



Wetlands

INTERNATIONAL

Yayasan Lahan Basah (YLBA)

Warta Konservasi Lahan Basah

Vol 28 No. 4, Desember 2020



Salam redaksi,

Di tengah ujian pandemi yang masih terus berlangsung, di beberapa wilayah Indonesia justru mengalami berbagai ancaman kerusakan alam, diantaranya penurunan permukaan tanah (*land subsidence*) yang terjadi di wilayah pesisir maupun di lahan gambut. Untuk mengetahui sejauh apa langkah dan kebijakan yang telah ditempuh oleh pemerintah maupun lembaga terkait lainnya, simak beritanya di lembar Fokus kali ini.

Perkembangan yang baik dan inspiratif tentu juga menjadi suguhan yang patut kita simak. Salah satu contoh kesadaran dan semangat luar biasa ditunjukkan oleh kelompok masyarakat pesisir Kabupaten Demak, yang telah menerapkan Peraturan Desa dalam mengelola lingkungan pesisirnya.

Buka dan simak pula berita-berita menarik lainnya terkait peran dan manfaat ekosistem lahan basah bagi kehidupan.

Selamat membaca !

DEWAN REDAKSI:

Pembina:

Direktur
Yayasan Lahan Basah (YLBA) /
Wetlands International Indonesia

Pimpinan Redaksi:

Yus Rusila Noor

Anggota Redaksi:

Triana
Ragil Satriyo Gumilang

“Artikel yang ditulis oleh para penulis, sepenuhnya merupakan opini yang bersangkutan dan Redaksi tidak bertanggung jawab terhadap isinya”



YLBA adalah bagian dari jaringan kerja global Wetlands International (terdaftar di Kementerian KumHam No. AHU-0004332.AH.01.04 Tahun 2018)

Fokus Lahan Basah

Sudah Sejauh Apa Penanganan *Land Subsidence* Dataran Rendah Pesisir di Indonesia 3

Kebijakan Lahan Basah

Melindungi Kawasan Pesisir Kabupaten Demak dengan Peraturan Desa 4

Berita Lahan Basah

Building with Nature Indonesia Meraih Penghargaan *International Flood & Coast Excellence Awards* Tahun 2020 6

Rehabilitasi Pesisir: Menanam atau Tidak Menanam Mangrove? Webinar “Penghijauan Pertambakan dan Penanggulangan Abrasi di Kawasan Pesisir Teluk Banten” 8

Perkembangan Program Pengelolaan Gambut Berkelanjutan di Tapanuli Selatan 10

Peningkatan Kapasitas Pemerintahan Desa dan Masyarakat dalam Mencegah dan Mitigasi Kebakaran Hutan dan Lahan Desa Tanjung Peranap, Kecamatan Tebingtinggi Barat, Kabupaten Kepulauan Meranti 12

Ulasan Kegiatan *Asian Waterbird Census* Indonesia, Tahun 2016-2020 14

Flora & Fauna Lahan Basah

Selai Mangrove *Rhizophora stylosa* dari Pesisir Sawah Luhur, Serang, Banten, Nikmat dan Bernilai Ekonomi 18

Memantau Burung Perancah di Waduk Pluit 20

Publikasi Lahan Basah

27

UCAPAN

TERIMA KASIH DAN UNDANGAN

Kami haturkan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya khususnya kepada seluruh penulis yang telah secara sukarela berbagi pengetahuan dan pengalaman berharganya untuk dimuat pada majalah ini.

Kami mengundang pihak-pihak yang berminat untuk menyumbangkan bahan-bahan berupa artikel, hasil pengamatan, gambar dan foto, untuk dimuat pada majalah ini. Tulisan diharapkan sudah dalam bentuk *soft copy*, diketik dengan huruf Arial 10 spasi 1,5 maksimal 2 halaman A4 (sudah berikut foto-foto).

Semua bahan-bahan tersebut termasuk kritik/saran dapat dikirimkan kepada:

Triana - *Publication & Communication*

Yayasan Lahan Basah (YLBA)
Jl. Bango No. 11 Bogor 16161
tel: (0251) 8312189
fax./tel.: (0251) 8325755
e-mail: publication@wetlands.or.id

Sudah Sejauh Apa Penanganan *Land Subsidence* Dataran Rendah Pesisir di Indonesia*

Persoalan penurunan muka tanah (*land subsidence*) perlu segera diatasi. Hal ini karena setidaknya 132 kabupaten/kota di 21 provinsi di Indonesia saat ini terindikasi mengalami subsiden, khususnya di kawasan pesisir, baik yang berada di pesisir tanah mineral maupun pesisir tanah gambut. Kota-kota besar pesisir seperti Jakarta, Semarang, dan Surabaya, adalah termasuk wilayah yang mengalami fenomena *land subsidence*. Selain itu, daerah pesisir yang berbatasan langsung dengan lahan gambut juga sangat rentan akan bencana subsiden tanah seperti daerah-daerah pesisir di Kabupaten Kepulauan Meranti-Provinsi Riau. H

Berdasarkan hasil pengukuran geodetik, geo-hidrologi, geoteknik dan lain-lain, laju subsiden tanah di kawasan pesisir non gambut dapat mencapai 1-20 sentimeter per tahun. Di beberapa tempat bahkan total penurunannya telah mencapai 5-6 meter (Koudogbo *et al.* 2012; Chaussard *et al.* 2012; Cano *et al.* 2008; Dixon *et al.* 2006; Bell *et al.* 2002; Abidin *et al.* 2001, 2011). Sementara itu laju subsiden di pesisir gambut juga sudah mencapai tingkat yang mengkhawatirkan. Penelitian Hooijer *et al.* (2012) menyebutkan bahwa lahan gambut yang ditanami akasia akan mengalami subsiden tanah sekitar 5,2 cm/ tahun pada kedalaman air tanah

rata-rata 70 cm. Sementara itu, hasil penelitian terbaru diketahui bahwa setiap penurunan 1 cm muka air tanah di lahan gambut maka berpotensi melepas 0,91 ton CO₂/ha/tahun.

Secara umum, subsiden tanah di Indonesia terjadi akibat faktor antropogenik atau sebagai akibat dari aktifitas manusia, seperti pengambilan air tanah yang berlebihan, efek pembebanan (*loading effect*), eksploitasi minyak dan gas bumi, dampak kegiatan tambang bawah permukaan, serta pengeringan (*drainase*), dan oksidasi lahan gambut.

.....bersambung ke hal 23



Dampak penurunan muka tanah yang terjadi di salah satu dusun di Desa Timbulsloko, Demak.
Kiri: Kondisi pada Januari 2016 (Foto: Yus R. Noor); Kanan: Kondisi pada Agustus 2018 (Foto: Triana)

Melindungi Kawasan Pesisir Kabupaten Demak dengan Peraturan Desa

Apri Susanto Astra, Eko Budi Priyanto*, Kuswantoro*, M. Sahlan**

Fenomena abrasi, banjir pasang/rob, dan penurunan muka tanah, yang terus menerpa sebagian wilayah pesisir Kabupaten Demak, telah menyebabkan rusaknya rumah-rumah penduduk, fasilitas umum seperti jalan, kantor pemerintah, sarana ibadah dan pendidikan, perubahan kualitas air tanah dan air permukaan, dan penurunan produktivitas tambak, serta hilangnya tanah atau lahan di pesisir.

Untuk menanggulangi berbagai dampak yang ditimbulkan oleh 'bencana' tersebut di atas, pemerintah mulai dari tingkat nasional, kabupaten hingga desa, telah melakukan berbagai upaya kegiatan pemulihan di wilayah pesisir Demak, diantaranya melalui pembangunan struktur pelindung pantai, penanaman mangrove, pembangunan fasilitas umum di kawasan pesisir, seperti jalan dan jembatan, serta dukungan bantuan bibit ikan atau udang untuk kegiatan budidaya perikanan di tambak. Tidak terkecuali pihak swasta, perguruan tinggi dan lembaga swadaya masyarakat juga turut memberikan dukungannya melalui kegiatan rehabilitasi mangrove, penelitian, pelatihan, dan pendampingan masyarakat.

Salah satu fokus program pengelolaan wilayah pesisir di tingkat desa adalah rehabilitasi mangrove dan peningkatan ekonomi masyarakat, sebagaimana yang sudah dilaksanakan oleh Program *Building with Nature* (BwN) Indonesia di Demak sejak tahun 2015.

Untuk mendukung kegiatan pengelolaan wilayah pesisir yang sudah dilaksanakan di 9 desa pesisir di Demak, yaitu Desa Bedono, Timbulsloko, Surodadi, Tugu, Tambakbulusan, Morodemak, Purworejo, Betahwalang dan Wedung, program BwN bekerja sama dengan masing-masing pemerintah desa serta kelompok masyarakat, telah menyusun peraturan desa (perdes) mengenai pengelolaan kawasan pesisir.



Hingga akhir tahun 2020, semua desa dampingan program BwN di Kabupaten Demak telah menetapkan peraturan desa terkait pengelolaan kawasan pesisir dan lautnya.

Desa Betahwalang, Kecamatan Bonang. Pemerintah Desa Betahwalang pada tanggal 3 September 2019 telah menetapkan Peraturan Desa Betahwalang Nomor 3 Tahun 2019 tentang Pengelolaan dan Perlindungan Wilayah Pesisir Desa Betahwalang, yang terletak di antara Sungai Selarak dan Sungai Goleng. Secara spesifik, zonasi kawasan perlindungan pesisir disebutkan berupa area mangrove, baik yang tumbuh secara alami maupun hasil penanaman, yang selanjutnya ditetapkan sebagai kawasan jalur hijau Desa Betahwalang. Perdes tersebut juga mengatur beberapa larangan di kawasan pesisir dan tambak di Desa Betahwalang, diantaranya yaitu penangkapan ikan yang merusak lingkungan (menggunakan bahan beracun, obat bius, pukot, cantrang, syodo, bom ikan, strum, ngakar, mancing rawe dan nyuloh kepiting), merusak mangrove, membuka lahan baru, dan menangkap satwa yang dilindungi.

Desa Wedung, Kecamatan Wedung. Pada tanggal 2 Februari 2020, Pemerintah Desa Wedung menetapkan Peraturan Desa Wedung Nomor 5 Tahun 2020 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir Desa Wedung, yang terletak di antara Sungai Selarak dan Sungai Tambak Seklenting sebagai Kawasan Perlindungan Pesisir Desa Wedung. Area yang dijadikan sebagai kawasan perlindungan adalah area mangrove yang juga ditetapkan sebagai kawasan jalur hijau Desa Wedung. Beberapa kegiatan yang dilarang di dalam perdes

tersebut antara lain aktivitas penangkapan ikan yang tidak ramah lingkungan, merusak mangrove, mengganggu terumbu karang, dan menangkap satwa yang dilindungi.

Desa Surodadi, Kecamatan Sayung. Pemerintah Desa Surodadi pada tanggal 1 April 2020 telah menetapkan Peraturan Desa Nomor 5 Tahun 2020 tentang Perubahan Atas Peraturan Desa Surodadi Nomor 474.5/294/XII/2012 tentang Pengelolaan Kawasan Pesisir dan Laut Desa Surodadi. Di dalam perdes tersebut, pemerintah desa menetapkan Kawasan Perlindungan Pesisir Desa Surodadi yang dibagi menjadi 4 zona yaitu area mangrove, area rehabilitasi, area larang tangkap dan area tangkap terbatas. Beberapa aturan khusus dalam area larang tangkap dan area tangkap terbatas membatasi beberapa kegiatan penangkapan ikan seperti melintasi area; dilarang menjaring, ngakar, njebak, oyor, menggunakan bondet dan garuk cakar. Selain itu, kegiatan yang berpotensi menimbulkan kerusakan lingkungan, seperti penebangan mangrove, penggunaan alat tangkap tidak ramah lingkungan, dan mengganggu kawasan rehabilitasi mangrove di belakang lokasi struktur *hybrid engineering* juga dilarang.

Desa Bedono, Kecamatan Sayung. Pemerintah Desa Bedono telah menetapkan Peraturan Desa Nomor 5 Tahun 2020 tentang Perubahan Atas Peraturan Desa Bedono No.7/15/12/2012 tentang Pengelolaan Kawasan Pesisir dan Laut Desa Bedono pada tanggal 3 April 2020. Dalam salah satu pasalnya, pemerintah Desa Bedono menetapkan Kawasan Perlindungan Pantai guna melindungi daerah pesisir

pantai dari berbagai kegiatan perusakan yang mengancam kelestarian pesisir pantai dan keselamatan permukiman masyarakat yang berada di wilayah pesisir. Pembatasan secara spesifik juga disebutkan bagi kegiatan yang berpotensi merusak, antara lain seperti penangkapan ikan yang tidak ramah lingkungan (menggunakan bahan beracun, obat bius, pukot, cantrang dan atau bom), penebangan atau perusakan mangrove di jalur hijau pantai, serta mengganggu kawasan rehabilitasi mangrove (lokasi struktur *hybrid engineering*) di Desa Bedono.

