



Progress Report 2018

Restorasi Ekosistem Riau



DAFTAR ISI

	SEKAPUR SIRIH	04
	01 TENTANG RER	06-11
	Lima Tahun Melindungi Hutan Gambut Indonesia	
	Semenanjung Kampar dan Pulau Padang	
	Dewan Penasihat	
	Manajemen Operasional	
	Penilaian Lanskap	
	Restorasi	
	Kemitraan	
	02 KEANEKARAGAMAN HAYATI	14-21
	Pemantauan Hidupan Liar	
	Laporan: Mamalia Semenanjung Kampar	
	Pemantauan <i>Important Bird Area</i>	
	Studi Kasus: Tantangan Penangkapan Burung Madu Pengantin	
	03 IKLIM	22-27
	Pencegahan Kebakaran	
	Pemadaman Kebakaran	
	Persemaian Pohon	
	Restorasi Hutan	
	Restorasi Hidrologi	
	04 MASYARAKAT	28-31
	Pertanian Sayur Tanpa Bakar dan Budidaya Perikanan	
	Berkolaborasi dengan Nelayan Lokal di Sungai Serkap	
	Hubungan Masyarakat dan Kesukarelawan Karyawan	
	05 OUTREACH DAN PARTISIPASI KEGIATAN	32-34
	Partisipasi Kegiatan Eksternal	
	06 RINGKASAN KEUANGAN	35



📷 Area RER di Semenanjung
Kampar merupakan salah satu
hamparan terbesar dan terakhir
hutan gambut tropis *Sundaic*
dataran rendah yang tersisa ”
di Sumatra



BEY SOO KHIANG

Ketua Dewan Penasihat Restorasi Ekosistem Riau

SEKAPUR SIRIH

Mendekeati tahun 2020, pengakuan akan pentingnya nilai restorasi ekosistem terus meningkat sebagai strategi mitigasi dampak perubahan iklim dan perlindungan keanekaragaman hayati.

Deklarasi PBB untuk Dekade Restorasi Ekosistem yang dimulai tahun 2021, untuk merestorasi 350 juta hektar lahan yang terdegradasi pada tahun 2030, memberi sinyal kuat bahwa restorasi ekosistem bukan hanya penting dalam upaya pengurangan emisi gas rumah kaca global, namun juga memiliki peran vital sebagai agen pembangunan berkelanjutan.

Restorasi Ekosistem Riau (RER) menyambut dorongan global ini yang juga dilandasi komitmen Indonesia dalam restorasi lanskap gambut seperti tercermin melalui upaya sepanjang tahun 2018 dalam melindungi dan memulihkan 150.000 hektar hutan gambut yang bernilai ekologis penting di Semenanjung Kampar dan Pulau Padang.

Kami juga diingatkan bahwa masyarakat di area ini merupakan mitra yang sangat penting dan bahwa konservasi berkesinambungan membutuhkan pendekatan dari berbagai sisi yang menyertakan perlindungan dan pengelolaan lanskap serta pengembangan ekonomi yang berkelanjutan.

Bersamaan dengan itu, kerangka kerja yang didasari the *United Nations' Sustainable Development Goals* menjadi semakin penting ketika RER memasuki bagian kedua dari dekade pertamanya dan hal ini akan terus mempengaruhi arah strategis kami.

Sejalan dengan perkembangan ini, RER mencatat beberapa hal penting dalam tahun yang bercirikan kemajuan yang perlahan, meningkat, dan seimbang.

Program ini mencatat tahun keempat berturut-turut terbebas dari perambahan atau kebakaran hutan di Semenanjung Kampar. Ini merepresentasikan masa pemulihan hutan tanpa gangguan terpanjang di abad ini, yang kembali menunjukkan efektivitas dari integrasi area dengan perkebunan yang dikelola dengan baik, dan juga keterlibatan langsung bersama masyarakat untuk menghilangkan penggunaan api.

Sehubungan dengan perlindungan berkelanjutan dari area RER, jumlah keanekaragaman hayati terus meningkat dari 717 spesies di tahun 2017 menjadi 759 spesies di tahun 2018. Ini termasuk identifikasi 34 tanaman

dan lima spesies burung baru, yang didukung oleh revisi jumlah jenis fauna lain di dalam RER. Juga ada penampakan pertama yang cukup tinggi untuk burung Kowak Melayu (*Gorsachius melanolophus*) dan Kowak Malam Abu (*Nycticorax nycticorax*).

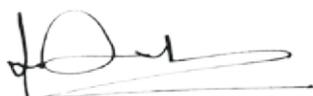
RER juga merayakan hari jadi kelima pada bulan Oktober 2018 bersama para delegasi dari *Responsible Business Forum* (RBF) dan *World Business Council for Sustainable Development* (WBCSD) bersamaan dengan acara yang diadakan di Singapura. RER terus mendorong kunjungan dari berbagai pemangku kepentingan termasuk peneliti dan akademisi, ahli konservasi, pelanggan dan mitra keuangan, serta kelompok masyarakat sipil.

Kehandalan kami untuk menerima tamu dan memberi pemahaman serta pendidikan tentang proses restorasi ekosistem akan lebih baik di tahun mendatang dengan didirikannya *eco-camp* yang baru.

Di tahun 2019, kami juga akan terus melanjutkan proyek pemetaan *baseline* keanekaragaman hayati bersama *Fauna & Flora International* (FFI), dan juga melanjutkan proyek film dokumenter terkait upaya RER untuk melindungi, menilai, merestorasi, dan mengelola lanskap penting ini.

Proyek ini - bersama dengan peningkatan keberadaan *online* di tahun 2018 beserta publikasi makalah dan laporan - akan memainkan peran penting dalam peningkatan pemahaman terhadap RER dan mendorong kolaborasi serta berbagi pengetahuan di antara komunitas konservasi global, ketika penekanan pada restorasi ekosistem tumbuh bersama advokasi dari PBB dan lainnya.

Sekali lagi saya ingin menghaturkan apresiasi dan terima kasih kepada para kolega dan mitra yang bersama-sama menjalankan program RER, dan juga kontribusi penting yang ditawarkan oleh para anggota dewan penasihat. Selama lima tahun terakhir, kami telah mendapatkan banyak kemajuan nyata dan secara bersama-sama mengumpulkan pengetahuan dan pemahaman yang kaya mengenai restorasi ekosistem. Mari kita jadikan Dekade Restorasi PBB sebagai awalan dan kesempatan untuk berbagi pengalaman dan berkontribusi kepada program global yang memiliki arti penting bagi dunia.



Mari kita
jadikan
Dekade
Restorasi PBB
sebagai awalan
dan kesempatan
untuk berbagi
pengalaman dan
berkontribusi
kepada program
global yang
memiliki
arti penting
bagi dunia.



TENTANG RER

Lanskap RER terdiri dari lima konsesi yang beroperasi di bawah ijin restorasi ekosistem selama 60 tahun

01

 Area restorasi di Semenanjung Kampar menyediakan habitat bagi 55 spesies global yang terancam punah, sembari juga menyimpan jumlah karbon yang sangat banyak di dalam tanah gambut

LIMA TAHUN MELINDUNGI HUTAN GAMBUT DI INDONESIA

Didirikan pada tahun 2013 oleh APRIL Group, produsen serat, bubur kertas, dan kertas terkemuka, lanskap RER terdiri dari lima konsesi yang beroperasi di bawah ijin restorasi ekosistem selama 60 tahun yang diberikan oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia. Dengan total 149.807 ha, ijin ini mencakup 129.357 ha di Semenanjung Kampar dan 20.450 ha di Pulau Padang.

Area restorasi di Semenanjung Kampar seluas sekitar dua kali luas Singapura dan merepresentasikan salah satu dari hutan gambut tropis Sunda dataran rendah terbesar dan terakhir yang tersisa di Sumatra. Hutan ini menyediakan habitat bagi 55 spesies global yang terancam punah, sembari juga menyimpan jumlah karbon yang sangat banyak.

Elemen penting bagi inisiatif RER adalah menjalankan model lanskap perlindungan-produksi yang terintegrasi. Elemen perlindungan dari model ini melibatkan perkebunan serat Akasia di tepian area restorasi yang tidak hanya memberi perlindungan tetapi juga secara aktif mendanai restorasi ekosistem, perlindungan hutan, dan kebutuhan operasional. Pengalaman selama bertahun-tahun menunjukkan bahwa ini adalah model restorasi ekosistem yang andal, konsisten, dan efektif di Indonesia mengingat besarnya sumber daya keuangan dan teknis yang dibutuhkan untuk mengelola lanskap sebesar ini.

SEMENANJUNG KAMPAR DAN PULAU PADANG

Pentingnya Semenanjung Kampar sebagai suaka bagi keanekaragaman hayati telah disoroti oleh beberapa organisasi internasional. *BirdLife International* mengakui area ini sebagai *Important Bird Area* (2004). *International Union for Conservation of Nature* (IUCN) juga mengakuinya sebagai *Key Biodiversity Area* (2006), serta terakhir *Wildlife Conservation Society* (WCS), dan *World Wildlife Fund* (WWF) juga menetapkannya sebagai *Tiger Conservation Area* (2007).

Pulau Padang juga memiliki hutan rawa gambut yang penting secara ekologi. Bagian terbesar dari hutan gambut ini berada di dalam area perijinan Restorasi Ekosistem PT GCN seluas 20.450 ha. Area ini adalah sumber air untuk tiga sungai yang menyediakan air bersih untuk masyarakat di kawasan hilir, dan rumah bagi 258 spesies tanaman dan hewan.

Pekerjaan yang telah diselesaikan oleh tim kami berdampak positif bagi kehidupan sehari-hari 17.000 orang yang tinggal di sembilan desa di Semenanjung Kampar dan sekitar 24.000 orang di 14 komunitas di Pulau Padang. Dukungan yang diberikan berupa pemberdayaan UKM lokal dan perlindungan aktivitas tradisional seperti mencari ikan. Karena hal ini, nelayan di Sungai Serkap melaporkan hasil tangkapan ikan yang lebih banyak sejak program RER dimulai. Area restorasi juga terus menjadi sumber hasil hutan bukan kayu (HHBK) bagi masyarakat sekitar.



