



LAPORAN KEMAJUAN 2023

: RESTORASI EKOSISTEM RIAU



Pos Jagawana Terapung Tasik Tengah, Semenanjung Kampar



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	4	<i>Eco-Research Camp</i>	13
01. TENTANG RER	6	Perayaan 10 Tahun RER	13
Restorasi Ekosistem Selama Satu Dekade	7	02. KEANEKARAGAMAN HAYATI	14
Model Lanskap Produksi-Proteksi	8	Pemantauan Tumbuhan dan Satwa	14
Kemitraan dan Kolaborasi	10	Kelanjutan Survei Odonata	18
Pengelolaan Lanskap	10	<i>Bird Banding</i> (Penandaan Burung)	19
Dewan Penasihat	11	Keanekaragaman Hayati RER	21
Pos Jagawana: Sangar	12	Studi Kasus: Pelepasliaran Rusa Sambar	22

Burung-Madu Kelapa (*Anthreptes malacensis*)
Foto oleh: Basrie Kamba, 2023

03. IKLIM	24	Kemitraan dengan Hutan Desa Segamai	38
Pemantauan Cuaca dan Pencegahan Kebakaran	24	Perikanan	39
Restorasi Hutan	29	Hubungan Masyarakat	39
Pembibitan Pohon	30	05. OUTREACH DAN PARTISIPASI KEGIATAN	40
Restorasi Hidrologis	30	Kunjungan Lapangan	40
Studi Kasus: Pendidikan Lingkungan Hidup RER	32	Partisipasi Pada Kegiatan Eksternal	40
04. MASYARAKAT	34	Studi Kasus: Rangkaian Penayangan Frontier Sumatra di Indonesia dan Singapura	42
Pertanian	35	RINGKASAN KEUANGAN	43

KATA PENGANTAR



Tahun ini, Restorasi Ekosistem Riau (RER) merayakan kemajuan yang dicapai selama satu dekade, menggambarkan kolaborasi aksi kolektif dalam menciptakan dampak yang berkelanjutan bagi alam. RER merupakan contoh kelas dunia dari kepemimpinan bisnis dalam perlindungan alam yang membuktikan bahwa kemitraan erat dengan masyarakat lokal, organisasi konservasi, peneliti, dan pemerintah dapat menciptakan model konservasi berkelanjutan yang bermanfaat bagi alam, memajukan ilmu pengetahuan, serta mendukung pendidikan.

Didirikan tahun 2013, membentang lebih dari 150.000 hektare di Semenanjung Kampar dan Pulau Padang di provinsi Riau, Sumatera, RER berkembang menjadi tempat yang aman bagi keberadaan berbagai keanekaragaman hayati, termasuk bagi spesies yang terancam punah. Kawasan hutan rawa gambut yang berharga ini, memiliki luas dua kali lipat dari Singapura, juga merupakan penyimpan karbon yang luar biasa. Dengan menghindari rata-rata 6,8 juta ton gas setara CO₂ per tahun terlepas ke atmosfer, RER memberikan kontribusi penting bagi target nol bersih nasional dan sektor bisnis.

RER juga terus menjadi bagian dari komitmen 1-untuk-1 Grup APRIL, yang bertujuan untuk melestarikan dan merestorasi satu hektare hutan untuk setiap hektare hutan tanaman industri. APRIL mengaplikasikan mekanisme pendanaan inovatif melalui strategi APRIL2030, menyatakan komitmen perusahaan untuk menyumbangkan US\$1 untuk setiap serat yang dikirim ke pabrik, bagi kegiatan konservasi dan restorasi, termasuk infrastruktur, aktivitas operasional, dan program masyarakat RER.

Dengan ketersediaan dana jangka panjang yang terjamin, RER mampu mengembangkan fungsinya secara global sebagai sumber pengetahuan dan referensi bagi praktik yang mungkin dilakukan di negara berkembang, dimana menyeimbangkan pembangunan dengan perlindungan hutan alam merupakan keniscayaan. Di saat masyarakat di seluruh dunia berupaya untuk mencapai keseimbangan antara insentif dan pendanaan untuk perlindungan alam dan keanekaragaman hayati, RER memberikan contoh nyata mengenai apa yang bisa dicapai ketika menyeimbangkan pembangunan dan prinsip keberlanjutan.

Memasuki dekade kedua, ketika perlindungan alam semakin mendapat perhatian dunia, hutan RER turut hadir untuk memberikan pengalaman edukatif yang signifikan dan menjadi media untuk penelitian ilmiah, baik melalui keterlibatan langsung maupun secara visual melalui media dan teknologi. Sebagai bagian perayaan satu dekade program ini, RER menayangkan film dokumenter Frontier Sumatra di enam kota besar di Indonesia. Berkisah bagaimana RER berawal dan tantangan yang dihadapi dalam mengelola lanskap yang luas dan belum terpetakan, dokumenter ini berhasil memikat lebih dari 1.200 mahasiswa. Tujuan dari inisiatif ini adalah melibatkan dan menginspirasi generasi penerus pelestari lingkungan melalui kekuatan bercerita lewat visual.

Frontier Sumatra juga menjadi sarana untuk melibatkan dan memperdalam pemahaman para pemangku kepentingan. Saat ini, penayangan film ini menjadi bagian penting dari kunjungan ke Eco-Research Camp, yang beroperasi sejak tahun 2021 di tepi area hutan RER untuk memberikan akses yang lebih luas bagi ilmuwan dan peneliti, serta memberikan pengalaman langsung kepada pemangku kepentingan mengenai program restorasi ekosistem yang sedang berlangsung. Hal ini sejalan dengan misi Eco-Research Camp untuk menjadi pusat pendidikan, penelitian, dan kolaborasi dalam upaya meningkatkan pengetahuan kolektif mengenai lanskap gambut tropis yang memiliki peran vital di Indonesia.

Salah satu pencapaian utama di bidang penelitian tahun 2023 adalah publikasi di jurnal Nature oleh tim Peatland Science APRIL yang berkolaborasi dengan peneliti internasional. Penelitian tersebut membandingkan keseimbangan emisi gas rumah kaca dengan penyerapannya pada berbagai pemanfaatan lanskap. Data ini, yang dipresentasikan oleh pemerintah Indonesia pada COP28 di UEA, berperan penting untuk memahami implikasi perubahan penggunaan lahan pada gambut tropis

terhadap iklim. Penelitian ini menambah daftar kolaborasi penelitian yang terus berkembang. Sejak 2016, RER telah menerima kunjungan tim peneliti dari sepuluh universitas yang berasal dari delapan negara, termasuk Inggris, Jerman, Swedia, Kanada, Singapura, Australia, Belanda, dan Amerika Serikat.

RER dan Eco-Research Camp terus menerima kunjungan dari para peneliti sebagai tanda pengetahuan yang dihasilkan dari program ini dan banyaknya pengetahuan yang mungkin terus dieksplorasi. Dalam setiap langkah, RER berupaya untuk berkontribusi dalam menangani perubahan iklim, memberdayakan masyarakat, melindungi keanekaragaman hayati, dan di saat bersamaan mengembangkan program mata pencaharian berkelanjutan yang dapat menciptakan peluang ekonomi bagi masyarakat lokal. Pendekatan holistik ini secara langsung mendukung program perlindungan iklim pemerintah Indonesia, termasuk komitmennya untuk mencapai FOLU Net Sink pada tahun 2030.

Sebagai penutup, saya ingin menyampaikan terima kasih kepada tim RER atas pencapaian luar biasa yang diraih tahun 2023, dan dalam satu dekade terakhir. Saya juga menyampaikan apresiasi mendalam kepada mitra kerja dan pendukung kami, serta atas kontribusi yang tak ternilai dan berkelanjutan dari Anggota Dewan Penasihat kami. Keberlanjutan keberhasilan RER bergantung pada kolaborasi dengan berbagai pemangku kepentingan, termasuk lembaga pemerintah, institusi penelitian, dan masyarakat yang tinggal di lanskap ini. Demikian juga saat kami menemui tantangan maupun kesempatan pada banyak kesempatan di program dengan skala sebesar ini, untuk memastikan warisan yang baik bagi iklim, alam, dan manusia. Kami menyadari bahwa dalam usaha kami melangkah lebih jauh lagi, kita harus melakukannya bersama-sama.

BEY SOO KHIANG

Ketua Dewan Penasihat
Restorasi Ekosistem Riau

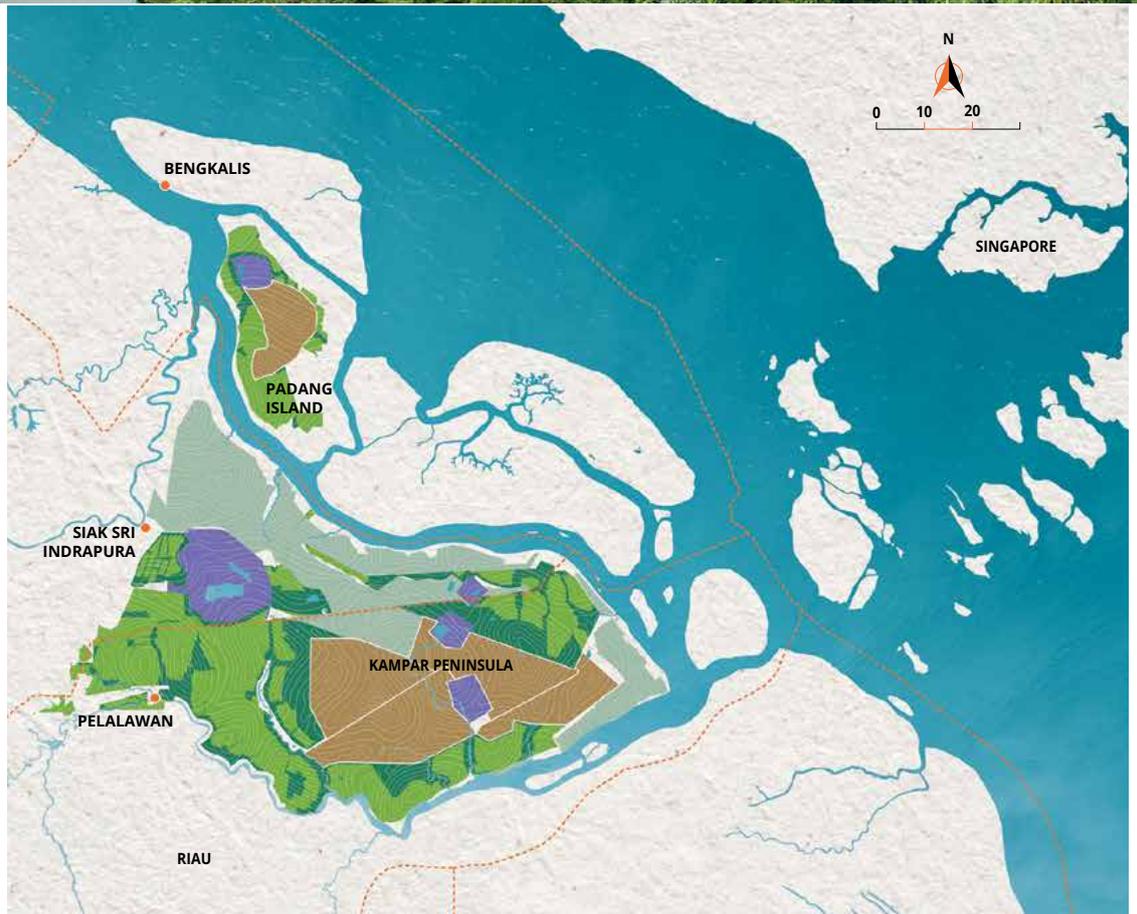


PETA RESTORASI EKOSISTEM RIAU (RER)



RIAU,
SUMATRA

- RESTORASI EKOSISTEM RIAU (RER)
- KONSERVASI APRIL
- PERKEBUNAN APRIL
- AREA KONSERVASI
- PERUSAHAAN LAINNYA





TENTANG RER

Restorasi Ekosistem Riau adalah solusi berbasis alam untuk mengatasi krisis iklim dan alam

RESTORASI EKOSISTEM SELAMA SATU DEKADE

Program Restorasi Ekosistem Riau (RER) berawal pada tahun 2012 setelah Grup APRIL menerima izin restorasi ekosistem pertama dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Indonesia. Kini, inisiatif sektor swasta ini memiliki lima izin restorasi ekosistem yang meliputi wilayah seluas 150.693 hektare (dua kali luas Singapura) di Semenanjung Kampar dan Pulau Padang di provinsi Riau, Sumatera, Indonesia. Izin selama 60 tahun yang diberikan oleh pemerintah bertujuan untuk melindungi dan memulihkan produktivitas hutan yang terdegradasi dan keseimbangan ekosistemnya. RER bertekad mencapai tujuan tersebut dengan melindungi kubah gambut dan keanekaragaman hayatinya; memulihkan hutan yang terdegradasi dan aspek hidrologinya; serta menciptakan lapangan kerja yang berperan penting bagi penduduk lokal dalam upaya pelestarian sumber daya hutan. Selain itu,

program ini juga bertujuan untuk menghasilkan manfaat ekosistem penting lainnya seperti air bersih, penyimpanan karbon, pengelolaan perikanan, dan penyediaan hasil hutan bukan kayu yang berkelanjutan.

