

LAMPIRAN

Lampiran 1: Surat Izin Wawancara Penelitian Koordinator Jikalahari



UNIVERSITAS ISLAM INDRAGIRI

FAKULTAS HUKUM

Kampus Soebrantas Jalan H.R. Soebrantas Nomor : 10, Tembilahan Indragiri Hilir Propinsi Riau Indonesia
☎ 0853 6330 1314 📠 (0768) 21386 🌐 Laman website: <http://www.unisi.ac.id>

Tembilahan, 07 Mei 2026

Nomor : 099/UNISI/E/V/2026
Lampiran : -
Perihal : **Permohonan Izin Wawancara Penelitian**

Kepada Yth,
Koordinator Jikalahari
Di-
Pekanbaru

Dengan Hormat,

Bersama ini kami sampaikan bahwa :

Nama : Nurul Istiqomah
Nim : 301221010005
Semester : 8 (Delapan)
Program Studi : Ilmu Hukum
Program Kekhususan : Hukum Tata Negara

Adalah mahasiswa Fakultas Hukum Universitas Islam Indragiri Tembilahan yang bermaksud melaksanakan wawancara di lingkungan Kantor Jikalahari sebagai bahan penulisan skripsi dengan judul:

“Peran Pemerintah Daerah Kabupaten Indragiri Hilir Dalam Pengelolaan Dan Pemanfaatan Karbon Biru Pada Ekosistem Mangrove Berdasarkan Uu No 1 Tahun 2014 Tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir Dan Pulau Pulau Kecil.”

Sehubungan dengan hal tersebut, kami memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan izin serta bantuan berupa data dan informasi yang diperlukan guna kelancaran penulisan skripsi tersebut.

Demikian surat permohonan ini disampaikan. Atas perhatian dan kerja sama Bapak/Ibu, kami ucapkan terima kasih.

Dekan,



Dr. ALI AZHAR, S.Sos., M.H

NIPY : 1667 03 321



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Universitas Islam Indragiri

1. Dilarang memperbanyak atau menyalin/mengutip dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.

2. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.

3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengizinkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

Ilmu Karya Abdi

Lampiran 2: Surat Izin Wawancara Penelitian UPT PKH Mandah Prov. Riau



UNIVERSITAS ISLAM INDRAGIRI FAKULTAS HUKUM

Kampus Soebrantas Jalan H.R. Soebrantas Nomor : 10, Tembilahan Indragiri Hilir Propinsi Riau Indonesia
☎ 0853 6330 1314 📠 (0768) 21386 🌐 Laman website: <http://www.unisi.ac.id>

Tembilahan, 30 April 2026

Nomor : 089/UNISI/E/IV/2026
Lampiran : -
Perihal : **Izin Wawancara Penelitian**

Kepada Yth,
KEPALA UPT KPH MANDAH PROV. RIAU
Di-

Tempat

Dengan Hormat,

Bersama ini kami sampaikan bahwa :

Nama : Nurul Istiqomah
Nim : 301221010005
Semester : VIII (Delapan)
Program Studi : Ilmu Hukum
Program Kekhususan : Hukum Tata Negara

Adalah mahasiswa Fakultas Hukum Universitas Islam Indragiri Tembilahan yang bermaksud melaksanakan wawancara di lingkungan UPT KPH Mandah Prov. Riau Tembilahan sebagai bahan penulisan skripsi dengan judul:

“Peran Pemerintah Daerah Kabupaten Indragiri Hilir Dalam Pengelolaan Dan Pemanfaatan Karbon Biru Pada Ekosistem Mangrove Berdasarkan Uu No 1 Tahun 2014 Tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir Dan Pulau-Pulau Kecil.”

Sehubungan dengan hal tersebut, kami memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan izin serta bantuan berupa data dan informasi yang diperlukan guna kelancaran penulisan skripsi tersebut.

Demikian surat permohonan ini disampaikan. Atas perhatian dan kerja sama Bapak/Ibu, kami ucapkan terima kasih.

Dekan,



Dr. ALI AZHAR, S.Sos., M.H
NIPY : 1667 03 321

Ilmu Karya Abdi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Universitas Islam Indragiri

1. Dilarang memperbanyak atau menyalin/mengutip dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.

2. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.

3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengizinkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

peraturan yang berlaku di Indonesia.

Lampiran 3: Surat Izin Penelitian Kepala BAPPEDA Kab. Indragiri Hilir



UNIVERSITAS ISLAM INDRAGIRI FAKULTAS HUKUM

Kampus Soebrantas, Jalan H.R. Soebrantas Nomor : 10, Tembilahan Indragiri Hilir Propinsi Riau Indonesia
☎ 0853 6330 1314 📠 (0768) 21386 🌐 Laman website: <http://www.unisi.ac.id>

Tembilahan, 15 Desember 2025

Nomor : 505/UNISI/E/XII/2025
Lampiran : -
Perihal : **Izin Penelitian**

Kepada Yth,
Kepala BAPPEDA Kab. Indragiri Hilir
Di-
Tembilahan

Dengan Hormat,
Bersama ini kami sampaikan bahwa :

Nama : Nurul Istiqomah
Nim : 301221010005
Semester : VII (Tujuh)
Program Studi : Ilmu Hukum
Program Kekhususan : Hukum Tata Negara

Adalah Mahasiswa Fakultas Hukum Universitas Islam Indragiri Tembilahan yang akan mengadakan penelitian di kantor **BAPPEDA Kab. Indragiri Hilir** untuk bahan penulisan Proposal/Skripsi dengan judul ***"Peran Pemerintah Daerah Kabupaten Indragiri Hilir Dalam Pengelolaan Dan Pemanfaatan Karbon Biru Berdasarkan Undang-Undang No 1 Tahun 2014 Tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir Dan Pulau Pulau Kecil"***.

Sehubungan dengan hal tersebut di atas, kami mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat kiranya memberikan bahan data demi kelancaran penulisan Proposal/Skripsi tersebut diatas.

Demikian di sampaikan atas kesediaan dan perkenaan Bapak/Ibu di ucapkan terimakasih.

Dekan,



VIVI ARFIANI SIREGAR, SH.,MH

NIPY. 1085 03 245



Ilmu Karya Abdi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Universitas Islam Indragiri

1. Dilarang memperbanyak atau menyalin/mencetak dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.

2. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.

3. Universitas Indragiri Hilir tidak bertanggung jawab atas pelanggaran hak cipta yang dilakukan oleh pengguna. Universitas Indragiri Hilir tidak bertanggung jawab atas pelanggaran hak cipta yang dilakukan oleh pengguna.

peraturan yang berlaku di Indonesia.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang memperbanyak atau menyalin/mencetak dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.

2. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.