TENTANG RER



DEWAN PENASIHAT

RER menerima arahan dari Dewan Penasihat yang terdiri dari pakar terkemuka baik dari Indonesia maupun internasional.



M. NASHIHIN HASAN

Pendiri & Direktur, Bina Sumber Daya Masyarakat (BIDARA)

Nashihin adalah pakar perkembangan sosial yang diakui dunia serta pendiri Bina Sumber Daya Masyarakat (BIDARA), suatu badan konsultasi keadilan sosial. Dengan pengalaman lebih dari 30 tahun dalam bidang resolusi konflik, pencegahan dan membangun perdamaian, beliau mengabdikan sebagai konsultan senior untuk pemerintah Indonesia, dan juga lembaga nirlaba nasional dan internasional seperti *CARE Indonesia*, *World Bank*, *UNDP*, dan *OXFAM*.

Beliau telah menjadi penasihat APRIL sejak tahun 1998 untuk pengembangan dan pengelolaan program pengembangan masyarakat, dan juga pengembangan kapasitas internal untuk hubungan dengan pemangku kepentingan dan modal sosial.



JEFFREY ARTHUR SAYER

Profesor Konservasi Hutan Tropis dari the University of British Columbia

Jeffrey Arthur Sayer adalah pakar ekologi dan telah mengabdikan sepanjang kariernya baik sebagai peneliti atau manajer program, sebagian besarnya di bidang riset dan manajemen praktis sumber daya alam. Saat ini, beliau adalah Profesor Konservasi Hutan Tropis di *Universitas British Columbia* di Kanada.

Beliau pernah mengabdikan di FAO dan IUCN serta pernah menjabat sebagai Penasihat Lingkungan Senior di *World Bank*. Beliau juga pernah menjadi CEO untuk the *Center for International Forestry Research* (CIFOR) mulai tahun 1993 hingga 2001 dan juga sebagai *Senior Associate* dan Penasihat Sains untuk *WWF International* sejak 2001 hingga saat ini. Sebelumnya beliau juga menjabat sebagai kepala Konservasi Alam Internasional di *University of Utrecht*, Belanda.

Beliau adalah sosok pendiri *Center for International Forestry Research* (CIFOR) di Indonesia dan sekarang *Senior Fellow* di *International Union for the Conservation of Nature* (IUCN). Beliau juga anggota Dewan Sains dan Kemitraan dari *Consultative Group for International Agricultural Research*, dan telah menulis sejumlah makalah dalam jurnal *peer review* dan buku tentang topik sumber daya alam.



I MADE SUBADIA GELGEL

Direktur Jenderal Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam (2002-2003)

Dengan pengalaman selama beberapa dekade di Kementerian Kehutanan Republik Indonesia, Gelgel memiliki kepakaran dalam hal manajemen hutan berkelanjutan, kebijakan, serta hubungan antara lembaga.

Beliau adalah lulusan Jurusan Kehutanan dari Universitas Gajah Mada dan menerima gelar S3 dalam studi ketahanan nasional dari universitas yang sama.



ANTHONY SEBASTIAN
Spesialis Perencanaan
Konservasi

Sebastian dengan latar belakang pelatihan yang dia miliki merupakan seorang pakar ekologi kehidupan alam, selain juga berprofesi sebagai spesialis perencanaan konservasi. Beliau memiliki banyak pengalaman dalam bidang konservasi, restorasi, lahan basah, kehutanan, dan perumusan kebijakan. Beliau bekerja sebagai konsultan dalam bidang pembangunan dan perencanaan konservasi di Asia dan Timur Tengah.

Beliau memiliki pengalaman lebih dari 20 tahun bekerja dengan pemerintah dan LSM di 17 negara di Asia. Beliau juga terlibat aktif dalam *Forest Stewardship Council* (FSC) dan duduk sebagai anggota dewan direktur internasional.



BEY SOO KHIANG
Chairman APRIL Group

Bey Soo Kiang ditunjuk sebagai *Vice Chairman* kelompok perusahaan RGE pada bulan Maret 2011. Seorang mantan eksekutif industri penerbangan dan pemimpin pertahanan terkemuka, beliau mengawasi berbagai hal strategis yang berhubungan dengan keberlanjutan bisnis dalam empat sektor usaha kelompok perusahaan RGE. Beliau juga *Chairman* APRIL dan secara aktif memandu operasi APRIL di Indonesia terutama tentang hal-hal yang berkaitan dengan perkebunan serat.

Sebelumnya, beliau menghabiskan 11 tahun di Singapore Airlines (SIA), menjabat di berbagai posisi senior termasuk *Chairman* SIA Cargo Pte Ltd, *Chairman* SilkAir Pte Ltd, *Chairman* Singapore Flying College, serta di Virgin Atlantic Limited. Beliau adalah seorang sarjana lulusan luar negeri dan mantan anggota Angkatan Bersenjata Singapura (SAF) periode 1995-2000.

Beliau bergelar Magister dalam bidang teknik dari *University of Cambridge* dan Magister Administrasi Publik dari *Kennedy School of Government, Harvard University*.



Lucita Jasmin
Direktur Keberlanjutan &
Eksternal, APRIL Group

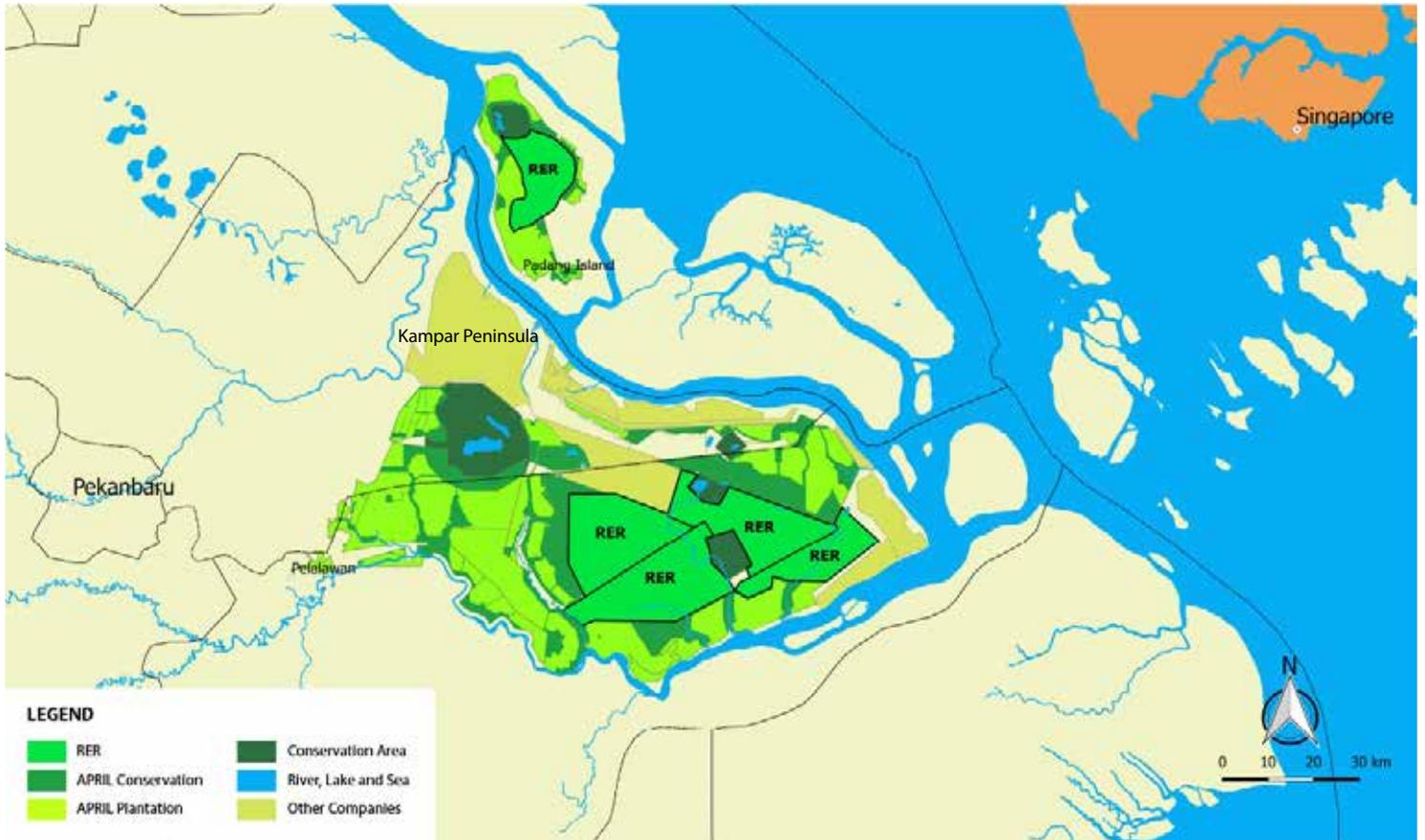
Beliau memiliki peranan yang sangat penting untuk memastikan APRIL Group menjunjung tinggi serta menjalankan seluruh komitmen, kebijakan, dan program keberlanjutan perusahaan termasuk hubungan dan komunikasi dengan pemangku kepentingan. Beliau memiliki latar belakang keahlian internasional dalam hal komunikasi strategis dan korporat antar-pemerintah dan pihak swasta.

Beliau telah memimpin tim dengan latar budaya yang beragam, berkontribusi besar dalam pengembangan bisnis perusahaan dengan menyusun strategi menjalankan kampanye dan inisiatif advokasi, menjalin komunikasi dengan para pemangku kepentingan tentang prioritas isu-isu keberlanjutan, serta memobilisasi mitra-mitra terkait untuk memberikan dukungan.