Desa Timbulsloko, Kecamatan Sayung. Pada tanggal 6 April 2020, Pemerintah Desa Timbulsloko menetapkan Peraturan Desa Timbulsloko Nomor 3 Tahun 2020 tentang Perubahan Atas Peraturan Desa Timbulsloko Nomor 145/236/IV/2014 tentang Pengelolaan Kawasan Pesisir dan Laut Desa Timbulsloko. Dalam perdes tersebut, Pemerintah Desa Timbulsloko menetapkan kawasan perlindungan pesisir yang dibagi menjadi 4 zonasi, yaitu area mangrove, area rehabilitasi, area larang tangkap, dan area tangkap terbatas. Beberapa kegiatan yang berpotensi menimbulkan kerusakan juga secara khusus dilarang seperti kegiatan penangkapan ikan yang merusak lingkungan (menggunakan bahan beracun, obat bius, pukot harimau (garuk) dan atau bom), penebangan mangrove di jalur hijau pantai, dan juga melakukan aktivitas di kawasan rehabilitasi mangrove atau di lokasi struktur *hybrid engineering*.

.....bersambung ke hal 24

Building with Nature Indonesia Meraih Penghargaan International Flood & Coast Excellence Awards Tahun 2020*

Pada tanggal 9 Desember 2020, program *Building with Nature* Indonesia memperoleh penghargaan bergengsi "**Flood & Coast Excellence Award**" dari Inggris. Penghargaan *Environment Agency* tahunan ini diberikan kepada proyek-proyek yang menetapkan standar dalam pengelolaan risiko banjir dan pesisir di masa depan dalam menghadapi keadaan darurat iklim dan ekologi. Mendekati KTT perubahan iklim

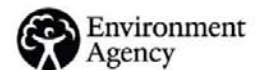
COP26, November 2021 di Glasgow, penghargaan ini memberikan pengakuan penting kepada *Building with Nature* dalam membantu percepatan adaptasi global terhadap air dan perubahan iklim.

Proyek yang berlangsung di pantai utara Jawa, Indonesia ini memiliki kegiatan andalan berupa pengurangan erosi pantai, merangsang pertumbuhan kembali hutan mangrove secara alami, dan pemulihan ekonomi masyarakat

setempat, telah memenangkan penghargaan dalam dua kategori, yaitu "*Coastal Management*" dan "*International Excellence*".

Proyek yang terpilih sebagai pemenang menunjukkan contoh mengenai kemungkinan yang bisa diperoleh ketika menerapkan kerja tim, kreativitas dan profesionalisme untuk memenuhi tantangan yang sedang kita hadapi dalam sektor pengelolaan risiko banjir dan erosi pantai.

FLOOD & COAST
EXCELLENCE
AWARDS
2020



Winner

International Excellence

Building with Nature Indonesia

EcoShape

Wetlands International

Ministry of Marine Affairs and Fisheries (Indonesia)

Ministry of Public Works and Public Housing (Indonesia)

Emma Howard Boyd

EMMA HOWARD BOYD
Chair – Environment Agency



Catherine Wright, Direktur Flood and Coast Risk Management di Environment Agency, mengatakan, "Juri memilih *Building with Nature* Indonesia sebagai pemenang karena mereka dapat memperlihatkan bahwa proyek ini adalah contoh yang sangat kuat bagaimana solusi berbasis alam telah diintegrasikan dalam pengelolaan wilayah pesisir dan penerapannya pada pantai-pantai rentan lainnya di Indonesia dan lebih luas lagi. Keterlibatan masyarakat setempat terlihat jelas di setiap tahapan, mulai dari desain hingga konstruksi serta pengelolannya dalam jangka panjang. Keseluruhan pendekatan telah menunjukkan skala yang lebih luas dari sisi manfaat, ekonomi, sosial dan lingkungan. Pendekatan yang benar-benar berkelanjutan yang akan memastikan bahwa masyarakat telah beradaptasi dengan lebih baik terhadap perubahan iklim."

Carline Douglas, Direktur Incidence Management and Resilience at the Environment Agency, menyampaikan "Para juri terinspirasi oleh upaya internasional yang sesungguhnya dan potensi penerapan pendekatan infrastruktur biru ini ke pantai-pantai rentan lainnya di Indonesia dan di seluruh dunia. Senang juga melihat bagaimana pendekatan pelatihan dan dialog kebijakan telah membantu memungkinkan replikasi di bidang-bidang lainnya. Kami berharap untuk mulai melihat solusi berbasis alam yang lebih inovatif seperti ini dalam skala internasional."

Menerima pengakuan sebagai salah satu inspirasi internasional dalam pengelolaan banjir dan pesisir merupakan sebuah kehormatan besar bagi konsorsium proyek Indonesia-internasional, yang dikelola oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP), Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (KPUKR), Wetlands International dan EcoShape. Tim juga baru-baru ini merayakan 5 tahun *Building with Nature* Indonesia untuk berbagi hasil dan pembelajaran mereka.

Jane Magdwick, CEO Wetlands International, menyebutkan "Kami sangat bangga dengan tim kami serta kemitraan internasional-Indonesia yang telah merancang dan mewujudkannya! Proyek ini memberikan harapan bagi orang-orang yang tinggal di sepanjang kawasan pantai yang rentan".

Sejak dekade terakhir masyarakat pesisir di utara Jawa telah terdampak banjir dan erosi, dan menurunnya produktivitas budidaya perikanan. Beberapa kampung dievakuasi karena rumah-rumah sudah terendam. Untuk mengurangi erosi di pantai

lumpur berhutan mangrove, konsorsium yang didanai oleh Belanda dan Jerman, bersama KKP telah membangun 9 km struktur semi permeabel untuk memulihkan dinamika sedimen dan mengembalikan hutan mangrove. Praktek budidaya perikanan berkelanjutan juga diperkenalkan di sekitar 400 ha melalui program Sekolah Lapang Pesisir yang telah meningkatkan tiga kali lipat pendapatan. Tambak-tambak yang rusak di tepi pantai juga diubah kembali menjadi mangrove. Pemerintah juga telah mereplikasi program struktur semi permeabel di 13 kabupaten/kota di seluruh Indonesia.

Proyek di Indonesia ini merupakan percontohan EcoShape yang terbesar dan terluas, sebuah program inovasi publik-swasta *Building with Nature*, yang memelopori integrasi solusi berbasis alam ke dalam infrastruktur terkait air.

Untuk memperluas skala dari solusi *Building with Nature* di kawasan Asia guna menghadapi tantangan infrastruktur air dan adaptasi iklim, inisiatif *Building with Nature* Asia sedang dikembangkan oleh Wetlands International bekerja sama dengan Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia, EcoShape, One Architecture, dan Global Center on Adaptation, serta bermitra dengan Indonesia, Filipina, India, Malaysia dan Cina. Inisiatif ini akan dipresentasikan dalam KTT Adaptasi Iklim tahun 2021. ••

* (Disadur oleh Apri Susanto Astra, Sumber: <https://www.wetlands.org/news/building-with-nature-programme-in-indonesia-wins-international-flood-coast-excellence-award/>)

Rehabilitasi Pesisir: Menanam atau Tidak Menanam Mangrove?

Webinar "Penghijauan Pertambakan dan Penanggulangan Abrasi di Kawasan Pesisir Teluk Banten"

Metode rehabilitasi ekosistem mangrove dengan kegiatan 'Menanam' atau 'Tidak Menanam' pada sebagian kalangan masih menjadi perdebatan, hingga muncul pertanyaan apakah kedua metoda tersebut saling bertolak belakang, dan apakah keduanya bisa diterapkan bersama-sama? Berangkat dari pertanyaan tersebut, Yayasan Lahan Basah/ YLBA (Wetlands International Indonesia) didukung oleh Turing Foundation, Waterloo Foundation, Otter Foundation, dan Greenchoice, pada tanggal 21 Desember 2020 telah menyelenggarakan Webinar dengan tema "**Penghijauan Pertambakan dan Penanggulangan Abrasi di Kawasan Pesisir Teluk Banten**", diangkat berdasarkan pengalaman Yayasan Lahan Basah

(Wetlands International Indonesia) yang telah melakukan kegiatan restorasi pesisir di Sawah Luhur dengan menerapkan dua metoda baik metoda "Menanam" dan juga metoda "Tidak Menanam". Acara ini menghadirkan para pembicara dari YLBA, Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan (DLHK) Provinsi Banten, Dinas Kelautan dan Perikanan (DKP) Provinsi Banten, dengan tim penanggung jawab dari Pemerintah Pusat, yaitu dari Direktorat Konservasi Tanah dan Air Ditjen PDASHL - KLHK, Direktorat Bina Pengelolaan Ekosistem Esensial, Ditjen KSDAE - KLHK, dan Direktorat Pendayagunaan Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil (P4K), Ditjen. PRL - KKP. Acara juga dihadiri oleh 47 peserta dari berbagai instansi/lembaga lainnya, yaitu dari Pemerintah

Pusat, Pemerintah Provinsi, Pemerintah Kota, Universitas/ Lembaga Penelitian, LSM, dan 6 Kelompok Masyarakat rehabilitasi mangrove dari Kota dan Kabupaten Serang.

Dalam sambutan yang dilanjutkan oleh pemaparan materi, Nyoman Suryadiputra sebagai *Head of office* YLBA/WII menyebutkan bahwa pendapat beberapa pihak yang menganggap menanam mangrove tidak membuahkan hasil yang signifikan, tidak sepenuhnya benar. Faktanya YLBA/WII yang telah memfasilitasi kegiatan restorasi mangrove melalui kegiatan penanaman 6 juta mangrove dan tanaman pantai sejak tahun 1998 hingga kini telah memiliki tingkat keberhasilan hidup di atas 90%.



Wetlands
INTERNATIONAL
Yayasan Lahan Basah (YLBA)

Pendanaan oleh:

Turing Foundation, Waterloo Foundation, Otter Foundation, Greenchoice



W E B I N A R
21 Desember 2020

**Penghijauan Pertambakan
dan Penanggulangan Abrasi
di Kawasan Pesisir
Teluk Banten**

**Tanam atau Tanpa Tanam
To Plant or Not To Plant
Mangrove**



Untuk metode penanaman, model *silvofishery* dinilai sangat *feasible* dan menjadi peluang bisnis karbon melalui *result based payment*. “Merujuk pada data KKP tahun 2013, luas tambak yang masih aktif di seluruh Indonesia ada sekitar 650.000 hektar, apabila bisa diterapkan konsep *silvofishery* dengan menanam seluruh pematang tambak dan bagian dalam dari tambak tentunya budidaya bisa berjalan tetapi tetap dengan memperhatikan keberlanjutan lingkungan” ungkapnya. Nyoman menambahkan bahwa *silvofishery* juga bisa membuat pematang tambak akan lebih kokoh dan terucunya tanah di pematang tambak dapat dicegah. Selain itu, dengan juga menanam mangrove di bagian dalam dari tambak, akan menimbulkan kondisi yang sehat bagi budidaya ikan di dalamnya. Praktek ini juga akan mengurangi praktik-praktik *aquaculture* yang menyebabkan emisi gas Rumah Kaca seperti praktek Keduk Teplok¹.

Kendati demikian, Nyoman tidak menafikan bahwa kegiatan memperbaiki sistem hidrologi pada lahan mangrove yang terdegradasi akan dapat membantu tumbuhnya mangrove secara alami. Ia mencotohkan kegiatan yang dilakukan YLBA/WII dalam merehabilitasi pantai terabrasi, melalui teknologi perangkap lumpur di pesisir Sawah Luhur, Kota Serang, Banten, dan beberapa bagian dari pesisir pantai di Kabupaten Demak, Jawa Tengah. Pada lokasi-lokasi seperti ini, mangrove tidak sengaja ditanam, tapi tumbuh alami, dimana bibit terbawa hanyut dari lokasi lain lalu tumbuh pada habitat baru yang terbentuk akibat adanya lumpur yang terperangkap.

Oleh karenanya, Nyoman mengajukan 3 konsep dalam merehabilitasi dan merestorasi pesisir, yaitu melalui **Model *silvofishery*** (tambak ramah lingkungan), **model restorasi hidrologi** salah satunya melalui aplikasi *Hybrid Engineering (permeable structure)*; dan **Model kombinasi**. Model ketiga inilah yang kemudian

rencananya akan diimplementasikan melalui proyek TPNTP (*To Plant or Not To Plant*) yang akan berlangsung di 4 negara yaitu, Guinea Bissau dan Afrika, Tanzania, Filipina dan Indonesia².