Program RER dimulai dengan perlindungan dan pemulihan 20.000 hektare hutan gambut di Semenanjung Kampar pada tahun 2013. Pada COP21 di Paris tahun 2015, Grup APRIL meningkatkan cakupan program ini menjadi 150.000 hektare dan berkomitmen menyediakan pendanaan sebesar US\$100 juta untuk program perlindungan dan pemulihan jangka panjang dalam sepuluh tahun pertama. Pada tahun 2020, Grup APRIL meningkatkan dampak upaya konservasinya dengan mengaitkan komitmen ini dengan pasokan serat perusahaan. Mereka berkomitmen menginvestasikan US\$1 untuk setiap ton kayu dari hutan tanaman industrinya yang dikirim ke pabrik. Hingga saat ini, skema pendanaan baru ini telah menyalurkan sekitar US\$50 juta untuk program konservasi.



Konsesi	Luas (ha)	Lokasi
PT Gemilang Cipta Nusantara (GCN-KP)	20.123,33	Semenanjung Kampar
PT Gemilang Cipta Nusantara (GCN-PPD)	20.598,53	Pulau Padang
PT Sinar Mutiara Nusantara (SMN)	32.781,06	Semenanjung Kampar
PT The Best One Timber (TBOT)	40.665,67	Semenanjung Kampar
PT Global Alam Nusantara (GAN)	36.524,78	Semenanjung Kampar
TOTAL	150.693,37	

Wilayah Kerja program RER di Semenanjung Kampar dan Pulau Padang di Provinsi Riau, Indonesia

MODEL LANSKAP PRODUKSI-PROTEKSI

Area restorasi RER mendapatkan banyak manfaat dari lokasinya yang strategis di Semenanjung Kampar. Hutan rawa gambut dikelilingi oleh hutan tanaman yang dikelola secara berkelanjutan oleh APRIL, yang berfungsi sebagai zona penyangga dari ancaman terhadap hutan. Pendekatan “produksi-proteksi” ini memegang peran penting dalam melindungi hutan rawa gambut dari penebangan liar, kebakaran, dan perburuan satwa liar.

Selain menjadi penghalang terhadap berbagai ancaman, hutan tanaman penghasil serat yang dikelola secara berkelanjutan juga menghasilkan sumber pendanaan yang dapat diandalkan dan konsisten untuk pengelolaan konservasi.

Inti dari pendekatan produksi-proteksi RER adalah kemitraan yang solid dengan kelompok nelayan lokal yang telah lama bergantung pada hutan gambut. Dengan dukungan dari Grup APRIL, RER secara aktif berinteraksi dengan masyarakat melalui program pendidikan, pelatihan mengenai peningkatan nilai tambah produk mereka, dan diskusi rutin.





Model Lanskap Produksi-Proteksi

Kolaborasi ini memupuk pemahaman yang sama mengenai praktik keberlanjutan dengan tujuan membantu masyarakat meningkatkan kesejahteraan sambil tetap menjaga dan merestorasi hutan. Fokusnya adalah meningkatkan keterampilan masyarakat lokal agar mereka memiliki sumber pendapatan alternatif, dimana pada saat bersamaan mengurangi ketergantungan pada potensi praktik yang tidak berkelanjutan yang terjadi pada hutan alam.

KEMITRAAN DAN KOLABORASI

Kolaborasi telah menjadi dasar pencapaian RER selama sepuluh tahun terakhir. Keberlangsungan RER bergantung pada kemitraan yang erat dengan berbagai organisasi yang memberikan wawasan mengenai pengelolaan lanskap dan dinamika sosial dari masyarakat yang bergantung pada sumber daya hutan. Berikut adalah gambaran mengenai mitra-mitra utama kami:

Fauna & Flora, memiliki keahlian dalam pendekatan restorasi berbasis ilmu pengetahuan, sehingga memungkinkan RER menerapkan metode restorasi inovatif untuk memenuhi kebutuhan sosial-ekonomi. Dukungan Fauna & Flora dalam survei dasar keanekaragaman hayati, cadangan karbon, dan pemahaman akan kondisi masyarakat lokal sangat berharga dalam memandu pengembangan strategi RER.

Untuk memperkuat hubungan dengan masyarakat lokal di Semenanjung Kampar, RER bekerja sama dengan BIDARA, sebuah organisasi yang fokus dalam inisiatif pemberdayaan masyarakat dan modal sosial. BIDARA memastikan kesejahteraan jangka panjang masyarakat melalui program pendidikan, kesehatan, dan diversifikasi ekonomi yang menekankan pada tanggung jawab dan aspek keberlanjutan. Beberapa inisiatif yang dimiliki meliputi pengembangan sumber pendapatan alternatif berbasis hutan; peningkatan keterampilan pengelolaan lahan bagi petani; pendekatan tanpa bakar untuk pengelolaan lahan; dan pertanian ramah lingkungan.

RER juga bekerja sama dengan Tropenbos Indonesia untuk mengkaji pasokan kayu dan memenuhi kebutuhan mata pencaharian desa Serapung dan Segamai yang letaknya dekat dengan Semenanjung Kampar. Serapung memiliki izin untuk mengelola 1.956 hektare hutan desa yang berdampingan dengan kawasan RER.

Pada tahun 2023, RER menjalin kerja sama dengan Borneo Orangutan Survival Foundation (BOSF) dan PT Restorasi Habitat Orangutan Indonesia (PT RHOI). Kemitraan ini memiliki tiga tujuan utama: mendukung tujuan pemerintah Indonesia dalam mempromosikan perlindungan, konservasi, dan restorasi hutan; mendukung

konservasi spesies yang terancam punah seperti orang utan dan habitatnya; serta menerapkan kemitraan efektif di antara para pemangku kepentingan, termasuk masyarakat lokal untuk mencapai tujuan konservasi.

Komitmen RER terhadap konservasi tidak terbatas pada restorasi habitat. Pada tahun 2023, RER juga berkolaborasi dengan Wildlife Conservation Society (WCS) untuk memulai Strategi APRIL-WCS dalam mencegah perdagangan satwa liar ilegal. Strategi ini berfokus pada penyediaan teknologi terkini dan pelatihan bagi tim lapangan RER dan APRIL untuk memitigasi risiko aktivitas ilegal terhadap satwa liar di dalam lanskap APRIL.

Salah satu metode utama adalah penerapan SMART (Spatial Monitoring and Reporting Tool) Patrols, teknologi konservasi yang efektif dan digunakan oleh banyak pengelola area konservasi dan jagawana di seluruh dunia. SMART, yang dikembangkan melalui kemitraan global dari berbagai organisasi konservasi terkemuka,



menyediakan pendekatan yang terstandarisasi dan efisien untuk mengumpulkan, menganalisis, dan melaporkan data lapangan yang penting. Informasi ini membantu pengambil keputusan dalam mengelola sumber daya secara efektif, melawan ancaman seperti perburuan satwa, dan mengikuti kemajuan dari pencapaian tujuan konservasi. Saat ini, SMART telah digunakan di lebih dari 1.000 lokasi di hampir 100 negara.

PENGELOLAAN LANSKAP

Misi RER untuk melindungi hutan dan memperbaiki kerusakan yang terjadi, sebelum program dimulai, membutuhkan pengelolaan yang aktif dan intensif. Pengelolaan ini mencakup survei dan studi rutin tentang keanekaragaman hayati; pos penjagaan di akses utama koridor hutan; patroli satwa liar secara rutin, kemitraan dengan masyarakat; kolaborasi dengan pengelola lahan lain, dan kegiatan restorasi seperti penanaman pohon.

Tim RER menggunakan model empat fase yang disebut PARM, yang merupakan kerangka kerja untuk kegiatan perlindungan lanskap: Protect (perlindungan lanskap), Assess (penilaian masyarakat, karbon, dan keanekaragaman hayati), Restore (restorasi spesies pohon dan satwa liar), dan Manage (pengelolaan secara berkelanjutan).

Salah satu dampak nyata dari pendekatan ini adalah tidak adanya titik panas atau kebakaran di RER sejak 2014. Ini merupakan pencapaian penting karena memungkinkan ekosistem untuk pulih dan mencegah kerusakan lebih lanjut. Kunci dalam menghindari kebakaran—yang di wilayah ini hampir seluruhnya disebabkan oleh aktivitas manusia—adalah upaya konsisten dari tim operasional RER. Mereka memantau kondisi cuaca, memastikan kesiapan tim pemadam kebakaran dan peralatannya, serta berkomunikasi dengan nelayan dan pengguna hutan lainnya untuk mencegah penggunaan api. RER juga sudah memberikan 18 panel surya kepada masyarakat lokal sehingga mereka tidak perlu menggunakan lampu minyak tanah yang berisiko terbakar.

Sebagai bagian dari peningkatan kemampuan perlindungan aktif, pada tahun 2023, RER menyelesaikan renovasi pos perlindungan hutan di Sungai Sangar. Pos yang terletak di perbatasan konsesi RER ini menjadi pusat kegiatan jagawana untuk memeriksa, memantau, dan memberikan informasi kepada para pengguna hutan mengenai hak-hak dan tanggung jawab mereka ketika memasuki kawasan RER. Tempat ini juga berfungsi sebagai fasilitas menginap bagi para peneliti yang tertarik untuk mempelajari wilayah tersebut.

Pada tahun 2023, seluruh konsesi RER di Semenanjung Kampar dan Pulau Padang menerima sertifikasi dari Indonesian Forestry Certification Cooperation (IFCC), sesuai dengan standar Programme for the Endorsement of Forest Certification (PEFC). Sertifikasi ini merupakan yang pertama di Indonesia untuk pengelolaan Restorasi Ekosistem.

DEWAN PENASIHAT

Untuk memastikan efektivitas dan keberhasilan jangka panjang program restorasi dan konservasinya, RER mendapatkan arahan dari Dewan Penasihat. Dewan Penasihat RER beranggotakan para ahli dari dalam maupun luar negeri, dengan pengalaman yang mendalam pada ilmu konservasi, strategi pelibatan masyarakat, dan praktik-praktik terbaik dalam pengelolaan lanskap.

Dewan Penasihat memberikan arahan strategis dengan memberikan nasihat dan perspektif independen terkait tujuan restorasi dan konservasi RER. Hal ini dilakukan untuk memastikan keselarasan dengan praktik-praktik

global terbaik, yang juga mendorong pendekatan inovatif. Dewan Penasihat juga memfasilitasi peningkatan pengetahuan dan pengembangan kapasitas dalam tim RER dengan memberikan wawasan seputar penelitian terbaru, kemajuan ilmiah, dan praktik terbaik di bidangnya. Anggota Dewan juga berkontribusi pada proses evaluasi dan *peer review* dan memberikan penilaian objektif atas kegiatan-kegiatan RER untuk memastikan perbaikan terus menerus dan selalu relevan. Keahlian yang beragam dari anggota Dewan memperkuat keterlibatan RER dengan para pemangku kepentingan, termasuk lembaga pemerintah, institusi penelitian, dan masyarakat lokal.