Sebelum menduduki jabatannya saat ini, Lucita bertugas di kantor pusat Program Lingkungan PBB (*United Nations Environment Programme* - UNEP) di Nairobi, Kenya, dimana beliau memimpin divisi pengembangan strategi, perencanaan dan pelaksanaan program dan komunikasi global, dengan fokus pada Efisiensi Sumber Daya (*Resource Efficiency*) dan Konsumsi dan Produksi yang Berkelanjutan (*Sustainable Consumption and Production*).



TENTANG RER



Peta 1 Sekitar 150.000 hektar hutan gambut terdegradasi di Semenanjung Kampar dan Pulau Padang, Provinsi Riau, Indonesia

MANAJEMEN OPERASIONAL

RER mengadopsi strategi perlindungan lanskap yang termasuk fungsi penjagaan dan patroli area restorasi, serta manajemen sumber daya dan skema perlindungan yang disesuaikan dengan kebutuhan melalui kemitraan dengan masyarakat setempat. Sejauh ini, pendekatan yang dilakukan telah berjalan dengan baik dalam melindungi area restorasi.

Dalam waktu lima tahun sejak program dibentuk, pembalakan liar dan perambahan lahan baru

berkurang secara signifikan (Lihat Tantangan).

Dan lagi, kebakaran juga telah berhasil dieliminasi (Lihat Pemadaman Kebakaran) dengan hasil tanpa laporan kebakaran di area RER sejak tahun 2015. Ini menjadi bukti bagi upaya personel RER dalam memonitor cuaca, memastikan kesiapan tim pemadam kebakaran, dan berkomunikasi dengan nelayan dan pengguna hutan lainnya untuk mencegah penggunaan api di dalam hutan.

PENILAIAN LANSKAP

Selama lima tahun pertama program RER, rencana yang disetujui pemerintah untuk lima area konsesi di dalam RER telah diselesaikan dan kemajuan signifikan telah dicapai untuk penetapan definitif batas-batas kepemilikan tanah. Sejak tahun 2015, studi *baseline* keanekaragaman hayati telah diselesaikan di lebih dari 60 persen area RER atau sekitar 92.507 ha, yang memberi data vital untuk penilaian lanskap dan perencanaan pengelolaan.

Penilaian awal tentang lingkungan bio-fisik dan sosial ini menetapkan tolok ukur untuk penilaian di masa depan.

Pengawasan dan inventarisasi RER yang terus menerus terhadap flora dan fauna seringkali menghasilkan penemuan kehidupan liar baru



Penilaian awal tentang lingkungan bio-fisik dan sosial ini menetapkan tolok ukur untuk penilaian di masa depan.

dan membantu mengidentifikasi kebutuhan restorasi. Data ini menunjukkan bahwa jumlah dan keanekaragaman hayati dari spesies yang teridentifikasi yang ada di Semenanjung Kampar bertambah secara dramatis sejak awal program RER (Lihat Keanekaragaman Hayati).





TENTANG RER



RESTORASI

Secara umum, ekosistem tropis pulih dengan cepat tanpa intervensi atau gangguan dari manusia seperti pembalakan liar, pembersihan lahan, atau kebakaran. RER memulihkan lahan yang terdegradasi melalui serangkaian teknik regenerasi alami dan aktif. Regenerasi alami di bawah kondisi hutan yang menguntungkan merupakan pendekatan yang paling efektif dari sisi biaya untuk memulihkan keanekaragaman hayati.

Regenerasi aktif membutuhkan penanaman benih yang dibiakkan di tempat persemaian, pembibitan langsung, dan manipulasi pola gangguan untuk mempercepat proses pemulihan, seringkali dengan biaya tinggi. RER menerapkan proses *restocking* pohon di lokasi yang paling terdegradasi, menggunakan benih dari hutan di sekelilingnya. Kami membuat tempat persemaian untuk memupuk benih yang dikumpulkan dari

KEMITRAAN

Tim RER terus bekerja bersama sejumlah mitra yang memainkan peran penting dalam program restorasi lanskap.

BIDARA adalah organisasi lokal berbasis di Riau dengan fokus pada pengembangan masyarakat. BIDARA bekerja bersama RER untuk meningkatkan dua masyarakat pedesaan di Semenanjung Kampar (Desa Pulau Muda dan Segamai) yang berdekatan dengan area RER agar dapat mandiri. Para petugas pemberdayaan masyarakat BIDARA membangun



RER memulihkan lokasi terdegradasi melalui serangkaian teknik regenerasi alami dan aktif

alam liar sebelum melakukan program penanaman ulang bertahap.

Restorasi ketinggian air mempertahankan kelembapan tanah gambut yang sangat penting bagi kesehatan dan fungsi ekosistem hutan gambut. Elemen penting bagi aktivitas ini adalah pembendungan kanal (Lihat Restorasi Hidrologi), dengan menutup kanal pembuangan lama, mengurangi risiko kebakaran, dan meminimalkan emisi karbon. Sampai akhir tahun 2018, 38 persen dari kanal pembuangan lama di dalam area RER telah ditutup dan ditargetkan sisanya dapat ditutup sepenuhnya pada tahun 2025.

kapasitas setiap petani dengan membuat kelompok masyarakat untuk mempraktikkan pertanian intensif 'tanpa bakar', pertanian organik, dan peternakan hewan.

Fauna & Flora International (FFI) adalah LSM internasional yang didirikan tahun 1903. Misinya adalah melestarikan spesies dan ekosistem yang terancam menggunakan solusi berkelanjutan yang menggabungkan sains dan kebutuhan manusia. Sebagai mitra teknis RER, FFI sedang menyelesaikan studi esensial yang terkait dengan keanekaragaman hayati, iklim, dan masyarakat di Semenanjung Kampar dan Pulau Padang.

APRIL Group adalah produsen terkemuka untuk serat, bubur kertas, dan kertas dengan operasi perkebunan dan manufaktur di Provinsi Riau. Perusahaan ini menyediakan dukungan keuangan, kepemimpinan, sumber daya operasi, dan keahlian teknis kepada RER.



Para mitra RER berkontribusi kepada kesuksesan restorasi ekosistem melalui keahlian dan pengalaman nasional dan dunia yang mereka miliki.

KEANEKARAGAM HAYATI RER



Infografik 1 Keanekaragaman Hayati RER per Desember 2018



KEANEKARAGAMAN HAYATI

RER memberikan banyak sekali waktu dan sumber daya untuk melindungi populasi hidupan liar

02

 Pengawasan hidupan liar adalah komponen inti dari program kami dan terintegrasi ke dalam siklus pengelolaan dan proses pengambilan keputusan kami



PEMANTAUAN HIDUPAN LIAR

RER meluangkan cukup banyak waktu dan sumber daya untuk melindungi populasi hidupan liar. Pengawasan hidupan liar adalah komponen inti dari program kami dan terintegrasi ke dalam siklus pengelolaan dan proses pengambilan keputusan kami. Pengawasan memberikan kami informasi terbaru tentang status keberadaan dan populasi hidupan liar. Informasi ini digunakan untuk mengevaluasi efektivitas tindakan manajemen tujuan yang diinginkan dan merupakan umpan balik penting untuk menyesuaikan praktik pengelolaan masa depan.

Bersama dengan FFI, RER melakukan survei keanekaragaman hayati pertamanya di lanskap Semenanjung Kampar pada tahun 2015 untuk menetapkan *baseline* spesies hewan liar yang hidup disana. Survei dilakukan dengan kamera jebak dan juga observasi secara umum, berdasarkan musim, maupun secara spesifik berdasarkan spesies.

Tahun 2018, RER sekali lagi memasang 70 kamera jebak di Semenanjung Kampar dan 19 lainnya di Pulau Padang selama 3.660 hari dalam dua periode di tahun yang sama. Lebih dari 10.000 foto didapat yang berhasil mengidentifikasi 31 burung, 7 herpetofauna, dan 28 mamalia di Semenanjung Kampar, dan satu burung, satu herpetofauna, dan 13 mamalia di Pulau Padang (lihat Tabel 1).

	Semenanjung Kampar		Pulau Padang
Kamera	57	13	19
Periode	Jan-Mar	Ags-Nov	Jan-Mei
Burung	29	8	1
Herpetofauna	7	2	1
Mamalia	28	13	13

Tabel 1 *Data kamera jebak 2018*

Di tahun yang sama kami juga melakukan Sensus Burung Air Asia dan pengamatan tengah tahunan terhadap burung pemangsa yang bermigrasi yang melewati Semenanjung Kampar. Data yang didapat dari survei ini dilaporkan kepada *Wetlands International Indonesia*.

Selama lima hari Sensus Burung Air Asia di bulan Januari, lebih dari 580 burung diamati yang termasuk di dalam 21 spesies. Spesies yang paling dominan adalah Cangkak Merah (*Ardea purpurea*), Belibis Polos (*Dendrocygna javanica*), dan Kowak Malam Abu (*Nycticorax nycticorax*).

Pengamatan dilakukan pada bulan Maret dan Oktober untuk mengamati migrasi burung pemangsa yang terbang antara hutan bersuhu sedang di utara Tiongkok dan Rusia, dan tempatnya pindah selama musim dingin di Indonesia dan Filipina. Lebih dari 300 burung pemangsa berhasil diamati selama migrasi musim semi dan 1.100 burung pemangsa selama migrasi musim gugur. Sebagian besar burung yang diamati adalah Elang Alap Tiongkok (*Accipiter soloensis*) atau Sikep Madu Asia (*Pernis ptilorhynchus*).



KEANEKARAGAMAN
HAYATI



Kucing kuwuk (*Prionailurus bengalensis*) adalah salah satu dari empat spesies kucing liar kecil yang tertangkap kamera jebak pada tahun 2018

Sebagai hasil dari pengamatan, pengawasan, dan penyempurnaan data perhitungan sebelumnya, RER mendapatkan penambahan sebanyak 42 spesies tanaman dan hewan di dalam daftar keanekaragaman hayatinya dari 717 spesies di tahun 2017 menjadi 759 spesies di tahun 2018. Ini termasuk 36 spesies tanaman, satu mamalia, dan 5 burung.