Pada sesi pemaparan materi selanjutnya, Indah Damayanti dari DLHK Provinsi Banten, menyampaikan tentang strategi dan program perlindungan dan pengelolaan mangrove di pantai utara Provinsi Banten. Berdasarkan gambar peta sebaran mangrove dan sebaran kritis mangrove yang diambil dari Bappeda Banten, nampak kondisi hutan lindung di pesisir utara Provinsi Banten telah beralih menjadi areal pertambakan. Mangrove sebagai vegetasi utama di hutan lindung hanya tersisa sedikit pada daerah muara-muara sungai dan sekitar saluran pertambakan. Indah menyebutkan sejauh ini strategi dan langkah perlindungan mangrove di pantai utara Provinsi Banten telah dilakukan pemerintah Provinsi Banten, antara lain berupa penyuluhan, pengukuran luasan mangrove, penanaman mangrove, pelatihan, dan kegiatan konservasi di pesisir.

Sementara itu, Risnawati Rahayu dari DKP Banten menjadi pembicara ketiga yang membahas terkait kerentanan teluk Banten³ khususnya terhadap risiko abrasi.

¹Sistem Keduk teplok adalah proses meninggikan tanggul tambak dengan cara mengangkat dan meneplokkan tanah dari dasar tambak ke pematang tambak. Tanah dari dasar tambak ini kaya bahan organik, berasal dari algae yang mati, sisa pakan ikan, ekskresi ikan, masuk dari sungai dan laut dll. Sistem ini menyebabkan tereksposnya bahan organik ke udara sehingga berpotensi mengemisikan Gas Rumah Kaca (GRK).

²Secara garis besar, proyek TPNTP di Indonesia akan melakukan kegiatan *demosite Best Management Practice (BMP)* rehabilitasi mangrove dan kegiatan dialog kebijakan untuk replikasi praktek tersebut menuju skala yang lebih luas. Teluk Banten menjadi salah satu kandidat yang diusulkan untuk lokasi *demosite* dengan mempertimbangkan beberapa hal seperti kerentanan terhadap abrasi dan kenaikan tinggi muka air laut, keberadaan Cagar Alam Pulau Dua sebagai salah satu wilayah konservasi yang bernilai penting, serta keberadaan *learning site* WII yang sudah melakukan kegiatan restorasi mangrove baik itu melalui *silvofishery* dan juga melalui kegiatan pemerangkapan sedimen yang telah dilakukan sejak 2009 lalu.

³Provinsi Banten memiliki panjang garis pantai ± 500 kilometer, ditambah dengan pulau-pulau kecil panjang garis pantai ± 896 kilometer, luas laut ± 11.500 Km², dengan jumlah pulau 61, luasan mangrove ± 3.142 hektar (data KLHK). Teluk Banten yang berada di bagian utara Kabupaten dan Kota Serang dan berbatasan dengan laut Jawa dan Selat Sunda, memiliki garis pantai ± 22 km, termasuk kedalam perairan dangkal dengan dasar perairan pada umumnya lumpur berpasir.

.....bersambung ke hal 16

Perkembangan Program Pengelolaan Gambut Berkelanjutan di Tapanuli Selatan

Susan Lusiana*

Oktober hingga Desember 2020 merupakan bulan yang produktif dalam implementasi program pengelolaan gambut di Tapanuli Selatan, khususnya di Kelurahan Muara Manompas dan Desa Terapung Raya, Kecamatan Muara Batang Toru. Tidak kurang dari 35 kelompok masyarakat dampingan Yayasan Lahan Basah/YLBA melaksanakan paket kegiatan restorasi gambut yang dipadukan dengan kegiatan peningkatan ketangguhan masyarakat terhadap bencana serta dengan kegiatan pengembangan mata pencaharian berkelanjutan. Kelompok dampingan ini mendapatkan dukungan dana dari program

IKI PME yang didanai oleh IKI-BMI German, dimana YLBA berkolaborasi dengan Conservation International (CI Indonesia dan CIFOR) dalam implementasinya. Dukungan dana juga diperoleh dari program *Eco DRR Devco* yang didanai oleh Uni Eropa dan UNEP, serta mendapatkan dukungan dari program *Partner for Resilience*.

Pada triwulan terakhir 2020 program pengelolaan gambut ini telah berhasil menyalurkan dana pinjaman bersyarat senilai 30% dari total dana pinjaman sebesar Rp. 2,6 milyar.

Melalui penandatanganan 35 paket *Bio-rights* antara kelompok masyarakat dan YLBA, telah disepakati bahwa dana pinjaman tersebut akan berubah menjadi hibah apabila masyarakat berhasil melakukan paket kegiatan restorasi gambut dan pengurangan risiko karhutla di kedua desa tersebut. Dana *Bio-rights* tersebut saat ini telah dipergunakan masyarakat untuk mendanai sekitar 15 jenis usaha yang dikelola oleh anggota kelompok dampingan. Selain itu, pada periode ini, masyarakat dampingan telah mengikuti pelatihan dan penanaman bibit Jelutung, dimana pada tahap penanaman pertama telah



Sosialisasi program pengelolaan gambut berkelanjutan kepada kelompok masyarakat dampingan (Foto: Dok. IKI-PME).

dilakukan penanaman 9.716 pohon Jelutung diatas 181 hektar lahan. Program juga telah berhasil melakukan finalisasi penyelesaian 12 unit sekat kanal, menyelenggarakan kegiatan peringatan bulan PRB serta berpartisipasi dalam kegiatan pengarusutamaan restorasi gambut dan Pengurangan Risiko Bencana kedalam dokumen Kajian Lingkungan Hidup Strategi (KLHS) Kabupaten Tapanuli Selatan.

Program pengelolaan gambut terpadu ini menysasar setidaknya 350 KK dengan total penerima manfaat sebanyak 1.555 orang, dimana 51% persennya adalah kaum perempuan. Dalam impelementasinya seluruh anggota keluarga dari anggota kelompok terlibat dalam beberapa kegiatan rutin, antara lain berupa rapat bulanan, kegiatan pelatihan pengukuran tinggi muka air dan teknik penanaman Jelutung, pengukuran tinggi muka air gambut, serta pengadaan dan perawatan bibit dan kegiatan penanaman Jelutung, demplot budidaya ikan di kolam terpal dan keramba jaring apung, patroli karhutla, perawatan peralatan *Early Warning System* (EWS), sumur pantau dan sumur bor. Sementara itu, kelompok masyarakat juga dalam proses penyelesaian

pembangunan 4 tambahan sekat kanal yang posisinya berada dikawasan area Penggunaan Lain (APL), lokasi rawan terbakar yang bebatasan dengan PT. SKL, sebuah perusahaan konsesi kelapa sawit di Tapanuli Selatan.

Berdasarkan hasil pemantauan di lapangan, beberapa lokasi khususnya di kawasan lingkungan 1 dan kawasan APL, teridentifikasi rawan terbakar. Hal ini terlihat dari hasil pemantauan tinggi muka air di lokasi ini sebagian besar lebih dalam dari 40 cm. Untuk itu, kelompok masyarakat melakukan penyusunan jadwal patroli karhutla secara bergiliran. Patroli ini tidak hanya dilakukan pada lahan anggota kelompok saja, namun juga di lahan non anggota yang jaraknya berdekatan dengan lokasi milik anggota. Program juga telah membangun 5 unit sumur bor, 71 unit sumur pantau dan 21 unit EWS karhutla yang semuanya dirawat dan digunakan oleh masyarakat untuk memantau dan mengantisipasi terjadinya karhutla. Sementara itu, dampak dari upaya *rewetting* melalui pembangunan sekat kanal masih dalam proses pemantauan. Namun demikian, dari total 12 sekat kanal, terdapat 4 sekat kanal yang menunjukkan adanya proses sedimentasi dan pemerangkapan

material gambut di badan sekat. Secara kasat mata, sekat juga telah mampu menahan laju air dengan *head difference* antara 9 -34 cm.

Terkait kegiatan paludikultur, khususnya penyediaan bibit dan perawatan, masyarakat telah secara bergilir melakukan penyiraman dan perawatan berkala 3 jenis tanaman, yaitu Jelutung, Sagu dan Pakat. Sementara itu, untuk kegiatan budidaya ikan lele, hingga bulan Desember 2020 masyarakat telah melakukan panen lele siklus kedua dari kolam terpal dan masih melakukan pembesaran siklus pertama pada 3 Keramba Jaring Apung (KJA) yang dibangun di bagian hulu dari 3 sekat kanal.

Dari hasil pemantauan di lapangan menunjukkan bahwa tingkat keberhasilan hidup ikan lele didalam keramba jaring apung lebih tinggi daripada SR ikan lele yang berada di kolam terpal. Hal ini diduga karena tingkat *Dissolved Oxygen* (DO) di dalam KJA lebih baik dibandingkan dengan DO pada kolam terpal akibat adanya pergerakan air / arus air yang terus menerus. ••

* Yayasan Lahan Basah



Kiri: pembibitan jelutung oleh kelompok masyarakat dampingan; Kanan:kelompok masyarakat dampingan memanfaatkan dana kompensasi 'pinjaman' dari proyek IKI-PMRE untuk budidaya ikan keramba apung di gambut (Foto: Dok. IKI-PME).

Peningkatan Kapasitas Pemerintahan Desa dan Masyarakat dalam Mencegah dan Mitigasi Kebakaran Hutan dan Lahan

Desa Tanjung Peranap, Kecamatan Tebingtinggi Barat, Kabupaten Kepulauan Meranti

*Taufik Rahman**

Memasuki musim kemarau bulan Juli hingga Oktober, Presiden Joko Widodo telah memberikan arahan kepada jajaran kabinetnya terkait pencegahan dan penanganan kebakaran hutan dan lahan (karhutla) gambut, pada rapat terbatas 23 Juni 2020. Arahan Presiden mencakup manajemen lapangan pencegahan karhutla, pemadaman api sekecil apapun, penegakan hukum kepada pembakar dan penataan ekosistem di lahan gambut.

Dalam pertemuan terpisah di Gedung Manggala Wanabakti, Kementerian LHK, Gubernur Riau, Syamsuar mengatakan bahwa **"hukum harus ditegakkan, tidak ada toleransi terhadap perorangan atau perusahaan yang melakukan pembakaran hutan dan lahan"**.

Dalam penanganan kebakaran hutan dan lahan (karhutla) di Provinsi Riau, perlu kolaborasi lintas sektoral untuk menekan laju kerusakan lingkungan. Kabupaten Kepulauan Meranti, khususnya Desa Sungai Tohor dan Tanjung Peranap, sudah mengambil peran dalam hal pencegahan dan pengendalian karhutla. Desa Sungai Tohor sejak 2014 sudah menerapkan program pencegahan dan penanganan karhutla dengan membangun sekat kanal untuk menjaga kelembaban



Suasana pelatihan di kantor Desa Peranap, dihadiri aparat pemerintah desa, MPA, kelompok tani, masyarakat dan kaum perempuan. (Foto: Dok. PjR Indonesia)

gambut agar terhindar dari bahaya penyebaran kebakaran. Sementara itu Desa Tanjung Peranap pada 2018 sudah memiliki produk hukum peraturan desa tentang pencegahan dan pengendalian hutan dan lahan gambut.

Langkah maju kedua desa tersebut menunjukkan bahwa komunitas yang mempunyai kemampuan membangun kelembagaan dalam pengelolaan informasi, sistem dan sumber daya untuk pencegahan dini kebakaran sangat dibutuhkan untuk meminimalkan dampak-dampak dari karhutla yang selalu dialami masyarakat sekitar kebakaran. Prinsipnya sejauh kebakaran terjadi dalam skala yang masih bisa ditangani di tingkat lokal, terjadinya perluasan kebakaran dapat dicegah. Selain itu kebakaran yang disengaja dapat dicegah karena masyarakat aktif untuk melakukan pengawasan lahan-lahan sekitar tempat tinggal mereka.