Bey Soo Khiang

Chairman, Grup APRIL &
Chairman, Dewan Penasihat
RER



Jeffrey Arthur Sayer

Profesor bidang Konservasi
Hutan Tropis, University of
British Columbia



Paul Hotham

Direktur Senior bidang
Konservasi, Fauna & Flora



Kartini Sjahrir

Antropolog Indonesia



Lucita Jasmin

Direktur bidang Keberlanjutan
dan Urusan Eksternal,
Grup APRIL



Pos Sangar di pusat Semenanjung Kampar

POS JAGAWANA: SANGAR

Pos jagawana Sangar yang berlokasi di tempat terpencil memiliki peran penting dalam mendukung tim operasional RER sebagai tempat berjaga dalam hutan. Pos ini terletak di dalam hutan RER, berjarak 7,3 km dari jalan terdekat dan dapat dicapai dalam waktu sekitar 60 menit dengan menggunakan kombinasi antara mobil dan perahu kecil (ketinting).

Dengan selesainya pembangunan pos Sangar, RER kini memiliki empat pos jaga di tengah hutan Semenanjung Kampar, termasuk Pos Serkap (2016), Pos Menara Pengukuran Flux GHG (2017), dan Pos Tasik Tengah (2020).

Selain itu, pos jaga baru, Pos Makmur, akan selesai dibangun pada tahun 2024, terletak lebih dari 10 km dari jalan terdekat di lokasi restorasi yang telah berusia enam tahun di RER. Investasi infrastruktur ini akan meningkatkan kemampuan perlindungan RER dan memberikan akses yang lebih baik bagi para peneliti.



Eco-Trail sepanjang 1,1 km membentang dari Sungai Serkap ke Eco-Research Camp

ECO-RESEARCH CAMP

Pada tahun 2023, RER menyelesaikan proyek renovasi besar untuk memberikan pengalaman lebih bagi pengunjung di sepanjang Eco-Trail yang populer. Jalur setapak sepanjang 1,1 km yang ditinggikan ini membentang dari Sungai Serkap hingga Eco-Research Camp, menawarkan kesempatan unik untuk mengamati satwa liar yang beragam dan menjelajahi ekosistem hutan rawa gambut yang tergenang dengan aman.

Jalur setapak Eco-Trail yang telah direnovasi ini berkelok-kelok melewati pepohonan dan vegetasi yang beradaptasi dengan kondisi banjir musiman, memiliki lebar 2 meter dan ditinggikan 1,5 meter dari atas permukaan gambut. Tiga pondok ditempatkan secara strategis di sepanjang jalur pada jarak 50m, 500m, dan 1.025m dari Sungai Serkap. Pondok yang teduh ini menawarkan tempat beristirahat yang nyaman bagi pengunjung selama perjalanan mereka di hutan. Proyek renovasi ini memakan waktu selama tiga bulan dan selesai pada bulan Desember 2023.



Perayaan satu dekade RER

PERAYAAN 10 TAHUN RER

Dalam rangka merayakan 10 tahun operasinya, RER mengadakan serangkaian pemutaran film dokumenter Frontier Sumatra untuk membagikan kisah program restorasi dan konservasi RER di Semenanjung Kampar dan Pulau Padang. Ribuan mahasiswa dari enam kota besar di Indonesia – Pekanbaru, Medan, Malang, Yogyakarta, Bandung, dan Jabodetabek – berkesempatan untuk mempelajari kegiatan RER. Pemutaran juga dilakukan di Singapura untuk memperluas jangkauan film dokumenter ini dan menginspirasi generasi konservasionis berikutnya di seluruh Asia Tenggara.

Untuk memperingati ulang tahun ke-10, RER juga memberikan penghargaan bagi para anggota tim yang berdedikasi melalui sebuah perayaan di Pangkalan Kerinci, provinsi Riau, sebagai apresiasi atas pencapaian dan dedikasi mereka. Manajemen RER memberikan penghargaan yang dibagi dalam sepuluh kategori berbeda kepada individu yang memberikan kontribusi luar biasa bagi RER selama satu dekade terakhir.



Burung-Madu Kelapa (*Anthreptes malacensis*)
Foto oleh: Basrie Kamba, 2023

PEMANTAUAN TUMBUHAN DAN SATWA

Memahami keanekaragaman hayati dalam area restorasi adalah komponen penting dari perjalanan RER. Sejak tahun 2015, dengan dukungan Fauna & Flora, pemantauan keanekaragaman hayati yang intensif telah menjadi kegiatan operasional inti. Survei kondisi dasar yang komprehensif pada tahun 2015 oleh Fauna & Flora menetapkan kondisi dasar keberadaan spesies yang tersebar di Semenanjung Kampar, dengan luas 92.000 hektare. Tim lapangan RER terus mengumpulkan informasi dan menambah data ini setiap tahunnya melalui pemasangan kamera jebak, pemantauan burung, dan survei tumbuhan di Semenanjung Kampar dan Pulau Padang yang menjadi bagian dari RER.

Taksa	Total	IUCN			CITES	Pemerintah Indonesia
		CR (Krisis)	EN (Terancam)	VU (Rentan)		
Mamalia	78	3	9	9	26	18
Amfibi & Reptil	106	3	3	3	19	5
Burung	319	2	6	18	46	78
Tumbuhan	201	3	1	5	28	0
Ikan	89	2	1	3	0	0
Odonata	100	0	1	3	0	0
Total	893	13	21	41	119	101

Spesies tumbuhan dan satwa yang tercatat di kawasan RER di tahun 2023



KEANEKARAGAMAN HAYATI

Selama satu dekade pertama, melalui pemantauan sepanjang tahun, RER berhasil mengidentifikasi 893 spesies tumbuhan dan satwa. Dari jumlah tersebut, 75 spesies tercatat dalam Daftar Merah IUCN, dengan 13 spesies diklasifikasikan sebagai Kritis, 21 spesies sebagai Terancam, dan 41 spesies sebagai Rentan.



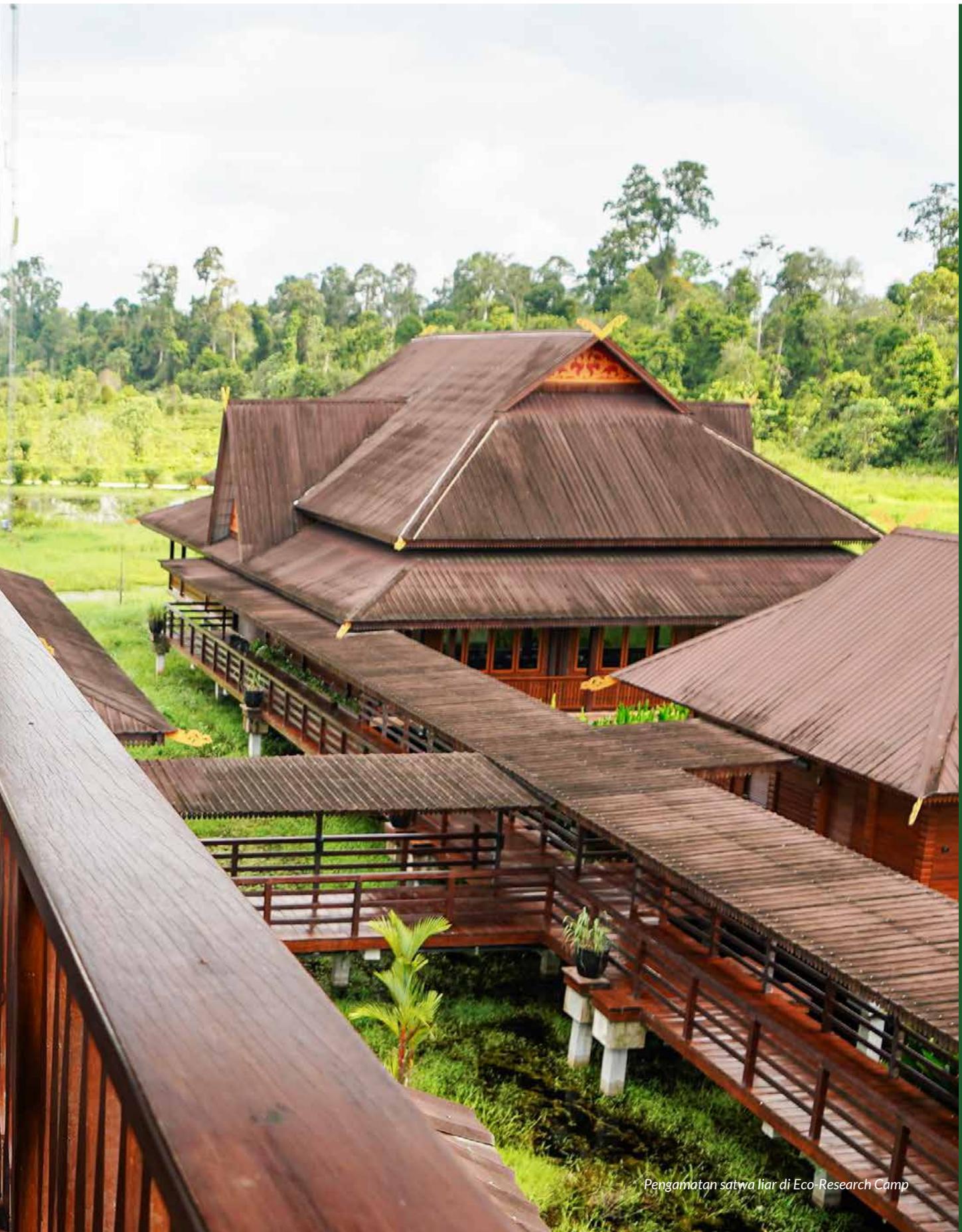
Harimau Sumatra (*Panthera tigris sumatrae*) terekam kamera jebak

Pada survei keanekaragaman hayati tahun 2023, teridentifikasi 893 spesies satwa dan tumbuhan, meningkat 47 spesies dibandingkan tahun 2022. Peningkatan ini terdiri penambahan dua spesies burung, tiga spesies tumbuhan, dan 42 spesies Odonata (capung dan capung jarum). Penambahan spesies Odonata ini berasal dari survei komprehensif yang dilakukan oleh Dr. Rory Dow, seorang pakar spesies Odonata tropis. Penelitiannya dimulai pada tahun 2020 dan selesai pada tahun 2023.

Di antara 893 spesies tumbuhan dan satwa yang diidentifikasi di area RER, 75 spesies dikategorikan oleh Daftar Merah IUCN sebagai Rentan (41), Terancam (21), dan Kritis (13). Selain itu, 119 spesies dilindungi oleh CITES (*Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora*) dan 101 spesies ditetapkan oleh Pemerintah Indonesia sebagai prioritas untuk dilindungi.

Selama delapan tahun terakhir, RER melaksanakan dua program pemantauan burung: Sensus Burung Air Asia (*Asian Waterbird Census*) dan Pemantauan Migrasi Burung Pemangsa. RER juga memulai program sertifikasi internal agar memiliki keahlian *bird banding* (penandaan burung), yang digunakan untuk pemantauan populasi dengan cara tangkapan-lepas. Program-program ini mendukung inisiatif konservasi global, serta upaya konservasi yang ditargetkan oleh RER sendiri.





Pengamatan satwa liar di Eco-Research Camp

No.	Survei	Periode	Temuan Survei
1.	Sensus Burung Air Asia (<i>Asian Waterbird Census</i>)	Februari 2023	Tercatat 73 ekor burung dari 10 spesies burung air (seperti <i>Wader</i> dan <i>Egret/Heron</i>). Teramati burung non-air, <i>Oriental reed-warbler</i> (<i>Acrocephalus orientalis</i>), merupakan temuan baru untuk Semenanjung Kampar.
2.	Survei Dasar Kamera Jebak di Pulau Padang	Mei - September 2023	Survei kamera jebak di Pulau Padang menggunakan 58 grid kamera dan merupakan studi kondisi dasar pertama menggunakan kamera jebak di RER Pulau Padang. Dari 22 spesies yang diamati, delapan di antaranya tercatat dalam Daftar Merah IUCN, termasuk Trenggiling Sunda (<i>Manis javanica</i>), Monyet Ekor Panjang (<i>Macaca fascicularis</i>), Beruk (<i>Macaca nemestrina</i>), Kukang Sunda (<i>Nycticebus coucang</i>), Babi Berjenggot (<i>Sus barbatus</i>), Binturong (<i>Arctictis binturong</i>), Lutung Kelabu (<i>Trachypithecus cristatus</i>), dan Rusa Sambar (<i>Rusa unicolor</i>). Trenggiling Sunda yang terancam punah terlacak di 10 grid kamera jebak. Lima spesies yang teramati merupakan spesies yang dilindungi oleh pemerintah Indonesia. Harimau Sumatra atau Beruang Madu tidak ada terlacak di Pulau Padang dalam survei ini (dua mamalia terbesar di Semenanjung Kampar).
3.	Pelatihan <i>Bird Banding</i>	Juli - November 2023	Sebanyak 223 burung dari 44 spesies ditangkap dan diberi tanda untuk memantau populasi, pola migrasi, dan perilaku mereka. Informasi yang dikumpulkan juga akan membantu pengembangan kebijakan dan perencanaan konservasi, serta meningkatkan kesadaran publik dan memberikan edukasi kepada masyarakat.