Sorotan penting dari musim pengamatan hewan liar 2018 termasuk pengamatan terhadap spesies

burung yang bermigrasi seperti Kowak Melayu (*Gorsachius melanolophus*), Murai Mata Hitam (*Turdus obscurus*), Murai Batu Arung (*Monticola solitaries*), dan Murai Biru Siberia (*Larivora cyane*). Ayam Hutan Hitam, Sempidan Sayap Burik, dan Bubut Hutan – yang memiliki status konservasi IUCN rentan (*Vulnerable* - VU) – juga teramati.

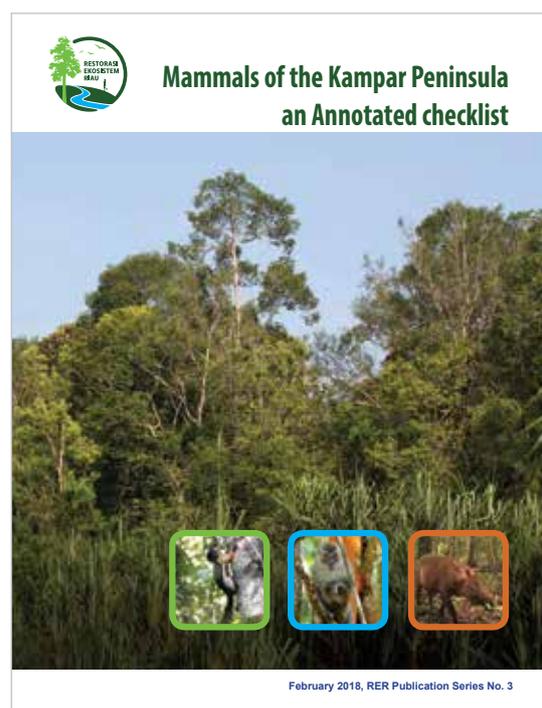
Yang menarik, Tangkar Ongklet, Kacembang Gadung, dan Empuloh Paruh Kait, yang biasanya ditemukan di kanopi pohon, tampak minum dan mandi dalam genangan air yang umum ditemukan di lahan gambut.

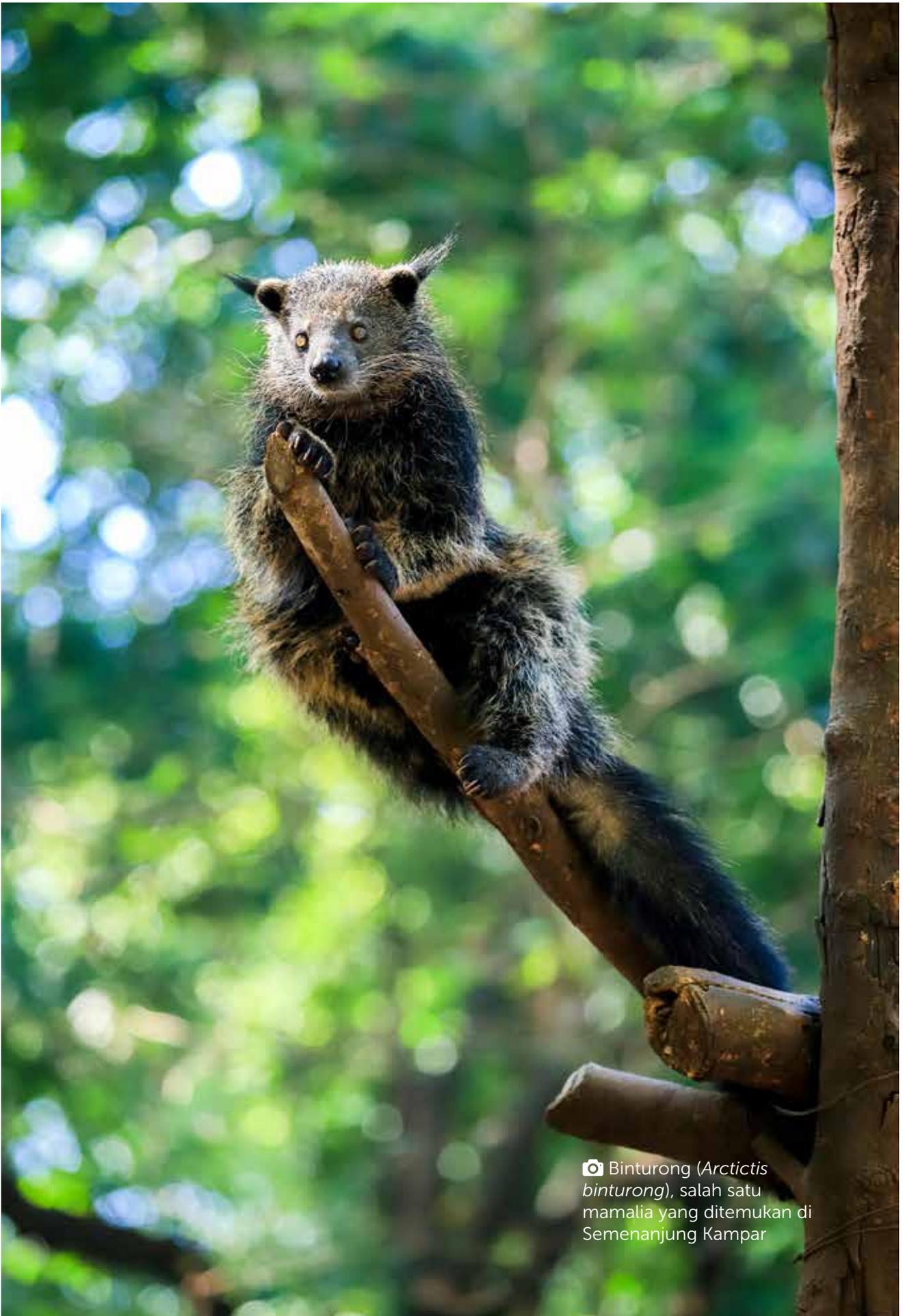
Untuk spesies mamalia, tiga dari lima spesies kucing liar yang diketahui hidup di Semenanjung Kampar berhasil diamati. Ini termasuk Kucing Kuwuk, Kucing Batu, dan Macan Dahan Sunda; yang disebut terakhir teramati menandai wilayahnya dengan menggesekkan badannya ke sebuah pohon. Monyet Kra dan Beruk juga teramati berusaha mengubah posisi kamera jebak. Spesies lain yang tertangkap kamera jebak RER termasuk diantaranya berang-berang, kobra, dan Penyau Daun.

LAPORAN: MAMALIA SEMENANJUNG KAMPAR

Melalui publikasi kami, RER terus berkontribusi kepada pengembangan pengetahuan tentang keanekaragaman hayati di Semenanjung Kampar. Pada Februari 2018, RER menerbitkan laporan baru bernama Mamalia Semenanjung Kampar: Daftar Periksa Beranotasi yang memerinci keberadaan 73 spesies mamalia, termasuk 17 spesies yang terancam secara global. Dua spesies yang terancam secara kritis dan masuk dalam *IUCN Red List of Threatened Species* yaitu Harimau Sumatra dan Trenggiling (*Manis javanica*) berhasil dicatat dan didokumentasikan.

Daftar periksa itu dikompilasi oleh pakar ekologi di RER dengan menyatukan berbagai karya penilaian keanekaragaman hayati, penilaian *High Conservation Value (HCV)*, dan laporan lainnya. Ini adalah dokumen ketiga dalam rangkaian publikasi RER, yang disediakan untuk publik. Bersama dengan Daftar Periksa Burung Semenanjung Kampar yang diterbitkan sebelumnya, daftar periksa ini berkontribusi kepada pemahaman yang lebih baik terhadap keanekaragaman hayati di wilayah tersebut.





📷 Binturong (*Arctictis binturong*), salah satu mamalia yang ditemukan di Semenanjung Kampar



KEANEKARAGAMAN
HAYATI



PEMANTAUAN *IMPORTANT BIRD AREA*

Semenanjung Kampar ditetapkan sebagai *Important Bird Area* (IBA) oleh *BirdLife International* di tahun 2003 berdasarkan survei lapangan selama beberapa hari di tahun 1991-92 oleh para pakar internasional (*BirdLife International* 2019, van Balen 1991, Burn and Brickle 1992) yang mengidentifikasi keberadaan 128 spesies burung.

Sekitar 550.000 hektar hutan rawa gambut di Kampar yang dikenal dengan Hutan Rawa Gambut Siak Kampar, bergabung dengan jaringan global sebanyak lebih dari 12.000 IBA. Area ini menjadi habitat untuk lima spesies burung yang terancam punah atau dengan penyebaran yang sangat terbatas. Wilayah ini juga menjadi rumah bagi kumpulan spesies burung yang merupakan ciri khas hutan gambut. Hutan Rawa Gambut Siak Kampar adalah salah satu dari 225 IBA di Indonesia.

Di tahun 2003, hanya 25.000 ha hutan dilindungi oleh pemerintah Indonesia dan area ini dianggap sangat rawan terhadap ancaman, seperti pembukaan hutan, penebangan, industri, dan pembangunan infrastruktur untuk pertambangan minyak dan batu bara.

Untuk menilai efektivitas kegiatan konservasi, *BirdLife International* membuat proses pengawasan status IBA menggunakan kriteria yang disetujui, objektif, kuantitatif, dan bisa dibenarkan secara ilmiah (*BirdLife International* 2004). Ini juga memberi indikasi awal masalah atau kemajuan dalam pencapaian kegiatan konservasi.

