

Warta Konservasi Lahan Basah

Vol 24 No.3, Desember 2016



■ **Dampak dan Upaya Adaptasi Perubahan Iklim di Ekosistem Lahan Basah: Studi di Danau Matano**

■ **Konservasi Penyu Belimbing Berbasis Pendidikan di Kepala Burung Papua**

■ **Benarkah Budidaya Sawit Merupakan Pilihan yang Paling *Sustainable* untuk Lahan Gambut?**

■ **Peluncuran *Partners for Resilience Strategic Partnership (PFRSP)* Indonesia: Meningkatkan Ketahanan Masyarakat yang Rentan Bencana**

Salam redaksi,

Selamat bersua para pembaca setia WKLB. Warta yang rutin terbit berkala 3 bulanan ini, ada perubahan bulan terbitnya. Sebelumnya terbit setiap bulan Januari, April, Juli dan Oktober, maka mulai edisi kali ini berubah menjadi: Maret, Juni, September dan Desember. Mohon maaf atas perubahan waktu terbit ini, mudah-mudahan tidak mengurangi semangat kita semua untuk terus berbagi ilmu dan pengalaman melalui wadah WKLB.

Seperti biasa, kami suguhkan info-info menarik terkait ekosistem lahan basah yang sarat manfaat namun dalam perkembangannya justru sarat akan tekanan dan kerusakan akibat kegiatan dan kelalaian manusia. Lalu, kegiatan bagaimana yang menyebabkan ekosistem lahan basah terus terdegradasi? serta, solusi apa saja yang bisa dilakukan untuk mengatasi kerusakan lahan basah beserta ancamannya ke depan? Simak informasinya dalam setiap kolom di dalam warta ini.

Selamat membaca.

DEWAN REDAKSI:

Pimpinan Redaksi:

Direktur
Wetlands International Indonesia

Anggota Redaksi:

Triana
Ragil Satriyo Gumilang

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



Ditjen. Konservasi
Sumber Daya Alam dan Ekosistem
Kementerian Lingkungan Hidup
dan Kehutanan

Fokus Lahan Basah

Dampak dan Upaya Adaptasi Perubahan Iklim di Ekosistem Lahn Basah: Studi di Danau Matano 3

Konservasi Lahan Basah

Konservasi Penyu Belimbing Berbasis Pendidikan di Kepala Burung Papua 4

Berita Lahan Basah

Benarkah Budidaya Sawit Merupakan Pilihan yang Paling *Sustainable* untuk Lahan Gambut? 6

Press Release: Sanggahan Terhadap Dampak Jangka Panjang Pertanian di Lahan Gambut Tropis akan Mengakibatkan Kehancuran Ekosistem 8

Ekosistem Mangrove bagi Ketahanan Masyarakat Pesisir Sawah Luhur, Serang, Banten 9

Peluncuran *Partners for Resilience Strategic Partnership* (PfRSP): Program Inovatif dalam Meningkatkan Ketahanan Masyarakat yang Rentan Bencana 10

Lokakarya Rehabilitasi Mangrove di Demak dan Jawa Tengah 12

Kunjungan Menteri Infrastruktur dan Lingkungan Hidup Kerajaan Belanda ke Demak 13

Flora & Fauna Lahan Basah

Perairan Buatan di Pertambangan Batubara, Habitat bagi Beberapa Spesies Burung 14

Dokumentasi Perpustakaan

19

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.

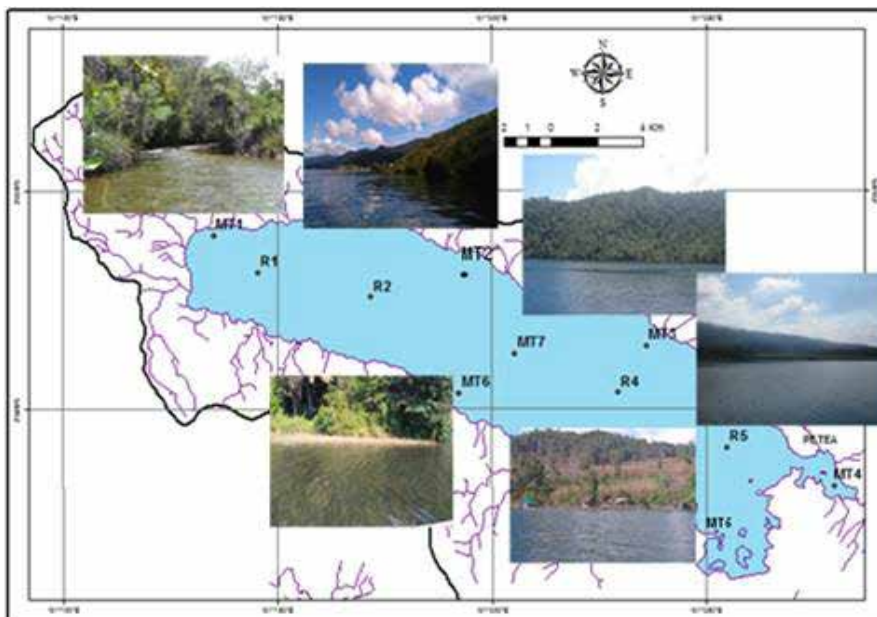
Kami juga mengundang pihak-pihak lain atau siapapun yang berminat untuk menyumbangkan bahan-bahan berupa artikel, hasil pengamatan, klipng, gambar dan foto, untuk dimuat pada majalah ini. Tulisan diharapkan sudah dalam bentuk soft copy, diketik dengan huruf Arial 10 spasi 1,5 maksimal 4 halaman A4 (sudah berikuk foto-foto).

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

Triana - Divisi Publikasi dan Informasi
Wetlands International Indonesia
Jl. Bango No. 11 Bogor 16161
tel: (0251) 8312189
fax./tel.: (0251) 8325755
e-mail: publication@wetlands.or.id

Dampak dan Upaya Adaptasi Perubahan Iklim di Ekosistem Lahan Basah: Studi di Danau Matano

Dr. Ir. Syahroma Husni Nasution, M.Si*



Karakteristik habitat fisik Danau Matano secara spasial

Untuk menjaga kelestarian nilai-nilai ekosistem D. Matano, berdasarkan SK Menteri Pertanian No. 274/Kpts/Um/4/1979 tanggal 24 April 1979, D. Matano ditetapkan menjadi kawasan konservasi Taman Wisata Alam (TWA). Pemanfaatan D. Matano saat ini antara lain: sebagai sumber air minum masyarakat sekitar, pembangkit listrik tenaga air, pariwisata, transportasi dan penelitian.

Pola Gelombang dan Arus Air D. Matano

Pola gelombang sangat dipengaruhi pola arus air, dan pola arus air dipengaruhi oleh morfometri danau. Arah arus air di D. Matano cenderung berputar di area terdalam dengan kecepatan yang tinggi bila dibandingkan dengan bagian pinggir (pantai). Arah arus air semakin dalam cenderung semakin kecil. Akibat pola arus yang terjadi di D. Matano, maka material masukan dari influen sungai yang ada akan didispersikan secara berputar, sehingga akan meningkatkan kandungan material masukan di daerah pantai/litoral. Suspensi material dari sungai cenderung disebar ke sepanjang pantai sehingga kandungan suspensi di pantai semakin meningkat.

Danau Matano adalah salah satu danau dari 5 (lima) danau besar yang terdapat di provinsi Sulawesi Selatan. Empat danau lainnya adalah Danau Towuti, D. Sidenreng, D. Tempe, dan D. Tanralili. Secara geografis, D. Matano terletak di ujung sebelah timur Sulawesi Selatan berbatasan dengan Sulawesi Tengah, tepatnya di Soroako, Kabupaten Luwu Timur dengan koordinat $2^{\circ}29'45''S$ $121^{\circ}20'35''E$.

D. Matano merupakan danau tektonik dan bersifat oligotropik dengan luas 164 km^2 , 382 m

dpl. Kedalaman rata-rata 37 m dengan kedalaman maksimal mencapai 600 m , dan merupakan danau terdalam di Indonesia atau terdalam ke tujuh di dunia. D. Matano memiliki endemisitas biota yang relatif tinggi, seperti: ikan Opudi (*Telmatherina* sp.) dan Butini (*Glosogobius matanensis*), siput (*Tylomelania matanensis*, *T. molesta*, *T. gemmifera*, *T. patriarchalis*) (Rintelen *et al.* 2007) dan udang (*Caridina* spp.). Ikan Butini tergolong ikan purba dan mulai langka di dunia yang masih ditemukan di D. Matano.

