, dalam Bahan Kuliah SPL. BogorProgram Pasca Sarjana IPB.

Bismark, M. (1995). Kandungan mineral dalam pakan bekantan (Nasalis larvatus) di habitat hutan bakau. Kongress Nasional Biologi XI, Jakarta.

Bismark, M. (2009). Biologi Konservasi Bekantan (Nasalis larvatus). Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Hutan dan Konservasi Alam.

Giesen, Wim, Zieren, Max, Scholten, and Liesbeth. (2006). Mangrove Guidebook For Southeast Asia. FAO and Wetlands International.

MacNAE, W. (1968). A general account of the fauna and flora of mangrove swamps and forests in the Indo-West Pacific Region. Adv. Mar. Biol. 6: 73-270.

McNeely, J., Miller, K., Reid, W., Mittermeier, R., & Werner, T. (1990). Conserving The World's Biological Diversity. IUCN, Gland, Switzerland; WRI, CI, WWF-US, and the World Bank, Washington, D.C.

Manaru, Ruth Dwi Elsa. (2011). Kadar Beberapa Vitamin pada Buah Pedada (Sonneratia Caseolaris) dan Hasil Olahannya, skripsi. Bogor: ITB.

Maulana, Fujianor dan Syarif ,Tapin Abdilah. (2019). Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Sebagai Alternatif Konsumsi Bekantan (Nasalis Larvatus) di Desa Lawahan Kabupaten. Jurnal Pendidikan Hayati ISSN : 2443-3608 5 (4) : 180 – 186

Meijaard, E. dan Nijman, V. (2000). Distribution and Conservation of the Proboscis Monkey (Nasalis larvatus) in Kalimantan, Indonesia.Biological Conservation. 92, 15-24.

Meijaard, E. dan Nijman, V. (2008). Nasalis larvatus. In: IUCN 2010. IUCN Red List of Threatned Species.2: 1-10, (Online)

Noor, Y. R., M. Khazali Dan I. N. N. Sijryadipura (1999). Panduan pengenalan mangrove di Indonesia. PKA/WI-IP, Bogor: 220 hall.

Nurwati, (2011). Formulasi Hard Candy Dengan Menambahkan Ekstrak Buah Pedada (Sonneratia caseolaris) Sebagai Flavor, skripsi. Bogor: ITB.

Pramudji, (2001) Ekosistem Hutan Mangrove Dan Peranannya Sebagai Habitat Berbagai Fauna Aquatik. Jurnal Oseana 26 (4) : 13 – 23

Tirtakusumah, R. (1994) 'Pengelolaan Hutan Mangrove Jawa Barat dan Beberapa Pemikiran untuk Tindak Lanjut. Dalam Prosiding Seminar V Ekosistem Mangrove di Jember, 3-6 Agustus 1994'