Dalam rangka mendukung peningkatan kapasitas masyarakat dan pemerintah setempat di Desa Sungai Tohor dan Tanjung Peranap, WALHI Riau bekerja sama dengan Yayasan Lahan Basah (Wetlands International Indonesia) melalui kegiatan *Partners for Resilience* (PfR), telah menyelenggarakan "**Pelatihan Pencegahan dan Penanggulangan Kebakaran Hutan**

dan Lahan (Karhutla)", pada tanggal 7-9 September 2020. Kegiatan yang dilaksanakan di kantor Desa Tanjung Peranap ini, diikuti 27 peserta dari unsur aparat pemerintah desa, Masyarakat Peduli Api (MPA), kelompok tani, masyarakat dan kaum perempuan. Nara sumber pelatihan berasal dari berbagai institusi dan bidang, seperti WALHI Riau, BPBD Kepulauan Meranti, Kesatuan Pengelola Hutan (KPH) Kepulauan Meranti, dan Lingkar Hijau Pesisir (LHP).

Kegiatan yang dikemas selama tiga hari tersebut, dilaksanakan di dalam ruang (teori & pembekalan) dan luar ruangan (praktek lapang), dengan ringkasan materi dan kegiatan sebagai berikut:

- dasar-dasar karhutla dan teknik pencegahan api di gambut
- pengenalan dan cara-cara penggunaan alat pemadam kebakaran
- SOP pencegahan dan pengendalian karhutla
- pengantar pengajuan Perhutanan Sosial
- pengelolaan desa pada ekosistem gambut untuk Perhutanan Sosial sebagai upaya mitigasi karhutla

- pengenalan dan pemaparan teori pembuatan alat pantau gambut atau sistem peringatan dini sederhana berupa sumur pantau
- praktek lapangan: mempersiapkan bahan-bahan pembuatan sumur pantau, dan pembuatan sumur pantau di lahan HKM Peranap Lestari

Menurut SK MenLHK No. 130 Tahun 2017, Desa Tanjung merupakan bagian dari KHG Pulau Tebing Tinggi dengan proporsi 62,33% desa (4.126,1 Ha) termasuk dalam Fungsi Lindung Ekosistem Gambut dan 37,6% (2.493,1 Ha) termasuk ke dalam Fungsi Budidaya Ekosistem Gambut. Data Yayasan Lahan Basah (Wetland International Indonesia) menyebutkan bahwa kelas kerawanan "sedang" terjadinya kebakaran lahan gambut tersebar seluas 578,95 Ha dari total luas desa di bagian utara Desa Tanjung Peranap, dan kelas kerawanan "tinggi" juga mendominasi di Desa Tanjung Peranap dengan luasan 5.637,47 Ha dari total luas desa. Sedangkan kelas kerawanan "sangat tinggi" terdapat di bagian timur desa mencakup 393,75 Ha.

.....bersambung ke hal 22



Pengenalan alat pemadaman kebakaran dan pelatihan cara penggunaannya dalam melakukan pencegahan dan pengendalian karhutla. (Foto: Dok. PfR Indonesia)

Ulasan Kegiatan *Asian Waterbird Census Indonesia,* Tahun 2016-2020

Yus Rusila Noor & Ragil Satriyo Gumilang**

Keikutsertaan Sukarelawan

Dalam AWC tahun 2016-2020, partisipasi sukarelawan terus meningkat. Rata-rata jumlah sukarelawan tiap tahun yang terlibat secara langsung dalam penghitungan populasi burung air di seluruh Indonesia sebanyak 380 orang dan totalnya sebanyak 1897 keikutsertaan sukarelawan. Hal ini mengindikasikan bahwa kegiatan penghitungan burung air merupakan kegiatan yang menarik dalam melibatkan masyarakat secara aktif dan mendukung pengembangan ilmu pengetahuan.

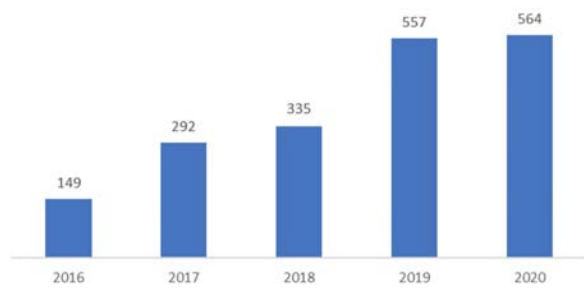
Sebagian sukarelawan terlibat secara konsisten serta menghasilkan berbagai inisiatif kegiatan. Bahkan, lembaga atau individu menjadikannya sebagai acara rutin tahunan yang diikuti oleh berbagai sektor, unsur, dan profesi. Kegiatan ini tidak hanya menghitung populasi burung air (sensus), namun juga sebagai sarana penyadartahuan serta advokasi pentingnya burung air dan habitatnya.

Sukarelawan AWC didominasi oleh kelompok laki-laki berusia muda serta sebagian besar berpendidikan tinggi. Kelompok ini merupakan modal sosial yang penting dalam pengelolaan sukarelawan, termasuk kelompok pemerintahan, non-pemerintah/lokal, serta sektor swasta yang harus terus dikelola.

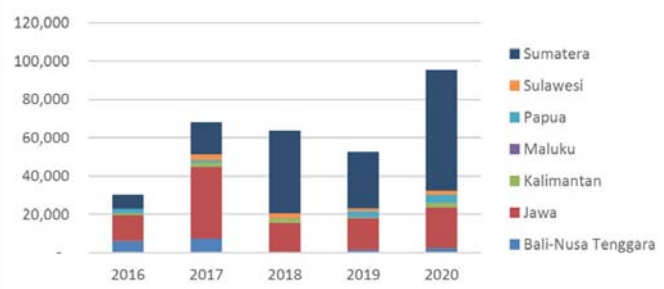


Interaksi dari berbagai jenis latar belakang dan keahlian melalui media komunikasi yang ada telah memberi ruang diskusi yang beragam dan memberikan kesempatan bagi sukarelawan yang kurang berpengalaman untuk belajar dan mengembangkan keahliannya.

Jumlah sukarelawan AWC Indonesia tahun 2016-2020



Jumlah individu burung air yang dilaporkan tahun 2016-2020



Kesenjangan Lokasi Pengamatan

Masih terdapat kesenjangan lokasi pengamatan antara wilayah Indonesia bagian barat dan timur. Lokasi penghitungan yang dilaporkan didominasi pengamatan dari Indonesia bagian barat terutama wilayah Pulau Jawa. Lokasi di wilayah Indonesia bagian tengah hingga timur masih cukup sedikit yang dilaporkan. Jumlah total lokasi pengamatan yang dilaporkan sebanyak 391 lokasi dan lebih dari 50% berada di pulau Jawa. Masih cukup banyak lokasi habitat penting bagi burung air yang informasinya belum terdokumentasi dengan baik.

Terdapat tiga kendala dan tantangan teknis yang dihadapi sukarelawan, yaitu: 1) kemampuan identifikasi burung air, 2) aksesibilitas menuju lokasi pengamatan yang penting dan potensial, 3) keterbatasan peralatan dan perlengkapan. Sukarelawan juga menghadapi kendala dalam penulisan dan publikasi pengamatan. Meskipun terdapat kendala, umumnya mereka masih berminat meluangkan waktu dan biaya yang tidak terlalu besar untuk berpartisipasi dalam kegiatan AWC berikutnya.

Hasil Penghitungan Burung Air

Jumlah individu yang dilaporkan sebanyak 310.335 individu dari

133 jenis burung air. Rata-rata tiap tahun dilaporkan sekitar 62 ribu individu. Jumlah individu terbanyak yang dilaporkan pada tahun 2020, yaitu sebesar 95.434 individu yang didominasi dari laporan di wilayah Sumatera.

Jumlah individu yang dilaporkan di wilayah Sumatera mendominasi hasil penghitungan, meskipun jumlah sukarelawan dan formulir yang dilaporkan tidak sebanyak di Jawa, karena jenis-jenis burung air yang dilaporkan di Sumatera berkumpul dalam jumlah yang besar dan didominasi oleh burung air migran. Indikasi ini menguatkan teori dan pengalaman sebelumnya bahwa wilayah Sumatera, khususnya pantai timur Sumatera, merupakan lokasi singgah bagi burung bermigrasi yang signifikan dan penting di Indonesia. Hal ini juga menguatkan indikasi adanya kesenjangan data dan lokasi pengamatan antara wilayah Indonesia bagian barat dan timur.

Status Keterlaporan Jenis Burung Air

Total jumlah jenis burung air yang pernah dilaporkan di Indonesia sebanyak 196 jenis. Namun, pada kegiatan AWC Indonesia 2016-2020, jumlah jenis yang dilaporkan hanya sebesar 133 jenis. Terdapat 63 jenis burung air yang tidak dilaporkan dan 70 jenis yang jarang dilaporkan (dilaporkan sebanyak 1-15 kali).

Status Perlindungan Nasional dan Keterancamannya Global

Berdasarkan hasil yang dilaporkan, jumlah individu yang statusnya dilindungi di Indonesia sebanyak 63.949 individu dari 64 jenis burung air (48% dari jumlah jenis yang dilaporkan). Sedangkan bila berdasarkan status keterancamannya global yang mengacu IUCN Redlist 2020, terdapat 8 jenis burung air keterancamannya tinggi (6 Endangered dan 2 Vulnerable) dari 10.112 ribu individu.

Status Sebaran (Penetap/ Migran)

Jumlah jenis burung air migran sebanyak 126.115 individu dari 55 jenis. Sedangkan jenis penetap sejumlah 152.437 individu dari 75 jenis. Dalam penyajian ini status sebaran dibedakan menjadi antara: a) Migran, yaitu spesies burung air yang sebagian besar proporsi populasi global atau regionalnya melakukan pergerakan secara teratur keluar lokasi berbiak mereka, dengan waktu dan tujuan yang bisa diduga; b) Penetap, yaitu spesies burung air yang secara ekologis kehidupannya bergantung kepada keberadaan lahan basah dan berbiak di Indonesia. ••

* Yayasan Lahan Basah

..... sambungan dari halaman 9

Rehabilitasi Pesisir: Menanam atau Tidak Menanam Mangrove.....

Risna menyampaikan bahwa berdasarkan Jurnal Badan Riset Kementerian Kelautan dan Perikanan, abrasi di Teluk Banten dimulai sejak tahun 1927 akibat dari penyodetan Sungai Ciujung Lama. Penyebab lainnya adalah alih fungsi lahan mangrove menjadi tambak mulai tahun 1980-an, penggalian pasir dan aktivitas manusia lainnya seperti reklamasi dan industri. Abrasi di desa Domas kecamatan Pontang yang terjadi sejak tahun 2004 misalnya, saat ini telah menyebabkan hilangnya 19 hektar lahan daratan.

Upaya rehabilitasi dan restorasi pesisir Teluk Banten yang

sudah dilakukan antara lain berupa pemasangan *Hybrid Engineering/* pemerangkap sedimen/ *semi permeable structure* oleh KKP, pemasangan *Breakwater* oleh Kecamatan Serang dan Kementerian PUPR, serta penanaman mangrove. Dari sisi efektifitas, Risna berpendapat bahwa konsep *Building with Nature* seperti *Hybrid Engineering* dapat menjadi salah satu solusi, namun tetap harus dipertimbangkan perbedaan karakteristik pantai dan proses terkait yang terlibat. "Aspek hidro-oseanografi, suplai sedimen, penggunaan lahan pesisir, estetika, dan metode yang

digunakan harus dipertimbangkan dalam menerapkan konsep ini," pungkasnya.

Menanggapi presentasi dari para pemateri, Martin Dobiyantri dari Direktorat KTA-KLHK turut menyampaikan bahwa melalui kegiatan PEN (Pemulihan Ekonomi Nasional), KLHK telah melakukan rehabilitasi mangrove padat karya dengan melibatkan masyarakat sekitar antara lain di Kab. Serang seluas 76,95 Ha, 20,17 Ha di Kota Serang, dan 115,15 Ha di Tangerang. Rehabilitasi ini dilakukan di pematang-pematang tambak dengan pola *silvofishery*. "Rehabilitasi pesisir dengan suksesi alami tanpa penanaman sangat

Peluang	Tantangan
Lokasi yang mudah diakses	Tingginya laju abrasi dan erosi pantai
Keberadaan tambak yang cukup luas	Tata ruang : alokasi pesisir utara Banten sebagai kawasan perindustrian dan pergudangan
Keberadaan Cagar Alam Pulau Sua, memperkaya keterkaitan antara konservasi, ekowisata, budidaya perikanan, keanekaragaman hayati dengan keberadaan mangrove	Minimnya kesadaran masyarakat dalam memahami fungsi dan peran mangrove serta dalam melindungi dan mengelola ekosistem mangrove secara berkelanjutan
Keberadaan <i>learning centre</i> WII sebagai <i>existing rehabilitation area</i> bersama dengan 6 kelompok masyarakat lainnya yang berada di kawasan Teluk Banten (dibawah program PEN)	Ketidajelasan dalam implementasi / penegakan hukum terkait tanah timbul yang diperoleh dari kegiatan rehabilitasi
Potensi sinergi dengan program DLHK Provinsi Banten dalam rehabilitasi mangrove kritis	Ketidajelasan terkait lebar sempadan pantai dalam dokumen RTRW yang baru
Adanya proses penyusunan strategi mangrove Banten	Kurangnya sinergi antara Pemerintah Daerah dan Pusat dalam data, kebijakan dan program terkait rehabilitasi dan perlindungan mangrove
Peluang bekerjasama dengan pihak Universitas	Perlunya <i>assessment</i> lebih lanjut terkait potensi aplikasi <i>Hybrid engineering</i> di berbagai lokasi
Potensi pendanaan dari sektor usaha	Terbatasnya keterlibatan NGO/LSM/kelompok masyarakat dalam proses pengambilan keputusan/ kebijakan di daerah
Potensi aplikasi sistem insentif dengan pola <i>ecosystem based payment</i> seperti di Rawa Danau	

“mungkin untuk dilakukan, dengan catatan apabila tidak ada gangguan dari eksternal”, ujar Martin.