3. Universitas Jember hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

Universitas Jember

Lampiran 4: Transkrip Wawancara dengan Koordinator JIKALAHARI

Nama Informan	: Okto Yugo Setiyo, S.E., M.E
Jenis Kelamin	: Laki-laki
Nama Pewawancara	: Nurul Istiqomah
Jenis Kelamin	: Perempuan
Hari/Tanggal	: Rabu, 13 Mei 2026
Tempat	: Sekretariat JIKALAHARI

Koding	Cuplikan Wawancara
Pewawancara	Pertanyaan pertama itu, berdasarkan pantauan Jikalahari, itu sejauh mana tingkat kerusakan atau alih fungsi lahan mangrove di Indragiri Hilir saat ini? Data luas mangrove yang sudah saya kutip di klaim pemerintah itu 131 ribu hektare. Apakah sesuai dengan temuan Jikalahari itu di lapangan atau bagaimana?
Informan	Nanti pasti akan dicek datanya. Karena Jikalahari itu punya data pantauan reguler hutan alam dan termasuknya di dalam mangrove. Nanti kita cek berapa luas yang tinggi. Tapi kalau bicara angkanya ya, tapi selain itu, kan sebenarnya sumber masalah kerusakannya masih terus berlangsung. Sekarang ini ya, tentang penggunaan kayu mangrove secarannya kayak nggak gitu. Nah ini harus dilakukan mitigasinya. Terus, jadi sumbernya masih berlangsung. Yang kedua, kalau pengalaman kita di Indragiri Hilir itu, Indragiri Hilir itu adalah yang paling luas mangrovenya. Bahkan lebih dari separuh mangrovenya itu di Indragiri Hilir. Dan itu sudah banyak yang terdegradasi. Termasuk yang tepi-tepi sampai kena jadi abrasi. Padahal kan harusnya dia jadi pelindung untuk abrasi. Tapi sekarang situasinya mangrove yang susah itu mengakibatkan banyak abrasi. Kayak di Kuala Selat, itu kan terjadi. Jadi kalau bicara tentang bagaimana perusahaan itu masih terus berlangsung. Jadi nanti data spesifiknya nanti dicek berapa kelasnya.
Pewawancara	Terus pertanyaan kedua, bang. Sejauh mana Jikalahari ini melihat komitmen Pemda Indragiri Hilir dalam mengimplementasikan Undang-Undang No. 1 Tahun 2014, khususnya dalam penyusunan rencana zonasi wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil. Di sini kan, apakah dengan tidak adanya perda dari Kabupaten, ini merupakan salah satu penghambat untuk perlindungan mangrove di Indragiri Hilir, Bang?
Informan	Ya, tentu itu sebenarnya tidak dibutuhkan, zonasi-zonasi itu. Karena itu yang akan menjadi penentu dia nanti fungsinya apa. Tapi tidak bisa disalahkan seutuhnya Pemda Indragiri Hilir. Karena terkait tentang RZWP 3K itu, itu kewenangannya di Provinsi dulu. Lalu nanti dia diintegrasinya, disusun juga di Kabupaten. Sama kayak RTRWP, tapi ini yang wilayah pesisir. Nah, pasca Undang-Undang Cipta Kerja, itu kan akhirnya yang tadinya terpisah antara RZWP 3K dengan RTRWP Provinsi, itu akhirnya digabung. Jadi yang membuat. Jadi kalau ditanya sekarang, adakah perda RZWP 3K? Tidak ada. Dulu sudah disusun, sudah hampir juga. Karena kita BNP kan mantau juga yang di Provinsi. Tapi karena ada mandat untuk mengintegrasikan dengan RTRWP jadi satu, itu yang akhirnya tidak jadi ditetapkan perda RZWP 3K itu. Nah, otomatis karena di Provinsi belum ada, Kabupaten nggak bisa juga buat.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Universitas Islam Indragiri

1. Dituntut untuk memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.

2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan akademik, penelitian dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.

3. Penggunaan juga diperbolehkan untuk kepentingan publik atau pelayanan publik tanpa biaya, tanpa mengizinkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

Pewawancara	Jadi di situ kena ya, bang?
Informan	Di situ.
Pewawancara	Terus kalau pertanyaan nomor tiga, bang, jadi terkait isu karbon biru itu, apakah Jikalau ini melihat adanya potensi ancaman bagi hak-hak masyarakat pesisir seperti green grabbing, jika nantinya skema perdagangan karbon ini masuk ke Indragiri Hilir, bagaimana seharusnya posisi masyarakat ini agar tidak hanya jadi penonton? Kalau, bang, pertanyaan dulu. Pemahaman rule itu apa terkait karbon biru itu? Kenapa dia bisa jadi green grabbing? Kenapa dia berpotensi untuk main green grabbing ke masyarakat?
Informan	Makanya, ada dua hal ya. Apakah itu bisa jadi ancaman? Ya, tentu. Karena saat ini, bisnis itu bergeser. Dari yang tadinya eksploratif, ekstraktif gitu ya. Hutan ditebang. Jadi sekarang ini karena ada karbon, isu karbon, mau hijau karbon atau karbon biru itu, itu ada pasarnya. Yang kemudian ada nilai uangnya yang bisa ditransaksikan. Jadi sumber-sumber yang bisa dijual itu, salah satunya adalah hutan mangrove. Hutan mangrove gitu ya. Jadi hutan mangrove bisa dijual sekarang. Jual karbon. Jadi banyak perusahaan, PBPH namanya sekarang, pemerintah PBPH itu, Perizinan Berusaha Pemanfaatan Hutan. Dulunya HTI. HTI, Hutan Tanaman Industri. Sekarang itu, ya, PBPH-HTI juga ya. Itu, dulu itu yang mayoritas itu kan, APH, Hutan Alam, habis itu berubah, bergeser, jadi HTI, Hutan Tanaman Industri. Hutan Alam, dia tebang, dia nanam akasia. Nah, sekarang ini bergeser lagi. PBPH, RE, Restorasi Ekosistem. Jadi ancamannya di situ, bahwa hamparan mangrove yang hutan alam mangrove itu, kemudian yang statusnya tanahnya itu kawasan hutan, itu banyak diusulkan oleh perusahaan-perusahaan untuk dapat izin restorasi ekosistem. Jadi dia ngusulin, dan ini banyak tebal lah, bukan hanya Riau ya. Jadi hutan mangrove yang lebat itu, yang masih dikawal itu, perusahaan yang dulu ngurus akasia, sekarang dia datang ngurusin izin, tapi untuk dapat izin restorasi ekosistem. Jaga, tapi misalnya dia dapat izin tuh, 5 ribu hektare di Kuala Selat misalnya, dia akan jaga, habis itu 5 ribu hektare itu dia akan jual, berapa karbon yang bisa dia serap, itu ada hitungannya.
Pewawancara	Oh, jadi izinnnya itu restorasi ekosistem dulu. Kalau mangrove itu jualan karbon.
Informan	Konsesi juga, nah land grabbingnya tuh di situ. Jadi makin tinggi nilai ekonomi karbon tadi, maka potensi orang untuk bisa jualan karbon. Nah, ketika perusahaan dapat izin di situ, itulah grabbing. Kalau di situ misalnya di kampung masyarakat, masyarakat bisa nyari ikan di situ, nggak nembang hektare itu masih dia jaga mangrovenya. Tapi tiba-tiba ada izin di atas itu, maka grabbing itu kan direbut nih, diambil oleh perusahaan. Perusahaan nggak akan menguasai, bedanya Cuma dulu dia nembang nanam, sekarang dia jaga, tapi dia jual karbonnya. Itu ancamannya di situ, makanya apakah Pemda, kemudian dia mau menerbitkan rekomendasi menerbitkan izin RE, karena pasti Pemda akan terlibat. Misalnya RAPP itu, mau ngusulin izin RE mangrove di Kuala Selat, izinnnya kan Cuma Kementerian Kehutanan sekarang. Tapi untuk dia bisa ngurus izin ke Menteri, dia pasti harus dapat rekom dari Bupati, dapat kajian teknis dari Dinas Lingkungan. Nah, proses-proses izin ini, seperti apa sikapnya Pemda? Apakah dia mendukung, atau kalau memang nggak ada grabbing, nggak usah. Atau nggak usah perusahaan, masyarakat aja ngusulin PS di situ, nanti masyarakat dengan PS-nya yang jual karbon. Jadi grabbing itu memang



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Universitas Islam Indragiri

1. Ditaraug mkanperbanyak atan mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.

2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan akademik, penelitian dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.