Survei keanekaragaman hayati RER di tahun 2023

Sensus Burung Air Asia (AWC) dilakukan setiap tahun pada bulan Januari dan Februari di seluruh wilayah Asia-Pasifik. Bekerja sama dengan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) Indonesia, LSM Wetlands International membantu pelaksanaan sensus ini. Data yang terkumpul disebarluaskan kepada organisasi konservasi global termasuk IUCN dan Konvensi Ramsar, sementara KLHK menggunakan data tersebut untuk memastikan konservasi dan pengelolaan lahan basah yang berkelanjutan di Indonesia. Selama AWC 2023, 73 burung dari 10 spesies burung air berhasil diamati, termasuk penampakan pertama dari Kerak-Basi Besar (*Acrocephalus orientalis*) di Semenanjung Kampar.

KELANJUTAN SURVEI ODONATA

Survei Odonata pertama di RER dilakukan pada tahun 2020 oleh Dr. Rory Dow, seorang ahli yang mempublikasikan banyak artikel ilmiah tentang spesies Odonata, dan juga anggota *IUCN Odonata Specialist Group*. Tujuan dari survei ini adalah untuk menetapkan kondisi dasar Odonata di RER dan mengembangkan Indeks Keanekaragaman Capung (*Dragonfly Biodiversity Index*) di Semenanjung Kampar, serta preferensi habitat spesifik dari berbagai spesies dalam kelompok tersebut. Survei ini awalnya terhenti karena pandemi dan pembatasan perjalanan akibat COVID-19. Namun, tiga survei berikutnya dilanjutkan pada tahun 2023.

Ordo Odonata terdiri dari serangga terbang predator, termasuk capung dan capung jarum. Kedua kelompok ini penting bagi ekosistem gambut karena mereka memangsa nyamuk dan menjadi mangsa bagi burung dan ikan. Odonata memerlukan kadar oksigen yang stabil dan air bersih untuk tahap awal siklus hidup mereka sebagai larva akuatik; karena itu, ilmuwan menganggap mereka sebagai bioindikator yang dipercaya untuk mengukur kesehatan ekosistem.

Survei ini mengidentifikasi 100 spesies, dimana dua di antaranya merupakan spesies baru bagi ilmu pengetahuan dan 39 di antaranya merupakan spesies baru bagi provinsi Riau atau pulau Sumatera. Empat puluh sembilan spesies yang teridentifikasi bergantung pada hutan. Banyaknya temuan baru menunjukkan bahwa masih



Black-kneed Featherleg (*Pseudocopera ciliata*)

banyak penelitian lanjutan yang dibutuhkan untuk mempelajari Odonata di RER. Dan karena kelompok ini sangat sensitif, keanekaragamannya yang tinggi meningkatkan keyakinan bahwa ekosistem berfungsi dengan baik. Selain jumlah spesies, tim RER juga memperoleh informasi berharga yang akan menjadi masukan bagi program restorasi dan konservasi.

BIRD BANDING (PENANDAAN BURUNG)

Semenanjung Kampar adalah rumah bagi berbagai jenis burung langka, terancam, dan terancam punah. Tahun 2003, wilayah ini ditetapkan sebagai *Important Bird Area* (IBA) oleh BirdLife International karena keberadaan spesies yang terancam secara global dan spesies lahan basah yang terbatas pada bioma tertentu.

Di Indonesia, burung berada dalam ancaman serius akibat kegiatan perdagangan satwa liar ilegal, dengan populasi burung liar menurun karena popularitas mereka sebagai hewan peliharaan dan peserta kompetisi burung berkicau yang diadakan oleh para kolektor.

RER menyediakan perlindungan penting bagi sejumlah besar spesies burung Indonesia. Hingga saat ini, tercatat 319 spesies, termasuk 26 spesies dalam Daftar Merah IUCN dan 78 yang dilindungi oleh Pemerintah Indonesia. Keanekaragaman hayati ini menjadikan RER sebagai fokus bagi upaya penelitian dan konservasi. Salah satu cara pemantauan utama adalah penandaan burung (juga dikenal dengan sebutan *ringing*), yang menggunakan cara sederhana dan efektif untuk mencatat satwa sambil mengumpulkan data mengenai jumlah populasi, tren, dan pergerakan mereka. Informasi yang terkumpul dapat berkontribusi pada pemantauan populasi, studi migrasi, penelitian perilaku, perencanaan kebijakan dan konservasi, serta peningkatan kesadaran dan edukasi publik.



Proses penandaan burung pertama di RER tahun ini

Dari Juli hingga November 2023, RER menyelenggarakan sesi pelatihan penandaan burung secara intensif untuk para staf dengan bantuan penanda burung berlisensi dari Yayasan EKSAI (Yayasan Ekologi Satwa Liar Indonesia), yang mengikuti pedoman resmi *Indonesian Bird Banding Scheme* (IBBS). Tujuan utamanya adalah untuk mengumpulkan data mengenai burung kicau yang banyak diperdagangkan, di saat yang bersamaan juga menyediakan peralatan dan mengajarkan keterampilan yang diperlukan bagi staf RER untuk melakukan pemantauan jangka panjang.

Data yang dikumpulkan dari kegiatan ini membantu memberikan gambaran tentang dampak perdagangan satwa liar ilegal pada populasi burung di Semenanjung Kampar. Selain itu, dengan menandai burung dan menangkap kembali mereka di kemudian hari, kita dapat mengetahui kepadatan populasi dan kesehatan ekosistem.

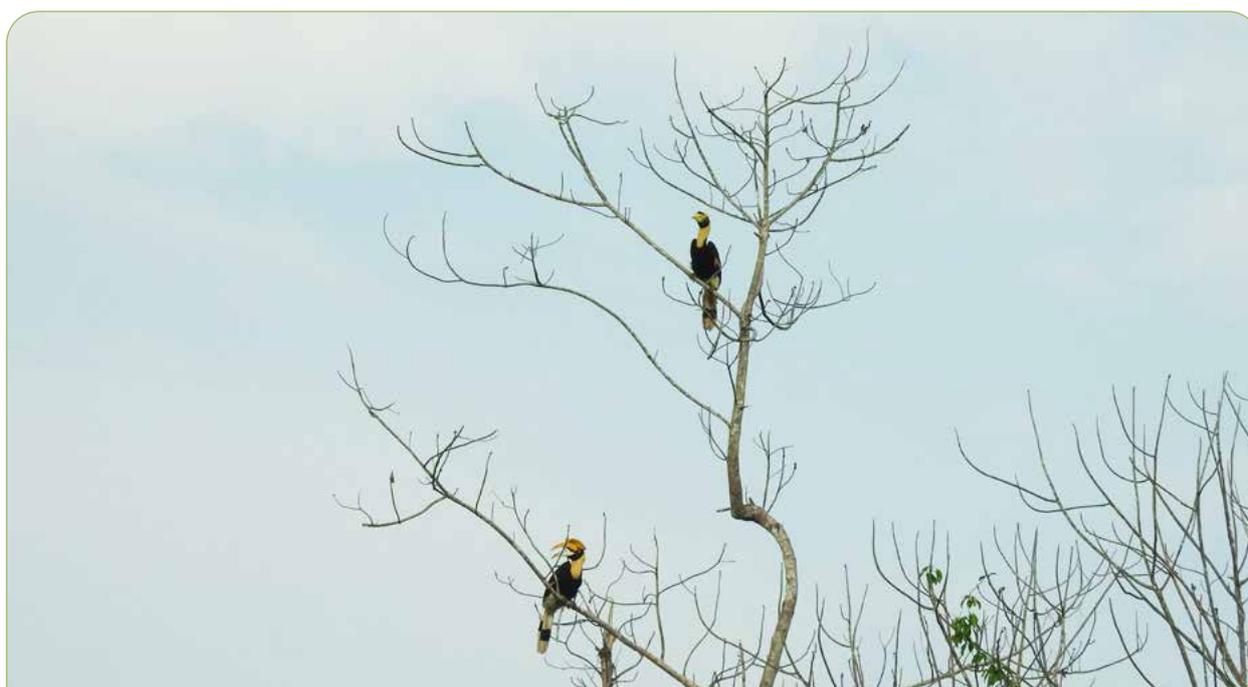
Selama sesi penandaan burung di RER, tim menangkap 57 burung dalam kurun waktu 12 hari. Hasil dari sampel yang relatif kecil ini mengungkapkan keanekaragaman hayati yang menakjubkan di RER, termasuk jenis *babbler*, bulbul, cekakak sungai, dan kukuk.

Dari 44 spesies yang teridentifikasi dalam kegiatan penandaan burung ini, 14 spesies diklasifikasikan sebagai Rentan dan Hampir Terancam dalam Daftar Merah IUCN:

Spesies Burung	Daftar Merah IUCN
• Brown-chested jungle flycatcher (<i>Cyornis brunneatus</i>)	Rentan
• Hook-billed bulbul (<i>Setornis criniger</i>)	Rentan
• Streaked Bulbul (<i>Ixos malaccensis</i>)	Hampir Terancam
• Fluffy-backed tit-babbler (<i>Macronus ptilosus</i>)	Hampir Terancam
• Short-tailed babbler (<i>Malacocincla malaccensis</i>)	Hampir Terancam
• Sooty-capped babbler (<i>Malacopteron affine</i>)	Hampir Terancam
• Grey-breasted babbler (<i>Malacopteron albogulare</i>)	Hampir Terancam
• Buff-necked woodpecker (<i>Cyornis brunneatus</i>)	Hampir Terancam
• Bar-winged prinia (<i>Prinia familiaris</i>)	Hampir Terancam
• Bulbul (<i>Pycnonotus eutilotus</i>)	Hampir Terancam
• Chestnut-rumped babbler (<i>Stachyris maculata</i>)	Hampir Terancam
• Black-throated babbler (<i>Stachyris nigricollis</i>)	Hampir Terancam
• Sumatran Babbler (<i>Trichastoma buettikoferi</i>)	Hampir Terancam
• Rufous-tailed shama (<i>Trichixos pyrropygus</i>)	Hampir Terancam

Secara keseluruhan, 223 burung dari 44 spesies diberi tanda. Mayoritas burung, yaitu 144 ekor (terdiri dari 68% jantan dan 26% betina), masih tergolong muda sehingga menunjukkan bahwa spesies ini berkembang biak dengan sukses. Tingginya tingkat keanekaragaman dan populasi burung di area Eco-Research Camp menunjukkan ketersediaan sumber makanan dan sarang yang cukup.

Bekerja sama dengan Yayasan EKSAI (Ekologi Satwa Liar Indonesia) dan sebagai bagian dari program nasional IBBS, RER berkomitmen untuk melestarikan populasi burung liar Indonesia yang tersisa dan menghindari risiko kepunahan. Hasil dari penelitian ini dapat meningkatkan kesadaran publik, memberikan masukan untuk kebijakan pemerintah, dan memperluas pemahaman kita tentang perilaku burung—yang pada akhirnya dapat melindungi populasi burung liar Indonesia yang tersisa.