Selaras dengan Martin, David dari Direktorat P4K-KKP mengatakan bahwa intervensi eksternal sangat mempengaruhi keberhasilan rehabilitasi pesisir. Misalnya pembuatan tanggul untuk menanggulangi abrasi di suatu lokasi dapat menimbulkan abrasi di tempat yang lain lagi. Oleh karena itu perlu dilakukan intervensi seperti pengurangan gelombang/ ombak agar bisa dilakukan penanaman. Dari pengalaman yang telah dilakukan KKP di pesisir Serang, bahwa struktur HE yang dibangun KKP tidak berfungsi dengan baik, dikarenakan beberapa faktor, di antaranya gelombang yang tinggi.

Sementara itu, Febri Iskandar dari Direktorat BPEE KLHK menggarisbawahi pentingnya perencanaan, pelaksanaan dan monitoring evaluasi dari kegiatan rehabilitasi. “Perencanaan juga harus dilandaskan pada potensi, kekhasan dan juga ancaman spesifik di lokasi tersebut” ungkapny.

Pada sesi diskusi mengemuka beberapa peluang dan tantangan dalam melakukan kegiatan rehabilitasi mangrove di teluk Banten yang disampaikan oleh kelompok masyarakat. Secara umum, hasil diskusi menyimpulkan bahwa dalam kegiatan rehabilitasi, kita harus memahami pada kondisi pada dan lokasi yang bagaimana metode menanam dan/atau tidak menanam bisa diaplikasikan.

Untuk memastikan keberlanjutan rehabilitasi, peran Tata Ruang sangatlah vital, selain itu dukungan dari pemerintah daerah melalui mekanisme insentif dan disinsentif perlu dilakukan. Sosialisasi dan penegakan hukum terkait status keberadaan tanah timbul dan isu tenurial lainnya menjadi hal penting lainnya yang harus dilakukan. Terakhir, sinergi antara masyarakat, pemerintah daerah, pusat, sektor swasta dan akademisi menjadi kunci utama keberhasilan rehabilitasi mangrove di Indonesia. ••

(Dilaporkan oleh:
Anggita Kalistaningsih, Susan Lusiana,
dan Triana)

Perkembangan kondisi Teluk Banten berdasarkan studi YLBA/WII:

- Pada 1972 – 2011, sekitar 520 ha pantai Teluk Banten (dengan panjang 1000 meter) sedimennya menghilang akibat adanya abrasi. Abrasi terparah (Panjang 350 meter) umumnya terjadi di pantai bagian Timur Teluk Banten, dalam periode 2001-2011 (Aswin Rahadian-WII, 2013).
- Jika tinggi muka air laut naik hingga 50 cm (akibat perubahan iklim dan abrasi) maka daratan pantai di Teluk Banten akan tergenang air laut seluas 2.468 ha; atau bahkan 7.318 ha jika permukaan air laut naik 200 cm (Aswin Rahadian-WII, 2012). Kondisi demikian akan menyebabkan hilangnya habitat mangrove dan bahkan Cagar Alam Pulau Dua yang kaya dengan spesies burung air dan luasnya hanya 30 ha.
- Sejak 2009 – sekarang, WII telah melakukan rehabilitasi pertambakan (terletak di belakang Cagar Alam Pulau Dua) dengan menerapkan model *Silvofishery* seluas 25 ha (600.000 bibit mangrove ditanam di pematang dan bagian dalam tambak, dengan *survival rate* hampir 100% dan kini mangrove dipertambakan telah menjadi habitat tempat tinggal burung di waktu sore/malam) dan menjadi objek wisata mangrove oleh pengunjung dari Jakarta dan Kota Serang.
- Sejak 2012 – sekarang, YLBA/WII telah menerapkan pembangunan perangkap lumpur (dengan jaring ikan bekas); mangrove tidak ditanam, tapi hasil perangkap lumpur telah menciptakan 1 ha habitat baru untuk tumbuhnya mangrove secara alami. Pada 2015 (umur perangkap 3 tahun), tidak kurang dari 100.000 bibit mangrove (umumnya *Avicennia spp*) tumbuh secara alami dengan simpanan karbon 35,82 ton C/ha sedangkan di dalam lumpur yang terperangkap menyimpan 144,35 ton C/ha, atau total setara 661,22 ton CO₂/ha dalam 3 tahun (Mahaningtyas, 2015). Dampak dari pembangunan struktur pemangkap lumpur yang dilakukan YLBA/WII tersebut telah menambah luasan tutupan mangrove dari 22,52 ha (th 1991) menjadi 40,52 ha (2019).

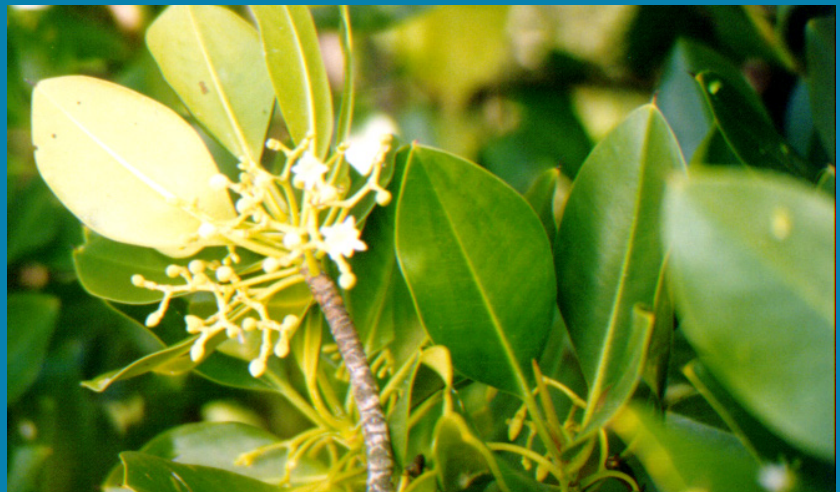
Selai Mangrove *Rhizophora stylosa* dari Pesisir Sawah Luhur, Serang, Banten Nikmat dan Bernilai Ekonomi

*Erizha Sekti Wilaya Mukti**

Mangrove sebagai suatu ekosistem berperan sangat penting bagi ketangguhan wilayah pesisir termasuk kehidupan yang berada di sekitarnya. Seperti yang sudah banyak diketahui bahwa mangrove memiliki berbagai manfaat dan fungsi, diantaranya mitigasi dan adaptasi perubahan iklim, menjaga stabilitas pantai dari abrasi, intrusi air laut, gelombang dan badai laut; sumber keanekaragaman hayati; sosial-ekonomi; serta memiliki nilai-nilai konservasi, edukasi, dan eko-wisata.

Pemanfaatan mangrove oleh masyarakat umumnya diambil kayunya untuk kebutuhan kayu bakar dan bahan bangunan, padahal buah mangrove juga dapat dimanfaatkan untuk bahan makanan, minuman/sirup, dan zat pewarna makanan.

Pemanfaatan mangrove sebagai sumber pangan sebenarnya sudah dilakukan oleh masyarakat di sekitar hutan mangrove, namun hanya dilakukan dalam skala kecil. Menurut Hartono (2004), buah mangrove jenis Lindur (*Bruguiera gymnorhiza*) dikonsumsi sebagai campuran nasi dan jagung. Di Muara Angke Jakarta dan di Teluk Balikpapan, buah mangrove jenis Api-api (*Avicennia alba*) diolah menjadi kripik, sementara itu buah mangrove jenis Pedada (*Sonneratia alba*) diolah menjadi



Buah mangrove *Rhizophora stylosa* (kiri); bunga *R. stylosa* (kanan). (Foto: Dok. YLBA/Wetlands International Indonesia)

sirup dan permen. Menurut Fortuna (2005), pemanfaatan buah mangrove sebagai bahan makanan pengganti beras dan jagung pada waktu krisis pangan dilakukan oleh masyarakat di sebagian wilayah Timor Barat, Flores, Sumba, Sabu dan Alor.

Guna menambahkan pengetahuan, pemahaman dan keterampilan masyarakat dalam mengolah buah mangrove sebagai bahan pangan, berbagai pihak telah melakukan pendampingan dan pelatihan, bahkan melakukan praktek langsung bersama masyarakat. Mendukung hal tersebut, penulis dalam kesempatan Praktek Kerja Lapang (PKL) mencoba mengangkat peran dan manfaat mangrove sebagai sumber pangan dengan tema "Inovasi Pemanfaatan Buah Mangrove sebagai Upaya Peningkatan Ekonomi Masyarakat Pesisir khususnya di Sawah Luhur, Serang, Banten".

PKL dilaksanakan di lokasi pertambakan *silvo-fishery* (tamba ramah lingkungan) Sawah Luhur, Serang, Banten, yang merupakan lokasi kegiatan YLBA/Wetlands International Indonesia sejak tahun 1996. Saat itu hingga tahun 2004 an, kegiatan masih difokuskan pada penelitian burung air atau faktor-faktor lain yang secara langsung maupun tidak langsung berdampak pada koloni berbiak di Cagar Alan Pulau Dua. Baru kemudian pada tahun 2009, YLBA mengembangkannya dalam isu-isu perubahan iklim, konservasi dan rehabilitasi, yang dipadukan dengan pemberdayaan masyarakat.

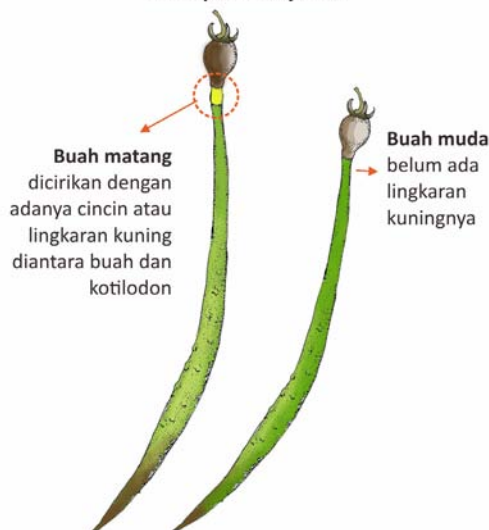
PKL dilakukan di tambak ikan bandeng Si Kisik yang memiliki luas 33.850 m². Tambak ini ditumbuhi dua jenis mangrove,

yaitu *Rhizophora mucronata* dan *Rhizophora stylosa*, dengan total jumlah tanaman sekitar 39.323 pohon. Buah *R. stylosa* pada tambak Si Kisik lebih mendominasi dibanding jenis *R. mucronata*, atas pertimbangan tersebut penulis mencoba menjadikan buah *R. stylosa* sebagai bahan uji-coba untuk diolah menjadi selai mangrove.

Proses pembuatan selai mangrove *Rhizophora stylosa*

- **Pengumpulan buah mangrove.** Dalam uji-coba ini, terkumpul 3 kg buah mangrove *R. stylosa* matang yang dilakukan selama dua hari. Kematangan buah mangrove dicirikan adanya cincin atau lingkaran kuning pada leher kotilodon yaitu antara buah dengan hipokotil.

Ciri kematangan buah mangrove *Rhizophora stylosa*



Ciri kematangan buah mangrove (Ilustrasi: Triana)

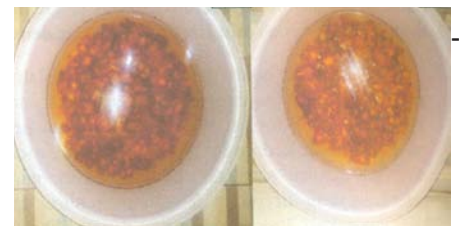
- **Pengupasan buah mangrove.** Potong bagian ujung dan kepala buah mangrove, lalu kupas bagian kulit buah yang

berwarna coklat. Belah menjadi dua bagian, buang biji buah dan batang, ambil bagian buahnya saja.