.....bersambung ke hal 16

Konservasi Penyu Belimbing Berbasis Pendidikan di Kepala Burung Papua

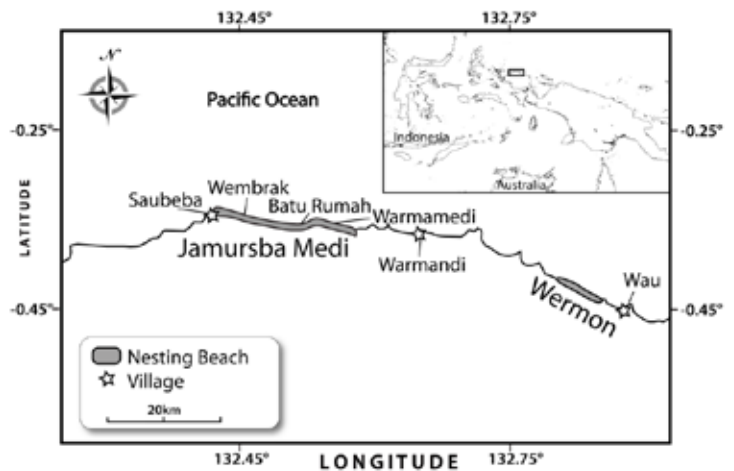
Evi Kararbo*, Yosefina Goban*, Muhamad Ansarudin*, Kuswanto*, Natanael Natumnea* & Freddy Pattiselanno**

Penyu belimbing di Kepala Burung Papua

Wilayah kepala burung Pulau Papua menyimpan potensi sangat besar bagi konservasi spesies terutama bagi pelestarian penyu Belimbing (*Dermochelys coriacea*). Wilayah ini berperan penting bagi persinggahan dan tempat bertelurnya penyu Belimbing yang diketahui terancam punah dan masuk dalam salah satu dari 7 (tujuh) jenis penyu yang dilindungi di dunia. Namun, masih banyak orang yang belum mengetahui peran penting yang dimiliki kampung-kampung di wilayah Distrik Abun, Kabupaten Tambrauw tersebut sebagai habitat peneluran penyu Belimbing (*Dermochelys coriacea*) di wilayah Pasifik barat. Kampung-kampung ini secara geografis mengapit dua pantai: Pantai Jamursba Medi dan Pantai Wermon (**Gambar 1**), dan memainkan peranan penting bagi kegiatan konservasi hewan langka ini.

Universitas Papua dan Penyu Belimbing

Ketertarikan para ilmuwan dunia di bidang konservasi penyu Belimbing disambut baik oleh Universitas Papua. Sebelumnya juga pada tahun 2010, pihak universitas telah melakukan kerja sama dengan para peneliti dari Conservation International-US untuk melakukan survei sosial ekonomi di kampung-kampung dalam Kawasan Konservasi Laut Dearah di Distrik Abun. Tindak lanjut survei ini kemudian diikuti dengan kegiatan penyuluhan budidaya sayuran dataran rendah, penyuluhan budidaya dan pemberantasan penyakit kakao, penyuluhan pengolahan pasca panen, rumah pengering yang didukung oleh *International Seafood Sustainability Foundation* yang bertujuan memberdayakan masyarakat dengan produk pertanian setempat.



Gambar 1. Lokasi peneluran penyu belimbing di Pantai Jamursba Medi dan Wermon

Antusiasme masyarakat dan dampak positif kegiatan penyuluhan serta implementasi pelatihan yang diperoleh kemudian berlanjut dengan program pendampingan masyarakat melalui Kuliah Kerja Nyata (KKN) oleh mahasiswa tingkat akhir Universitas Papua yang telah berlangsung selama 3 tahun. Pada tahun 2016 ini kegiatan KKN kembali dilaksanakan berdasarkan usulan masyarakat dan dilakukan di desa Wau-Weyaf.

Konservasi Penyu Belimbing berbasis pendidikan

Dari beberapa program yang telah disusun bersama dengan masyarakat, kegiatan pendidikan baik secara formal di sekolah maupun informal di luar jam sekolah merupakan program utama KKN kali ini. Para orang tua serta jemaat gereja sangat mendukung pelaksanaan kegiatan ini, semangat dan minat anak-anak juga memberikan motivasi tersendiri bagi para mahasiswa.

Mahasiswa KKN terlibat langsung dalam proses belajar mengajar di sekolah dasar (**Gambar 2**). Di luar jam sekolah anak-anak sekolah dan anak-anak usia sekolah belajar bersama di bawah bimbingan mahasiswa di "Rumah Belajar" (**Gambar 3**), atau tempat tinggal yang sekaligus berfungsi sebagai posko KKN. Kegiatan rumah belajar berlangsung setiap hari Selasa sampai dengan Kamis antara jam 15.00 sampai dengan 17.00 sore dan diikuti sekitar 10-15 orang anak.



Gambar 2. Proses belajar mengajar di sekolah



Gambar 3. Suasana belajar di rumah belajar

Materi yang diajarkan pada pendidikan non-formal adalah pengenalan huruf, pengenalan angka satuan hingga ratusan, menghitung, menggambar, melukis, mewarnai gambar, menulis, serta menyusun angka dan huruf. Sebagai sarana pendukung, di rumah belajar disediakan: buku gambar, buku cerita, buku bacaan, buku cetak untuk materi muatan lokal (konservasi wilayah pesisir), poster angka dan huruf, gambar-gambar hewan yang dilindungi di Indonesia dan daerah Abun, dan alat perlengkapan belajar lainnya.

Berbagai aktivitas belajar sambil bermain bersama dengan anak-anak dilakukan di posko KKN. Anak-anak sangat antusias dalam mengikuti kegiatan belajar. Selama proses belajar mengajar, kepada anak-anak juga dibekali dengan pengetahuan akan pentingnya menjaga kebersihan lingkungan serta melindungi penyu Belimbing.

Setiap hari Minggu program pendidikan juga menjadi bagian ibadah mingguan melalui kegiatan "Sekolah Minggu". Pendekatan spiritual yang masih sangat kuat pengaruhnya di kampung-kampung berperan sangat signifikan untuk menanamkan pemahaman kepada anak-anak betapa pentingnya menghargai kehidupan makhluk hidup lainnya serta menjaga lingkungan dimana kita tinggal.

Pendidikan kesehatan dan peduli lingkungan untuk penyu Belimbing

Pemahaman pentingnya kesehatan pribadi dan kepedulian lingkungan dalam mendukung usaha konservasi di kawasan pesisir perlu ditanamkan sejak dini. Dengan keterbatasan sarana dan prasarana kesehatan di wilayah pesisir ini, menjaga kesehatan pribadi menjadi penting dalam mendukung kegiatan penyelamatan satwa yang dilindungi seperti penyu Belimbing. Kegiatan ini meliputi program hidup sehat melalui kepedulian terhadap kebersihan lingkungan sekitar kampung dan program mencuci tangan bagi anak-anak. Anak-anak sangat antusias berpartisipasi dalam kegiatan ini, Mereka harus mencuci tangan (**Gambar 4**) setiap selesai bekerja dan bermain, sebelum dan sesudah makan. Mereka juga ikut terlibat dalam menjaga kebersihan lingkungan dengan membuang sampah pada tempatnya (**Gambar 5**). Dukungan penuh dari keluarga sangat membantu pelaksanaan kegiatan ini.



Gambar 4. Pentingnya mencuci tangan bagi anak-anak



Gambar 5. Kerja bersama menjaga kebersihan lingkungan

Kampung konservasi penyu Belimbing

Tanggapan positif masyarakat terhadap program KKN tidak berarti semua usaha sudah maksimal. Jalan masih panjang, perlu peningkatan partisipasi masyarakat, ketersediaan sarana transportasi, komunikasi yang memadai serta peningkatan kerja sama dengan pemerintah daerah untuk membantu program pemberdayaan masyarakat sekaligus penyelenggaraan program konservasi penyu Belimbing di Wau-Weyaf. Kerjasama semua pihak, pemerintah daerah, swasta dan perguruan tinggi khususnya di bidang pendidikan dasar masih perlu ditingkatkan untuk menghasilkan generasi muda yang handal dalam menjaga kelestarian satwa langka ini menuju kampung konservasi penyu Belimbing di Kepala Burung Papua. ••

*Mahasiswa KKN UNIPA Manokwari,
 **Supervisi KKN, Pusat Unggulan untuk
 Pembangunan Berkelanjutan,
 LPPM UNIPA, Manokwari
<http://www.fpattiselanno.wordpress.com>

Benarkah Budidaya Sawit Merupakan Pilihan yang Paling *Sustainable* untuk Lahan Gambut?

Susan Lusiana*

Beberapa waktu ini ramai berita menyebutkan bahwa tanaman sawit merupakan pilihan yang paling berkelanjutan untuk budidaya di lahan gambut. Bahkan di dalam artikelnya penulis menjabarkan bahwa secara umum tanaman sawitlah yang memberikan tingkat pengembalian ekonomi yang cukup tinggi dibandingkan dengan tanaman lain seperti yang akan dikembangkan oleh Badan Restorasi Gambut (BRG) yakni diantaranya sagu, jelutung rawa, gelam dan purun, atau yang dikenal dengan istilah paludiculture (budidaya tanaman asli lahan basah).

Benarkah semua yang ditulis dan diberitakan tersebut, atau justru

akan memberikan pemahaman yang kurang tepat? Diperlukan barometer dan tolok ukur yang komprehensif untuk menilai benar tidaknya budidaya sawit di gambut itu menguntungkan secara ekonomi dan berkelanjutan.

Budidaya sawit di lahan gambut mungkin bisa memberikan dampak ekonomi yang cukup baik, tapi dari sisi kemaslahatan dan keberlanjutan, akankah kondisi tersebut berlangsung secara berkelanjutan dan *feasible* dalam jangka waktu yang cukup lama?

Berbicara tentang keberlanjutan suatu kegiatan, tentu kita harus mengkajinya tidak hanya dari sisi ekonomi saja, namun

juga mengintegrasikannya dengan aspek sosial dan lingkungan. Karena pada intinya konsep pembangunan yang berkesinambungan/*sustainability* merupakan pembangunan yang mengintegrasikan semua kepentingan aspek-aspek tersebut sebagai sebuah kesatuan.