3. Penggunaan juga dilindungi dan dapat dikenakan hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.

3. Universitas harus menghormati dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

	perebutan lahan. Ada potensi perebutan lahan di mangrove. Jadi nggak bisa Bang, maksudnya Pemda ini, kan penelitian kami ini harapnya untuk pro ke masyarakat, jadi bukan ke perusahaan gitu.
Pewawancara	Ya, tentu kan harus tanya ke Pemdanya, seperti apa. Makanya, zonasi tadi itu kan, RZWP 3K bisa jadi seperti ini. Tapi kita harus lihat juga, zonasinya adil apa nggak, menguntungkan masyarakat apa nggak. Bisa aja nanti di zonasi, oh ini budidaya-budidaya untuk perusahaan, begini juga. Jadi dibikin pun RZWP 3K itu harus dikawal juga, supaya mengutamakan perusahaan-perusahaan. Di bidang PSDA.
Informan	Jadi begini, yang kita cerita tadi itu, Green4Riau itu. Sekarang Green4Riau itu, secara yurisdiksi dia yang akan menjual karbon.
Pewawancara	Green4Riau itu apa bang?
Informan	Green4Riau itu program.
Pewawancara	Dari pemerintah? Pemprov.
Informan	Green4Riau itu, untuk pendekatan yurisdiksi, itu luas minimalnya, lokasi itu harus 2,6 juta.
Pewawancara	Minimal?
Informan	Ya. Jadi kalau nggak cukup, bisa gabung sama kondisi lainnya. Tapi, nah 2,6 juta ini isinya, bisa perhutanan sosial, bisa perusahaan. Semua hutan alam, dan yang berpotensi itu, harus 2,6 juta.
Pewawancara	Satu provinsi?
Informan	Satu provinsi, atau bisa gabungan juga, tapi satu kali yurisdiksi itu.
Pewawancara	Berarti yang abang bahas tadi, yang lima penerima itu ya maksudnya? Yang kata abang ada masyarakat, ada pelaku usaha. Ada penerima beneficiary. Nah jadi, perusahaan yang PBPH-RE itu, dia bisa jual sendiri, atau dia bisa gabung lewat Green4Riau untuk jual karbonnya? Kayak gitu. Jadi tergantung dia lagi bang ya, apakah milih gabung dengan Green4Riau atau sendiri. Iya, iya. Kalau perusahaan besar-besar tuh, kecenderungannya selama ini, dia udah pandai jual sendiri. Tapi kayaknya mau ditertibkan. Ini, dikit lagi Bang. Jadi kan, kami juga udah wawancara di KPH, KPH di Tembilahan. Itu kan, mereka itu kan bilang, mereka itu sebagai fasilitator di lapangan. Jadi, berdasarkan menurut Jikalahari, kira-kira, apakah koordinasi antara KPH dengan Pemda Indragiri Hilir ini udah sinkron gitu Bang, jaga mangrovenya gitu. Karena mereka bilang, kalau dari KPH, selalu lapor, tapi pemerintah ini, atau Pemda itu, jarang melaporkan hal-hal di bidang SDI itu ke mereka gitu. Khususnya tuh, mangrove atau perhutanan sosial gitu Bang. Jadi kalau berdasarkan dari pantauan Jikalahari, apakah sudah sinkron dua instansi ini, atau malah sering terjadi tumpang tindih gitu, antara Pemda dengan KPH gitu Bang.
Informan	Kalau menurut Anda, ada kompak orang ini? Enggak.
Pewawancara	Karena, kalau dari KPH sendiri, memang ngerasa belum, jarang dilibatkan katanya. Tapi mereka selalu lapor Bang, kalau terkait ada usulan-usulan PS gitu,



1. Ditaraug mkanperbanyak atan mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.

2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan akademik, penelitian dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.

3. Universitas hanya berhak menyebarkan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

	atau apa tuh selalu lapor di Pemda, berdasarkan kami wawancara. Tapi katanya memang, Pemda jarang melibatkan mereka katanya gitu.
Informan	Ya, sebenarnya kan, dari kewenangannya tuh beda. Secara locus kerjanya beda. Kalau KPH, itu bicaranya kawasan hutan. Kalau Pemda sebaliknya, dia non-kawasan hutan. Dia nggak punya kewenangan sama sekali di kawasan hutan, Pemda doang. Terlalu berbeda ya. Jadi, kalau konteks perhutanan sosial pun, Pemda ya subjeknya, orang-orangnya yang jadi keluarganya. Itu pun, nggak perlu juga. Pemda, orang bisa usul PS juga.
Pewawancara	Iya, mandiri.
Informan	Sama sekali nggak ada paksaan, harus ada Pemda kalau konteks kawasan hutan. Jadi, kalau kaitan mereka seperti apa, tumpang tindih atau enggak, beda urusan ya. Kalau KPH, ada di kawasan hutan. Pemda, non-kawasan hutan. Kalau mangrove, itu juga ada di luar. Ada yang di kawasan hutan, ada yang di luar kawasan hutan. Banyak mangrove yang di luar kawasan hutan. Lahan pink ini, kawasan hutan, itu ada tingkatan. Sebenarnya, ada dua. Satu, konservasi. Ada tiga. Konservasi, itu ya, taman nasional buat pemerintah segala. Di bawahnya, sedikit, itu ada hutan lindung. Hutan lindung gitu, gitu-gitu ya. Hutan lindung tuh. Hutan lindung, kalau konservasi ini memang untuk kepentingan konservasi, nggak boleh. Bikin pondok aja nggak boleh tuh, kalau konservasi. Kalau hutan lindung, itu hutan lindung. Pelindungan untuk seluruh air. Nah, di bawahnya ini, ada hutan produksi. Hutan produksi, ada hutan produksi tetap. Ada hutan produksi yang dapat dikonversi. Jadi kalau tetap, dia hutan, tapi untuk produksi, akasia, kayu, jati, apa gitu ya. Kalau hutan produksi yang dapat dikonversi, itu suatu waktu dia bisa diusulkan untuk dikonversi jadi nonhutan, jadi kota, jadi kebun. Nah, ini yang warna pink.
Pewawancara	Oh, itu.
Informan	Ya, jadi menurut umumnya, kalau kampung atau lahan itu udah pink, kemudian dia ditarik jadi diusulkan untuk PS atau untuk perusahaan RE tadi, untuk jualan karbon, itu memang seperti rugi. Karena kan ada potensi untuk kegiatan perusahaan lain, bisa dimohonkan untuk dilepas. Bisa untuk dikonversi. Tapi kalau apa namanya, yang produksi jadi RE ya, dia nggak bisa. Jadi, di situ. Pink nih kan udah bisa nih, dicadangkan untuk pengembangan usaha, pengembangan kota, pengembangan permukiman, bisa nih dilepas jadi nonhutan. Tapi kalau dia diusulkan untuk jualan karbon, dia ditarik lagi jadi hutan. Jadi pelaku usaha yang udah melakukan itu, itu rugi.
Pewawancara	Yang udah melakukan? Siapa yang melakukan?
Informan	Kalau pelaku usahanya kali. Permen 2/2026 itu memberi peluang untuk masyarakat sebagai subjek yang menjual atau pelaku usaha di karbon ini. Jadi karbon itu jangan dipikir merugikan juga. Karena sekarang ada kesempatan masyarakat juga bisa melakukan jual karbon. Karena masyarakat yang selama ini di lapangan dia yang jagain hutan kan nggak dapat duit, Cuma jagain aja. Nah sekarang dengan dia menjaga hutan tapi dia dikasih legal untuk menjaga hutan dengan PS-nya dia bisa dapat duit. Karena hutan yang dia jaga bisa menyerap karbon sekian atau bisa mencegah pelepasan karbon sekian. Satu karbon itu 4 dolar itu berapa?



Hak Cipta Dilindungi: Undang-Undang

Universitas Islam Indonesia

1. Dituntut untuk memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.

2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan akademik, penelitian dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.