Pengupasan buah mangrove

Perendaman. Rendam daging buah yang sudah dikupas dan dibelah pada wadah berisi air, untuk menghilangkan atau mengurangi warna merah dan getah yang dikeluarkan buah mangrove. Perendaman dapat dilakukan dengan 3 cara: 1) perendaman dengan air biasa selama 3 hari dengan pergantian air setiap 12 jam sekali; 2) perendaman dengan air garam selama 24 jam; 3) perendaman dengan asam sitrat 5 gr selama 12 jam, lalu dibilas dan cuci bersih kemudian rendam kembali dengan air kapur sirih 10 gram selama 2 jam.



Perendaman buah mangrove

Perebusan. Perebusan dilakukan selama dua kali masing-masing dengan air 1 liter, rebusan pertama dilakukan selama 15 menit (air sisa rebusan dibuang), dan rebusan kedua 30 menit (air sisa rebusan dibuang).

.....bersambung ke hal 25

Memantau Burung Perancah di Waduk Pluit

*Topan Cahyono**

Sebelah Utara Jakarta terbangun sebuah waduk yang telah ada sejak 1981. Dulunya merupakan rawa-rawa yang menjadi muara Kali Grogol dan letaknya berada di Pluit. Waduk Pluit luasnya 80 hektare dan dapat menampung air hingga 3,29 juta m³ dari Kali Cideng -termasuk Kali Pakin dan Kali Jelangkeng- dan anak Kali Ciliwung -Kali Besar- sebelum ke laut (www.rujak.org).

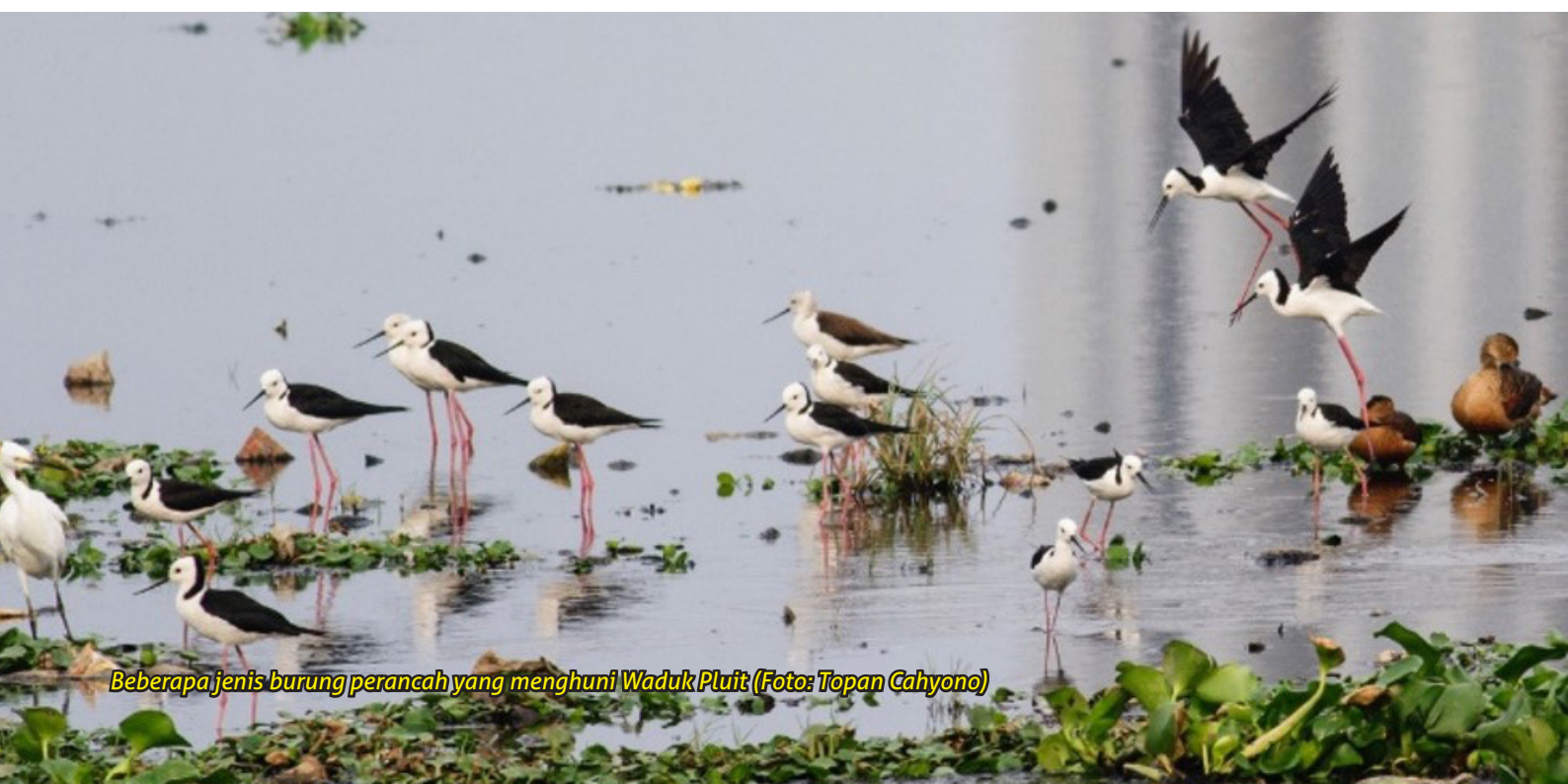
Dikarenakan dulunya berupa rawa, waduk ini dikeruk agar tidak terjadi pendangkalan dan dapat menampung air. Di awal tahun 2020 waduk ini kembali dikeruk, namun karena air yang datang dari sungai-sungai kecil dan membawa lumpur, pada beberapa bagian dari waduk akhirnya terbentuk daratan-daratan kecil yang ditumbuhi tanaman liar seperti Eceng gondok (*Eichhornia crassipes*).

Ternyata daratan yang berada di tengah waduk ini menarik perhatian berbagai jenis burung air, selain burung jenis paserin yang hadir karena banyaknya taman dan pohon yang ditanam di sekitar waduk sebagai area publik untuk masyarakat sekitar.

Waduk Pluit yang tidak jauh dari Teluk Jakarta menjadi tempat sementara untuk burung-burung air mencari makan saat air di dalam waduk tidak banyak. Pada bulan tertentu saat memasuki musim migrasi burung dari belahan bumi utara ke selatan, lokasi ini menjadi salah satu persinggahan burung-burung pantai bermigrasi.

Di awal September 2020 lalu, dilakukan pengamatan burung di Waduk Pluit. Lokasi ini sebelumnya telah pernah diamati oleh beberapa pengamat burung karena penemuan jenis-jenis yang menarik pada bagian daratan di tengah waduk.

Bulan September hingga April adalah masa migrasi burung pantai ke daerah tropis salah satunya Indonesia (Howes dkk. 2003). Pengamatan burung dilakukan di Waduk Pluit untuk melihat apakah lokasi



Beberapa jenis burung perancah yang menghuni Waduk Pluit (Foto: Topan Cahyono)



Waduk Pluit sebelum dikeruk (kiri) dan sesudah dilakukan pengerukan (kiri) (Foto: Topan Cahyono)

ini menjadi salah satu lokasi persinggahan untuk burung bermigrasi. Pengamatan burung berfokus pada lokasi di tengah waduk. Selain mengamati di

waduk, area taman di sekitar waduk juga diamati.

Selama kurang lebih satu bulan, 20 jenis burung berhasil

terpantau, sepuluh jenis diantaranya merupakan jenis yang bermigrasi dari Mongolia, Cina, Erasia, Afrika, Eropa, Siberia, dan Alaska (MacKinnon dkk. 2010) (Tabel 1).

Tabel 1. Hasil pengamatan jenis burung di Waduk Pluit. Jenis burung lokal dan bermigrasi dapat dijumpai di lokasi ini pada waktu-waktu tertentu.

No	Jenis burung air	Nama Latin	Status persebaran	Asal migrasi
1	Belibis Polos	<i>Dendrocygna javanica</i>	Lokal	
2	Blekok Sawah	<i>Ardeola speciosa</i>	Lokal	
3	Cangak Abu	<i>Ardea cinerea</i>	Lokal	
4	Cangak Merah	<i>Ardea purpurea</i>	Lokal	
5	Cerak Jawa	<i>Charadrius javanicus</i>	Lokal	
6	Cerek Asia	<i>Charadrius veredus</i>	Bermigrasi	Berbiak di Mongolia dan Tiongkok bagian utara
7	Cerek Keryut	<i>Pluvialis fulva</i>	Bermigrasi	Berbiak di Asia Utara
8	Gagang Bayam Timur	<i>Himantopus leucocephalus</i>	Lokal	Berbiak di Indonesia, Australia dan Selandia Baru
9	Itik Benjut	<i>Anas gibberifrons</i>	Lokal	
10	Kareo Padi	<i>Amaurornis phoenicurus</i>	Lokal	
11	Kedidi leher merah	<i>Calidri ruficollis</i>	Bermigrasi	Berbiak di Artik
12	Kedidi golgol	<i>Calidri ferruginea</i>	Bermigrasi	Berbiak di Siberia dan Alaska
13	Kuntul Kecil	<i>Egretta garzeta</i>	Lokal	
14	Mandar Besar	<i>Porphyrio porphyrio</i>	Lokal	
15	Trinil Bedaran	<i>Xenus cinereus</i>	Bermigrasi	Berbiak di Finlandia dan Asia Utara
16	Trinil Kaki Merah	<i>Tringa totanus</i>	Bermigrasi	Berbiak di Siberia
17	Trinil Pantai	<i>Actitis hypoleucos</i>	Bermigrasi	
18	Trinil Semak	<i>Tringa glareola</i>	Bermigrasi	Berbiak di Eropa bagian utara dan Asia Utara
19	Jalak cina	<i>Agropsar sturninus</i>	Bermigrasi	Berbiak di Himalaya dan Tiongkok
20	Kicuit kerbau	<i>Motacilla flava</i>	Bermigrasi	Berbiak di Eropa Utara dan Tengah hingga Ural

.....bersambung ke hal 22

.... sambungan dari halaman 13

Peningkatan Kapasitas Pemerintahan Desa dan Masyarakat

Titik rawan di Desa Tanjung Peranap berdasarkan data hotspot dalam jangka waktu 2001 – 2018 berjumlah 211 titik rawan dan 171 titik dari jumlah keseluruhan termasuk kelas kerawanan yang tinggi.

Dengan mengetahui informasi dasar tentang karhutla, teknik pencegahan dan pemadaman api di gambut, mengenal alat pemadaman kebakaran di lahan gambut serta mengerti cara menggunakan alat pemadam tersebut, diharapkan masyarakat (MPA) secara cepat dan tanggap dapat memadamkan api atau mencegah kebakaran tidak lebih meluas. "Mencegah lebih baik dari pada menanggulangi," ujar Nurman, SH., Sekretaris BPBD Kepulauan Meranti.

Pencegahan dan penanggulangan sebaiknya disesuaikan dengan situasi lapangan, maka perlu disusun SOP pencegahan dan penanganan karhutla khususnya di Desa Tanjung Peranap. Keselamatan diri (safety) menjadi prioritas yang harus diperhatikan, jangan ada korban jiwa satupun saat penanganan karhutla. "Api belum padam tapi nyawa kita sudah duluan padam, jadi keselamatan diri ini harus sangat

diperhatikan dan diterapkan di setiap penanganan karhutla," kata Ozi Wirman, Satgas BPBD Kepulauan Meranti.

Seringnya karhutla terjadi di areal gambut atau lahan-lahan tidur yang tak dikelola oleh pemiliknya, dapat menjadi pertimbangan bagi pemerintah untuk memberikan hak kelola masyarakat, agar masyarakat yang ditunjuk timbul rasa tanggung jawab untuk mengurus dan menjaga lahan yang dikelolanya. Diharapkan karhutla dapat sedini mungkin dicegah ataupun risiko kebakaran dapat diminimalisir. Perhutanan Sosial masyarakat juga menciptakan pengelolaan perekonomian lokal yang tidak terlalu tergantung pada penghidupan yang rawan bencana lagi. Perekonomian masyarakat meningkat – lahan gambut selamat.

Untuk desa Tanjung Peranap sebenarnya telah mengusulkan Perhutanan Sosial (PS) dengan skema Hutan Kemasyarakatan (HKM) oleh Kelompok Tani Hutan (KTH) Peranap Lestari tanggal 27 November 2019, sudah diverifikasi teknis pada tanggal 25, 26 Februari 2020, tinggal menunggu turunnya Surat Keputusan (SK) dari Kementerian Lingkungan Hidup Kehutanan (KLHK).