Ada beberapa hal penting yang perlu diperhatikan tatkala berbicara tentang keberlanjutan budidaya sawit di lahan gambut, antara lain yaitu:

1. **Praktek drainase didalam budidaya sawit di lahan gambut**

Tanaman sawit merupakan jenis tanaman yang akan



Tanaman sawit terendam banjir di lahan gambut (Foto: Dian)

tumbuh baik di atas tanah yang tidak tergenang air (kering). Sementara tanah/lahan gambut memiliki karakteristik harus selalu tergenang air (basah). Pembukaan perkebunan sawit yang dipaksakan di atas lahan gambut, pada akhirnya 'mengorbankan' lahan gambut untuk dikeringkan, yaitu dengan cara dibuat sodetan-sodetan saluran air (kanal) sebagai sarana penyaluran air dari lahan gambut ke dataran yang lebih rendah hingga ke sungai.

Pembukaan kanal-kanal di lahan gambut menyebabkan drainase dan turunnya tinggi muka air tanah gambut sehingga lapisan tanah gambut menjadi kering. Dalam jangka pendek, praktek ini terlihat efektif karena akan memungkinkan tanaman sawit untuk tumbuh dengan baik dan mulai menghasilkan pada umur sekitar 4-5 tahun setelah tanam. Namun dalam jangka panjang, kanal-kanal drainase yang dibuat tersebut secara terus menerus akan menguras air gambut di lahan perkebunan. Akibatnya, lambat laun, permukaan tanah gambut yang ditanami oleh kelapa sawit akan mengalami pemadatan dan menyusut (*subsiden*). Dalam kondisi tanah gambut menyusut, tegakan tanaman sawit di atasnya menjadi tidak mampu bertahan dalam jangka waktu yang cukup lama. Contoh kasus yang pernah terjadi akibat adanya drainase dan *subsiden* lahan gambut adalah di salah satu perkebunan sawit di Sumatera Utara, ketika sawit berumur rata-rata 9 tahun terlihat doyong terancam roboh, bahkan tidak dapat menghasilkan tandan buah segar (TBS) dengan normal.

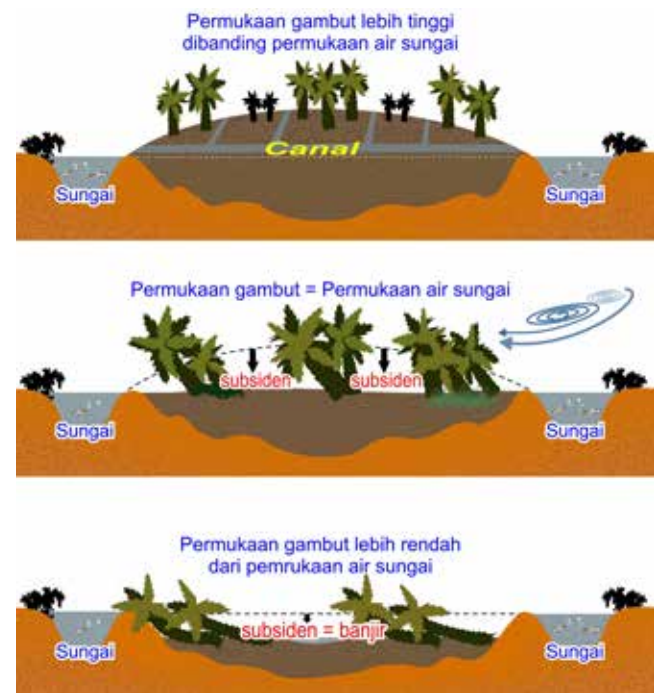
Dampak dan ancaman lain akibat drainase lahan gambut adalah kebakaran lahan gambut saat musim kemarau,

dan sebaliknya kebanjiran saat musim penghujan. Dua fenomena alam tersebut telah nyata terus dialami dan menimpa hutan/lahan gambut kita hingga saat ini.

2. Skala usaha dan monokultur

Sawit merupakan tanaman yang tidak mampu memberikan tingkat pengembalian yang *feasible* apabila dioperasikan dalam luasan tanah yang sangat kecil. Para petani plasma umumnya harus memiliki minimum 2 hektar kebun untuk memastikan tercapainya *Break even point* dalam pengusahaan kelapa sawit. Selain itu, praktek budidaya monokultur, juga mengancam hilangnya keanekaragaman hayati di hutan gambut mengingat tanaman lokal yang menjadi makanan fauna khas ekosistem gambut telah dibabat habis dan digantikan oleh sawit. Tak heran, jika dilokasi konsesi perkebunan seringkali ditemukan adanya kematian hewan liar seperti salah satunya orang utan.

Secara ekonomi, praktek monokultur juga dinilai sebagai praktek yang justru akan meningkatkan kerentanan ekonomi petani. Petani akan mendapatkan keuntungan yang sangat besar ketika harga dan produksi sawit berada diatas rata-rata, namun sebaliknya, ketika harga TBS jatuh dan produksi menurun, petani tidak akan memiliki alternatif lain sebagai sumber pendapatannya. Ini yang terjadi sejak tahun 2015 dimana harga TBS anjlok hingga menyentuh Rp. 650/



Ilustrasi terjadinya *subsiden* di gambut akibat drainase melalui pembukaan kanal/saluran (WII)

kg seperti yang dialami para petani di Kecamatan Kelapa Eran, Bangka pertengahan tahun lalu. Dalam waktu-waktu tertentu seperti menjelang lebaran misalnya, pembelian TBS di petani seringkali dipermainkan oleh pihak perusahaan, salah satu petani sawit di Kecamatan Pino Raya, Bengkulu Selatan mengungkapkan, harga TBS menjelang lebaran seringkali jatuh, tahun ini penurunan harga mencapai 100 rupiah/kg, sementara tahun lalu, harga pembelian TBS di petani ketika menjelang lebaran bahkan kurang dari 850 rupiah/kg.

Setelah melihat kondisi yang terjadi di lapangan seperti yang diungkapkan diatas, masihkah kita berani mengatakan bahwa sawitlah yang merupakan pilihan tanaman yang paling sustainable untuk lahan gambut? ••

*PfR-SP Project Coordinator
Email: susan.lusiana@gmail.com

Press Release: Sanggahan Terhadap Dampak Jangka Panjang Pertanian di Lahan Gambut Tropis akan Mengakibatkan Kehancuran Ekosistem

Bogor, 3 Oktober 2016 -- Setelah dilaksanakannya International Peat Congress (IPC) ke-16 di Kuching, Sarawak, Malaysia, tersebar luas pandangan di berbagai media massa bahwa praktek pertanian di lahan gambut tropis saat ini, seperti perkebunan kelapa sawit, tidak berpengaruh negatif terhadap lingkungan. Akan tetapi, pandangan ini berbeda dengan pandangan kebanyakan ilmuwan, dan tidak mencerminkan pesan yang disampaikan oleh para peneliti pada saat kongres.

Sebagai upaya untuk meluruskan hal tersebut, sejumlah peneliti dan praktisi terkemuka dari berbagai penjuru dunia bersama-sama mempublikasikan makalah di "Global Change Biology", sebuah jurnal ilmiah lingkungan terkemuka di dunia. Sebanyak 139 penulis dari 115 institusi akademis, pemerintah dan organisasi non-pemerintah berasal dari 20 negara. Empat puluh organisasi di antaranya berbasis di Malaysia, Indonesia dan Singapura; negara-negara yang paling terdampak langsung atas konsekuensi pengelolaan lahan gambut tropis yang tidak berkelanjutan.

Kesepakatan yang dihasilkan dari naskah ilmiah ini belum pernah dilakukan sebelumnya. Naskah ini

menegaskan bahwa banyak sekali bukti yang disampaikan pada saat kongres, didukung dengan riset-riset ilmiah selama beberapa dekade, menyimpulkan bahwa model pengelolaan pertanian di kawasan lahan gambut tropis saat ini adalah tidak berkelanjutan dan tidak dapat lagi dibenarkan. Hal ini terutama terkait dengan penggunaan drainase dan jenis-jenis tanaman non-gambut yang secara jangka panjang akan membuat lahan menjadi kehilangan produktivitasnya. Dan yang lebih parah lagi adalah meningkatnya risiko banjir dan hilangnya lahan akibat subsidensi.