3. Penggunaan juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.

3. Universitas harus mematuhi peraturan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

Pewawancara	Kisaran gitu bang ya? Berapa lah?
Informan	Jadi kalau misalnya seribu hektare bisa sampai 1 miliar setahun. Dengan jaga hutan tadi? Dengan jaga hutan.
Pewawancara	Oh gitu.
Informan	Jadi penting Permen yang baru yang Nomor 2 Tahun 2026 itu memungkinkan masyarakat bisa jual sendiri.
Pewawancara	Saya baca. Ya kami masukkan Perpres soalnya bang di tahun 2025 Nomor 110 itu. Kayaknya direvisi tapi nggak tahu ya.
Informan	Nah PP ini lah tata caranya.
Pewawancara	Oh yang udah finalnya. Versi teknisnya. Karena ini main Kementerian Kehutanan.
Informan	Perpres itu kan umum. Misalnya di Perpres NEC namanya. Nilai Ekonomi Karbon. Dia dari 2021 itu kan Bang yang Nomor 98. Nah Permen itu tata caranya. Siapa yang bisa menjual? Kalau mau jual dia harus dapat apa? SRN apa gitu. Terus harus ada penghitungnya. Terus dia ini diurus di situ ada ketentuannya. Makanya harus dibaca juga Permen.
Pewawancara	Itu belum kami masukkan sih bang yang terbaru.
Informan	Tapi konsepnya itu bahwa masyarakat juga punya potensi. Punya peluang untuk bisa menikmati jualan karbon. Apalagi selama ini mereka yang jaga hutannya. Jadi justru karbon yang jaga hutan dapat duit ini kan hampir nggak ada perdebatan. Ini dosen pembeding. Kalau kita kan bisa ngelihat sisi positif. Banyak yang nolak pendekatan karbon. Ada juga yang nolak. Bukan konteks subjeknya yang dapat duit. Tapi, tahu nggak siapa yang beli? Misalnya dulu nih kampungnya di Kuala Selat tadi kan misalnya. Terus dia bisa jual karbon. Siapa yang beli karbon? Perusahaan. Perusahaan yang bikin penyemaran pabriknya. Jadi itu yang diprotes aktivis bahwa kayak ngasih kesempatan gitu ya. Cuci dosa aja. Yang harusnya dilakukan kan memperbaiki yang dia rusak. Atau pabriknya kok tutup? Tapi ini kalau aku beli karbon misalnya aku punya pabrik emisinya satu tahun 100 juta ton. Aku tinggal beli.
Pewawancara	Sebagai bentuk tanggung jawab tadi? Untuk mengkonversi itu. Kayak gitu. Itu yang ada perdebatan.
Informan	Kayaknya wali nggak mau dia. Enggak, kami nggak jadi wawancara wali. Tapi nggak mau dia konteks yang ini. Perusahaan itu karena sebaiknya kita juga nolak dalam arti orang beli karbon itu tidak menghapus kejahatannya. Nah itu termasuk juga negara. Karena dia ini kan baru juga ya konsep penjualan karbon itu tidak semuanya yang bisnis kayak tadi. Tapi ada juga yang result based payment. Jadi upayanya yang dihargai, dikasih, dibayar. Jadi kayak gede-gedean hal tadi itu. Jadi harus paham nih kalau di situlah sikit. Iya lah. Jadi ada pertemuan COP dari dulu lah. Awalnya itu isu lingkungan naik, ada namanya Protokol Kyoto tahun 2007. Di Jepang, Protokol Kyoto. Kemudian naik dan di 2015 dan 2016 jadi Paris Agreement.



Hak Cipta Dilindungi: Undang-Undang

1. Dilarang memperbanyak atau menyalin atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.

2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan akademik, penelitian dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.

3. Universitas Ar-Raniry tidak bertanggung jawab atas penggunaan hak cipta yang melanggar peraturan yang berlaku di Indonesia.

Universitas Islam Negeri

Pewawancara	Ya, itu.
Informan	Paris Agreement itu konteks Indonesia misalnya bicara gini, kan negara itulah negara maju banyak industri ada negara berkembang blablabla semua ini kan menyebabkan emisi. Tapi semua negara ini dengan emisi yang ada itu ada ancaman perubahan iklim naiknya derajat panas bumi. Maksimal itu dengan emisi semua di dunia ini termasuk negara maju yang paling banyak itu, negara berkembang, emisi ini menyebabkan pemanasan global naiknya sampai tahun berapa itu berpotensi sampai 2 derajat. Kalau naik 2 derajat setengah kiamat kita. Makanya harus ditahan. Jangan sampai naik. Makanya emisi karbon itu diturunkan.
Pewawancara	Oh, pantas. Ada peraturan yang Perpres itu kan, Peraturan Paris Agreement itu kan ada batas Undang-Undang Nomor 16 dulu Tahun 2016 ratifikasi Paris Agreement.
Informan	Oke, sepakat semua dunia untuk menurunkan emisi. Tapi negara-negara maju dia duitnya banyak, kesulitan untuk menurunkan karena kami industri. Jadi negara-negara yang hutannya banyak kayak Indonesia bicara juga di situ. Indonesia dengan kemampuan sendiri akan menurunkan emisi 29 persen. Tapi kalau dengan bantuan Bapak-Ibu kami akan menurunkan 41 persen. Itu ada di Undang-Undang Nomor 16.
Pewawancara	Bahasa Inggris nggak sih, Pak?
Informan	Enggak, yang di Undang-Undang Nomor 16 udah bahasa Indonesia. Jadi, ratifikasi itu, kesepakatan Paris itu yang ditetapkan di Undang-Undang. Jadi, oh gitu ya. Kalau gitu, aku nitip atau semua negara-negara maju yang belum bisa menurunkan emisi itu harus membiayai atau membantu negara-negara yang masih ada hutannya. Yang mau menurunkan emisi. Nah, 41 persen Indonesia itu 60 persen itu di sektor FOLU. FOLU itu Forest and Other Land Use. Hutan dan penggunaan lahan lainnya. Jadi, 60 persen dari 41 persen target itu ada di hutan. Sisanya baru energi publik. Makanya, skema yang sekarang ini bagian dari ada duit-duit tadi itu. Norway juga bantu itu karena dia, "Oh ya, aku ikutlah bantu supaya 29-41 persen."



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang memperbanyak atau menyalin/mencetak dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.

2. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.

3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

Universitas Islam Indragiri

Lampiran 5: Transkrip Wawancara dengan UPT KPH Mandah Prov. Riau

Nama Informan	: Muhibbin
Jenis Kelamin	: Laki-laki
Nama Pewawancara	: Nurul Istiqomah
Jenis Kelamin	: Perempuan
Hari/Tanggal	: Kamis, 07 Mei 2026
Tempat	: Kantor UPT KPH Mandah Prov. Riau