Rangkong Papan (*Buceros bicornis*)

KEANEKARAGAMAN HAYATI RER



78

Mamalia



106

Amfibi & Reptil



319

Burung



201

Tumbuhan



89

Ikan



100

Odonata

893

TOTAL



PELEPASLIARAN RUSA SAMBAR

Tahun ini, pada Hari Konservasi Alam Nasional, RER melepasliarkan empat ekor Rusa Sambar ke alam liar. Berdasarkan penelitian akademisi Universitas Gadjah Mada, Balai Besar Konservasi Sumber Daya Alam Riau (BBKSDA Riau) bekerja sama dengan RER memindahkan sekelompok Rusa Sambar dari Kepulauan Meranti ke Semenanjung Kampar. Pelepasliaran ini merupakan upaya kolaboratif antara RER, akademisi, pemerintah, masyarakat, dan mitra konservasi.

Inisiatif ini bertujuan untuk mengurangi interaksi negatif manusia-harimau di Semenanjung Kampar dengan meningkatkan ketersediaan mangsa bagi harimau. Kegiatan ini dilakukan setelah pelepasliaran Harimau Sumatra bernama Corina pada 20 Desember 2020 lalu. Inisiatif terbaru ini, melalui pendekatan kolaboratif, merupakan bagian dari komitmen RER terhadap konservasi spesies yang dilindungi di Riau.

Rusa Sambar (*Rusa unicolor*) merupakan satwa asli di wilayah Asia bagian Selatan, termasuk Nepal, India, Thailand, Taiwan, dan Malaysia. Rusa

Sambar dewasa dapat tumbuh hingga 160 cm dan memiliki berat hingga 545 kg, meskipun kebanyakan berukuran lebih kecil, sekitar 100 cm dan 350 kg. Selama musim kawin, rusa jantan menumbuhkan tanduk bercabang tiga yang khas, yang akan rontok setelah musim kawin selesai. Warna mereka umumnya coklat kekuningan atau abu-abu, dengan tanda-tanda warna menyerupai buah kastanya pada bagian belakang atau perut mereka.

Spesies ini terdaftar dalam Daftar Merah IUCN dalam kategori Rentan. Di banyak tempat, habitat mereka hilang akibat deforestasi, sementara Rusa Sambar ditangkap, diburu, dan dijual sebagai daging buruan oleh manusia.

Penghuni baru RER merupakan empat ekor rusa yang terdiri dari dua betina dewasa, satu jantan dewasa, dan satu jantan remaja yang diberi nama Hasan, Vina, Mina, dan Abeng. Sebelumnya, mereka dirawat oleh warga di Kabupaten Kepulauan Meranti, yang awalnya bermaksud membiakkan hewan-hewan



Penghuni terbaru RER, empat rusa Sambar (*Rusa unicolor*), terdiri dari dua betina dewasa, satu jantan dewasa, dan satu jantan remaja.

ini dalam penangkaran. Namun, setelah menerima nasihat hukum dari Ditreskrimsus (Direktorat Reserse Kriminal Khusus) Polda Riau dan BBKSDA Riau, mereka berubah pikiran. Saat merelokasi hewan-hewan ini dan mengembalikannya ke alam liar, fokus utama yang harus diperhatikan adalah kondisi kesehatan mereka untuk memastikan mereka tetap bugar selama menempuh perjalanan. Tim dokter hewan dari BBKSDA Riau memberikan panduan pada setiap langkah proses relokasi untuk meminimalkan stres pada rusa.

Proses relokasi terdiri dari beberapa langkah. Awalnya, rusa diberi obat penenang dan dipindahkan dengan hati-hati ke kandang transit. Dari sana, mereka diangkut ke pelabuhan Selat Panjang untuk dibawa menggunakan kapal sampai ke pelabuhan di Semenanjung Kampar, sebelum melanjutkan perjalanan hingga ke RER. Setibanya di sore hari, rusa ditempatkan di kandang sementara untuk memulihkan diri dari perjalanan – ini memungkinkan mereka menyesuaikan diri dengan lingkungan baru, termasuk aroma, suara, dan iklim. Seluruh perjalanan

berlangsung sekitar 18 jam. Setelah menetap, rusa kemudian menjalani kembali pemeriksaan kesehatan menyeluruh oleh dokter hewan.

Sebelum dilepasliarkan, empat rusa tersebut menjalani tahapan aklimatisasi selama lima hari. Setelah proses observasi dan evaluasi, semua rusa dinyatakan siap dilepasliarkan pada hari keenam, yang bertepatan dengan Hari Konservasi Alam Nasional pada 10 Agustus 2023. Kegiatan pelepasliaran dipimpin oleh Bapak Andri Hansen Siregar, Kepala Wilayah I, BBKSDA Riau.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Universitas Gadjah Mada, interaksi negatif manusia dengan harimau di Semenanjung Kampar sebagian besar disebabkan oleh kurangnya spesies mangsa. Harimau liar mungkin menargetkan hewan ternak saat kekurangan makanan, yang mengarah pada interaksi negatif dengan manusia. Dengan memastikan keberadaan spesies mangsa alami untuk harimau, RER membantu memulihkan keseimbangan alami ekosistem dan mengurangi interaksi negatif manusia dengan harimau.





PEMANTAUAN CUACA DAN PENCEGAHAN KEBAKARAN

Lanskap Semenanjung Kampar dan Pulau Padang memiliki iklim hutan rawa gambut tropis yang hangat dan lembap. Menggunakan data dari 10 stasiun cuaca di area RER dan pemantauan sepanjang tahun 2023, tercatat rata-rata curah hujan tahunan cukup tinggi, mencapai 2.543 mm di Semenanjung Kampar dan 2.427 mm di Pulau Padang. Curah hujan berfluktuasi secara musiman, dengan musim kering biasanya terjadi dua kali setahun, yaitu dari akhir Januari hingga Februari dan dari Juni hingga September.

Tahun 2023, curah hujan tercatat lebih tinggi dari rata-rata di kedua wilayah. Semenanjung Kampar mengalami curah hujan 15% lebih tinggi dibandingkan rata-rata jangka panjang, sementara Pulau Padang mengalami peningkatan sebesar 7%. Meskipun terjadi peningkatan secara keseluruhan, musim kering menyebabkan penurunan curah hujan selama beberapa bulan, dimana

Oktober mengalami curah hujan terendah di Semenanjung Kampar (83,3 mm), sedangkan Februari merupakan bulan terkering di Pulau Padang (98,4 mm). Rata-rata, RER mengalami 212 mm curah hujan per bulan di Semenanjung Kampar (RKP) dan 202,3 mm di Pulau Padang (RPP). Desember biasanya menjadi bulan terbasah, dengan puncak curah hujan mencapai 331,0 mm (RKP) dan 508,0 mm (RPP).

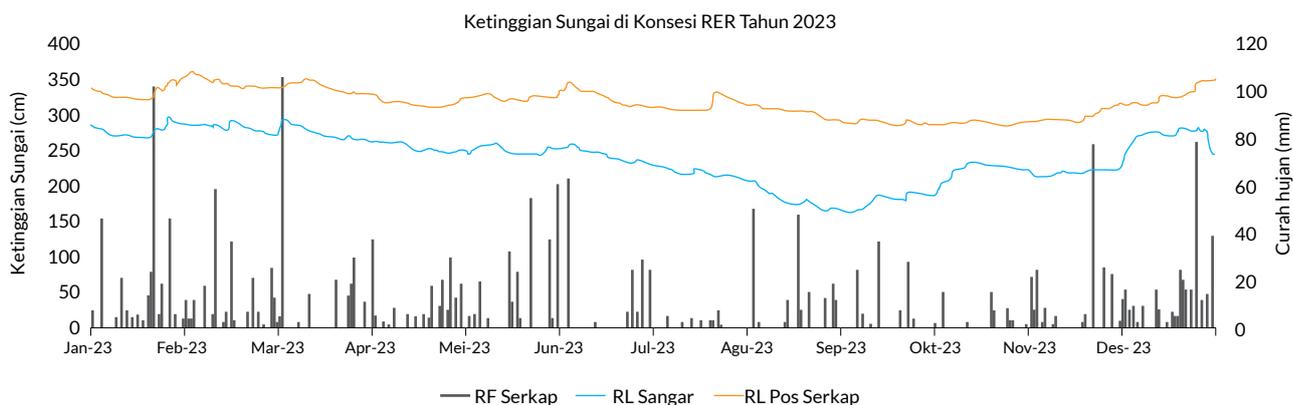
Memahami Pola Curah Hujan di Semenanjung Kampar

Analisis data curah hujan menunjukkan bahwa tingkat curah hujan bulan September dan Oktober 2023 berada di bawah rata-rata jangka panjang di Semenanjung Kampar. Faktor utama yang menyebabkan penurunan curah hujan ini adalah fenomena El Niño tahun 2023 yang memperburuk dampak musim kering di Indonesia (Juni-September).



IKLIM

Tahun 2023, Semenanjung Kampar mengalami curah hujan 15% lebih tinggi dibandingkan rata-rata jangka panjang, sementara Pulau Padang mengalami peningkatan sebesar 7%.



Curah hujan dan ketinggian sungai di Konsesi RER Tahun 2023

Memahami Ketinggian Muka Air Sungai di RER: Dampak Langsung dari Curah Hujan

Grafik menunjukkan adanya korelasi positif antara curah hujan dan tinggi muka air sungai di RER. Pada tahun 2023, pola ini terlihat jelas:

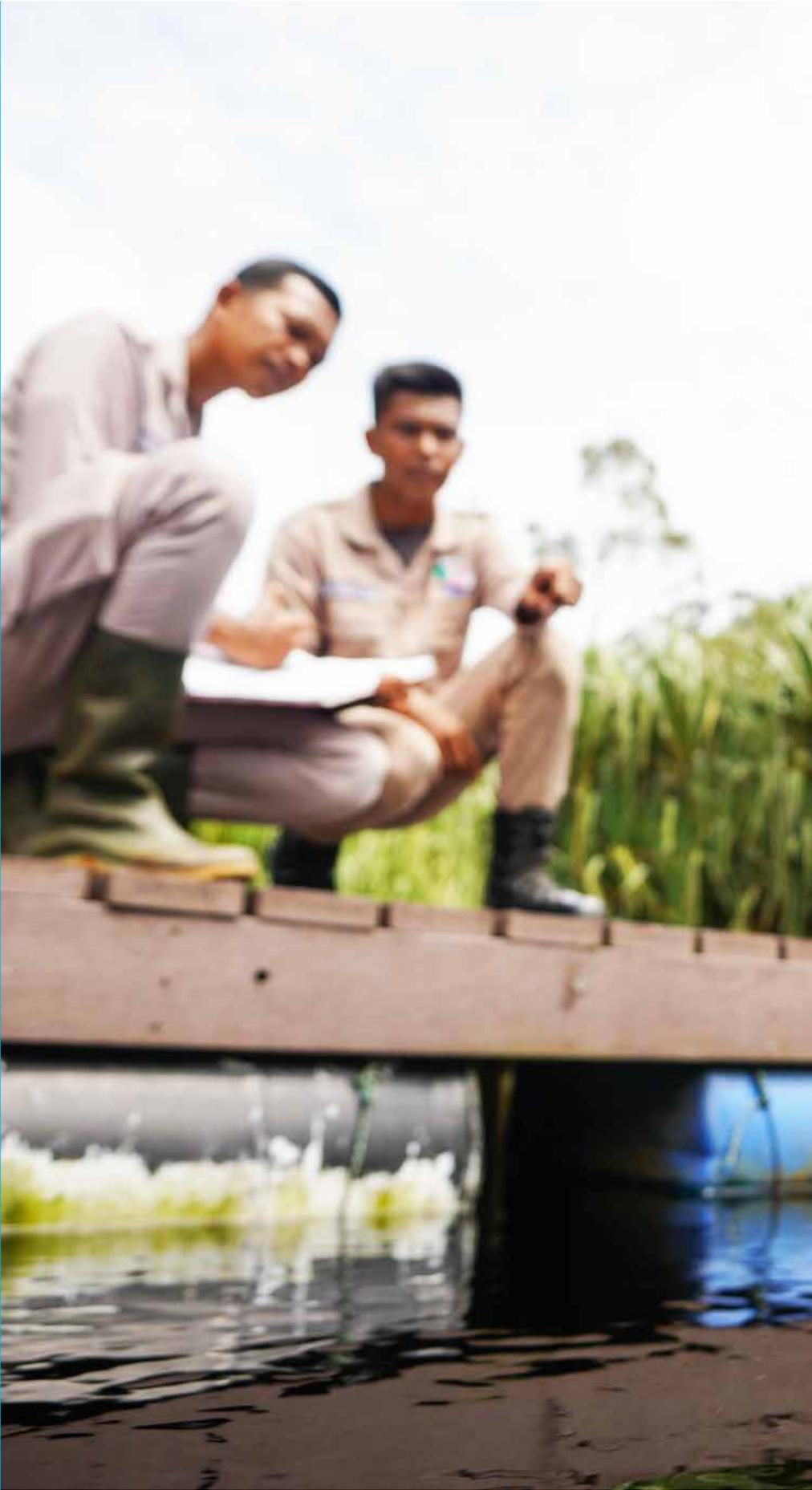
- **Curah Hujan Terendah = Ketinggian Muka Air Sungai Paling Rendah**

Oktober 2023 mengalami curah hujan terendah sepanjang tahun, yang mengakibatkan tingkat muka air sungai terendah yang tercatat: 167 cm di titik pemantauan Sungai Sangar dan 290 cm di Sungai Serkap.