Sementara metode pertanian lahan gambut yang benar-benar berkelanjutan belum terwujud, masyarakat ilmiah dan industri saat ini saling bekerjasama untuk mencari solusinya. Termasuk melakukan langkah-langkah awal untuk mengurangi laju hilangnya gambut pada lahan perkebunan yang telah dikelola saat ini. Tidak hanya penting secara global dalam mengatasi dampak perubahan iklim, hal ini juga merupakan kunci memastikan kesejahteraan ekonomi di masa depan pada lahan gambut di kawasan tropis. Tentu saja, kegagalan untuk mengakui penyangkalan terhadap dampak buruk akibat

penggunaan lahan gambut saat ini dan kegagalan untuk bekerjasama dalam menyelesaikannya dapat menyebabkan generasi mendatang terpaksa menghadapi kondisi ekosistem yang sudah tak dapat diperbaiki lagi (*irreversible*) dan tidak berfungsi sebagaimana mestinya. ••

Untuk informasi lebih lanjut, hubungi:

Irwansyah Reza Lubis
Wetlands International Indonesia
Email: rezalubis@wetlands.or.id

Lahiru Wijedasa
National University of Singapore,
Singapore.
Email: lahirux@gmail.com

Dr Roxane Andersen
Environmental Research Institute,
University of Highlands and Islands,
United Kingdom.
Email: roxane.andersen@uhi.ac.uk

Detail Artikel:

Wijedasa LS, Jauhiainen J, Könönen M et al. (2016) Denial of long-term issues with agriculture on tropical peatlands will have devastating consequences. *Global Change Biology*. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/gcb.13516/abstract>

<http://indonesia.wetlands.org/Berita/tabid/2822/ID/4556/Press-Release--Sanggahan-Terhadap-Dampak-Jangka-Panjang-Pertanian-di-Lahan-Gambut-Tropis-akan-Mengakibatkan-Kehancuran.aspx>

Ekosistem Mangrove bagi Ketahanan Masyarakat Pesisir Sawah Luhur, Serang, Banten

Susan Lusian

Teriknya sinar matahari di pesisir Sawah Luhur Banten, tidak menyurutkan semangat para wisatawan muda mudi asal Jepang untuk menanam bibit mangrove di sekitar pertambakan. Sekitar 30 wisatawan yang tergabung dalam perkumpulan 'Hutan Grup' ini, nampak bersemangat menanam tidak kurang dari 500 bibit-bibit mangrove yang telah disediakan oleh KPAPPD (Kelompok Pecinta Alam Pesisir Pulau Dua) di sekitar tambak yang merupakan *learning site* WII (Wetlands International Indonesia). Selepas penanaman suasana semakin seru dan menyenangkan ketika para wisatawan tanpa ragu ragu turun dan menceburkan diri ke dalam tambak untuk membersihkan bagian tubuh mereka yang terkena lumpur. Suatu

pengalaman menarik yang mungkin tidak pernah mereka rasakan di negara asalnya.

Kegiatan kunjungan dan penanaman mangrove oleh perkumpulan 'Hutan Grup' asal Jepang ini bukanlah yang pertama kali, awal kunjungan ke pesisir Sawah Luhur sudah dimulai sejak tahun 2013. Tercatat, hingga bulan Oktober tahun 2016, dari beberapa kali kunjungan mereka, telah ditanam sekitar 3.500 tanaman mangrove di pesisir Sawah Luhur. Selain kegiatan menanam mangrove, para wisatawan ini juga berdiskusi dengan anggota KPAPPD terkait pengelolaan tambak ramah lingkungan dan dampak-dampak apa saja yang diperoleh dari kegiatan yang dilakukan bersama dengan WII.

WII sendiri sudah bekerja bersama kelompok binaan KPAPPD di Sawah Luhur sejak tahun 2009-an. Kerjasama ini bermula dari tingginya perhatian WII akan kerusakan ekosistem mangrove di kawasan Cagar Alam Pulau Dua dan pesisir Sawah Luhur pada umumnya. Tingginya gelombang, masifnya pembukaan hutan mangrove untuk kegiatan tambak, serta kurangnya kesadaran masyarakat untuk mengelola kawasan mangrove secara berkelanjutan menyebabkan tingginya laju abrasi dan banjir rob, bahkan tambak-tambak menjadi rentan terhadap polusi air yang terbawa oleh air pasang.

.....bersambung ke hal 17

Penanaman bibit mangrove oleh wisatawan asal perkumpulan 'Hutan Grup' Jepang di sekitar tambak (Foto: Ragil S.G.)



Peluncuran *Partners for Resilience Strategic Partnership (PfRSP)*: Program Inovatif dalam Meningkatkan Ketahanan Masyarakat yang Rentan Bencana

Sebuah program inovatif dalam peningkatan ketahanan masyarakat yang rentan bencana telah diluncurkan di Sultan Hotel, Jakarta, pada tanggal 30 November 2016. Acara ini dihadiri setidaknya 70 perwakilan dari masyarakat, pemerintah baik pusat atau daerah, DPRD, LSM, akademisi dan sektor swasta.

Program **Partners for Resilience Indonesia (PfR Indonesia)** merupakan sebuah program yang digagas oleh aliansi 5 organisasi yang akan bekerjasama dengan masyarakat, sektor swasta dan pemerintah, dalam mengintegrasikan **Integrated Risk Management (IRM)/ pengelolaan risiko terpadu** kedalam kebijakan,

praktek investasi dan praktek pembangunan di Indonesia. Kelima organisasi tersebut antara lain Palang Merah Indonesia (PMI), Research Centre for Climate Change (RCCC), Care International Indonesia, Wetlands International Indonesia dan Karina KWI.

Dalam sambutannya, Kartika Juwita, Koordinator Aliansi PfR Indonesia menyatakan bahwa PfR bertujuan untuk meningkatkan kemampuan masyarakat dalam menghadapi dan atau menanggulangi bencana, hal ini menjadi penting karena seringkali masyarakat yang terkena bencana terjebak dalam lingkaran kemiskinan akibat ketidakmampuan dan ketidaksiapan mereka untuk menghadapi bencana.

IRM merupakan pendekatan yang memadukan Pengurangan Risiko Bencana (PRB), Adaptasi Perubahan Iklim (API) dan pengelolaan serta restorasi ekosistem secara bersamaan. "Saat ini risiko bencana semakin meningkat akibat dampak perubahan iklim, untuk itu pendekatan holistik ini perlu mendapatkan dukungan yang serius dari berbagai pihak supaya bisa diintegrasikan dalam kebijakan dan diterapkan di lapangan baik oleh pemerintah, swasta ataupun masyarakat secara luas" ungkap Nyoman Suryadiputra, direktur Wetlands Internasional Indonesia ketika memimpin sesi panel dalam acara ini. Menanggapi hal

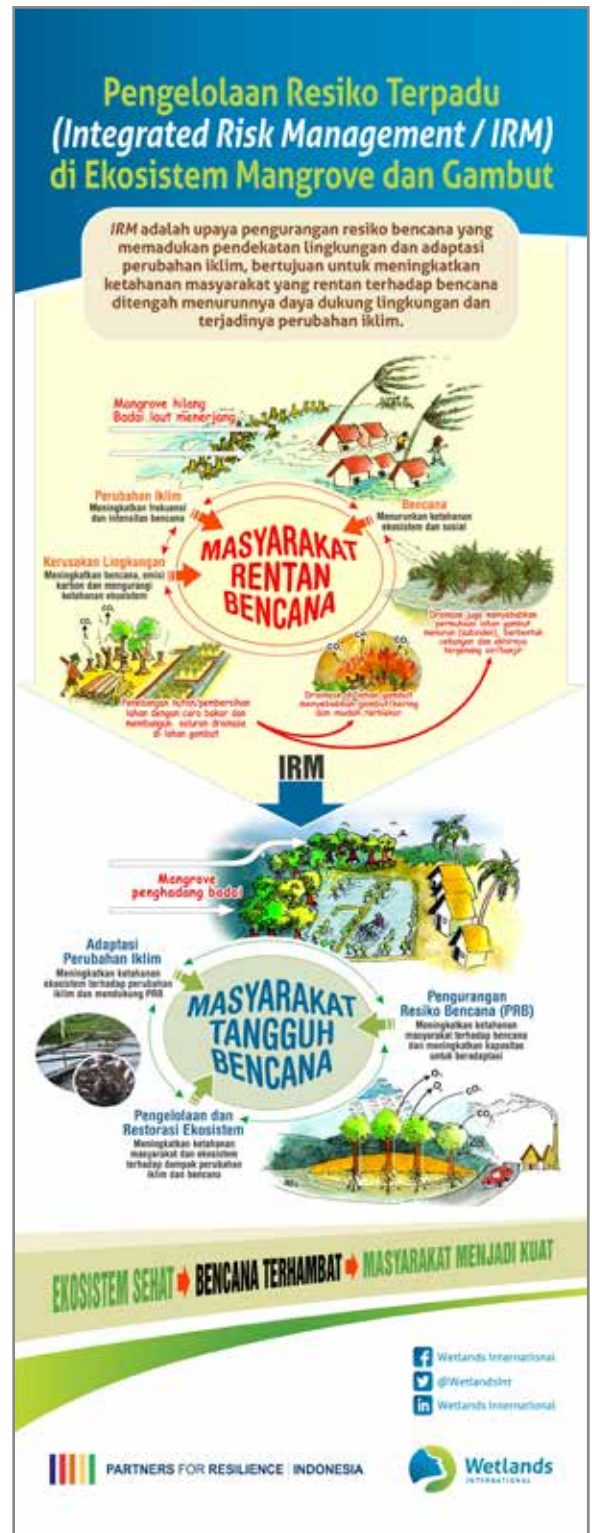


Diskusi panel pada saat peluncuran Program PfrSP (Foto: Yus Rusila N.)

tersebut, Setyawati, Kasubdit Laut Pesisir dan Pulau Pulau Kecil, Bappenas, menyampaikan bahwa saat ini pemerintah berkomitmen mendorong integrasi perubahan iklim, dan pengurangan risiko bencana dengan pendekatan lingkungan. "Kita sudah punya Rencana Aksi Nasional Adaptasi Perubahan Iklim (RAN-API) dan Rencana Aksi Nasional pengurangan emisi Gas Rumah Kaca (RAN-GRK), hingga diturunkan menjadi Rencana Aksi Daerah, selain itu pengintegrasian bisa dilakukan melalui musrembang dalam penyusunan Rencana Kerja Pemerintah", ungkapnya. Menambahkan apa yang disampaikan Setyawati, Budi Wardhana, Deputi 1 Badan Restorasi Gambut (BRG) menyatakan bahwa untuk ketangguhan, BRG mengembangkan program desa gambut sejahtera untuk meningkatkan livelihood dan daya tahan terhadap bencana, salah satunya melalui pengembangan Badan Usaha Milik Desa berbasis pada sumber daya alam setempat.