Koding	Cuplikan Wawancara
Pewawancara	Pertanyaan nomor 1 tentang data mangrove dan kondisi real. Pertanyaannya berdasarkan data awal saya, ini memiliki 131.658 hektare mangrove. Dari luas wilayah tersebut, wilayah mana saja yang menjadi titik fokus pengawasan KPH Mandah saat ini? Bagaimana kondisi kesehatannya secara umum?
Informan	Oke, jadi jawabannya dari 131.658 hektare ini, itu dibagi menjadi dua, yaitu yang statusnya kawasan hutan dan statusnya areal penggunaan lain atau APL. Jadi yang menjadi fokus dari KPH sesuai dengan, apa namanya, fokusnya KPH itu dia, yang untuk khusus yang wilayah statusnya kawasan hutan. Berarti yang di kawasan hutan. Kawasan hutan mangrove kita ini terdiri dari, kalau dirinci lagi, itu ada yang statusnya kawasan hutan produksi terbatas, HPT. Ada juga yang, sekarang ini yang terbaru ada hutan produksi saja, walaupun sedikit. Terus ada lagi yang cukup banyak juga itu hutan lindung. Jadi ada dua caranya besar status mangrove kita itu kawasannya kawasan hutan ya. Kawasan hutan produksi terbatas, kawasan hutan produksi, sama kawasan hutan lindung. Perinciannya saya enggak hafal, nanti bisa ditanyakan ke bagian perpetaannya, mungkin bisa diolah lagi. Itu jawaban nomor satu itu mbak.
Pewawancara	Iya Pak. Terus nomor dua. Kalau menurut saya tadi sudah cukup Pak.
Informan	Sudah cukup ya, ya Alhamdulillah.
Pewawancara	Sekarang nomor dua. Nomor dua tentang perhutanan sosial sebagai pintu masuk. Pertanyaannya KPH kan berperan aktif sebagai fasilitator perhutanan sosial.
Informan	Ya betul, kita memang KPH itu peranannya memang fasilitator gitu. Fasilitator tidak hanya perhutanan sosial saja, semua kegiatan kehutanan itu KPH memang fasilitator. Termasuk untuk perhutanan sosial.
Pewawancara	Sejauh ini apakah skema perhutanan sosial di Indragiri Hilir sudah ada yang diarahkan khusus untuk restorasi mangrove? Di apa itu Pak? Kawasan mangrove Pak yang diajukan. Sejauh ini apakah sudah ada gitu Pak?
Informan	Kita memang tugas KPH itu fasilitator. Kita bukan operator tapi kita fasilitator ya. Restorasi mangrove. Definisi restorasi mangrove itu apa ya?
Pewawancara	Bentar Pak. Ada rehabilitasi, ada restorasi. Restorasi itu memang mengembalikan kembali mangrove tetap menjadi mangrove. Seperti pemulihannya lah Pak. Sudah ada apa belum selama skema perhutanan sosial?
Informan	Kebetulan perhutanan sosial kita itu hampir semua mangrove semua. Perhutanan sosial yang di darat kita belum ada malahan. Kita ada data itu



1. Dituntut untuk membuat dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.

2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.

3. Universitas hanya bertanggung jawab atas dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

	pertama kemarin empat ya. Empat perhutanan sosial ditambah lagi. Ada sebelas berikutnya. Sekarang masih ada tambah lagi yang dalam proses permohonan. Entah berapa totalnya saya enggak hafal sekarang. Dan kebetulan semuanya itu mangrove ya.
Pewawancara	Kalau pemulihannya itu sudah ada Pak? Misalnya ini kan dulunya mangrove tapi karena rusak gitu kan. Terus kan mau diajukan jadi PS untuk pemulihannya gitu. Ditanami kembali. Sudah pernah gitu Pak di KPH atau belum?
Informan	Kalau kebetulan yang kegiatan BRGM sama M4CR ini yang melibatkan perhutanan sosial itu kalau kayak yang di Sapat itu dia dilaksanakan di statusnya kawasan hutan, APK. Tapi di luar dari PS itu gitu. Mungkin karena pertimbangannya PS yang di Sapat itu bagus tutupannya ya. Maksudnya belum, enggak perlu direhab itu secara alami dia akan tumbuh sendiri. Jadi mungkin itu alasannya. Itu bukan saya aja gitu. PS itu dilibatkan untuk kegiatan rehab mangrove. Seperti yang di Sapat. Itu untuk di area-area HPK di sekitar hutan desa. Terus yang lain-lain itu kan baru. Yang selain M4PS itu kan masih relatif baru ya. Sekarang baru pengurusan ini. Rencana kerjanya gitu. Dia mendapatkan persetujuan untuk perhutanan sosial itu dia kan ada kewajiban untuk membuat yang namanya Rencana Kerja Perhutanan Sosial atau RKPS. Jadi sekarang ini masih bersifat administratif ya membuat dokumen perencanaannya semua. Jadi action di lapangannya itu belum. Jadi di dalam dokumen rencana kerja PS itu nanti memuat rencana-rencana yang akan dikerjakan selama 10 tahun ke depan. Sepuluh tahun ke depan dari sejak disahkannya nanti RKPS. Nanti dirinci lagi menjadi RKT-RKT. Rencana tahunan. Kalau RKPS sudah disahkan kan nanti dia ada kewajiban lagi membuat rencana kerja tahunannya. Nah di situ letak dia di situ. Di mana dia mau menanam, di mana dia mau membuat arealnya. Ini mau dijadikan arealnya untuk apa? Apakah dia perlindungan, apakah dia pemanfaatan? Terus nanti kalau seandainya dia pemanfaatan itu pemanfaatan seperti apa? Karena dia status yang beda itu jenis pemanfaatannya berbeda. Misalnya dia kalau hutan lindung dia pemanfaatannya itu hanya untuk non-kayu gitu ya. Kalau yang hutan produksi dia agak lebih fleksibel. Cuma kebijakan sekarang ini PS-PS ini juga tetap belum diperbolehkan untuk mengusahakan kayu. Tetap ada kebijakan non-kayu yang diusahakan seperti ikan, kepiting, misalnya ekoprin dari mangrove, kayak gitu. Yang sifatnya dia tidak menebang kayu. Itu yang nomor dua. Jadi kita mengarahkan PS untuk kalau dia nanti ada areal yang terbuka ya tentu di RKPS itu kan yang menyusun nanti orang RKPS, orang pegang IPHPS itu, tapi yang mengesahkan nanti BPS. BPS itu Balai Perhutanan Sosial yang di Kampar. BPS Kampar. Nanti itu kan dievaluasi. Misalnya dia ada areal yang kosong ya atau dia ada tanaman sawit atau apa kan enggak boleh. Nah tentu di situ nanti harus direstorasi. Nah itu nanti dituangkan dalam dokumen RKPS. Dan akan dilaksanakan dalam dokumen RKT-nya nanti. Dan KPH itu memfasilitasi agar itu berjalan. Misalnya RKPS-nya lancar, RKT-nya lancar.
Pewawancara	Nomor tiga ya Pak. Tentang kendala pengawasan di lapangan. Menurut Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2014, perlindungan ekosistem pesisir yang ditentangkan agar hambatan terbesar yang dialami KPH di lapangan sambil menemui kasus alih fungsi lahan mangrove menjadi tambak atau perkebunan. Apakah koordinasi dengan Pemkab selama ini sudah berjalan sinkron?



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Universitas Indragiri

1. Ditaraug mkanperbanyak atan mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.

2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan akademik, penelitian dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.

3. Penggunaan juga dilindungi dan dapat dikenakan hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.

3. Universitas Indragiri Sriwijaya berhak mengajukan dokumen ini di pengadilan akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