- **Curah Hujan Tertinggi = Ketinggian Muka Air Sungai Paling Tinggi**

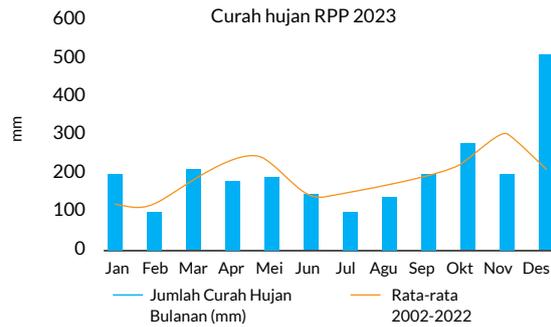
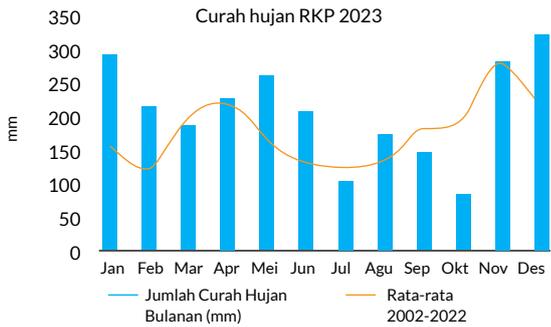
Puncak curah hujan terjadi pada Januari 2023, dan ini secara langsung berhubungan dengan tingkat muka air sungai tertinggi sepanjang tahun: 305 cm di Sungai Sangar dan 371 cm di Sungai Serkap.

Fluktuasi ini menggambarkan pengaruh signifikan pola curah hujan terhadap ketinggian muka air sungai di dalam area hutan rawa gambut RER.





Pemantauan muka air sungai



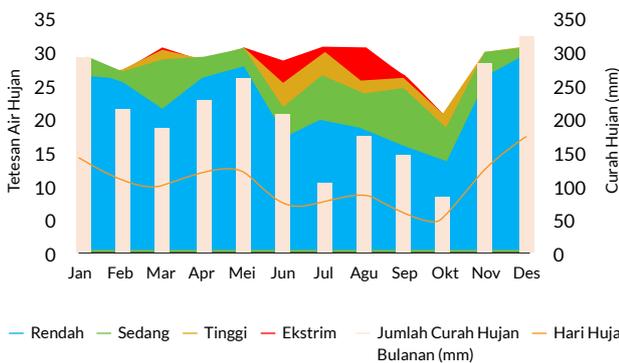
Curah hujan bulanan di Semenanjung Kampar dan Pulau Padang

Memahami Risiko Kebakaran dan Respons RER

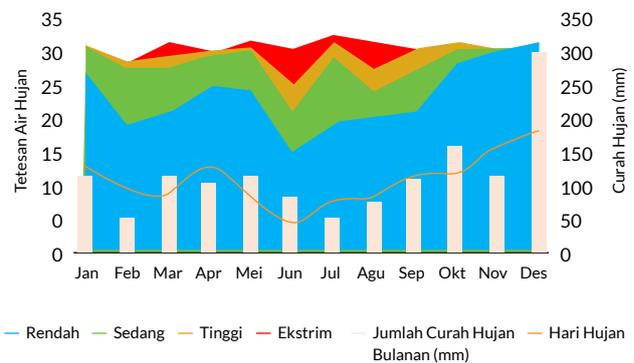
RER menggunakan citra satelit untuk memantau risiko kebakaran dan melakukan penilaian bahaya kebakaran harian melalui pemantauan cuaca yang mencakup curah hujan, kelembaban, dan kondisi bahan bakar. Keberhasilan strategi pengelolaan risiko kebakaran RER terlihat dari tidak terjadinya insiden kebakaran di area konsesi sejak tahun 2014. Untuk memastikan kesiapan dalam merespons ancaman kebakaran, RER menerapkan dua pendekatan, yaitu keterlibatan aktif dengan masyarakat lokal dalam upaya pencegahan kebakaran serta kemampuan untuk merespons kebakaran pada tahap paling awal.

- **Pencegahan Kebakaran:** Mengingat tidak adanya penyebab alami kebakaran di hutan rawa gambut tropis, pencegahan kebakaran yang disebabkan manusia menjadi prioritas. Pendekatan proaktif RER mencakup pemantauan aktivitas manusia dalam konsesi dan upaya keterlibatan masyarakat sekitar secara luas. RER menginformasikan pengguna hutan mengenai bahaya kebakaran setiap hari, mencegah klaim area secara ilegal dan pembukaan hutan, serta mendidik petani sekitar mengenai teknik pertanian tanpa bakar untuk mencegah ancaman kebakaran bagi hutan gambut.
- **Deteksi dan Kesiapan Kebakaran:** Citra satelit memungkinkan deteksi "hotspot" yang menunjukkan kebakaran aktif. Berdasarkan pemantauan cuaca harian, patroli kebakaran dilakukan di area yang memiliki risiko tinggi di mana ada aktivitas manusia. Untuk merespon kebakaran, peralatan pemadam kebakaran hutan ringan dan tim khusus dapat dimobilisasi dengan cepat melalui udara maupun darat.

Kondisi Cuaca pada RKP 2023



Kondisi Cuaca pada RPP 2023



Tingkat Risiko Kebakaran (Fire Danger Rating/FDR) di Semenanjung Kampar dan Pulau Padang

RESTORASI HUTAN

Lebih dari 60% hutan RER di Semenanjung Kampar memiliki tutupan hutan yang utuh, dan 39% lainnya mengalami penebangan selektif dan pengeringan. Oleh karena itu, regenerasi alami yang dipadukan dengan penutupan kanal adalah pendekatan paling hemat di area yang luas. Namun, ada lokasi-lokasi yang lebih kecil dan terisolasi di mana pembuatan kanal, penebangan intensif, dan kebakaran terjadi sebelum RER mengelola lanskap ini, dan di sinilah upaya restorasi paling banyak dilakukan. Untuk menilai lokasi yang terdegradasi, tim RER menggunakan citra satelit, pemantauan udara menggunakan helikopter, dan foto drone. Berdasarkan hasil pemantauan, kurang dari 900 hektare atau 1% dari total area RER memerlukan restorasi yang dibantu manusia, sementara sisanya dapat pulih secara alami.

Tahun	Penanaman	ANR/Pengayaan	Pemeliharaan	Regenerasi Alami
2014	0,26	0,00	0,00	0,00
2015	5,41	3,23	0,00	2.072,00
2016	4,57	0,00	6,58	2.043,50
2017	0,09	0,00	0,63	11.835,00
2018	19,34	24,67	4,37	12.833,00
2019	4,67	5,47	162,00	11.943,00
2020	0,00	4,00	182,52	24.603,20
2021	45,68	6,48	174,06	11.668,00
2022	0,00	0,00	399,43	17.865,60
2023	0,00	0,00	341,41	19.399,92
Total	80,02	43,85	1.271,00	114.333,22

Pencapaian restorasi dan pemeliharaan per tahun (dalam hektare)

Setelah melakukan verifikasi yang didukung dengan inventarisasi serta penilaian di lapangan, RER menghasilkan rencana restorasi untuk setiap lokasi. Rencana ini meliputi identifikasi spesies; teknik penanaman; pemantauan dan pemeliharaan yang dibutuhkan. Dengan tidak adanya gangguan manusia, seperti pembalakan liar dan kebakaran hutan, hutan rawa gambut tropis dapat pulih dengan cepat, terutama jika luasnya kurang dari dua hektare. Terkadang, restorasi hutan memerlukan campur tangan manusia sehingga mendorong RER untuk melakukan penanaman langsung, pengayaan, dan regenerasi alami dengan bantuan (*assisted natural regeneration/ANR*). Untuk membangun tutupan pohon yang cukup di lokasi yang sangat terdegradasi, memerlukan sekitar 5-7 tahun melakukan upaya penanaman, pemeliharaan, dan perlindungan berkelanjutan berulang-ulang karena tantangan musiman seperti banjir yang menyebabkan kematian pada bibit muda, serta pertumbuhan tanaman pesaing yang cepat seperti pakis dan tanaman merambat yang menutupi pohon-pohon muda.

Tujuan restorasi untuk setiap lokasi dapat bervariasi, termasuk untuk meningkatkan tutupan kanopi hutan, menyediakan pohon buah sebagai habitat burung, memperkaya area tersebut dengan spesies pohon langka atau terancam punah, atau bahkan kombinasi dari seluruh tujuan ini.



Lokasi Restorasi Makmur Oktober 2019



Lokasi Restorasi Makmur Oktober 2023

PEMBIBITAN POHON

Merestorasi hutan rawa gambut yang luas dan terpencil menghadapi kesulitan logistik yang tidak mudah. Untuk mengatasi tantangan ini, secara strategis RER membangun lokasi pembibitan berukuran kecil dekat area yang akan direstorasi. Lokasi pembibitan ini menyimpan beragam jenis bibit anakan alam yang terdiri dari 60 spesies yang dikumpulkan secara hati-hati dari hutan rawa gambut setempat. Strategi ini digunakan untuk memastikan tersedianya bibit pohon yang siap pakai untuk kegiatan restorasi.

Pada tahun 2023, sembilan lokasi pembibitan RER di Semenanjung Kampar dan Pulau Padang merawat total 32.600 bibit anakan alam. Bibit-bibit ini memiliki peran penting dalam menggantikan pohon-pohon yang tidak tumbuh dengan baik atau mati dari upaya restorasi sebelumnya, sebanyak 10.100 bibit digunakan untuk keperluan ini. Selain itu, 5.100 bibit menunggu untuk ditanam di area restorasi di tahun 2024, menunjukkan komitmen untuk keberhasilan jangka panjang RER.

Estate Restorasi	Jumlah Lokasi Pembibitan	Jumlah Spesies	Jumlah Bibit	Bibit yang Ditanam di RER	Bibit yang Siap Ditanam
Restorasi Semenanjung Kampar	7	60	26.102	10.177	2.617
Restorasi Pulau Padang	2		6.514	0	2.507
Total	9	60	32.616	10.177	5.124

Cadangan Bibit pada 2023



Lokasi Pembibitan RER di Semenanjung Kampar

RESTORASI HIDROLOGIS

Tidak seperti tanah mineral, tanah hutan rawa gambut tropis terdiri dari 80% air dan 20% padatan organik. Muka air tanah menggambarkan batas antara lapisan tanah yang jenuh air dan yang tidak, di bawah permukaan tanah. Di lahan gambut, batas ini sangat berdekatan dengan permukaan tanah hampir sepanjang tahun, tetapi dapat berfluktuasi berdasarkan curah hujan musiman. Muka air tanah dapat naik beberapa sentimeter di atas permukaan gambut selama musim hujan dan turun hingga 100 cm di bawah permukaan gambut selama musim kemarau yang berkepanjangan, yang disebabkan oleh El Niño.