Dari sisi penanggulangan bencana, Moh Robi Amri, Kasubdit Mitigasi BNPB juga mengungkapkan bahwa saat ini mereka giat meningkatkan kapasitas daerah dalam mengurangi risiko bencana dan meningkatkan kualitas lingkungan hidup sekitar. "Kita ada Sekolah Sungai, konsepnya dari hulu sampai hilir dan bekerjasama dengan sektor swasta dan stakeholder lainnya". Sementara itu, Bernardi Haryawan, Kepala Seksi Rencana Jangka Menengah Ditjen Cipta Karya Kempenpupera turut menambahkan bahwa terkait dengan infrastruktur dalam pengurangan risiko bencana, Kempenpupera saat ini bekerja di daerah yang kumuh yang berada tidak hanya di perkotaan dan bantaran sungai, namun juga berada di pesisir pantai. "Kita amankan tanggulnya lalu kita relokasi masyarakat dan bangun rumah susun", pungkasnya.

PfR Indonesia bukanlah hal yang baru. Antara tahun 2011-2015, program ini telah berhasil mengembangkan kegiatan di lapangan yang terbukti tahan terhadap risiko dan sesuai dengan prinsip-prinsip IRM, seperti kegiatan rehabilitasi pesisir dan penguatan ekonomi masyarakat pesisir yang dilakukan di Kabupaten Ende dan Sikka, penanaman ubi ungu dan pertanian berkelanjutan di lahan kering di Kabupaten Kupang, NTT. Saat ini babak baru telah dimulai dimana program lanjutan dilakukan untuk mendorong aplikasi IRM yang lebih luas dalam agenda pembangunan di Indonesia, melalui kegiatan advokasi dan dialog kebijakan IRM. Babak baru ini akan difokuskan pada 5 area, antara lain: integrasi dan harmonisasi kebijakan dan peraturan yang terkait dengan PRB kedalam undang-undang Penanggulangan Bencana, integrasi platform internasional (seperti Kerangka Sendai, Paris Agreement dan SDG/Sustainable Development Goal) terkait dengan PRB, API dan restorasi ekosistem kedalam kebijakan nasional dan lokal, pengarusutamaan IRM dalam penggunaan dana pembangunan desa, pengarusutamaan IRM dalam rencana pembangunan ekosistem dataran rendah khususnya ekosistem mangrove dan gambut, dan perencanaan pembangunan terpadu daerah aliran sungai yang juga meliputi permasalahan lintas sektor seperti keterhubungan desa dan kota.



Ilustrasi profil 'Pengelolaan Resiko Terpadu (Integrated Risk Management / IRM) di ekosistem mangrove dan gambut (oleh: Triana)

CP : Susan Lusiana (Project Coordinator PfR-SP),
Wetlands International Indonesia
Email: susan.lusiana@gmail.com

Lokakarya Rehabilitasi Mangrove di Demak dan Jawa Tengah

Sejak bencana tsunami menerjang wilayah pesisir Aceh Nanggroe Darussalam pada tahun 2004 silam, marak dilakukan kegiatan rehabilitasi mangrove di hampir seluruh pesisir Indonesia. Kegiatan penanaman mangrove yang dilakukan berbagai kalangan ini pada dasarnya mempunyai tujuan yang sama yaitu untuk mengembalikan jasa-jasa lingkungan pada ekosistem mangrove, diantaranya dalam menyediakan komoditas perikanan, pelindung erosi pantai dan seterusnya.

Kegiatan-kegiatan penanaman mangrove tersebut memang banyak yang berhasil, namun tidak sedikit pula yang kurang berhasil dikarenakan kendala-kendala yang dihadapi. Wilayah pesisir yang akan dipulihkan tidak selalu memiliki karakteristik wilayah yang sama ataupun memiliki kemampuan

untuk pulih yang sama. Untuk itu diperlukan suatu kajian pendahuluan sebagai langkah awal untuk menentukan langkah kegiatan/program selanjutnya yang paling tepat.

Wetlands International Indonesia, yang sudah lebih dari 25 tahun melakukan kegiatan rehabilitasi dan restorasi lingkungan di seluruh wilayah Indonesia khususnya ekosistem mangrove, di tahun 2016 ini mencoba menerapkan pola restorasi ekosistem mangrove melalui pendekatan yang agak berbeda dari sebelumnya, yaitu dengan memberikan kesempatan lingkungan pesisir untuk pulih kembali secara alami. Konsep dasar kegiatan yang diusung Konsorsium *Building with Nature* ini adalah mengurangi intervensi manusia di dalam memulihkan ekosistem mangrove. Polanya adalah dengan

membangun struktur pemerangkap sedimen (*hybrid engineering*), dengan tujuan terbentuknya kembali daratan alami yang telah hilang. Dengan terperangkapnya sedimen, maka alam memiliki peluang untuk memperbaiki dirinya sendiri dimana bibit-bibit mangrove yang terbawa arus air laut dapat tertanam dan tumbuh secara alami di daratan sedimen tersebut tanpa harus dibantu manusia.

Dua metoda restorasi lingkungan antara 'Menanam' dan 'Tidak menanam', menjadi sangat menarik untuk ditelaah dan dikaji lebih lanjut. Pertanyaan yang muncul ialah bagaimana para penggiat lingkungan menerapkan metoda yang tepat didalam mengembalikan peran dan fungsi suatu lingkungan, menanamkah atau tidak menanamkah? ataukah perpaduan dari kedua metoda tersebut?

.....bersambung ke hal 18



Sambutan pembukaan oleh Yus Rusila Noor selaku Program Manager Wetlands International Indonesia (Foto: Apri)

Kunjungan Menteri Infrastruktur dan Lingkungan Hidup Kerajaan Belanda ke Demak

Pada tanggal 21 November 2016 lalu, Perdana Menteri Belanda, Mark Rutte dan delegasinya berkunjung ke Semarang dan Demak. Salah satu agenda dalam kegiatan tersebut adalah kunjungan Menteri Infrastruktur dan Lingkungan Hidup Melanie Schultz van Haegen berkunjung ke Desa Timbuloko, Kecamatan Sayung Kabupaten Demak untuk melihat lokasi kegiatan *Building with Nature*. Program *Building with Nature* (BwN) merupakan kegiatan kerjasama antara Pemerintah Indonesia melalui Kementerian Kelautan dan Perikanan serta Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, bersama dengan konsorsium Ecoshape dari Belanda dimana Wetlands International termasuk di dalamnya. Program ini fokus pada kegiatan perlindungan pesisir dari erosi dengan mengembalikan kawasan mangrove melalui penciptaan kondisi lingkungan yang sesuai untuk tumbuh dan berkembangnya mangrove. Program juga melibatkan masyarakat setempat dalam kegiatan perlindungan pesisir dan peningkatan mata pencaharian, diantaranya melalui kegiatan budidaya perikanan yang berkelanjutan.

Kunjungan disambut oleh GM Pelindo III Pelabuhan Tanjung Emas Semarang, Bpk. Orias Petrus Moedak, sekaligus mempresentasikan rencana pengembangan pelabuhan, tantangan yang dihadapi, serta peluang kerjasama antara Pelindo dan delegasi Belanda.

Presentasi dan diskusi dilanjutkan di atas kapal (BASARNAS) saat rombongan bergerak menuju perairan Desa Timbuloko Kabupaten Demak.



Diskusi delegasi Belanda dengan pihak-pihak terkait Indonesia (Foto: Yus R.N.)

Rombongan utama yang terdiri dari Menteri Schultz dan delegasi Belanda, Dirjen Penataan Ruang Laut Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP), Direktur Sungai dan Pantai Ditjen Sumber Daya Air (SDA) Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (KPUPR), Kepala Pusat Litbang SDA KPUPR, Kepala Dinas SDA Jawa Tengah, Kepala Dinas Kelautan dan Perikanan (DKP) Jawa Tengah, Kepala Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informasi Jawa Tengah, Bupati Demak, Kepala DKP Demak, beserta beberapa staff pemerintah dari KKP, KPUPR, Provinsi Jawa Tengah, Kabupaten Demak dan staff Pelabuhan Tanjung Emas. Sementara rombongan yang lain menggunakan kapal Dirjen Pengawasan Sumber Daya Kelautan dan Perikanan (PSDKP) KKP.

Presentasi disampaikan oleh Kepala Dinas PSDA Provinsi Jawa Tengah, Bapak Prasetyo Budie Yuwono, Dirjen Penataan Ruang Laut KKP Bapak Brahmantya

Satyamurti Poerwadi, Project Manager Konsorsium Ecoshape Femke Tonneijck, dan Bupati Demak Bapak HM. Natsir. Secara garis besar, para presenter menyampaikan upaya-upaya yang dilakukan dalam pengelolaan wilayah pesisir khususnya mengenai penanganan masalah erosi di pantai utara Jawa.