Informan	Ini apa ya? Kasus alih fungsi lahan ya? Mangrove jadi tambak ya? Atau perkebunan. Kalau menjadi tambak kayaknya nggak ada di kita ya. Di Indragiri Hilir ini relatif tidak ada. Beda dengan yang di Bengkalis atau di Meranti. Banyak tambak gitu. Kalau di kita ini, yang untuk tambak kayaknya. Mungkin bekas tambak dulu mungkin pernah ada ya. Tambak di dalamnya ada.
Pewawancara	Jadi belum ada hambatan ya sejauh ini Pak? Selama di lapangan?
Informan	Kalau koordinasi dengan Pemkab Indragiri Hilir tetap terjadi koordinasi lah. Koordinasi terus. Kita ya, kalau di KPH ini koordinasinya yang paling erat itu dengan Tata Pemerintahan. Dengan TAPEM itu seksinya... seksi apa itu namanya? Pak Indra. Banyak yang kasihnya Pak Indra. Nah terkait alih fungsi atau perubahan fungsi semua itu dikoordinasikan dengan Tata Pemerintahan.
Pewawancara	Di mana itu Pak?
Informan	Di Kantor Bupati.
Pewawancara	Oh, di bagian Tata Pemerintahan. Tata Pemerintahan ya. Nanti di situ.
Informan	Jadi setiap ada misalnya ada apa namanya, baru-baru ini kan ada namanya TORA ya. TORA atau apa namanya? Sekarang sebenarnya bukan TORA ya. Kalau dulu Tanah Objek Reformasi Agraria.
Pewawancara	Itu yang diusulkan Bupati. Biasanya mau diubah statusnya ya?
Informan	Jadi, biasanya HPK dia itu. Hutan Produksi Konversi. Karena Hutan Produksi yang bisa dikonversi kan. Bisa diubah peruntukannya. Tetapi mengikuti ketentuan perundang-undangan. Itu nanti Menteri itu yang mengesahkan itu. Perubahan status itu. Tapi usulannya kan dari bawah ya. Dari bawah itu nanti dikoordinasikan Bupati lewat Tata Pemerintahan nanti yang secara teknis dia mengolah datanya.
Pewawancara	Jadi kalau hambatan berarti sejauh ini tak ada belum Pak ya?
Informan	Sejauh ini nggak ada hambatan dengan lintas Bupati.
Pewawancara	Mengalih fungsi lahan nggak ada?
Informan	Kita, iya. Karena kita nggak ada kewenangan untuk mengalih fungsi lahan kan? Kita jauh perundangannya dari kita bisa mengubah oh ini hutan produksi menjadi APL. Kita nggak ada kewenangan. Kita kan hanya fasilitator ya. Kalau ingin seperti itu kita memfasilitasi kan. Jadi kita dengan koordinasi dengan apa ini? Dengan TAPEM itu kan. Dengan BPKH di Pekanbaru yang tugasnya memang untuk itu. Untuk secara teknis perwakilan dari pusat yang di provinsi termasuk di kita. Ini BPKH namanya Balai Pemantapan Kawasan Hutan. BPKH. Itu dia instansi yang bertugas kalau ada alih fungsi itu. TAPEM nanti baru ke BPKH. Misalnya gini, contoh yang udah terjadi ya, itu di Concong. Contohnya di Kecamatan Concong kemarin itu kan yang Kota Concong itu kan hutan lindung. Belum lama ini kan. Terus dilakukan kemarin ya ada proses lah di proses. Akhirnya sekarang udah menjadi APL. Udah keluar APL-nya. Ini Pak Nur yang turun kemarin. Jadi seperti itu lah ya perubahan status itu. Udah dikeluarkan sekarang. Udah keluar SK-nya sekarang. Jadi kita berkoordinasi dengan Tata Pemerintahan. Bukan kita sebenarnya yang punya kerja itu, Bupati



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Universitas Islam Indragiri

1. Dilarang memperbanyak atau menyalin/mengutip dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.

2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.

3. Penggunaan juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.

3. Universitas Indragiri mengizinkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

	sebenarnya. Karena dia yang punya kepentingan ya. Jadi oh ini kok masih hutan lindung. Jadi diusulkan lah oleh Bupati ya, oleh TAPEM kepada Kementerian Kehutanan untuk ini dikeluarkan menjadi APL. Akhirnya udah sekarang udah putih sekarang.
Pewawancara	Kalau di KPH itu?
Informan	Jadi kuncinya kita KPH itu fasilitator. Kita memfasilitasi biar lancar.
Pewawancara	Iya Pak. Yang keempat Pak. Tentang pemahaman isu baru, karbon biru. Karbon biru itu berarti mangrove ya Pak ya?
Informan	Iya, dia kan mangrove, lamun sama rawa.
Pewawancara	Tapi karena di Indragiri Hilir ini kawasan mangrovenya terluas. Jadi saya tekankan ke mangrovenya Pak. Biru itu kan artinya laut ya maksudnya kan? Soalnya kalau hutan di darat ini enggak masuk kan?
Informan	Enggak. Ya khusus mangrove aja. Karbon hijau.
Pewawancara	Terkait isu karbon biru, meskipun ini isu baru dan teknisnya ada di pusat. Apakah selama ini sudah ada arahan atau sudah ke tingkat KPH mengenai cara menjaga mangrove agar nilai karbonnya tetap terjaga? Apakah KPH masih fokus pada penjagaan kayu bakau secara konvensional aja? Fokus penjagaan fungsi kayu aja Pak. Tidak memperhatikan nilai karbon birunya. Jadi fokus sama kayunya aja gitu maksudnya Pak.
Informan	Kalau kita tentu mengikuti perkembangan ini lah ya. Karena kita memandang hutan mangrove itu sebagai ekosistem ya. Bukan hanya kayu aja di situ kan. Karena kita memandang sebagai ekosistem, di situ kayu salah satu bagian juga. Di samping itu ada non-kayu di situ. Ada lahan juga di situ. Semua kita perhatikan. Apalagi kita kan ada penyuluh kita. Itu yang mensosialisasikan hal-hal seperti itu. Dari KPH menyebarkan ke masyarakat sekitar hutan bahwa hutan mangrove itu bukan hanya kayu itu. Manfaatnya banyak dari fungsi-fungsi mulai dari fungsi penghasil kayu, penghasil perlindungan, konservasi, seperti itu kita semua sampaikan ke masyarakat melalui petugas kita, penyuluh-penyuluh, bahkan petugas kalau jumpa di lapangan seperti itu. Kalau kita diminta pemerintah desa misalnya beberapa kali kita join sama NGO, sering kita kolaborasi untuk menyampaikan nilai-nilai ini. Masyarakat metropolitan ada juga di daerah-daerah hutan desa itu.
Pewawancara	Yang kelima Pak. Cukup Pak?
Informan	Cukup ya. Kalau mau lebih detail lagi contohnya Pak Polot ini, kemarin ke Mandah ya. Ke Mandah. Ini sama masyarakat metropolitan patroli itu untuk mencegah penebangan. Patroli itu juga. Patroli itu keliling di Bodawan beberapa hari waktu itu.
Pewawancara	Lebih harapan aja Pak. Pengennya gimana gitu.
Informan	Kita pengen koordinasi yang erat lah dengan pemerintah kabupaten sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Karena ke depan ini memang karbon ya yang diharapkan untuk bisa menopang kegiatan pelestarian mangrove ya. Walaupun sekarang ini belum ada. Karena bahkan dari



Hak Cipta Dilindungi: Undang-Undang

Universitas Islam Negeri

1. Dituntut untuk memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
 2. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian dan pendidikan diperbolehkan dengan mematuhi ketentuan tambahan.
 3. Penggunaan juga diperbolehkan untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.
3. Universitas harus mematuhi peraturan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

kementerian pun peraturan mengenai ini kan teknisnya kan belum ada. Kecuali baru muncul Peraturan Menteri Kehutanan Nomor 6 mungkin Tahun 2026 ya. Baru, belum lama itu. Peraturan Menteri Nomor 6 Tahun 2026 tentang ini apa nih, menjelaskan tentang ini lah, perdagangan karbon. Itu pun baru sosialisasi belum lama ini, minggu kemarin baru ada sosialisasi kalau tak salah. Jadi kita masih menunggu sifatnya dan mempersiapkan segala sesuatunya ya. Termasuk untuk yang ada di KPH di bawah PSPS itu. Kita sambil menunggu yang lebih detail lagi, peraturan lebih detail lagi, ya kita persiapkan juga ke arah sana. Dukungan dari Pemkab mungkin belum lama ini kita kan ada mengadakan rapat dengan Bappeda, atau Bappeda yang adakan kemarin itu, untuk membentuk, menjajaki dibentuk IAD ya. IAD itu apa namanya? Integrated Area Development. Yang baru-baru ini di Bappeda. Jadi sebenarnya saya kurang begitu paham, tapi istilahnya dalam suatu, katakanlah mangrove dalam satu pulau atau satu kabupaten itu nanti diharapkan ada perencanaan yang terintegrasi mengenai mangrove ini dan dituangkan dalam peraturan di kabupaten. Entahkah itu perda, entahkah itu peraturan bupati, saya kurang paham. Pasti dia harus ada itu yang diharapkan dari KPH agar ada IAD tadi tuh, Integrated Area Development. Jadi kalau nanti itu terjadi, nanti pengelolaan mangrove itu akan menjadi lebih ringan, lebih mudah karena ada sinergi dan kepastian hukum. Di samping itu juga pemberian dana dari pusat itu akan memperhatikan itu. Siapa yang punya IAD, dia akan didorong dengan bantuan-bantuan yang lebih besar.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang memperbanyak atau menyalin/mengutip dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.