Di tahun 2018, penilaian pengawasan dilakukan dalam aktivitas pengelolaan konservasi di Semenanjung Kampar. Sebagai rangkuman, penilaian pengawasan IBA mencatat beberapa poin penting berikut:

1. Total 304 spesies burung saat ini hidup di Semenanjung Kampar (meningkat dari 128 spesies yang teridentifikasi sebelumnya).
2. 241 (79%) spesies burung bersifat tetap, 54 (18%) bermigrasi, dan 9 (3%) adalah tetap dan bermigrasi.
3. Ada 23 spesies burung "*trigger qualifying*" (meningkat dari 5 spesies sebelumnya)

karena status terancam globalnya baru saja dievaluasi ulang dan ditingkatkan oleh IUCN. Ini termasuk Rangkong Gading (*Rhinoplax vigil*) yang memiliki status *critically endangered*, lima spesies burung yang *endangered*, dan 15 spesies burung yang berstatus *vulnerable*.

4. Mentok Rimba (*Asarcornis scutulata*) dan Bangau (*Ciconia stormi*) yang sebelumnya tidak tercatat juga berhasil terlihat keberadaannya.
5. Total delapan dari kemungkinan sembilan spesies burung Rangkong yang dikenal di Sumatra ditemukan di area ini.
6. 34 spesies tanaman dan hewan yang terancam punah secara global diketahui keberadaannya seperti *Meranti paya*, *Resak paya*, *Panthera tigris*, *Manis javanica*, *Tomistoma schlegelii*, dan *Batagur borneoensis*.
7. Sudah ada 40.909 hektar area konservasi hidupan liar milik pemerintah (meningkat dari sebelumnya 25.000 ha) yang dikelola oleh Balai Konservasi Sumber Daya Alam (BKSDA) provinsi.
8. Di tahun 2010, Kesatuan Pengelolaan Hutan Produksi Tasik Besar Serkap (KPHP-TBS) Provinsi Riau dibentuk untuk mengembangkan rencana pengelolaan tingkat lanskap yang mencakup 513.000 ha hutan gambut di Semenanjung



 Bondol Cokelat (*Lonchura atricapilla*)



Semenanjung Kampar ditetapkan sebagai *Important Bird Area* (IBA) oleh BirdLife International pada tahun 2003

- Kampar termasuk semua pemegang perijinan hutan, masyarakat, dan pemangku kepentingan lain. Setelah sebelumnya, tidak ada lembaga koordinator yang bertanggung jawab untuk perencanaan pengelolaan lanskap.
9. Sejak tahun 2013, ancaman pembukaan hutan, industri kayu, dan pembangunan infrastruktur yang tercatat di tahun 2003 berkurang secara signifikan dan bahkan dalam banyak kasus tidak lagi tercatat dikarenakan sejumlah faktor termasuk:
 - a. Penyelesaian pendirian perkebunan serat dan karet seluas 92.000 ha yang juga termasuk 100.000 ha Hutan Bernilai Konservasi Tinggi (*High Conservation Value Forest*) di dalam konsesi serat untuk mempertahankan dan meningkatkan nilai konservasi.
 - b. Komitmen perusahaan-perusahaan perkebunan untuk tidak lagi mengubah hutan alam menjadi perkebunan serat, sesuai Pengelolaan Hutan Berkelanjutan 2.0 perusahaan mereka.
 - c. Penetapan Konsesi Restorasi Ekosistem seluas 130.000 untuk melindungi dan memulihkan produktivitas dan keseimbangan ekosistem.
 - d. Perbaikan perlindungan hutan juga telah berhasil mengurangi pembalakan liar, perambahan hutan, dan praktik pembukaan hutan dengan cara tebang dan bakar dikarenakan adanya perkebunan serat yang dikelola secara bersamaan dengan keberadaan konsesi restorasi ekosistem.
 10. Penyempurnaan pemetaan IBA untuk mengikuti garis pantai yang ada, sungai, dan batas geo-fisik dan administratif lain yang menghasilkan 438.833 ha area hutan tanah rendah lembab dan tanah basah yang dikelola untuk hutan industri (21%), konservasi (75%), dan pertanian masyarakat (4%).

Informasi pengawasan untuk Hutan Rawa Gambut Siak Kampar IBA disampaikan kepada *BirdLife International* dan afiliasi nasionalnya, Burung Indonesia untuk pertimbangan ketika memperbarui situs web *DataZone* (www.datazone.birdlife.org).



KEANEKARAGAMAN
HAYATI



STUDI KASUS: TANTANGAN PENANGKAPAN BURUNG MADU PENGANTIN

Ancaman paling signifikan terhadap burung yang ada di Semenanjung Kampar adalah penangkapan musiman terhadap beberapa spesies burung yang dilindungi dan Burung Madu Pengantin (*Leptocoma brasiliانا*) oleh nelayan setempat. Di akhir tahun 2016, RER mulai mengamati peningkatan penangkapan burung oleh nelayan lokal dari sungai yang melewati area RER di Semenanjung Kampar. Kami kemudian melatih jagawana kami untuk mulai mengawasi dan mengumpulkan data tentang kegiatan ini.

Nelayan lokal yang awalnya keberatan terhadap pengawasan itu akhirnya setuju bekerja sama setelah mereka memahami bahwa RER hanya mengumpulkan data untuk tujuan informasi. Dari data ini, skala penangkapan burung menjadi lebih dipahami dengan baik. Di tahun 2018, pos penjagaan RER mencatat lebih dari 11.068 burung keluar dari area RER. Rata-rata 922 burung dibawa keluar per bulan, dengan catatan tertinggi di bulan Januari 2018 sebesar 5.600 burung. Jumlah yang sangat besar ini memicu kami untuk melakukan penyelidikan yang terperinci untuk lebih memahami rantai pasok perdagangan burung di wilayah ini.

Berdasarkan hasil investigasi, ditemukan bahwa nelayan menangkap dan menjual burung-burung Madu Pengantin kepada agen lokal yang memiliki hubungan di Pulau Jawa, tempat burung itu dikirim dan dijual kepada kolektor. Dikarenakan jumlahnya yang relatif banyak di alam liar, Burung Madu Pengantin diidentifikasi oleh IUCN sebagai *Least Concern* dan bukan spesies yang dilindungi di Indonesia. RER bekerja erat dengan lembaga konservasi lokal, Balai Konservasi Sumber Daya Alam (BKSDA) Provinsi Riau, untuk lebih memahami rantai pasok perdagangan burung, sehingga kita bisa mencari cara untuk mengontrolnya sebelum kegiatan ini mengancam populasi Burung Madu Pengantin. RER juga bertujuan mengidentifikasi sumber pendapatan tambahan alternatif bagi nelayan lokal dan agen pengumpul.



Ancaman paling signifikan bagi burung di Semenanjung Kampar adalah penangkapan burung berkicau seperti Burung Madu Pengantin



RER bekerja erat dengan lembaga konservasi lokal dan bertujuan mengidentifikasi sumber pendapatan tambahan alternatif bagi nelayan lokal dan agen pengumpul.

Nelayan mengatakan bahwa pohon pendek/ semak yang dikenal dengan nama lokal Nasi-Nasi (*Syzygium zeylnicum*), berbunga di antara bulan November dan Januari, dan nektarnya disukai oleh Burung Madu Pengantin. Penangkap menaruh tongkat panjang yang dilapisi karet lengket di pohon yang bunganya mekar di sekitar tepian sungai. Nantinya burung yang mendarat di tongkat itu, akan sulit melepaskan diri sehingga bisa dengan mudah ditangkap.

Penangkap juga terkadang menaruh alat perekam dan penguat suara kecil di dalam kantong plastik di pohon Nasi-Nasi itu yang kemudian memancarkan rekaman suara burung guna menjebak burung-burung tersebut. Penangkap biasanya menerima bayaran Rp3.000 (US\$0.25) untuk burung betina dan Rp25.000 (US\$1.75) untuk burung jantan. Namun, karena sistem distribusi, harga di Jakarta naik menjadi mulai dari Rp100.000 (US\$7) hingga Rp400.000 (US\$28).

Pada bulan April 2018, Balai Konservasi Sumber Daya Alam (BKSDA) Provinsi Riau mengadakan pertemuan publik di desa Teluk Meranti untuk memberikan informasi kepada masyarakat mengenai dampak menangkap, mengirim, dan memperdagangkan hewan liar yang dilindungi dan tidak dilindungi secara hukum maupun dampaknya bagi keanekaragaman hayati. Meskipun begitu, masih ada keengganan di antara penduduk desa untuk mengubah praktik ini, karena mereka menganggap bahwa tindakan mereka tidak memiliki dampak banyak pada ekosistem secara keseluruhan.

Pada bulan Mei 2018, pengumpulan Burung Madu Pengantin di Sungai Serkap hampir nol karena bunga pohon Nasi-Nasi sudah tidak lagi mekar. Namun, pengumpulan burung ini kembali berlangsung pada bulan Oktober 2018. Kali ini, BKSDA mulai melakukan patroli berkala sepanjang Sungai Serkap dan Sangar, termasuk kawasan Suaka Margasatwa Tasik Serkap, tempat mereka menemukan sejumlah penangkap burung ilegal yang tidak hanya mengumpulkan Burung Madu Pengantin, tetapi juga beberapa spesies burung yang dilindungi.



Penegakan hukum sendiri bukanlah solusi jangka panjang bagi tantangan penangkapan burung liar; solusi yang ada dalam pencegahan penangkapan burung liar membutuhkan waktu dan rumit.



Jagawana RER mengawasi dan mengumpulkan data tentang penangkapan burung liar

Ketika petugas BKSDA menyampaikan kepada mereka dampak hukum dari kepemilikan Burung Madu Pengantin dan spesies burung yang dilindungi, mereka seringkali enggan bekerja sama walaupun akhirnya melepas burung-burung itu.