Setibanya di lokasi kegiatan BwN, para peserta mengamati kondisi terkini dari Desa Timbuloko dan sekitarnya. Setelah cukup mengamati, rombongan kemudian kembali bergerak menuju Pelabuhan Tanjung Emas Semarang, dengan diisi diskusi bebas antar peserta di atas kapal. Dalam diskusi tersebut, muncul harapan agar kegiatan pengelolaan wilayah pesisir di Kabupaten Demak bisa berlangsung secara berkelanjutan dan terus mendapatkan dukungan dari pemerintah Belanda. Secara khusus, Menteri Schultz menyampaikan terimakasih atas sambutan yang diberikan. ••

Dilaporkan oleh Apri Susanto Astra

Lahan Basah Buatan di Pertambangan Batubara, Habitat bagi Beberapa Spesies Burung

Mochamad Arief Soendjoto*

Di Indonesia penambangan batubara dilakukan dengan sistem terbuka (*open pit mining*). Dalam sistem ini, hutan atau vegetasi yang tumbuh di permukaan tanah dihancurkan serta tanah pucuk (*topsoil*) dan tanah penutup (*overburden*) disingkirkan, sebelum deposit batubara yang terhampar di lapisan bawah permukaan tanah pada kedalaman yang dapat mencapai lebih dari 100 m ditambang.

Seiring dengan kegiatan awal dalam penambangan itu, kegiatan penting yang dilaksanakan adalah rekayasa bentang lahan (*landscape*). Rekayasa bertujuan untuk mengarahkan air ke tempat yang sudah ditentukan. Air adalah unsur lingkungan yang dapat menjadi penghambat penambangan dan bahkan faktor yang berpeluang besar membahayakan keselamatan jiwa penambang. Air dapat membanjiri area tambang serta melongsorkan dan mengerosi tumpukan tanah pucuk dan tanah penutup.

Baik direkayasa maupun tidak, maka terbentuklah perairan di area tambang, yang lazim disebut sebagai lahan basah buatan — karena terbentuk akibat kegiatan manusia— mudah diamati, apalagi sesudah hujan (deras) turun.

Lahan basah buatan yang terbentuk nyata selama penambangan adalah perairan **lubang tambang (Gambar 1)**. Lubang tambang memperoleh air dari hujan dan dari tanah atau akuifer yang pecah akibat pendinamitan tanah (*blasting*) sebelum penambangan. Perairan dapat mencapai luas lebih dari 10 ha.

Lahan basah berikutnya adalah **belumbang**, cekungan atau mangkok air dengan luas hanya beberapa meter persegi yang terbentuk di titik tertentu pada parit/saluran pembuangan. Pembentukannya akibat dari tumbukan dan gerusan oleh air terhadap ikatan partikel tanah yang lemah di titik tersebut.

Parit pada dasarnya berfungsi mengalirkan air dari tempat tinggi ke tempat rendah (dari area tambang ke kolam pengendapan atau bahkan dari area tambang langsung ke sungai tanpa melewati kolam pengendapan). Belumbang dapat semakin meluas, bila air terus mengalir dan menggerus tanah di sekelilingnya. Belumbang dapat juga mengering, ketika air yang masuk sedikit dan kemudian diuapkan oleh panas lingkungan.

Lahan basah terakhir adalah **kolam pengendapan (settling pond) (Gambar 2)**. Dalam satu hamparan lahan terdapat lebih dari satu kolam yang luasnya bervariasi sekitar



Gambar 1. Lahan basah buatan lubang tambang batubara (Foto: M. Arief S.)



Gambar 2. Kolam pengendapan sebelum air dialirkan ke sungai (Foto: M. Arief S.)

25 m² hingga 2 ha masing-masing. Kolam ini sebetulnya adalah wadah terakhir di area penambangan sebelum air pada akhirnya dialirkan dan masuk ke sungai. Di kolam pengendapan, lumpur sengaja diendapkan serta bahan berbahaya dan beracun (B3) dinetralkan. Dengan demikian, air yang masuk ke sungai adalah air yang mengandung sedikit atau seharusnya tanpa lumpur dan atau B3.

Berbeda dengan kegiatan selama penambangan yang berorientasi pada penggalian, kegiatan awal pasca-penambangan adalah pengurugan atau pengisian lubang tambang dengan tanah penutup dan

tanah pucuk. Kegiatan yang lazim disebut reklamasi ini bertujuan untuk mengembalikan tanah ke kondisi semula sehingga kegiatan wajib berikutnya (revegetasi) dapat dilakukan.

Pada kenyataannya, mengembalikan tanah ke kondisi seperti pada pra-penambangan bukanlah pekerjaan mudah dan sederhana. Lubang tambang seringkali tidak sepenuhnya atau bahkan tidak sama sekali terurug. Dua syarat untuk menutup lubang

tambang —tanah sebagai bahan urugan serta dana untuk kegiatan cukup tersedia— tampaknya tidak terpenuhi. Alasan yang umum dijadikan pembenaran adalah volume tanah untuk menutup lubang tambang tidak mencukupi, padahal alasan yang sebenarnya lebih pada ketidak-cukupan dana atau ketidak-ekonomisan penutupan lubang tambang.

Terlepas dari itu semua, penambangan meninggalkan bekas berupa perairan. Perairan buatan menjadi habitat berbagai spesies burung (**Tabel 1**) yang dapat dikelompokkan menjadi dua.



Gambar 3. Bangau tongtong, penetap di lahan basah pada lokasi tertentu tetapi pendatang pada lokasi lain

Kelompok pertama adalah burung air dan burung merandai, yaitu burung-burung yang sebagian besar atau kebutuhan utama kehidupannya bergantung pada perairan, seperti belibis kembang, pecuk-ular asia, dan bangau tongtong. Belibis kembang mengapung di permukaan air untuk bermain dan beristirahat. Mereka pun menyelam hingga ke dasar perairan untuk mencari makan (invertebrate, tumbuhan air), walaupun untuk berbiak menggunakan semak atau rerumputan sekitar perairan. Pecuk-ular asia dan bangau tongtong yang dapat terbang puluhan meter di atas permukaan tanah memanfaatkan perairan yang dalamnya sekitar 2 m untuk mencari ikan.

Kelompok lainnya adalah burung yang bergantung pada tumbuhan perairan atau tumbuhan yang tumbuh di sekitar perairan. Prenjak rawa sering dijumpai berkicau di pucuk rerumputan (famili Poaceae) atau bangsa teki (Cyperaceae) yang tumbuh di perairan.

....bersambung ke hal 19

Tabel 1. Spesies burung yang ditemukan di lahan basah buatan salah satu perusahaan tambang batubara di Kalimantan Selatan

No.	Famili	Nama ilmiah	Nama Indonesia	Nama internasional
1	Alcedinidae	<i>Alcedo meninting</i>	Raja-udang meninting	<i>Blue-eared Kingfisher</i>
2	Alcedinidae	<i>Ceyx rufidorsa</i>	Udang punggung-merah	<i>Rufous-backed Kingfisher</i>
3	Alcedinidae	<i>Pelargopsis capensis</i>	Pekaka emas	<i>Stork-billed Kingfisher</i>
4	Alcedinidae	<i>Todiramphus chloris</i>	Cekakak sungai	<i>Collared Kingfisher</i>
5	Anatidae	<i>Dendrocygna arcuata</i>	Belibis kembang	<i>Wandering Whistling-Duck</i>
6	Anhingidae	<i>Anhinga melanogaster</i>	Pecuk-ular asia	<i>Oriental Darter</i>
7	Ardeidae	<i>Egretta garzetta</i>	Kuntul kecil	<i>Little Egret</i>
8	Ardeidae	<i>Ixobrychus cinnamomeus</i>	Bambangan merah	<i>Cinnamon Bittern</i>
9	Ardeidae	<i>Ixobrychus sinensis</i>	Bambangan kuning	<i>Yellow Bittern</i>
10	Ciconiidae	<i>Leptoptilos javanicus</i>	Bangau tongtong	<i>Lesser adjutant</i>
11	Hirundinidae	<i>Hirundo tahitica</i>	Layang-layang batu	<i>Pacific Swallow</i>
12	Rallidae	<i>Amaurornis phoenicurus</i>	Burak-burak	<i>White-breasted Waterhen</i>
13	Silviidae	<i>Prinia flaviventris</i>	Prenjak rawa	<i>Yellow-bellied Prinia</i>
14	Scolopacidae	<i>Actitis hypoleucos</i>	Trinil pantai	<i>Common Sandpiper</i>
15	Scolopacidae	<i>Gallinago megala</i>	Berkik rawa	<i>Swinhoe's Snipe</i>

..... sambungan dari halaman 3

Dampak dan Upaya Adaptasi Perubahan Iklim: Danau Matano

Terganggunya ekosistem D. Matano dan Perubahan Iklim

Ekosistem D. Matano saat ini telah mengalami berbagai gangguan dan ancaman, terutama yang disebabkan oleh rusak atau terganggunya Daerah Tangkapan Air, sempadan danau dan badan air. Alih fungsi lahan, penebangan liar, pencemaran air dari akibat limbah domestik atau industri di Daerah Tangkapan Air sangat mempengaruhi kualitas danau. Eksploitasi yang berlebihan, polusi air, kerusakan habitat dan invasi jenis juga menjadi penyebab utama menurunnya biodiversitas ikan di D. Matano. Kondisi demikian tidak hanya berdampak pada terganggunya peran danau dalam memberikan manfaat-manfaatnya, namun juga menurunkan biodiversitas biota terutama ikan-ikan endemik dan langka.