Pada hari ketiga, pelatihan diisi dengan pengenalan dan pemaparan teori pembuatan alat pantau gambut atau sistem peringatan dini sederhana. Menurut Syahrudin (LHP), dalam pemantauan lahan gambut diperlukan informasi mengenai kondisi lahan gambut secara waktu nyata sehingga dapat terpantau secara berkala dan dalam waktu nyata. Sistem peringatan dini berupa sumur pantau, selain praktis, biayanya juga tidak besar. Merujuk data dari Yayasan Lahan Basah (Wetlands International Indonesia), bahwa 85% dari luas Desa Tanjung Peranap masuk dalam kelas kerawanan tinggi potensi terjadinya kebakaran lahan, maka setiap desa seharusnya memiliki banyak sumur pantau. "Dengan melihat kondisi tersebut desa harus segera menganggarkan dan membangun sumur pantau lebih banyak, yaitu sekitar 171 unit," kata Syahrudin.

Bahan-bahan dan alat yang digunakan untuk pembuatan sumur pantau, antara lain: pipa pvc, tongkat ukur, pelampung, lem pipa, bor, gergaji pipa, alat bor gambut, dan meteran. Semua bahan tersebut kemudian dirakit dan dibawa ke lokasi pembuatan sumur pantau yang berlokasi di lahan HKM Peranap Lestari. ••

* WALHI Riau



Mempersiapkan dan merakit bahan-bahan alat ukur sumur pantau (kiri); Pemasangan alat ukur sumur pantau di lokasi (kanan). (Foto: Dok. WALHI, Riau)

..... sambungan dari halaman 3

Amblesan (Subsiden) Tanah Dataran Rendah Pesisir, Indonesia



Penurunan permukaan tanah yang terjadi di Desa Timbulsloko, Kabupaten Demak, menyebabkan rumah penduduk ikut turun, sehingga mereka harus mengurug pelataran rumah agar tidak tergenang air terutama di saat air laut sedang pasang. (Foto: Triana)

Faktor penyebab lain yang sifatnya non-antropogenik, yaitu kompaksi alamiah dan efek tectonik subsiden akibat dari penujaman dan pergerakan patahan bumi. Untuk Indonesia, kedua faktor non antropogenik tersebut diatas memiliki pengaruh yang kecil terhadap subsiden tanah jika dibandingkan dengan faktor antropogenik.

Hingga beberapa saat yang lalu, di Indonesia belum ada kebijakan memadai dan kelembagaan yang secara khusus menyebutkan penanganan subsiden tanah dan Kementerian/Lembaga yang menjalankan fungsi koordinasi upaya pencegahan dan penanggulangan subsiden tanah. Untuk itu sejak akhir tahun 2018 hingga 2019, Kementerian Koordinator Bidang Kemeritiman Republik Indonesia telah menginisiasi penyusunan dan penerbitan "Peta Jalan (Road Map)

Mitigasi dan Adaptasi Amblesan (Subsiden) Tanah di Dataran Rendah Pesisir", bekerjasama dengan Yayasan Lahan Basah (Wetlands International Indonesia) dan Institut Teknologi Bandung. *Road Map* Mitigasi dan Adaptasi Subsiden Tanah ini disusun untuk digunakan sebagai acuan dan panduan pelaksanaan program mitigasi dan adaptasi yang melibatkan seluruh pemangku kepentingan terkait. Pada tahun 2020, Yayasan Lahan Basah (Wetlands International Indonesia), Institut Teknologi Bandung (ITB), dan Red Cross Climate Centre (RCCC), di bawah payung *Partners for Resilience* (PfR) Indonesia, telah mengajukan Usulan Rencana Aksi kepada Kementerian Koordinator Bidang Kemeritiman RI..

Pelaksanaan mitigasi dan adaptasi juga harus didukung oleh basis data dan informasi yang memadai

sehingga diperlukan peta bahaya dan risiko bencana subsiden tanah di dataran pesisir Indonesia. Hal ini menjadi butir penting dalam pelaksanaan mitigasi dan adaptasi sehingga harus dikerjakan dan diselesaikan sesegera mungkin dan selambat-lambatnya dalam kurun waktu 2 tahun harus dapat diselesaikan (2019-2021). *Updating* data dan informasi dapat berjalan secara dinamis berdasarkan kondisi di lapangan namun tetap ditargetkan akan diselesaikan pada tahun 2024-2025. ••

* *disadur dari publikasi :*

Peta Jalan (Road Map) Mitigasi dan Adaptasi Amblesan (Subsiden) Tanah di Dataran Rendah Pesisir (Kemenkomar, YLBA, ITB, 2019)

Usulan Rencana Aksi Adaptasi dan Mitigasi Amblesan (Subsiden) Tanah di Dataran Rendah Pesisir Indonesia (YLBA, 2020)

..... sambungan dari halaman 5

Melindungi Kawasan Pesisir Kabupaten Demak

Desa Tugu, Kecamatan Sayung. Pemerintah Desa Tugu, sebagai satu-satunya desa dampingan program BwN yang tidak berlokasi di tepi laut, juga telah menetapkan Peraturan Desa Tugu Nomor 3 Tahun 2020 tentang Budidaya Tambak dan Pelestarian Kawasan Perairan, Lingkungan Desa Tugu. Peraturan tersebut berfokus kepada pengelolaan dan perlindungan kawasan tambak dan perairan, diantaranya mengatur pembatasan kegiatan yang berpotensi merusak kawasan tambak sebagai salah satu sumber penghasilan utama masyarakat Desa Tugu. Kegiatan yang dilarang antara lain memasuki area tambak dan melakukan penangkapan ikan/udang tanpa seijin pemilik tambak, menangkap ikan di tambak atau perairan sekitar tambak dengan alat tangkap tidak ramah lingkungan (seperti alat pancing jebak, setrum, alat tembak, jarang, plumpat, rumpon, bahan beracun, bom ikan, obat bius, arad, sodo, garuk), membuang sampah sembarangan, dan merusak mangrove.

Desa Purworejo, Kecamatan Bonang. Pada tanggal 17 September 2020, Pemerintah Desa Purworejo telah menetapkan Peraturan Desa Purworejo Nomor 16 Tahun 2020 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Desa Purworejo. Pada salah satu pasalnya, perdes mengatur kegiatan pengambilan dan pemanfaatan air tanah sebagai salah satu upaya menjaga kelestarian air tanah dan tidak merusak lingkungan. Sementara itu, guna mencegah kerusakan wilayah pesisir dan pantai, pemerintah desa menetapkan area konservasi wilayah pesisir dan pantai. Jenis kegiatan yang dilarang antara lain penambangan pasir laut, perusakan mangrove, pemanfaatan tanah

timbul, dan reklamasi pantai. Pemerintah desa juga menetapkan area untuk usaha dan atau kegiatan di wilayah pesisir dan pantai berdasarkan kajian kelayakan lingkungan hidup, pendapat pakar dan pendapat masyarakat setempat. Selain itu, secara khusus pemerintah desa juga mengatur pencegahan kerusakan keanekaragaman hayati dan ekosistem yang menjadi ciri khas daerah dalam perdes tersebut.

Desa Tambakbulusan, Kecamatan Karang Tengah. Pemerintah Desa Tambakbulusan pada tanggal 30 Oktober 2020 menetapkan Peraturan Desa Tambakbulusan Nomor 6 Tahun 2020 tentang Pengelolaan Mangrove dan Kawasan Pesisir Desa. Dalam perdes tersebut, ditetapkan Kawasan Perlindungan Hutan Mangrove di sepanjang kawasan jalur hijau Desa Tambakbulusan dengan lebar 150 meter dari garis pantai dan selebar 50 meter di tepi sungai. Secara umum, kegiatan yang dilarang dilakukan di dalam kawasan tersebut adalah perusakan tanaman mangrove dan penangkapan ikan yang merusak lingkungan, seperti menggunakan bahan beracun, obat bius, pukut, cantrang, bom ikan, strum, ngakar dan mincing rawe. Secara lebih terperinci, pelarangan kegiatan di Kawasan Perlindungan Mangrove Desa Tambakbulusan meliputi merusak/mengambil pohon mangrove, membuka lahan untuk area pertambakan, mengambil pasir di pesisir, meliarkan ternak kambing, dan menangkap satwa liar termasuk burung-burung yang berada di kawasan hutan mangrove.

Desa Morodemak, Kecamatan Bonang. Pada tanggal 2 November 2020, Pemerintah

Desa Morodemak menetapkan Peraturan Desa Nomor 5 Tahun 2020 tentang Pengelolaan Kawasan Pesisir dan Laut Desa Morodemak. Seperti halnya beberapa desa pesisir lainnya di Demak, melalui perdes tersebut pemerintah desa menetapkan Kawasan Perlindungan Pesisir Desa Morodemak yang berada di sepanjang pesisir desa, yang terbagi menjadi 4 zonasi yaitu area mangrove, area rehabilitasi, area larang tangkap, dan area tangkap terbatas. Kawasan perlindungan ini ditetapkan dengan tujuan untuk melindungi daerah pesisir dari berbagai kegiatan perusakan yang mengancam kelestarian pesisir dan keselamatan permukiman masyarakat yang berada di wilayah pesisir. Perdes tersebut mengatur beberapa larangan untuk melakukan kegiatan yang berpotensi menimbulkan kerusakan lingkungan kawasan pesisir dan laut, antara lain yaitu penebangan mangrove, penangkapan/penembakan burung, penangkapan ikan dengan garuk/*trawl*, obat/racun, strum, menjebak kepiting dan menangkap ikan di tambak warga, mengambil pasir di pesisir, dan membuang sampah sembarangan. Pada zona area larang tangkap yang berada di dalam kawasan perlindungan pesisir, hampir semua aktivitas dibatasi seperti melintas di area baik berjalan kaki ataupun menggunakan perahu dan segala bentuk aktivitas penangkapan ikan. Sementara itu pada zona area tangkap terbatas, kegiatan penangkapan ikan masih diperbolehkan, kecuali dengan menggunakan alat tangkap berupa bondet atau garuk cakar. ••

* Yayasan Lahan Basah

..... sambungan dari halaman 19

Selai Mangrove *Rhizophora stylosa*



Perebusan buah mangrove

- **Pemblenderan dan Penyaringan.** Blender 200 gr buah mangrove dengan air 600 ml hingga halus. Lalu lakukan penyaringan untuk mengambil sari daging buah mangrove, dengan ukuran tersebut dihasilkan sari buah mangrove sebanyak 500 ml.



Buah mangrove (kiri) dan kulit buah semangka bagian putih (kanan), yang sudah diblender dan disaring

- **Siapkan kulit buah semangka bagian putihnya**, cuci bersih lalu potong-potong. Blender 400 gr kulit buah semangka dengan 200 ml hingga halus. Kulit semangka pada bagian putihnya yang biasa disebut dengan albedo, mengandung sumber pektin (zat pengental) yang potensial, karena sebagaimana jaringan lunak tanaman lain, albedo semangka tersusun atas 21,03% senyawa pektin (Sutrisna, 1998).



Kulit buah semangka bagian putihnya yang sudah dipotong-potong

- **Pencampuran.** Masukkan sari buah mangrove dan kulit buah semangka yang telah diblender kedalam wajan, masak diatas kompor dengan api sedang, lalu diaduk pelan. Setelah menyatu tambahkan dengan gula pasir 200 gr, *vanili essence* 2,5 ml, perasan air lemon, lalu aduk terus secara perlahan di atas api sedang hingga sedikit mengental kemudian kecilkan api, aduk kembali hingga kekentalan selai sesuai yang diinginkan.
- **Pengemasan.** Masukkan selai ke dalam toples/ botol selai yang telah disterilkan terlebih dahulu dengan cara direbus. Usahakan kondisi botol masih dalam keadaan panas, agar selai lebih tahan lama/awet secara alami.



Selai buah mangrove yang sudah jadi dan dikemas, siap untuk dikonsumsi dan dipasarkan

Melalui Praktek Kerja Lapang ini didapatkan hasil bahwa buah mangrove *Rhizophora stylosa* dapat diolah menjadi selai setelah diproses dan dipadukan dengan kulit bagian putih buah semangka, air lemon, *vanili essence*, dan gula. Pengolahan buah mangrove menjadi selai dapat dijadikan alternatif mata pencaharian masyarakat pesisir khususnya di wilayah Sawah Luhur. ••

* Mahasiswi Teknik Kelautan, Politeknik Kelautan dan Perikanan Karawang, Kementerian Kelautan dan Perikanan

..... sambungan dari halaman 17

Memantau Burung Perancah di Waduk Pluit

Burung pendatang

Sepuluh jenis burung bermigrasi datang ke Indonesia dan mencari makan di Waduk Pluit, Jakarta. Habitat yang aman dan pakan yang cukup, menjadikan waduk ini lokasi persinggahan bagi burung bermigrasi dalam mencari energi sebelum mereka melanjutkan migrasinya.