2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenai sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.
Penggunaan juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.

3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

Universitas Islam Indragiri Hilir

Lampiran 6: Transkrip Wawancara dengan BAPPEDA Kab. Indragiri Hilir

Nama Informan	: Marliani, S.Pi
Jenis Kelamin	: Perempuan
Nama Pewawancara	: Nurul Istiqomah
Jenis Kelamin	: Perempuan
Hari/Tanggal	: Senin, 20 April 2026
Tempat	: Kantor Bappeda Kab. Indragiri Hilir

Koding	Cuplikan Wawancara
Pewawancara	Bagaimana peran Bappeda dalam mengintegrasikan isu karbon biru ke dalam dokumen perencanaan daerah, seperti RPJMD, RKPD, atau kebijakan sektor pesisir?
Informan	Bappeda berperan sebagai leading sektor dalam perencanaan pembangunan daerah yang memastikan isu karbon biru terintegrasi secara lintas sektor dan berkelanjutan. Integrasi tersebut dilakukan melalui pengarusutamaan isu perubahan iklim dan pengelolaan wilayah pesisir ke dalam dokumen perencanaan strategis daerah, seperti RPJMD, RKPD, dan Renstra Perangkat Daerah. Bappeda mendorong agar program perlindungan dan rehabilitasi ekosistem mangrove dapat dilihat melalui tujuan, sasaran, indikator kinerja, serta prioritas pembangunan daerah, khususnya pada sektor lingkungan hidup, kelautan, perikanan, dan tata ruang.
Pewawancara	Dalam konteks Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2014, apakah pengelolaan ekosistem mangrove di Indragiri Hilir sudah dipandang sebagai bagian dari pengelolaan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil?
Informan	Dalam konteks Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2014, pengelolaan ekosistem mangrove di Kabupaten Indragiri Hilir telah dipandang sebagai bagian dari pengelolaan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil. Mangrove diakui memiliki fungsi ekologis, sosial, dan ekonomi yang strategis, termasuk sebagai pelindung pesisir dan penyerap karbon. Namun implementasinya di tingkat daerah masih memerlukan penguatan sinkronisasi kebijakan lintas sektor.
Pewawancara	Bagaimana koordinasi Bappeda dengan Organisasi Perangkat Daerah di bidang teknis terkait pengelolaan dan pemanfaatan karbon biru?
Informan	Bappeda melakukan koordinasi dengan Organisasi Perangkat Daerah teknis melalui mekanisme perencanaan dan penganggaran daerah, seperti Musrenbang, forum perangkat daerah, penyusunan RKPD dan Renja OPD. OPD teknis yang terlibat seperti Dinas Lingkungan Hidup, Dinas Perikanan dan Kelautan, Dinas PUPR, serta instansi terkait lainnya. Koordinasi ini bertujuan untuk mendorong sinergi dalam pengelolaan dan pemanfaatan karbon biru secara berkelanjutan.
Pewawancara	Apa kendala utama dari sisi perencanaan daerah dalam mendorong pengelolaan karbon biru, misalnya keterbatasan data, anggaran, atau kewenangan?
Informan	Kendala utama dalam mendorong pengelolaan karbon biru antara lain keterbatasan data dan informasi spasial terkait potensi, cadangan, dan kondisi karbon biru di daerah. Selain itu, keterbatasan anggaran daerah, belum optimalnya kapasitas teknis, serta pembagian kewenangan antara pemerintah pusat, provinsi, dan kabupaten juga menjadi tantangan dalam perencanaan dan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Universitas Islam Indragiri

1. Dilarang memperbanyak atau menyalin/menggunakan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.

2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.

3. Penggunaan juga dilarang dan dapat dikenakan hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.

Peraturan yang berlaku di Indonesia.

	implementasi program karbon biru.
Pewawancara	Apakah belum adanya kebijakan daerah yang secara khusus mengatur karbon biru menjadi hambatan?
Informan	Belum adanya kebijakan daerah yang secara khusus mengatur karbon biru memang menjadi salah satu hambatan, terutama dalam memberikan kepastian arah kebijakan, dasar hukum program, serta pengalokasian anggaran. Tanpa regulasi khusus, isu karbon biru masih tersebar dalam berbagai kebijakan sektoral sehingga belum terkelola secara optimal dan terintegrasi.
Pewawancara	Solusi apa yang dipandang realistis oleh Bappeda untuk mengoptimalkan peran pemerintah daerah ke depan?
Informan	Solusi yang dipandang realistis antara lain adalah penguatan basis data dan kajian ilmiah karbon biru, integrasi isu karbon biru ke dalam dokumen perencanaan dan penganggaran yang sudah ada, peningkatan koordinasi lintas sektor, serta mendorong kolaborasi dengan pemerintah provinsi, pusat, perguruan tinggi, dan mitra pembangunan. Selain itu, peningkatan kapasitas aparatur daerah dan pemanfaatan skema pendanaan alternatif.
Pewawancara	Apakah menurut Bapak/Ibu diperlukan regulasi daerah berupa Peraturan Daerah khusus terkait karbon biru di Indragiri Hilir?
Informan	Sangat diperlukan regulasi daerah, baik dalam bentuk Peraturan Daerah maupun Peraturan Kepala Daerah, yang secara khusus atau substantif mengatur pengelolaan karbon biru di Kabupaten Indragiri Hilir. Regulasi tersebut diharapkan dapat menjadi payung hukum dalam perencanaan, pelaksanaan, pengendalian, serta pemantauan pengelolaan karbon biru.



Lampiran 7: Dokumentasi Wawancara

Hak Cipta Dilindungi: Undang-Undang

1. Dilarang memperbanyak atau menyalin dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.

2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan akademik, penelitian dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.

3. Penggunaan juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi pidana atau denda jika melanggar hak cipta yang diatur dalam UU Hak Cipta di Indonesia.

Universitas Islam Indragiri



Gambar 1.1 Dokumentasi Wawancara bersama Bapak Muhibbin di Kantor UPT KPH Mandah Provinsi Riau



Hak Cipta Dilindungi: Undang-Undang

1. Dilarang memperbanyak atau menyalin dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.

2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.

3. Universitas Indragiri mengizinkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

Universitas Islam Indragiri



Gambar 1.2 Dokumentasi Wawancara bersama Bapak Okto Yugo Setiyo, S.E., M.E di Sekretariat JIKALAHARI



Hak Cipta Dilindungi: Undang-Undang

1. Dilarang memperbanyak atau menyalin dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.

Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.

2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.

Penggunaan juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.