Namun, penegakan hukum saja tidak bisa menjadi solusi jangka panjang bagi masalah ini. Selain itu dengan sifatnya yang berkaitan dengan pendapatan masyarakat, akan membutuhkan waktu dan pemecahan yang rumit. Bila harus berhenti menangkap burung di hutan, penduduk desa meminta agar ada sumber pendapatan tambahan alternatif untuk kehidupannya. Dengan keteguhan hati, panduan pakar, dukungan pemerintah, kolaborasi berbagai pemangku kepentingan di tingkat yang tepat, serta mengembangkan advokat lokal di desa untuk mendorong perlindungan hidupan liar, kami percaya bahwa ancaman dan dampak dari penangkapan burung ilegal dapat dikendalikan.



IKLIM

Selama empat tahun berturut-turut, tidak ada titik panas atau kebakaran yang terjadi di dalam konsesi RER

03

 Program pencegahan kebakaran didukung dengan sistem pengawasan cuaca yang komprehensif, yang didapat dari stasiun cuaca yang dioperasikan oleh RER dan APRIL serta anak usaha pemasok kayu



PENCEGAHAN KEBAKARAN

Pengelolaan api di RER difokuskan pada pada program pencegahan kebakaran yang komprehensif. Di tahun 2018, selama empat tahun berturut-turut, tidak ada titik panas atau kebakaran yang terjadi di dalam konsesi RER.

Pencegahan kebakaran selalu lebih baik daripada pemadaman kebakaran karena pemadaman membutuhkan biaya yang besar dan berisiko terhadap kehidupan. Mengingat tidak ada penyebab kebakaran alami di hutan rawa gambut tropis, pencegahan kebakaran menjadi upaya sosial. Tim pemadaman kebakaran mengambil pendekatan multi-langkah melalui pengawasan aktivitas manusia di dalam konsesi dengan melibatkan lebih dari 17.000 anggota masyarakat di sekitar Semenanjung Kampar.

Tindakan langsung termasuk dengan memastikan pos keamanan RER dan APRIL secara strategis berlokasi di setiap sungai yang menjadi akses utama ke dalam area konsesi RER sehingga memungkinkan kami mengawasi dan mengontrol pengguna hutan dan nelayan. Patroli harian RER kami juga secara langsung berinteraksi dengan pengguna hutan dan nelayan demi memastikan mereka tidak menggunakan api untuk aktivitas pembersihan lahan pertanian.

RER memiliki banyak inisiatif yang bertujuan membina hubungan jangka panjang dengan masyarakat, yang termasuk:

- Program Desa Bebas Api dari APRIL, yang diterapkan di sembilan komunitas di dalam RER dengan memberikan insentif kepada masyarakat untuk periode dua-tahunan guna menghindari penggunaan api saat membuka lahan.
- Program Desa Berwawasan Lingkungan dari Bidara di Dusun Sangar dan Segemai yang mendorong penggunaan metode pertanian tanpa bakar.
- Nota kesepahaman antara RER dan nelayan Sungai Serkap yang melarang penggunaan api untuk membersihkan bantaran sungai.

Program pencegahan kebakaran juga dilengkapi dengan sistem pengawasan cuaca yang komprehensif. Dengan mengawasi kondisi cuaca dalam jangka panjang membantu kami memahami kondisi pada saat tertentu dan kondisi normal dari lanskap tersebut. Pengawasan juga menentukan status *Fire Danger Ratings* (FDR) yang memperkirakan kemungkinan munculnya api dan penyebaran dalam waktu dan area tertentu.

Data cuaca dikumpulkan dari beberapa stasiun cuaca yang dioperasikan oleh RER dan APRIL dan anak usaha pemasok kayu. Ada sembilan stasiun cuaca di Semenanjung Kampar dan empat di Pulau Padang yang datanya digunakan untuk memonitor potensi kebakaran hutan.

Dua periode kering terjadi setiap tahun di Semenanjung Kampar dan Pulau Padang. Selama musim kemarau inilah yang berlangsung dari akhir Januari hingga pertengahan Maret dan Juni hingga September vegetasi hutan menjadi rentan terbakar.

Fire Danger Rating harian untuk Semenanjung Kampar dan Pulau Padang biasanya rendah hingga sedang selama 90% hari dalam setahun. Hal ini menjadi signifikan karena hanya sekitar 30 hari selama tahun 2018 dimana tingkat potensi kebakaran sangat tinggi atau ekstrem. Periode ini mengindikasikan bahwa kondisi vegetasi rentan terhadap kebakaran dan penyebaran api sehingga membutuhkan tindakan pencegahan. Berdasarkan informasi ini, pengelola RER menyiapkan peralatan pemadaman kebakaran, melakukan patroli terutama di area dengan risiko kebakaran yang tinggi, dan memberikan

“ 2018, selama empat tahun berturut-turut, tidak ada titik panas atau kebakaran yang terjadi di dalam konsesi RER ”



IKLIM



CURAH HUJAN TAHUNAN 2018

Semenanjung Kampar



Total
2090 mm



4%

Dibawah rataan curah
hujan total tahunan



63 - 413 mm

Rata-rata 178 mm

Pulau Padang



Total
2.724 mm



41%

Diatas rataan
curah hujan total
tahunan 1934 mm

62 - 409 mm

Rata-rata 161 mm



informasi kepada para pengguna hutan tentang kondisi berbahaya guna mencegah, mendeteksi, dan merespons kebakaran secara efektif.

Dengan mengetahui tingkat risiko kebakaran harian (*Fire Danger Rating – FDR*), tim perlindungan hutan dapat mempersiapkan tindakan pencegahan sesuai kebutuhan termasuk peralatan pemadaman kebakaran.

Sebagai bagian dari proses pencegahan, RER melakukan patroli berkala dan mengawasi data Titik Api melalui pengindraan jarak jauh satelit NOAA dan MODIS yang mengindikasikan anomali termal dalam area 1,1 km². Ketika RER berhasil mengidentifikasi titik panas baik di dalam atau di luar area konsesi, tim lapangan dapat segera diarahkan ke titik itu untuk mengecek kondisinya dan menjalankan prosedur yang dibutuhkan.

PEMADAMAN KEBAKARAN

Tim Pemadam Kebakaran RER menerima pelatihan dan peralatan khusus untuk pemadaman kebakaran di hutan. Peralatan ini sangat ringan dan ringkas agar mudah bergerak dan juga dilengkapi dengan pompa air yang dapat mencapai sumber air yang cukup jauh. Peralatan semacam ini sangat penting dalam memadamkan api di kawasan hutan yang lebat dan rindang.

Tidak adanya kebakaran di area RER sejak tahun 2015 merupakan bukti dari upaya program pencegahan kebakaran RER dan patroli terus menerus dari tim lapangan.



Tim pemadam kebakaran RER dalam sesi pelatihan berkala lengkap dengan peralatan pemadaman kebakaran

PERSEMAIAN POHON

RER mengelola delapan tempat persemaian pohon di tahun 2018, dengan stok lebih dari 35,000 benih yang terdiri dari lebih dari 70 spesies pohon lokal. Kami juga telah menanam lebih dari 6.700 bibit untuk memulihkan 58 ha hutan terdegradasi.

Lebih dari 11.000 bibit yang dihasilkan dan dirawat di dalam tempat persemaian RER juga diberikan kepada

masyarakat lokal dan konsesi lain di sekitar RER untuk penanaman restorasi lahan gambut.

Di hutan alam, benih baru berasal dari tiga sumber yaitu bibit yang diambil dari tanah, bibit yang jatuh dari pohon, atau bibit dipotong dari pohon dewasa. Dalam kasus bibit yang diambil dari tanah dan benih, penempatan di persemaian meningkatkan peluang mereka untuk

bertahan hidup. Bibit-bibit ini diambil dari area hutan yang kaya dengan benih dengan tujuan menanamnya di lokasi regenerasi aktif setelah lebih kuat. Dibandingkan dengan propagasi pohon dari pemotongan, reproduksi dari benih memberi keunggulan dalam hal kemudahan transportasi dan penyimpanan, serta menyederhanakan pengenalan keanekaragaman genetika.

Sorotan penting dari tahun ini adalah produksi bibit dari tiga spesies pohon dipterokarpa, yang dikenal secara umum sebagai Meranti Merah Muda, dengan nama lokal (dan ilmiah): Meranti Bakau (*Shorea uliginosa*), Meranti Bunga (*Shorea teysmanniana*), dan Meranti Paya (*Shorea platycarpa*). Pohon ini diklasifikasikan oleh IUCN secara berturut-turut sebagai *Vulnerable* (VU), *Endangered* (EN), dan *Critically Endangered* (CR), *Dipterocarp* jarang menghasilkan buah – tahun

ini adalah satu-satunya kesempatan dalam lima tahun pohon-pohon ini menghasilkan benih.

Staf RER pertama kali mengidentifikasi dipterokarpa yang berbunga di bulan Februari 2018 dan mengumpulkan lebih dari 10.000 benih sejak bulan Maret hingga Mei. Lalu benih-benih ini dibiarkan dibuahi secara masal sebelum lebih dari 6.000 bibit dipindah ke dalam kantung-kantung *polybag* sampai mencapai umur yang tepat untuk di tanam.

Dipterokarpa penting bagi perdagangan kayu karena ukurannya yang besar dan kayunya yang berkualitas sehingga memiliki kekuatan dan daya tahan. Karena penebangan berlebihan, pembalakan liar, dan konversi hutan, banyak spesies dipterokarpa sekarang terancam punah. Secara umum ada 16 anggota keluarga dipterokarpa yang kebanyakan ditemukan di hutan dataran rendah tropis.

RESTORASI HUTAN

Hutan rawa gambut RER sangat luas, terisolasi, dan sulit dijangkau. Identifikasi dan prioritas lokasi restorasi merupakan hal penting untuk memastikan efisiensi operasi. Sejak 2014, RER telah menerapkan restorasi di atas lahan seluas 88,5 ha berdasarkan Rencana Kerja Tahunan yang disetujui pemerintah. Citra satelit, pengamatan udara, dan fotografi pesawat nirawak digunakan untuk mengidentifikasi dan menilai lokasi restorasi. Hal ini lalu dilengkapi dengan survei darat dan pengumpulan data tentang kondisi vegetasi yang ada guna mengembangkan langkah-langkah restorasi spesifik.