Cerek asia yang berbiak di Mongolia dan Tiongkok Utara, teramati lebih banyak berdiam lama dan sesekali mematak mangsa di dalam lumpur. Teramati berbaur dengan cerek jawa dan trinil semak saat mencari makan. Cerek kernyut teramati lebih banyak berdiam diri dan membasahi tubuhnya di air waduk pluit.

Gagang-bayam timur yang teramati paling aktif beraktivitas, terbang dan bersuara serta berkelompok. Pengamatan pagi, dijumpai beberapa pasang jenis ini sedang melakukan aktivitas kawin.

Kedidi-leher merah yang aktif bergerak sambil mencari makan di dataran berlumpur Waduk Pluit. Kedidi golgol berbaur dengan trinil semak saat mencari makan. Lebih sering dijumpai mematak-matak di dalam lumpur berair dan membasahi tubuhnya. Trinil bedaran, dengan proporsi badan yang besar, berbaur dengan cerek jawa saat mencari makan.

Trinil semak merupakan jenis burung yang paling banyak dijumpai di Waduk Pluit, bahkan jika dibanding dengan jenis burung pantai lokal. Hampir sama dengan perilaku gagang-bayam timur, jenis ini sering kali terbang berpindah-pindah lokasi saat mencari makan. Trinil-kaki merah, teramati pertama

kali saat terbang dengan corak khas, kaki yang berwarna merah dan ujung kedua sayap atas berwarna hitam.

Jalak cina, dijumpai terbang dalam kelompok kecil tujuh ekor. Hinggap di pepohonan taman samping Waduk Pluit. Lebih banyak bermain di bawah kanopi dahan pepohonan yang rindang untuk mencari makan. Sedangkan kicuit kerbau, lebih banyak beraktivitas mencari makan di tanah-tanah timbunan tanggul waduk pluit.

Konservasi burung untuk masyarakat sekitar waduk

Waduk adalah salah satu lahan basah buatan yang bisa menjadi habitat jenis burung yang mencari makan dan hidupnya di air. Pada akhir kegiatan, jumlah burung yang teramati semakin menurun dikarenakan adanya pengerukan penumpukan tanah atau lumpur. Pengerukan ini dilakukan saat musim hujan datang untuk mencegah banjir di sekitar kawasan.

Namun, dikarenakan burung air sangat tergantung dengan lahan basah untuk mencari makan dan beristirahat, teramati beberapa jenis burung berpindah ke lokasi lain. Jenis yang tidak terlihat lagi, yaitu jenis Gagang-bayam timur, diduga berpindah ke kawasan pesisir Jakarta lainnya. Lokasi Waduk Pluit yang strategis, dekat dengan kantong singgah burung air, memudahkan beberapa spesies burung air berpindah ke lokasi lain untuk beraktivitas.

Waduk Pluit menjadi hutan kota di antara bangunan-bangunan di Jakarta, menjadikan habitat sementara untuk burung-

burung dalam mencari makan dan istirahat. Banyaknya pengunjung yang datang di sore hari di lokasi ini tidak mengganggu burung-burung yang berada di tengah waduk atau di sekitar waduk. Keberadaan burung justru dapat menjadi daya tarik dan kesempatan pengamat burung dalam mengenalkan keanekaragaman hayati sekitar waduk.

Skenario penanganan banjir – pengerukan enceng gondok dan endapan lumpur– memunculkan pola hidupan burung air yang sedikit berbeda dengan kawasan singgah burung air lainnya. Saat pulau-pulau di tengah waduk menghiju, beberapa jenis burung air untuk singgah mencari makan. Menjadikan kawasan ini menjadi “suaka burung air” di tengah kawasan Jakarta Utara yang padat dengan aktivitas manusia.

Harapan kedepannya, lebih sering lagi dilakukan pengamatan burung air di lokasi-lokasi tengah urban untuk melihat jenis-jenis burung bermigrasi yang singgah ke Indonesia. Catatan-catatan mengenai jenis burung di area urban dapat dimanfaatkan untuk pemerintah lokal dalam membantu kegiatan wisata pengamatan burung sehingga dapat membantu konservasi dalam menyelamatkan burung liar di Indonesia.

Daftar Pustaka

Howes, J., Bakewell, D. & Noor, Y.R. 2003. Panduan Studi Burung Pantai. Bogor: Wetlands International.

MacKinnon J.,K. Philips dan B. Van Balen. 2010. Burung-burung di Sumatera, Jawa, Bali, dan Kalimantan. Buku. Puslitbang Biologi-LIPI. Bogor.

www.rujak.org/belajar-dari-sejarah-tentang-pluit/. Diakses 5 November 2020.

* [Email:topanc@yapeka.or.id](mailto:topanc@yapeka.or.id)



Pada tahun 2018 lalu, *Partners for Resilience-Strategic Partnership Indonesia*, sebuah program penguatan ketangguhan yang didanai oleh Kementerian Luar Negeri Kerajaan Belanda melalui 5 organisasi di Belanda, yaitu Care Belanda, Cordaid, Wetlands International, Netherlands Red Cross, dan Red Cross Climate Centre, yang bermitra dengan Caritas Indonesia, CIS Timor, WalHi Riau, Yayasan Petak Danum dan Palang Merah Indonesia dan dikoordinasikan oleh Care di Indonesia telah menyusun sebuah perangkat berupa panduan analisa kebijakan yang dinamakan Panduan Analisa Kebijakan Pengelolaan Risiko Terpadu.

Adanya Panduan Analisa Kebijakan Pengelolaan Risiko Terpadu ini membantu organisasi masyarakat sipil di Indonesia maupun pihak-pihak lainnya untuk lebih memahami konsep dari pendekatan Pengelolaan Risiko Terpadu yang digunakan oleh PFR Indonesia ini dan juga membantu memudahkan kerja-kerja advokasi kebijakan terkait isu-isu tata kelola bencana, perubahan iklim dan juga degradasi lingkungan yang banyak terjadi di Indonesia. Di bulan Desember 2020 ini akhirnya panduan ini sudah selesai disempurnakan.

Secara khusus penyempurnaan Panduan Analisa Kebijakan Pengelolaan Risiko Terpadu ini kami persembahkan untuk menghormati dan mengenang sahabat dan kolega kami, Almarhum Chasan Ascholani, yang sudah mengawali penyusunan panduan ini di tahun 2018 lalu dan meninggalkan warisan pengetahuan yang sangat berharga terkait pengelolaan risiko terpadu. ••

Ceplas Ceplos Bang DONK

Beli batik di pasar Jum'at ..
Bahannya kuat tidak gampang tercabik ..
Memang baik menjadi orang hebat ..
Tapi lebih hebat menjadi orang baik ..

Ada bantal di atas selimut ..
Terhampar lembut indah berjajar ..
Sekatlah kanal di lahan gambut ..
Agar gambut tidak mudah terbakar ..

Buah rambutan dicampur sirup ..
Segar rasanya mantap sekali ..
Lindungilah hutan mangrove ..
Agar manfaatnya tetap lestari ..

Si bang DONK, nyang sukanye ceplas-ceplos baru nongol lagi nih .. mudah-mudahan semuanya sehat ame baik-baik aje yee .. Niatnye sih mau puase mulut, nentremin ati .. menyepi dari dunia persilatlidahan he~ ... tapi kaga tahan, batal-batal juge ... memang udah takdir kali yee, diciptain Yang Maha Kuasa untuk jadi penceplas penceplos ...

Dari hasil menyepi Bang DONK bawain oleh-oleh pantun di atas itu ...

Sedih yee .. hutan ame lahan gambut kite masih aje kebakaran, di pesisir ancaman abrasi juge terus menerjang .. Kalo kite renungin kok kayak penyakit yang susah sembuhnye ... padahal orang pinter ame orang hebat makin bejublek ..

Pesen Bang DONK sih nih yee, tetep semanget, optimis, terus berpikir dan berkarya, masih banyak orang-orang baik yang terus berjuang untuk masa depan negeri ini .. kekuatan alam bukan untuk ditandingi, kekayaan alam bukan untuk dieksplotasi, kehebatan manusia bukan untuk mengakali ... tapi semua itu harus menjadi satu simfoni yang harmoni ... ••

WETLANDS INTERNATIONAL

GLOBAL OFFICE

PO Box 471
6700 AL Wageningen
The Netherlands
post@wetlands.org
www.wetlands.org

INDONESIA

Jl. Bango No. 11
Bogor 16161
admin@wetlands.or.id
http://indonesia.wetlands.org

ISSN:
0854-963X

Foto Cover:

Pembibitan Jelutung oleh
Kelompok Masyarakat
Dampingan Proyek IKI-PME,
Tapanuli Selatan
(Dok. IKI-PME, Tapsel)

Warta Konservasi Lahan Basah (WKLK) adalah majalah yang diterbitkan oleh Yayasan Lahan Basah (Wetlands International) secara berkala setiap tiga bulan sekali (triwulan), dalam rangka mendukung pengelolaan dan pelestarian sumberdaya lahan basah di Indonesia. WKLK diterbitkan untuk mewadahi informasi-informasi seputar perlahanbasahan di Indonesia yang disampaikan oleh berbagai kalangan baik secara individu maupun kolektif. Diharapkan media WKLK ini dapat turut berperan dalam meningkatkan pengetahuan, kesadaran dan kepedulian seluruh lapisan masyarakat untuk memanfaatkan dan mengelola lahan basah secara bijak dan berkesinambungan.

 Wetlands International  @WetlandsInt  Wetlands International



Wetlands
INTERNATIONAL

Yayasan Lahan Basah (YLBA)

Pencetakan warta ini didanai oleh program *Partners for Resilience Strategic Partnership (PFRSP)*



PARTNERS FOR RESILIENCE

Jumlah kejadian bencana alam dan bencana akibat kelalaian manusia telah meningkat dalam beberapa dekade terakhir ini. Selain itu, perubahan iklim dan menurunnya daya dukung lingkungan juga semakin meningkatkan risiko bencana terutama bagi kalangan miskin yang memiliki tingkat kerentanan yang tinggi. Oleh karenanya, diperlukan sebuah pendekatan pengelolaan risiko bencana yang terintegrasi untuk meningkatkan ketahanan masyarakat dalam menghadapi risiko bencana dan perubahan iklim yang semakin meningkat.

Di Belanda, *Partners for Resilience Strategic Partnership (PFRSP)* merupakan sebuah aliansi yang terdiri lima organisasi yakni CARE Netherland, Cordaid, the Netherlands Red Cross, the Red Cross Red Crescent Climate Centre dan Wetlands International yang bersama-sama mengembangkan program kemitraan strategis, untuk mendorong penerapan pengelolaan risiko yang terintegrasi / *Integrated Risk Management (IRM)* mulai dari tingkat global hingga di tingkat lokal. IRM merupakan sebuah pendekatan pengelolaan risiko bencana yang menggabungkan 3 pendekatan yakni pengurangan resiko bencana (DRR), adaptasi perubahan iklim (CCA) dan restorasi dan pengelolaan ekosistem secara berkelanjutan (ERM). Ketiga pendekatan ini digunakan untuk mendorong penerapan IRM dalam domain kebijakan, praktek dan investasi.

Di Indonesia, PFRSP beranggotakan 5 organisasi yang masing-masing merupakan perwakilan dari organisasi yang beraliansi di tingkat global. Kelima organisasi tersebut antara lain CARE International Indonesia, the Indonesian Red Cross (Palang Merah Indonesia), Yayasan Lahan Basah (Wetlands International), Karina KWI Yogyakarta dan the Red Cross Climate Centre. Kelima organisasi ini berkolaborasi untuk meningkatkan ketahanan masyarakat Indonesia dengan mendorong implementasi IRM, yang dielaborasi kedalam 5 lintasan kerja. Masing-masing lintasan kerja dipimpin oleh satu organisasi.

Yayasan Lahan Basah (Wetlands International) menjadi salah satu anggota aliansi PFRSP Indonesia yang memimpin kegiatan lobby dan advokasi IRM di lintasan kerja/trajectory 4. Lintasan ini bertujuan untuk mendorong penerapan IRM didalam rencana investasi pembangunan *lowlands ecosystem* yang bijaksana dan berkelanjutan (khususnya kawasan ekosistem mangrove dan gambut).