Sebagai gambaran pada tahun 2007 di D. Matano ditemukan 13 jenis ikan endemik dan 27 moluska endemik, dan pada tahun 2016 berkurang tinggal 9 jenis ikan: 7 endemik dan 2 jenis asing (nila, louhan), udang 8 jenis, kepiting 3 jenis, dan moluska.

Perubahan kondisi atmosfer dan iklim yang terjadi sejak tahun 1950, sebagian besar disebabkan oleh aktivitas manusia. Pola kenaikan suhu yang tinggi mencapai 0,15°C /decade, dan terjadi kenaikan suhu 1°C selama 68 tahun.

Kenaikan suhu ini sejalan dengan kenaikan suhu global sebesar $\pm 2^\circ\text{C}$ /century. Peningkatan suhu global juga mempengaruhi habitat dan lingkungan D. Matano dengan berubahnya rata-rata dan interval suhu udara permukaan, serta pola dan intensitas curah hujan di D. Matano.

Perubahan iklim memberikan dampak terjadinya perubahan ekosistem D. Matano. Dari sudut pandang Biotik perubahan yang terjadi akan menurunkan jumlah spesies, terganggunya fisiologis dan tingkah laku, serta terganggunya produktivitas perairan. Sementara secara Abiotik perubahan ekosistem danau akan mempengaruhi dan merubah siklus karbon, nitrogen, fosfor, kandungan oksigen terlarut, temperatur air serta sedimentasi.

Rehabilitasi, Adaptasi dan Mitigasi perubahan iklim

Kerusakan dan ancaman yang dialami D. Matano haruslah segera diatasi dan dicarikan solusi yang cepat, tepat serta terpadu. Kondisi danau yang rusak termasuk daerah tangkapan air (hulu) perlu segera direhabilitasi. Penebangan liar dan pencemaran dari limbah rumah tangga dan industri harus segera dihentikan. Edukasi dan kegiatan penyadartahuan bagi seluruh lapisan masyarakat perlu diprogramkan, dan pada kondisi tertentu penegakan hukum mungkin menjadi langkah yang tepat.

Dampak dari perubahan iklim tentu tidak bisa dihindari, untuk itu seluruh masyarakat perlu ditingkatkan kesadaran dan perhatiannya tentang perubahan iklim serta dampak-dampak yang ditimbulkannya ke depan. Diperlukan konsep pengelolaan untuk adaptasi dan mitigasi perubahan iklim dalam mengembalikan ketangguhan masyarakat serta ekosistem D. Matano.

Integritas biotik perairan dan kelestarian ekosistem D. Matano harus dipertahankan. Profil kondisi sosial ekonomi menunjukkan bahwa kelestarian sumber daya ikan endemik (*Butini/ Glosogobius matanensis*) dikemudian hari tidak hanya akibat dampak perubahan iklim. Aktivitas beberapa masyarakat di sekitarnya dengan membudidayakan ikan introduksi/ eksotik (seperti: ikan mas, nila, lohan, lele dumbo, bawal, patin, mas koi) meskipun hanya untuk konsumsi, juga akan mempengaruhi keberlanjutan biota-biota penghuni D. Matano.

Perlu dilakukan analisis kelembagaan untuk menentukan siapa *stakeholder* yang berperan dalam implementasi kegiatan adaptasi perubahan iklim di D. Matano. ••

Ucapan terima kasih diberikan kepada Iwan Ridwansyah, Yustiawati, Eko Harsono, Yoyok Sudarso, Sulastris, Sunarsih, Ibnu Sofyan, Rahmi Dina, Ira Akhdiana yg sudah membantu kegiatan riset di Danau Matano.

*Pusat Penelitian Limnologi LIPI
Email: syahroma@limnologi.lipi.go.id

..... sambungan dari halaman 9

Ekosistem Mangrove bagi Ketahanan

Rusaknya ekosistem mangrove di kawasan ini juga secara langsung telah meningkatkan ancaman dan resiko tsunami dan badai laut bagi masyarakat desa Sawah Luhur.

Kehadiran WII ditengah masyarakat desa Sawah Luhur lambat laun telah membawa perubahan yang signifikan. Dengan mempraktekan teknologi *hybrid engineering*, WII bersama masyarakat melakukan kegiatan pemerangkapan sedimen, untuk mengurangi laju abrasi dan menyediakan media tumbuh bagi mangrove. Selain itu, upaya-upaya penerapan tambak yang ramah lingkungan (*silvo-fishery*) terus dilakukan WII bersama kelompok masyarakat melalui penanaman mangrove di sekitar areal tambak. Pendekatan yang dilakukan WII adalah dengan menggabungkan upaya pengentasan kemiskinan dan upaya konservasi lingkungan melalui penyediaan kredit mikro untuk pembangunan berkelanjutan. Melalui kontrak tertulis disepakati bahwa kelompok masyarakat penerima kredit mikro akan memanfaatkan dana 'pinjaman' dari WII untuk meningkatkan perekonomian mereka, misalnya untuk budidaya ikan/udang tambak, beternak dan sebagainya, di sisi lain mereka juga diwajibkan terlibat secara aktif dalam upaya-upaya restorasi dan konservasi lingkungan melalui penanaman dan pemeliharaan tanaman mangrove di sekitar tambak mereka. Apabila dalam jangka waktu beberapa tahun (sesuai kesepakatan) mangrove yang mereka tanam tumbuh dengan baik dan prosentase jumlah tumbuhnya di atas 75% dari jumlah tanam, maka kredit mikro akan berubah menjadi dana bantuan (hibah) murni tanpa harus dikembalikan seperserpun ke pemberi kredit (WII).

Setelah beberapa tahun berjalan, anggota kelompokpun akhirnya merasakan manfaat dari kegiatan terpadu yang diusung WII tersebut. Mereka tidak hanya mendapatkan manfaat ekonomi langsung dari penjualan hasil tambak mereka, tetapi juga mendapat hasil tambahan dari tangkapan harian berupa ikan, udang dan kepiting liar. Udin, ketua KPAPPD menambahkan bahwa saat ini mangrove yang mereka tanam telah tumbuh besar dan rimbun, kawasan pertambakan menjadi lebih indah dan sejuk. "Kondisi pertambakan yang mulai kembali hijau, teduh dan 'bernilai jual' memberikan peluang bagi wilayah pesisir Sawah Luhur untuk dikembangkan menjadi daerah eko-wisata", tambahnya. Kondisi tersebut juga diakui oleh Urip Triyanto, fasilitator WII yang telah beberapa tahun mendampingi kelompok masyarakat petambak Sawah Luhur, dikatakan bahwa "Dengan semakin baiknya kondisi ekosistem pesisir Sawah Luhur, maka ketahanan ekologis dan ekonomi masyarakat desa Sawah Luhur juga turut menjadi lebih baik" ujarnya. Kerjasama yang erat dari berbagai stakeholder baik itu pemerintah, pihak swasta dan segenap lapisan masyarakat tentulah sangat diperlukan guna menjaga dan melestarikan ekosistem mangrove yang mulai kembali baik ini. Untuk itu WII bersama-sama KPAPPD melalui kegiatan *Partners for Resilience Strategic Partnership* (PFRSP), saat ini gencar mendorong Pemerintah Kecamatan untuk menetapkan peraturan di tingkat kecamatan yang mampu memayungi kegiatan konservasi dan restorasi ekosistem mangrove di kawasan Kelurahan Sawah Luhur. Promosi dan pengenalan



Wisatawan asal Jepang sedang mengamati pengambilan udang dan ikan alam yang terperangkap dalam 'bubu' oleh kelompok masyarakat (Foto: Ragil S.G.)

ekosistem mangrove Sawah Luhur yang dilakukan WII bersama KPAPPD, dengan mengundang warga sekitar maupun luar kawasan untuk berkunjung ke lokasi, menjadi langkah strategis untuk menggugah dan mengedukasi pengunjung tentang arti pentingnya manfaat hutan mangrove bagi kehidupan, sekaligus mengetahui manfaat secara langsung dari kegiatan konservasi yang sudah dilakukan.

Bagi kelompok dan warga setempat, kunjungan-kunjungan seperti ini memberikan pengalaman dan pembelajaran tersendiri tentang bagaimana kita secara bersama-sama harus menjaga keseimbangan ekosistem pesisir, tanpa mengenal perbedaan bangsa, ras ataupun budaya untuk kemaslahatan manusia itu sendiri. Semakin sehatnya ekosistem mangrove di lokasi pesisir, secara langsung akan semakin meningkatkan ketahanan masyarakat setempat terhadap resiko dan bencana yang bisa terjadi sewaktu-waktu. ••

..... sambungan dari halaman 12

Lokakarya Rehabilitasi Mangrove di Demak dan Jawa Tengah



Suasana lokakarya dan diskusi kelompok (Foto: Apri)

Untuk menggali pendapat mengenai pertanyaan-pertanyaan di atas, Konsorsium *Building with Nature* telah mengadakan "Lokakarya Rehabilitasi Mangrove di Demak dan Jawa Tengah", yang diselenggarakan di Semarang, pada tanggal 6 Oktober 2016.