Pada tahun 2013, sebagian area Semenanjung Kampar dan Pulau Padang diketahui mengalami kerusakan akibat penebangan komersial dan penebangan liar dari beberapa dekade sebelumnya. Kegiatan tersebut meliputi penebangan pohon-pohon besar, dan pembuatan jaringan kanal dan jalur ekstraksi (rel) sebagai jalur pengangkutan kayu keluar dari hutan. Lebar kanal-kanal tersebut bervariasi dari satu hingga sembilan meter, dengan kedalaman antara 50 hingga 150 sentimeter. Keberadaan kanal-kanal ini menyebabkan penurunan muka air gambut, meningkatkan risiko kebakaran hutan akibat keringnya permukaan gambut. Konsekuensi

yang tidak tampak dari permukaan gambut yang mengering adalah peningkatan oksidasi dan dekomposisi gambut, yang melepaskan karbon dioksida ke atmosfer. Hal ini berkontribusi pada peningkatan suhu dan dalam jangka panjang terhadap perubahan iklim.

Untuk menjaga kelembaban gambut saat fluktuasi musiman yang alami, RER terus bekerja untuk menutup kanal-kanal lama yang tersebar di seluruh lanskap.

Hingga saat ini, tim RER telah mengidentifikasi 39 sistem kanal sepanjang 202 kilometer di seluruh area RER. Semenanjung Kampar memiliki 25 sistem kanal, dengan total panjang 137 kilometer yang berdampak pada 8.678 hektare area hutan. Sisanya, 14 kanal dengan total panjang 65 kilometer yang berdampak pada 3.966 hektare area hutan, ditemukan di Pulau Padang. RER memilih untuk membiarkan dua kanal tetap terbuka untuk membantu penelitian mengenai pengaruh kegiatan penutupan kanal terhadap tingkat permukaan air. Penelitian jangka panjang ini diperkirakan akan selesai pada tahun 2025.

Hingga tahun lalu, RER telah mencapai 72% dari target penutupan kanal, dengan pembangunan 87 bendungan untuk menutup 28 sistem kanal sepanjang 148,6 km. Upaya ini berdampak pada area seluas 9.359 hektare di Semenanjung Kampar dan Pulau Padang. Perbedaan perhitungan pencapaian di tahun-tahun sebelumnya telah diperbaiki pada tabel di bawah.

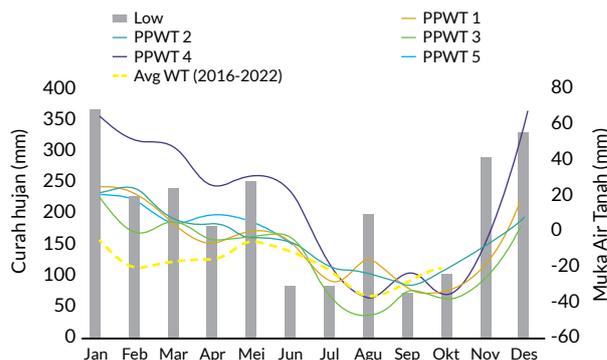
Tahun	Kanal	Jumlah Bendungan	Panjang (m)	Kawasan Terdampak (Ha)
2015	1	2	2.704	109,4
2016	5	17	20.269	1.320,90
2017	2	4	15.045	915,0
2018	13	30	49.623	3.245,2
2019	5	15	45.454	2.845,1
2020	2	11	15.480	923,7
2021	0	6	0	0
2022	0	2	0	0
2023	0	0	0	0
Total	28	87	148.575	9.359,3

Penutupan kanal per tahun di kawasan RER

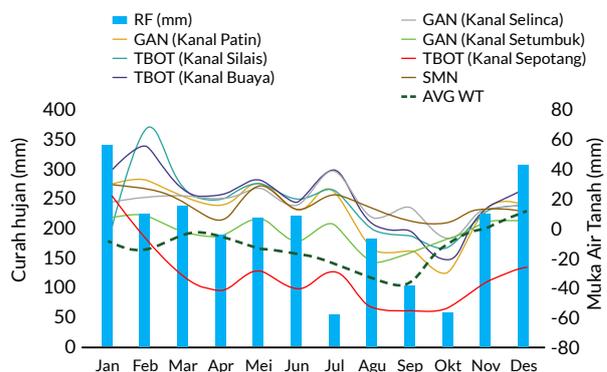
Untuk menilai dampak penutupan kanal terhadap muka air gambut, pemantauan dilakukan secara manual melalui sumur celup. Sumur-sumur ditempatkan di berbagai lokasi di seluruh lanskap, dari tepi sungai hingga jauh ke dalam hutan, dengan jarak beberapa kilometer antara masing-masing sumur. Tingkat muka air gambut diukur tiap satu hingga tiga bulan. Dari data yang terkumpul, tim RER dapat memantau kecenderungan ketinggian permukaan

air musiman yang dibandingkan dengan angka curah hujan bulanan. Untuk membantu pemantauan, RER memasang alat pencatat otomatis yang secara konsisten mencatat fluktuasi ketinggian muka air, untuk meningkatkan kualitas data pemantauan ketinggian muka air dan penurunan muka lahan gambut. Selain itu, RER juga memantau ketinggian air di Sungai Sangar dan Serkap.

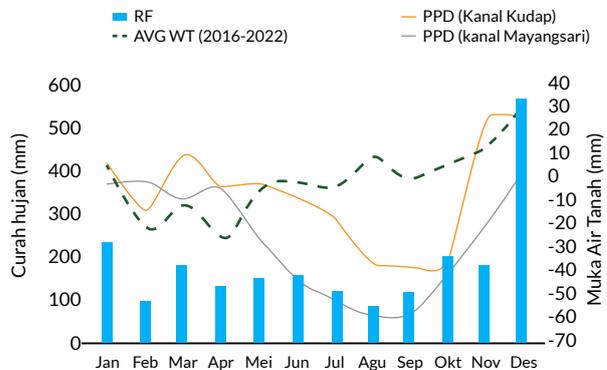
Muka Air Tanah di Sungai Sangar



Muka Air Tanah Bulanan di Sungai Serkap



Muka Air Tanah Bulanan di Sungai PPD



Muka air tanah di Sungai kawasan RER

STUDI KASUS

PENDIDIKAN LINGKUNGAN HIDUP RER

Sejak tahun 2018, RER menyelenggarakan Pendidikan Lingkungan Hidup untuk mengedukasi masyarakat dari berbagai kelompok usia mengenai pentingnya merawat planet kita.

Tujuan utama dari Pendidikan Lingkungan Hidup adalah untuk menumbuhkan apresiasi yang mendalam

terhadap perlunya melindungi dan melestarikan keanekaragaman hayati bagi generasi berikutnya.

Sebagai bagian dari program Pendidikan Lingkungan Hidup, tim RER menerima kunjungan siswa-siswi sekolah menengah atas dari SMAN 1 dan SMAN 3 Teluk Meranti di Eco-Research Camp, pusat operasional, dan Pusat Ilmu Pengetahuan Lahan Gambut Tropis.



Tim RER memperkenalkan bibit anakan alam RER kepada peserta Pendidikan Lingkungan Hidup





Terletak di pesisir timur Sumatra, RER Semenanjung Kampar berdekatan dengan sembilan desa yang terletak di seberang sungai Kampar. Sekitar 18.400 jiwa tinggal di desa-desa ini, terdiri dari beberapa kelompok etnis, dimana mayoritasnya adalah Melayu dan Jawa, serta beberapa etnis lain yang bermigrasi ke Semenanjung Kampar untuk mencari kehidupan yang lebih baik.

Dalam memenuhi kebutuhan hidup, masyarakat melakukan berbagai kegiatan ekonomi untuk menghasilkan pendapatan. Tidak seperti daerah lain, mata pencaharian mereka seringkali dipengaruhi oleh tren pasar atau harga komoditas yang menguntungkan. Beberapa kegiatan yang dilakukan termasuk bertani, memancing, pekerja kasar, berdagang, dan wirausaha. Sebagai contoh, dari Maret hingga Mei, beberapa kelompok masyarakat fokus mengumpulkan madu, sementara di bulan lainnya, mereka menangkap ikan di Sungai Kampar dan anak sungainya. Secara umum, mata

pencaharian mereka dikelompokkan menjadi empat kategori utama: pertanian dan hasil hutan (padi, jagung, pinang, cabai, sayuran, dan madu), perkebunan (sagu, kelapa, kelapa sawit, dan karet), perikanan air tawar, dan yang terbaru adalah panen sarang burung walet dari rumah walet. Masyarakat juga memanfaatkan hasil hutan bukan kayu yang ditemukan di hutan rawa gambut, seperti ikan, madu hutan, dan berbagai tanaman obat.

Selain Semenanjung Kampar, RER juga memiliki hubungan erat dengan 34.200 orang yang terbagi di 20 desa di pesisir timur Pulau Padang. Pulau Padang dihuni oleh berbagai kelompok etnis, termasuk suku asli Akit, Melayu, Banjar, Jawa, Batak, dan Bugis. Mata pencaharian utama di Pulau Padang berasal dari perkebunan karet, sagu, dan kelapa, yang dijalankan sejak tahun 1960-an. Selain itu, sumber pendapatan mereka juga berasal dari pertanian dan perikanan.



MASYARAKAT

Lebih dari 50.000 jiwa tinggal di sekitar kawasan restorasi RER, sehingga mengajak partisipasi masyarakat dalam kegiatan mata pencaharian yang berkelanjutan menjadi aspek penting dalam konservasi lingkungan dan keanekaragaman hayati di Semenanjung Kampar dan Pulau Padang.

PERTANIAN

RER bersama mitra kerjanya menjalankan berbagai program dengan bertujuan untuk meningkatkan keterampilan di bidang pertanian, sehingga dapat mengurangi ancaman terhadap hutan di sekitarnya. Inisiatif ini meliputi program peningkatan mata pencaharian masyarakat di Semenanjung Kampar dan Pulau Padang, pemberdayaan individu dan kelompok petani kecil untuk mengaplikasikan praktik berkelanjutan dalam kegiatan mereka.

BIDARA, mitra RER di Semenanjung Kampar, membantu masyarakat lokal menanam sayuran dan buah di tingkat desa pada lahan terlantar. Melalui program ini, masyarakat dapat memanen komoditas seperti cabai, terong, kacang hijau, seledri, pisang, dan singkong hingga tiga kali setahun, sebagai upaya diversifikasi mata pencaharian agar dapat mandiri secara ekonomi.

RER juga bermitra dengan Tropenbos Indonesia untuk meningkatkan penghidupan dari pertanian di desa Serapung, bagi sekelompok kecil masyarakat di Pulau Serapung, 4 km di timur Semenanjung Kampar. Kolaborasi ini terjalin karena ketergantungan masyarakat pada kayu sebagai bahan baku utama pembuatan perahu dan kehidupan ekonomi mereka. Meskipun menerima izin hutan desa seluas 1.956 ha dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Indonesia pada tahun 2017, penebangan kayu tidak diizinkan. Namun, penebangan ilegal justru terjadi dan memerlukan tindakan tegas pemerintah untuk menghentikan penebangan yang tidak berkelanjutan tersebut. Kemitraan RER-Tropenbos Indonesia bertujuan memberikan solusi jangka menengah dan panjang untuk merevitalisasi pertanian dan perikanan, yang tidak bergantung pada eksploitasi hutan.



Kolaborasi pendampingan masyarakat Desa Serapung dan Tropenbos Indonesia berlangsung sejak September 2023. Kegiatan yang dilakukan pada kuartal pertama meliputi penilaian masyarakat secara partisipatif (PRA), Sekolah Lapang padi dan cabai, serta uji coba budidaya padi di lahan asam.

Sekolah Lapang padi telah diadakan sebanyak sembilan kali diikuti 29 peserta, terbagi jadi dua plot percontohan: plot organik (dikelola sesuai dengan pembelajaran dari sekolah lapang) dan plot pengelolaan petani (dikelola sesuai praktik budidaya petani desa), masing-masing dengan luas 20x20 meter. Sementara itu, Sekolah Lapang cabai diikuti oleh 24 peserta. Lahan ini juga terdiri dari dua plot, plot organik dan plot pengelolaan petani, dengan total 1.200 tanaman cabai, masing-masing plot memiliki luas 650 meter persegi, dimana saat ini sedang dalam proses penyemaian.