Di tahun 2018, RER memulai restorasi di atas lahan hutan terdegradasi seluas 58,2 ha, capaian terbesar kami saat ini, dan hampir dua kali lipat dari apa yang pernah dicapai dalam empat tahun sebelumnya. Capaian ini terdiri dari penanaman di lahan seluas 28,3 ha dan regenerasi alami dengan bantuan manusia (*assisted natural regeneration*) seluas 29,9 ha. Aktivitas-aktivitas ini difokuskan pada lokasi di mana pernah terjadi pembalakan intensif dan kebakaran di masa lalu sebelum pengelolaan RER beroperasi. Sebagai tambahan, 9,4 ha penanaman sebelumnya dipertahankan untuk memastikan stok pohon yang diinginkan dan kontrol terhadap gulma yang mengganggu.



Regenerasi aktif dengan menanam bibit yang dibiakkan di persamaan RER diterapkan di tempat yang tidak memiliki cukup regenerasi alami.

Tahun	Penanaman	ANR	Total (Ha)
2016	17.87	-	17.87
2017	8.48	4.0	12.48
2018	28.34	29.87	58.21
Total	54.69	33.87	88.56

Tabel 1 Aktivitas restorasi hutan 2016-2018



IKLIM



Pendekatan restorasi hutan RER sangat berkaitan dengan perlindungan. Secara umum, ekosistem tropis pulih dengan cepat tanpa intervensi atau gangguan dari manusia seperti pembalakan liar, pembersihan lahan, atau kebakaran. Tingkat cakupan hutan yang sudah tinggi dan sifat potensi lokasi restorasi yang yang seringkali terisolasi membuat regenerasi alami menjadi pendekatan yang paling efektif dari sisi biaya untuk memulihkan hutan.

Namun, di beberapa lokasi, seperti ketika ada gangguan hutan baru yang disebabkan oleh manusia dan/atau ketika regenerasi alami tidak terjadi secara

cukup, regenerasi aktif dapat digunakan. Regenerasi aktif dapat melibatkan penanaman benih yang dibiakkan di persemaian, pembibitan, dan/atau manipulasi pola gangguan untuk mempercepat proses pemulihan.

Tindakan regenerasi aktif memiliki dua bentuk. Penanaman memanfaatkan bibit yang ditumbuhkan di persemaian RER untuk mendukung vegetasi yang sudah ada atau dikenal juga dengan *Assisted Natural Regeneration* (ANR). Tindakan ini ditopang oleh tim restorasi yang membantu pertumbuhan bibit yang ada dengan cara penyiangan.

RESTORASI HIDROLOGI

Sebelum 2013, konsesi RER telah terdegradasi karena aktivitas komersial dan pembalakan liar selama beberapa dekade. Aktivitas tersebut tidak hanya menghilangkan pohon yang lebih besar di area itu, tetapi juga meningkatkan konstruksi jaringan kanal, yang dibangun untuk memfasilitasi akses ke lokasi pedalaman hutan dan guna membantu memindahkan kayu menuju sungai.

Kanal-kanal itu, dengan lebar antara 1-9 meter dan sedalam 0,5-1,5 meter, berkontribusi kepada kerentanan lanskap terhadap api dikarenakan gambut menjadi kering selama musim kemarau. Terutama selama periode kemarau, kanal menyebabkan hilangnya air dari dalam gambut.

Dalam kondisi alaminya, tanah gambut hutan tropis terdiri dari 90% air. Kedalaman permukaan air dari lahan gambut dapat bervariasi bergantung musim dikarenakan curah hujan dan evapotranspirasi.

Di musim hujan ketinggian air bisa beberapa sentimeter dari permukaan gambut dan selama musim kemarau panjang bisa turun sampai 150 cm di bawah permukaan. Tanda lahan gambut yang dalam kondisi sehat adalah saat gambut terakumulasi secara aktif.

Tujuan RER adalah memulihkan hidrologi hutan gambut dengan menutup kanal drainase dan memulihkan fluktuasi ketinggian muka air ke fluktuasi normal musimannya.

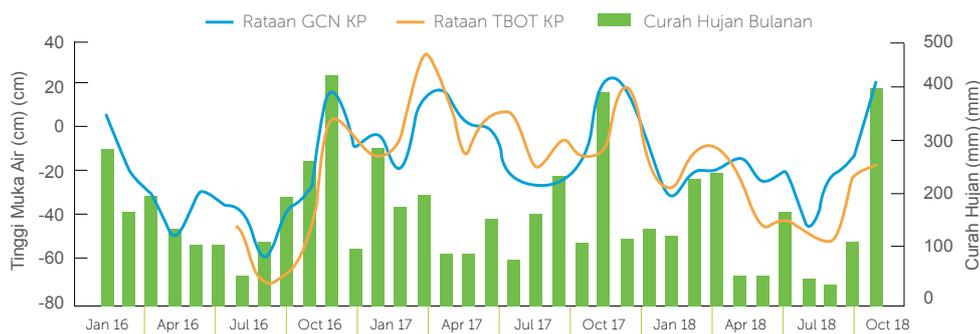
Pembendungan kanal

Survei terbaru menggunakan citra LIDAR dan satelit semakin meningkatkan kemampuan RER untuk mengidentifikasi lokasi dan panjang kanal pembuangan lama di dalam konsesi RER. RER telah mengidentifikasi sistem kanal pembuangan sehingga menjadikan jumlah total kanal sekarang 44 buah, dengan panjang total 172 km. Tiga puluh empat kanal ada di Semenanjung Kampar, total sepanjang 146 km. Sedangkan 10 saluran ada di Pulau Padang dengan total sepanjang 26 km. Tujuan RER adalah melakukan kontrol air pada interval elevasi 40 cm di semua sistem kanal pada tahun 2025. Di tahun 2018, 30 bendungan tambahan dibangun, menutup 38,1 km dari 13 kanal. Hingga hari ini, RER mencapai 38% dari sasarannya dengan menutup 21 kanal dengan

Tahun	Jumlah kanal	Jumlah dam	Panjang (m)	Sandbag	Velt	Lainnya
2015	1	2	0.559	1	1	0
2016	5	17	15.343	6	9	2
2017	2	4	3.874	0	2	2
2018	13	30	45.682	4	24	2
Total	21	53	65.458	11	36	6

Tabel 2 Penutupan kanal tahunan RER

RINGKASAN MONITORING MUKA AIR



Grafik 1 Ringkasan Monitoring Muka Air 2016-2018 (GCN, TBOT)

total panjang 65,4 km, dengan 53 bendungan (Tabel 2). Pada 2017, staf RER memobilisasi sejumlah besar material (mis. karung pasir, *vel/t*) ke lokasi pembuatan bendungan, dan di tahun 2018 mampu secara fisik menutup saluran tersebut. Hasilnya, kami hampir melipattigakan prestasi dibanding tahun-tahun sebelumnya.

Aspek paling sulit dan paling menyita waktu dari penutupan kanal adalah memobilisasi material ke lokasi yang jauh di pedalaman hutan dan melalui sungai yang sempit. Setelah material tersedia, membuat bendungan penutupan adalah proses yang cepat dan mudah.

Pemantauan Ketinggian Air

Di tahun 2018, pengawasan ketinggian air dilanjutkan melalui sistem sumur pantau yang diperiksa secara manual. Sumur pantau ini berada sepanjang transek yang membentang dari tepi sungai hingga masuk ke lokasi pedalaman hutan gambut. Sistem pengawasan ini memberi data guna lebih memahami perubahan musiman kedalaman permukaan air dan hubungannya dengan curah hujan bulanan.

Setelah pengawasan selama hampir tiga tahun, secara umum dapat dirangkum bahwa tinggi air

gambut bulanan rata-rata secara langsung berfluktuasi bersama dengan variasi curah hujan dalam musim itu, dan tinggi permukaan air hanya berada tepat di permukaan atau di atas permukaan gambut selama periode dengan curah hujan tertinggi di tahun itu. Ini biasanya terjadi mulai bulan November-Januari dan/atau April-Mei ketika curah hujan bulanan lebih dari 250+mm selama 12 hari setiap bulan.

Dibandingkan dengan musim kering, ketika curah hujan bulanan biasanya di bawah 150 mm dan tersebar selama 6 hari per bulan, tinggi permukaan air tetap berada di bawah permukaan gambut. Selama tahun 2018 di bulan September di salah satu konsesi RER, tinggi permukaan air turun di bawah 50 cm di dari permukaan gambut setelah sembilan bulan curah hujan di bawah normal (21%).

Namun, tinggi permukaan air naik menjadi 41 cm di atas permukaan gambut di bulan Desember setelah 3 bulan curah hujan yang tinggi sebanyak 267-412 mm per bulan selama Oktober-Desember (Grafik 1). Pola curah hujan-ketinggian permukaan air yang mirip diamati sepanjang transek lain di dalam RER.

Menyimpan air di dalam gambut selama musim kemarau adalah tujuan utama RER untuk meminimalkan pengeringan gambut, oksidasi, dan subsiden tanah, sekaligus juga mengurangi potensi bahaya kebakaran dan emisi karbon yang dihasilkan. Data jangka panjang (Grafik 1) mengindikasikan bahwa respon tinggi permukaan air terhadap curah hujan bersifat cepat, singkat, dan juga terpengaruh oleh curah hujan setempat.

Studi lebih banyak dibutuhkan untuk memahami lebih baik dampak penutupan kanal dalam mempertahankan kelembapan tanah gambut. Namun, dapat disimpulkan bahwa aktivitas pengelolaan hidrologi yang RER lakukan berkontribusi terhadap perlambatan laju pengeringan gambut dengan mempertahankan lebih banyak air di dalam bendungan dalam jangka waktu lebih panjang, khususnya selama musim kemarau.