Sambutan pembukaan lokakarya disampaikan Yus Rusila Noor, *Programme Manager Wetlands International Indonesia*, yang mengajak para peserta untuk mulai berdiskusi mengenai efektifitas dan keberhasilan kegiatan penanaman mangrove yang selama ini dilakukan, termasuk apakah jasa lingkungan telah bisa terwujud dari mangrove yang ditanam. Kemudian acara dilanjutkan dengan presentasi oleh Apri Susanto Astra, *Project Coordinator Building with Nature* yang memaparkan tentang kegiatan BwN di pesisir Demak, Jawa Tengah, yang mengintegrasikan antara pendekatan rehabilitasi mangrove secara ekologis dengan peningkatan pendapatan masyarakat. Presentasi berikutnya disampaikan oleh Bapak Yunus Mintarso dari Dinas Kelautan dan Perikanan Propinsi Jawa Tengah, yang menitikberatkan pentingnya keterpaduan kerjasama para pihak untuk mendukung keberhasilan kegiatan restorasi lingkungan yang telah diinisiasi oleh Pemerintah dan LSM serta masyarakat khususnya di pesisir Demak.

Selanjutnya dipaparkan kajian ilmiah kegiatan rehabilitasi mangrove oleh Dr. Rudhi Pribadi dari Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Diponegoro, yang menekankan bahwa kegiatan rehabilitasi mangrove tidak harus selalu berupa penanaman. Indikator keberhasilan suatu kegiatan rehabilitasi dapat dilihat dari kembalinya jasa-jasa lingkungan ekosistem baik secara fisik, ekologis maupun ekonomis.

Sementara itu, di ranah praktis, pengalaman pelaksanaan pendekatan membangun bersama alam dalam rehabilitasi mangrove disajikan oleh Yusran Nurdin Massa dari Yayasan Hutan Biru (Blue Forest Indonesia). Beliau menguraikan adanya kebutuhan untuk mengenali jejak ekologis dan hidrologis dari suatu kawasan yang akan direhabilitasi serta kebutuhan biofisik dan teknik yang mumpuni dalam pelaksanaan rehabilitasi mangrove.

Pihak yang akan secara langsung terlibat dan merasakan langsung suatu kegiatan rehabilitasi mangrove adalah masyarakat di lokasi kegiatan. Dalam testimoninya, tiga orang perwakilan masyarakat

menyampaikan adanya kebutuhan untuk memperoleh informasi mengenai pemilihan lokasi serta teknik rehabilitasi sekaligus kegiatan peningkatan mata pencaharian yang sejalan dengan upaya rehabilitasi yang sedang dijalankan.

Lokakarya juga dibagi kedalam diskusi kelompok dilakukan untuk menjawab apa saja yang dibutuhkan untuk melaksanakan suatu kegiatan rehabilitasi mangrove serta indikator apa saja yang dibutuhkan untuk mengukur keberhasilan suatu keberhasilan rehabilitasi. Diskusi yang melibatkan peserta yang mewakili pihak pemerintah, perguruan tinggi, LSM dan kelompok masyarakat menyepakati bahwa pengetahuan mengenai sejarah pemanfaatan suatu kawasan serta informasi mengenai kondisi biofisik dan kimiawi yang disertai dengan keterlibatan langsung masyarakat setempat, merupakan hal yang dibutuhkan dalam kegiatan rehabilitasi mangrove. Tingkat pengembalian jasa lingkungan ekosistem, termasuk jasa lingkungan ekonomi, dapat dinilai sebagai indikator keberhasilannya.

••

(Dilaporkan oleh Yus Rusila Noor)

Anonim. 2016. Peatland Brief: Can Peatland Landscapes in Indonesia be Drained Sustainability? An Assessment of the eko-hidro' water Management Approach. TROPENBOS International/ Wetlands International. xiii + 25



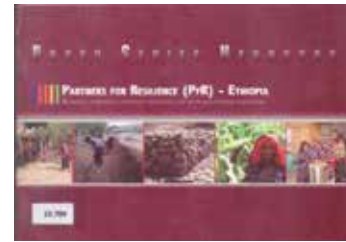
Dartoyo, A.A, H. Kusumaratri. 2014. Laboratorium Geospasial Pesisir Parangtritis. Badan Informasi Geospasial. 27

Handoyo, A. Kastanya, I. Bone, L.R. Wibowo and {et.al}. 2014. Pelibatan Masyarakat Lokal dalam Implementasi REDD+ di Indonesia wilayah Timur. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Pusat. xiii + 84

Hasiholan, W. 2016. Orasi Ilmiah Efektivitas Pengelolaan Taman nasional Berbasis Masyarakat. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. 37

Kartogiharjo, H. A. Fickar, R. Lubis and {et.al}. 2016. Menggugat Pembakar Hutan. Indonesia Corruption Watch. 93

Partners for Resilience (PFR) Ethiopia: Working Towards Community Resilience by Integrated Risk management. PFR. various



Patmawati, P., H. Noor, R. Alexandra and A.R. Listyorini. 2016. Explor Indonesia. Ministry of Communication and Information Technology Republic Indonesia. vii + 84

Flora & Fauna Lahan Basah

..... sambungan dari halaman 15

Lahan Basah Buatan di Pertambangan Batubara, Habitat

Mereka berlompatan di antara daun atau pelepah tumbuhan itu untuk memakan semut atau larva serangga. Layang-layang batu terbang berkeliling di atas perairan. Pada beberapa kesempatan burung ini menukik dan menyambar serangga di permukaan perairan. Untuk beristirahat, mereka hinggap di ujung tonggak kering yang berdiri tegak atau ranting pohon kering yang menjuntai di atas perairan.

Berdasarkan pada frekuensi kehadirannya, beberapa spesies burung dapat dikelompokkan sebagai penetap (*resident*) dan spesies lainnya adalah pendatang (*migrant*). Termasuk yang terakhir ini adalah pendatang berkala/ musiman dan pendatang tak-teratur. Spesies penetap adalah spesies burung yang dijumpai hampir setiap hari di perairan tertentu. Pendatang berkala/musiman adalah spesies yang dijumpai pada waktu

tertentu saja; misalnya dijumpai hanya pada musim kemarau dan tidak pada musim hujan. Pendatang tak-teratur adalah spesies yang dijumpai tidak menentu. Pendatang terakhir ini bukan penetap dan bukan juga pendatang musiman. Namun, apabila kondisi memungkinkan dan bisa beradaptasi dengan baik, pendatang tak-teratur bisa saja berubah status menjadi pendatang musiman atau bahkan penetap.

Terkait dengan kepenetapan, burung berstatus penetap di lahan basah lokasi tertentu belum tentu menjadi penetap di lahan basah lokasi lain. Burung ini bisa jadi pendatang di lahan basah lokasi lain. Bangau tongtong misalnya, adalah penetap di lahan basah buatan pada area tambang yang berdekatan dengan lahan rawa. Di perairan buatan pada area tambang yang dekat dengan

pegunungan atau jauh dari lahan rawa, burung ini kemungkinan besar memanfaatkan lahan basah sekedar untuk singgah atau berperan sebagai pendatang.

Dua faktor diduga menyebabkan hal ini terjadi. Pertama adalah kondisi lahan basah, seperti letaknya yang dekat dengan laut atau sungai besar, letaknya yang dekat dengan hutan (dalam contoh kasus di atas hutan yang tumbuh pada lahan rawa), atau volume airnya yang dalam kasus tertentu mencerminkan kondisi musim atau iklim. Kedua adalah karakter burung bersangkutan, seperti kemampuannya untuk terbang jarak jauh, daya adaptasinya terhadap perubahan lingkungan, dan toleransinya terhadap kehadiran manusia. ••

* Fakultas Kehutanan,
Universitas Lambung Mangkurat
Email: masoendjoto@gmail.com

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:

Tanaman Belangiran
yang ditanam dekat tepi
saluran SPI yang ditabat
(Foto: I Nyoman Suryadiputra)

Warta Konservasi Lahan Basah (WKLB) adalah majalah yang diterbitkan oleh Wetlands International Indonesia secara berkala setiap tiga bulan sekali (triwulan), dalam rangka mendukung pengelolaan dan pelestarian sumberdaya lahan basah di Indonesia. WKLB diterbitkan untuk mewadahi informasi-informasi seputar perlahanbasahan di Indonesia yang disampaikan oleh berbagai kalangan baik secara individu maupun kolektif. Diharapkan media WKLB 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

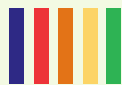


Ditjen. Konservasi
Sumber Daya Alam dan Ekosistem
Kementerian Lingkungan Hidup
dan Kehutanan



Wetlands
INTERNATIONAL

Pencetakan warta ini didanai oleh Program PFRSP - Partners for Resilience Strategic Partnership



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 resiko bencana terutama bagi kalangan miskin yang memiliki tingkat kerentanan yang tinggi. Oleh karenanya, sebuah pendekatan pengelolaan resiko bencana yang terintegrasi sangatlah diperlukan untuk meningkatkan ketahanan masyarakat dalam menghadapi resiko 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 resiko yang terintegrasi / *Integrated Risk Management* (IRM) mulai dari tingkat global hingga di tingkat lokal. IRM merupakan sebuah pendekatan pengelolaan resiko 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), Wetlands International Indonesia, Karina KWI Yogyakarta dan the Red Cross Climate Centre. Kelima organisasi ini berkolaborasi untuk meningkatkan ketahanan masyarakat Indonesia dengan mendorong implementasi IRM, yang dielaborasi ke dalam 5 lintasan kerja. Masing-masing lintasan kerja dipimpin oleh satu organisasi.

Wetlands International Indonesia (WII) 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).