Setelah berdiskusi dengan ketua-ketua kelompok petani desa, masyarakat berencana meningkatkan pendapatan melalui diversifikasi tanaman di perkebunan kelapa, termasuk menanam kakao. Minat terhadap budidaya kakao di antara pohon kelapa meningkat selama sesi Sekolah Lapang padi. Saat ini, 14 petani telah berkomitmen untuk melakukan pembibitan kakao.





Local fishermen in Tasik Tengah

Kesepakatan yang dicapai antara Tropenbos Indonesia dan petani mengenai pembibitan kakao ialah petani akan menyediakan lahan dan membangun tempat pembibitan secara sukarela. Mereka juga akan mengisi polybag, menabur benih, dan merawat bibit hingga siap ditanam. Bibit akan didistribusikan kepada anggota kelompok, dimana Tropenbos menyediakan 1.200 benih kakao dan polybag. Tropenbos juga memberikan dukungan teknis perawatan bibit hingga penanaman, dan memfasilitasi pembelajaran reproduksi vegetatif seperti okulasi dan sambung pucuk, serta produksi kompos organik (POC) dan pestisida nabati.

KEMITRAAN DENGAN HUTAN DESA SEGAMAI

Hutan Desa Segamai memperoleh izin pengelolaan oleh Lembaga Pengelola Hutan Desa (LPHD) Segamai yang diberikan oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Indonesia pada tahun 2017, sesuai dengan Keputusan Menteri No. 1012/Menlhk-PSKL/PKPS/PSL.0/3/2017 tanggal 10 Maret 2017.

Karena kurangnya dukungan terutama dukungan finansial yang diperlukan untuk melaksanakan kegiatan pengelolaan hutan desa, tidak banyak kegiatan yang dapat dilakukan sesuai kewajiban dalam ijin. Situasi ini dimanfaatkan penebang liar di kawasan hutan desa. Kegiatan penebangan liar menjadi ancaman serius bagi keberadaan hutan desa dan telah terjadi sejak Hutan Desa Segamai menerima izin pengelolaan, dengan puncaknya pada tahun 2019. Pada tahun itu, 16 pelaku penebangan liar ditangkap dan diadili dengan bantuan dan dukungan dari Kepolisian Daerah Riau.

Meski demikian, ini tidak memberikan efek jera, karena ditemukan lebih banyak lagi kegiatan penebangan liar di Segamai. LPHD Segamai tidak memiliki kemampuan untuk mengatasi masalah penebangan liar sendirian; oleh karena itu, LPHD Segamai dan RER bekerja sama untuk mengatasi ancaman ini. RER berbatasan langsung dengan area hutan desa Segamai, yang menjadi benteng terakhir dari ancaman penebangan liar sebelum mencapai konsesi RER.

Pada tahun 2023, RER dan Segamai membuat perjanjian kemitraan selama lima tahun yang bertujuan untuk membantu melindungi dan mengelola hutan desa, serta memberikan dukungan untuk meningkatkan mata pencaharian masyarakat. Beberapa kegiatan dalam kemitraan ini meliputi pelatihan perlindungan hutan dan identifikasi satwa liar, peningkatan kapasitas pengelolaan hutan, dan pemanfaatan hasil hutan bukan kayu. Selain itu, RER juga memberikan dukungan infrastruktur perlindungan hutan seperti pos, menara pengawas, dan papan-papan penanda.

Melalui kolaborasi ini, lebih dari 20 pengurus Desa Segamai berpartisipasi aktif dalam program ini, dan lebih dari 30 warga merasakan dampak positif. Selain itu, dua warga Desa Segamai bergabung dengan RER sebagai jagawana. Hingga saat ini, kolaborasi ini terbukti berhasil mencegah penebangan liar di Segamai, dan RER juga merasakan dampak positif karena keberlanjutan area hutan yang berbatasan dengan hutan desa Segamai terus terjaga.



Pos Jaga LPHD Segamai

PERIKANAN

RER dilalui oleh empat sungai: Kutup, Sangar, Serkap, dan Turip, yang menjadi lokasi penangkapan ikan musiman bagi beberapa kelompok nelayan di Semenanjung Kampar. Nelayan-nelayan ini biasanya menempati pondok di tepi sungai selama musim penangkapan ikan. Daya tarik utama bagi para nelayan adalah keberagaman spesies ikan lokal yang tersedia, termasuk Gabus, Baung, Lais, Toman, Tapah, dan Tapah Koro.

RER bekerja sama dengan kelompok-kelompok nelayan untuk memastikan mereka menangkap ikan secara berkelanjutan tanpa merusak ekosistem sungai dan hutan. Bagi nelayan, stok ikan yang berlimpah adalah sumber pendapatan penting yang harus dikelola secara berkelanjutan. Pada tahun 2023, 5.946 kg ikan segar berhasil ditangkap, 1.157 kg ikan kering diproduksi, dan terdapat sekitar 550 kegiatan nelayan di Sungai Serkap. Danau, Rasau Panco, dan Tasik Guntung adalah penghasil utama ikan. Di Sangar, 491 kg ikan segar berhasil ditangkap dari 79 kegiatan nelayan.



Nelayan lokal di Sungai Serkap

HUBUNGAN MASYARAKAT

Pada tahun 2023, RER melaksanakan 167 kegiatan di 26 desa di sekitar konsesi RER Semenanjung Kampar dan Pulau Padang. Program kesejahteraan masyarakat RER meliputi dukungan kegiatan olahraga dan keagamaan, program pendidikan lingkungan dan perikanan, serta kampanye untuk mendorong perilaku hidup bersih dan sehat.



OUTREACH DAN PARTISIPASI KEGIATAN

RER mengembangkan rencana pengelolaan jangka panjang komprehensif bersama para ahli berkaliber internasional dan nasional untuk memastikan keberlanjutan kawasan yang direstorasi. Hal ini meliputi konsultasi dengan masyarakat lokal, pemerintah, dan pemegang izin konsesi hutan di sekitar.

KUNJUNGAN LAPANGAN

Kunjungan lapangan sangat penting dalam membantu para pemangku kepentingan memahami skala dan tantangan operasional yang dihadapi RER. Pada tahun 2023, 36 kelompok mengunjungi area RER, termasuk ke Eco-Research Camp dan Pusat Ilmu Pengetahuan Lahan Gambut Tropis milik RER. Fasilitas-fasilitas ini membantu pengunjung mendapatkan pemahaman menyeluruh mengenai RER dan memberikan kesempatan mengamati langsung penerapan pendekatan produksi-proteksi yang menjadi dasar upaya restorasi dan konservasi kami.

Kunjungan-kunjungan ke RER selama tahun 2023 terdiri dari beragam kepentingan, termasuk kegiatan restorasi dan konservasi, penelitian, perencanaan pelepasliaran satwa, survei karbon, penilaian keselamatan operasional, dan kunjungan bisnis.

PARTISIPASI PADA KEGIATAN EKSTERNAL

Dalam usaha meningkatkan kesadaran tentang program restorasi, tim RER berbagi keahlian, pengetahuan, dan keterampilan teknis melalui berbagai kegiatan berskala nasional dan internasional sepanjang tahun 2023, yang meliputi:

1. *Indonesia Green Forestry Environment Expo*, 2-5 Maret 2023, di Yogyakarta. APRIL dan RER mempresentasikan sisi usaha dan program restorasi ekosistem.
2. *The Steep Road of Ecosystem Restoration and Carbon Trading from Forest Concessions* yang diselenggarakan oleh DIPI dan RCCC UI, 31 Mei 2023, di Jakarta. Dialog ini membahas mengenai tantangan yang dihadapi pemegang izin restorasi ekosistem di Indonesia.



3. *International Symposium on Wildlife Biodiversity Conservation (ISWBC)*, Yogyakarta, September 2023. Tim ekologi RER, Prayitno Goenarto, berbagi mengenai bagaimana komitmen sektor swasta dapat mendukung perlindungan dan peningkatan kualitas alam.
4. Pada IUCN Leaders' Summit berjudul "*Who does what for Global Biodiversity Framework (GBF) Implementation*," 11 Oktober 2023, di Jenewa, Swiss, Anderson Tanoto, Managing Director RGE, menyoroti kemajuan yang dicapai oleh Grup RGE dalam mengintegrasikan inisiatif yang berfokus pada keanekaragaman hayati ke dalam model bisnis. Kemajuan ini dimulai sejak Grup RGE menjanjikan US\$100 juta untuk alam dan konservasi pada COP 2015 di Paris.
5. RER bekerja sama dengan IDN Times & Kompas.com sebagai mitra media dalam pemutaran Frontier Sumatra di enam kota, melibatkan sekitar 1.200 mahasiswa dari berbagai universitas di seluruh Indonesia.
6. *Ambitious Biodiversity and Green Recovery for Climate Resilience* di Paviliun Indonesia pada COP 28 UNFCCC Dubai, 3 Desember 2023. Nyoman Iswarayoga, Head of External Affairs & RER Communications dari Grup APRIL, mempresentasikan bagaimana keanekaragaman hayati dan restorasi gambut dapat mendukung Indonesia mencapai FOLU Net Sink pada tahun 2030.

RANGKAIAN PENAYANGAN FRONTIER SUMATRA DI INDONESIA DAN SINGAPURA

Bekerja sama dengan IDN Times dan Kompas.com, RER menyelenggarakan penayangan film dokumenter Frontier Sumatra di enam kota besar di Indonesia pada tahun 2023. Tanggapan yang diterima sangat positif, dengan partisipasi sekitar 1.200 mahasiswa dari berbagai universitas bergengsi di Indonesia. Penayangan film ini juga dilakukan di Singapura sepanjang tahun.

Frontier Sumatra adalah film dokumenter yang fokus pada konservasi dan restorasi, yang menggambarkan pekerjaan para peneliti dan pengelola hutan RER, serta menyuarakan pendapat masyarakat lokal dan pegiat konservasi mengenai dampak positif dari pendekatan produksi-proteksi APRIL di Semenanjung Kampar.

Mahasiswa dari Universitas Riau (Pekanbaru), Universitas Sumatera Utara (Medan), Universitas Gadjah Mada (Yogyakarta), Universitas Brawijaya (Malang), dan Universitas Padjajaran (Bandung), ikut serta dalam kegiatan ini dan memperoleh

wawasan mengenai tim yang bertanggung jawab atas perlindungan dan restorasi hutan. Di wilayah Jabodetabek, mahasiswa dari Universitas Indonesia, Universitas Pertamina, Universitas Pelita Harapan, Universitas Pembangunan Nasional, dan Universitas Tarumanegara juga hadir di pemutaran Frontier Sumatra.

Selain di Indonesia, Frontier Sumatra juga diputar pada kegiatan-kegiatan ternama di Singapura, yang diselenggarakan di UN Global Compact Network Singapore Youth, World Business Council for Sustainable Development APAC, dan Raffles Institute. Kolaborasi ini memperluas jangkauan film dokumenter ini dan memfasilitasi dialog lintas budaya mengenai isu-isu global.

Diproduksi oleh perusahaan film independen, Beach House Pictures, film dokumenter berdurasi 52 menit, Frontier Sumatra, tayang perdana di Discovery Asia pada September 2021 dan mendapat sambutan positif dari para kritikus dan komunitas film.



Roadshow Penayangan Film Frontier Sumatra di Universitas Sumatera Utara (Medan)

◦ RINGKASAN KEUANGAN

dalam USD ('000)

No	Keterangan	2013-2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Karyawan	3.164	1.141	1.214	1.176	1.254	1.479
2	Total Biaya Operasional & Overhead	3.545	869	959	1.468	1.390	1.564
3	Perizinan dan Hal-hal Terkait	7.816	334	237	179	183	208
4	Kemitraan*	4.623	379	154	430	336	230
5	Dewan Penasihat	171	19	-	-	64	63
6	Belanja Modal	1.431	1.260	1.953	110	483	225
	Total	20.750	4.002	4.517	3.364	3.710	3.769

* Nominal bergantung pada fase implementasi kegiatan yang telah disepakati



Hutan Semenanjung Kampar, Restorasi Ekosistem Riau



-  www.rekoforest.org
-  OfficialRER
-  RER_Riau
-  RER_official
-  RER_official
-  Restorasi Ekosistem Riau (RER)