Curah hujan adalah satu parameter yang diukur secara teratur oleh tim RER untuk memahami dinamika ketinggian air di lahan gambut



MASYARAKAT

Pada tahun 2018, RER mendukung delapan komunitas masyarakat untuk memulai dan mengelola pertanian sayur tanpa bakar

04

 RER bekerja bersama petani cabai untuk mengembangkan metode pertanian terintegrasi



MASYARAKAT

Komunitas yang hidup di sekitar area RER merupakan mitra penting dalam pelestarian lanskap secara berkesinambungan. Komunitas ini termasuk 17.000 jiwa yang tinggal di Semenanjung Kampar dan 24.000 jiwa di Pulau Padang. Tim pemberdayaan masyarakat RER terlibat dalam inisiatif jangka panjang guna melindungi aktivitas tradisional dan mendukung usaha kecil masyarakat lokal dengan mendorong mereka menggunakan cara-cara yang berkelanjutan dan penggunaan sumber daya alami.

PERTANIAN SAYUR TANPA BAKAR DAN BUDIDAYA PERIKANAN

Persiapan lahan dapat menjadi aktivitas berat dan banyak petani sebelumnya menggunakan teknik tebang dan bakar sebelum mulai menanam.

RER telah bekerja bersama petani bukan hanya untuk mengembangkan teknik alternatif untuk pertanian sayur, tetapi juga mengembangkan metode pertanian terintegrasi untuk meningkatkan hasil dan meningkatkan pendapatan tambahan bagi masyarakat yang ada di sekitar konsesi RER.

Di tahun 2018, RER mendukung delapan kelompok masyarakat di dalam area seluas 16 ha untuk merawat dan membuat pertanian sayur tanpa pembakaran lahan. Panenan untuk tahun tanam 2018 menghasilkan sekitar US\$39,745 dari investasi awal RER sebesar US\$8,400.

Di Pulau Padang, kami juga membuat proyek percobaan program budidaya ikan lele bersama masyarakat. RER menyediakan bibit ikan dan melatih penduduk desa tentang teknik budidaya perikanan. Pada panen ikan pertama, di bulan September 2018, masyarakat mendapat pendapatan tambahan sebesar US\$7,350.



Tim RER bekerja bersama peternak ikan lokal untuk membantu mereka meningkatkan produktivitas dan menciptakan penghasilan tambahan



MASYARAKAT



BERKOLABORASI DENGAN NELAYAN LOKAL DI SUNGAI SERKAP



Kelompok nelayan secara tradisional menangkap ikan di Sungai Serkap, dimana sekarang menjadi bagian dari area konsesi RER. Walaupun nelayan-nelayan ini bergantung pada tangkapan ikan untuk penghidupannya, beberapa dari mereka sebelumnya turut serta dalam praktik menangkap ikan yang tidak berkelanjutan seperti menggunakan listrik, racun, atau membakar vegetasi di bantaran sungai untuk mendapat akses. Alih-alih menutup akses,

RER berkolaborasi dengan sekelompok nelayan - Serkap Jaya Lestari - untuk mendorong praktik penangkapan ikan yang bertanggung jawab.

Di tahun 2018, RER berinvestasi pada komunitas nelayan melalui sumbangan tiga mesin perahu. Dengan mesin baru ini nelayan dapat mempertahankan jumlah tangkapan tanpa harus menggunakan cara-cara yang tidak berkelanjutan. Tahun ini juga menandai siklus tahunan ketiga aktivitas pengawasan RER di sungai itu dimana nelayan melaporkan hasil tangkapannya kepada jagawana RER.

“ Pengawasan membantu tim RER melacak individu yang menggunakan sungai dan memastikan bahwa aktivitas penangkapan dilakukan di tingkat yang berkelanjutan

Pengawasan membantu tim RER melacak individu yang menggunakan sungai dan membantu memahami pola musiman dan tahunan penangkapan ikan. Tangkapan ikan berlipat ganda di tahun 2018 dibanding dengan dua tahun sebelumnya.

HUBUNGAN MASYARAKAT DAN KESUKARELAWANAN KARYAWAN

Di tahun 2018, karyawan RER juga menghabiskan waktu sebagai relawan di masyarakat sekitar RER.

RER menyediakan alat tulis dan tempat daur ulang di sekolah dasar. Dan karyawan melibatkan siswa dalam program pendidikan berwawasan lingkungan, menyampaikan pentingnya melindungi alam sekitar mereka melalui aktivitas yang mengasyikkan dan menarik. Program ini meningkatkan pemahaman terhadap dampak negatif dari kebakaran hutan dan mengajari siswa tentang kebiasaan pengelolaan sampah yang baik seperti menyortir dan mendaur ulang. Program pendidikan berwawasan lingkungan dilakukan dengan harapan bahwa siswa akan menjadi pelopor pelestarian lingkungan. Karyawan juga melakukan aktivitas pendidikan kesehatan dan sanitasi, mengajarkan siswa cara merawat kesehatan diri yang mencakup beberapa topik penting seperti kesehatan gigi.

Karyawan kami juga membantu merevitalisasi bangunan tua dengan membantu mengecat rumah dan masjid, Aktivitas ini tidak hanya membentuk kedekatan antara karyawan RER



Tim RER terus memperkuat hubungan dengan masyarakat melalui program relawan untuk membantu merawat fasilitas publik

tetapi juga membantu anggota masyarakat dan tim RER untuk lebih dekat dan bisa saling memahami lebih baik.

Melalui program kesukarelawan ini, RER ingin memiliki hubungan jangka panjang yang lebih baik bersama masyarakat yang ada di sekitar area konsesinya. Dengan begitu, RER bisa membentuk ruang komunikasi yang lebih terbuka dan jujur bagi masyarakat agar bisa menyampaikan kekhawatiran dan tantangan mereka, sehingga RER bisa menentukan langkah yang tepat untuk mendukung lingkungan dan masyarakat di sekitarnya.



Tim RER menjangkau murid-murid sekolah dasar untuk menyoroti pentingnya restorasi ekosistem



OUTREACH DAN PARTISIPASI KEGIATAN

Tamu RER menyampaikan bahwa kunjungan langsung membantu mereka memahami ukuran lanskap yang dikelola APRIL di Semenanjung Kampar, termasuk RER

05

 Siswa di *Indogreen Expo* mencari tahu lebih banyak tentang pengawasan keanekaragaman hayati di area RER

RESTORASI EKOSISTEM RIAU



PARTISIPASI KEGIATAN EKSTERNAL

Tim RER berbagi informasi terbaru tentang kemajuannya di sejumlah acara eksternal pada tahun 2018. Tim ikut serta bersama pemimpin restorasi lahan gambut lain di *Special Session of the 7th Southeast Asian Studies Symposium Sustainable Peatland Restoration and Management* yang diadakan oleh Universitas Indonesia pada bulan Maret.

Dengan berbagi pengalaman, kami ingin berkontribusi kepada pengetahuan yang terus berkembang mengenai restorasi lahan gambut.

Acara lain yang dihadiri termasuk *5th Annual Meeting of Tropical Biology and Conservation* di Sarawak, Malaysia, *CIFOR Tropical Peatland Exchange* di Bogor, dan *8th Climate Change Education Forum & Expo* di Medan.



Staf RER berbicara kepada siswa tentang model pembendungan kanal yang digunakan dalam restorasi hidrologi

Proyek RER juga dipamerkan pada *10th IndoGreen Environment and Forestry Expo 2018*, dan disoroti dalam sesi *Landscape Talks 'Coupling restoration finance streams for long-term success'* di *Global Landscapes Forum* di Bonn sebagai inisiatif yang diprakarsai pihak swasta.

RER juga menerima kedatangan tamu di lokasi kami. Rangkaian kunjungan biasanya meliputi lokasi pertanian tanpa bakar, *GHG Flux Tower*, lokasi pembendungan kanal, lokasi persemaian bibit dan kamera jebak.

Beberapa pengunjung juga diundang untuk naik perahu menyusuri Sungai Serkap untuk mendapatkan gambaran apa yang dilakukan oleh tim patroli kami.

Tamu RER menyampaikan bahwa kunjungan langsung membantu mereka memahami ukuran lanskap yang dikelola APRIL di Semenanjung Kampar, termasuk RER, beserta tantangan operasional dalam merawat lokasi sebesar ini. Banyak juga yang setuju bahwa kunjungan membantu mereka memahami kompleksitas situasi yang ada di lapangan dalam hal pengelolaan lanskap lahan gambut.

Beberapa juga menyatakan minat untuk mencari tahu lebih banyak tentang pembelajaran dari pengukuran yang dilakukan di *GHG Flux Tower* APRIL yang berada di dalam RER.



Dengan berbagi pengalaman, kami bertujuan berkontribusi kepada pengetahuan yang terus berkembang mengenai restorasi lahan gambut.



OUTREACH DAN
PARTISIPASI
KEGIATAN



Delegasi dari *World Business Council on Sustainable Development* dan *Responsible Business Forum* saat kunjungan lapangan di RER, Oktober 2018

06 RINGKASAN FINANSIAL

*dalam USD

No	Deskripsi	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1	Sumber Daya Manusia	89,505	125,810	227,706	395,852	547,389	1,022,351
2	Total Biaya Operasional	333,301	463,438	507,771	1,146,317	1,083,815	1,399,283
3	Perijinan dan hal-hal terkait	1,013,912	3,309,819	131,838	268,703	2,286,009	17,040
4	Kemitraan**	119,425	218,810	2,863,720	931,174	1,240,273	180,823
5	Dewan Penasihat	-	-	8,980	140,881	31,626	180,989
6	Belanja Modal	-	3,121	6,664	555,737	487,834	376,979
TOTAL		1,556,142	4,120,998	3,746,679	3,438,664	5,676,946	3,177,465

** Jumlah bergantung pada perpanjangan Kemitraan di 2018

RESTORASI
EKOSISTEM
RIAUI



-  www.rekoforest.org
-  OfficialRER
-  RER_Riau
-  RER_official
-  Restorasi Ekosistem Riau