3. Universitas Indragiri Hilir dan menyalin dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

Universitas Indragiri Hilir



Gambar 1.3 Dokumentasi Wawancara Bersama Ibu Marlioni, S.Pi di Kantor BAPPEDA Kabupaten Indragiri Hilir

DAFTAR PUSTAKA

A. Buku-buku

- Aris Subagiyo, Wawargita Permata Wijayanti, dan Dwi Maulidatuz Zakiyah, 2017, *Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil*, Universitas Brawijaya Press, Malang.
- Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, 2016, *Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi Kelima*, Balai Pustaka, Jakarta.
- Bengen, Dietrich G., 2001, *Ekosistem dan Sumber Daya Alam Pesisir dan Laut*, Pusat Kajian Sumber Daya Pesisir dan Lautan IPB, Bogor.
- Daniel Murdiyarso dkk., 2021, *Sains Karbon Biru: Menghubungkan Pengelolaan Mangrove Berkelanjutan dengan Kebijakan Iklim*, Center for International Forestry Research (CIFOR), Bogor.
- Emil Salim, 2010, *Pembangunan Berkelanjutan*, Gramedia, Jakarta.
- Eni Kamal dan Dwieke Putri Wulandari, 2023, *Tipologi Ekosistem Perairan, Pesisir, dan Kelautan*, LPPM Universitas Bung Hatta, Sumatra Barat.
- Evita Isretno, 2020, *Hukum Administrasi Negara: Pengantar Kajian Tentang Kewenangan dan Kebijakan Pemerintah*, Cintya Press, Jakarta.
- Fitri Wahyuni dkk., 2021, *Panduan dan Pedoman Penulisan Skripsi*, Fakultas Hukum Universitas Islam Indragiri, Tembilahan.
- Hani Adhani, 2022, *Hukum Pemerintahan Daerah: Kajian Desentralisasi dan Otonomi Daerah di Indonesia*, Rajawali Pers, Jakarta.
- Hendra Sudrajat dkk., 2024, *Otonomi Daerah dan Good Governance*, CV Mitra Mandiri Persada, Bandung.
- Inu Kencana Syafii, 2011, *Sistem Pemerintahan Indonesia*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), 2019, *Climate Change and Land*, IPCC Publication, Geneva.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), 2022, *Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change*, IPCC Publication, Geneva.
- Jimly Asshiddiqie, 2010, *Konstitusi dan Konstitusionalisme Indonesia*, Sinar Grafika, Jakarta.
- Jimly Asshiddiqie, 2014, *Pengantar Ilmu Hukum Tata Negara*, Rajawali Pers, Jakarta.





- Jimly Asshiddiqie, 2015, *Penguatan Sistem Pemerintahan dan Peradilan*, Sinar Grafika, Jakarta.
- Kadar Pamuji dkk., 2023, *Hukum Administrasi Negara*, UNSOED Press, Purwokerto.
- Mohammad Mukhlis Kamal dkk., 2022, *Tata Kelola Pulau-Pulau Kecil Berkelanjutan*, IPB Press, Bogor.
- Muhaimin, 2020, *Metode Penelitian Hukum*, Mataram University Press, Mataram.
- Ni'matul Huda, 2020, *Hukum Pemerintahan Daerah*, Nusa Media, Bandung.
- Ni'matul Huda, 2021, *Negara Hukum, Demokrasi, dan Judicial Review*, FH UII Press, Yogyakarta.
- Noor, Yus Rusila dkk., 2006, *Panduan Pengenalan Mangrove di Indonesia*, Wetlands International Indonesia Programme, Bogor.
- Oksidelfa Yanto, 2020, *Negara Hukum: Kepastian, Keadilan dan Kemanfaatan Hukum (Dalam Sistem Peradilan Pidana Indonesia)*, Pustaka Reka Cipta, Bandung.
- Philipus M. Hadjon, 2022, *Pengantar Hukum Administrasi Indonesia*, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Ramli Utina dkk., 2021, *Ekosistem & Sumber Daya Alam Pesisir*, Deepublish, Yogyakarta.
- Ridwan HR, 2016, *Hukum Administrasi Negara*, RajaGrafindo Persada, Jakarta.
- Ridwan HR, 2022, *Hukum Administrasi Negara*, Edisi Revisi, Rajawali Pers, Jakarta.
- SF Marbun, 2012, *Hukum Administrasi Negara I*, FH UII Press, Yogyakarta.
- Siswanto Sunarno, 2012, *Hukum Pemerintahan Daerah di Indonesia*, Sinar Grafika, Jakarta.
- Sitti Hilyana dkk., 2022, *Karakteristik Pulau-Pulau Kecil*, Pustaka Bangsa, Mataram.
- Supriharyono, 2013, *Konservasi Ekosistem Sumber Daya Hayati di Wilayah Pesisir dan Laut Tropis*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- Suryanti, Supriharyono, dan Sutrisno Anggoro, 2021, *Pengelolaan Wilayah Pesisir Terpadu*, Undip Press, Semarang.
- Wahyu Nugroho, 2022, *Buku Ajar Hukum Lingkungan dan Pengelolaan Sumber Daya Alam*, Genta Publishing, Yogyakarta.

Wiwik Sri Widiarty, 2024, *Metode Penelitian Hukum*, Publika Global Media, Yogyakarta.

B. Peraturan Perundang-Undangan

Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945.

Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah.

Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil.

Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil.

Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Penataan Ruang.

Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 2025 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Mangrove.

Peraturan Presiden Nomor 98 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon untuk Pencapaian Target Kontribusi yang Ditetapkan Secara Nasional dan Pengendalian Emisi Gas Rumah Kaca dalam Pembangunan Nasional.

Peraturan Presiden Nomor 110 Tahun 2025 tentang Penyelenggaraan Instrumen Nilai Ekonomi Karbon dan Pengendalian Emisi Gas Rumah Kaca Nasional.

Peraturan Menteri Kehutanan Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2026 tentang Tata Cara Perdagangan Karbon Melalui Offset Emisi Gas Rumah Kaca Sektor Kehutanan.

C. Jurnal

Alongi, Daniel M., "Carbon Cycling and Storage in Mangrove Forests", *Annual Review of Marine Science*, Vol. 6, 2014.

Alongi, Daniel M., "Present State and Future of the World's Mangrove Forests", *Environmental Conservation*, Vol. 29, No. 3, 2002.

Bambang Sasmita Adi Putra dan Fitri Wahyuni, "Tinjauan Normatif tentang Penegakan Hukum terhadap Pelaku Tindak Pidana Perdagangan Satwa Liar





1. Dilarang memperbanyak atau menyalin dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan akademik, penelitian dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
3. Universitas Indragiri Sriwijaya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

Menurut Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990 (Studi Kasus di Indragiri Hilir)”, *Jurnal Das Sollen*, Vol. 10, No. 2, 2024.

Cecep Kusmana, “Strategi Pengelolaan Ekosistem Mangrove Secara Berkelanjutan”, *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*, Vol. 11, No. 2, Agustus 2021.

Daniel Murdiyarso dkk., “Potensi Karbon Biru Indonesia”, *Jurnal Manajemen Hutan Tropika*, Vol. 21, No. 2, 2015.

Dewanti dkk., “Jaga Pesisir Kita: Pengelolaan Potensi Lingkungan Pesisir Melalui Pemberdayaan Masyarakat di Pangempang, Kecamatan Muara Badak”, *Jurnal Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (JPPM)*, Vol. 4, No. 1, 2023.

Donato, Daniel C. dkk., “Mangroves Among the Most Carbon-Rich Forests in the Tropics”, *Nature Geoscience*, Vol. 4, 2011.

Febrianto Gabriello Owen Katiandagho, “Aspek Hukum Pengelolaan Pembangunan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil Terluar Menurut Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2014”, *Lex et Societatis*, Vol. VIII, No. 1, 2020.

Gunarto, “Konservasi Mangrove Sebagai Pendukung Sumber Hayati Perikanan Pantai”, *Jurnal Litbang Pertanian*, Vol. 23, No. 1, 2004.

Nurul Fajri Chikmawati, “Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil di Indonesia dalam Perspektif Perlindungan Hukum bagi Hak-Hak Ekonomi Masyarakat Tradisional”, *ADIL: Jurnal Hukum*, Vol. 4, No. 2.

Ralfiando Nofrian Palit, “Kewenangan Pemerintah dalam Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil Menurut Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2014”, *Lex et Societatis*, Vol. VII, No. 5, 2019.

Sarno dkk., “Estimation of Bruguiera’s Carbon Stock in Berbak and Sembilang National Park Banyuasin South Sumatera”, *Biovalentia: Biological Research Journal*, Vol. 6, No. 1, Mei 2020.

Sri Ulish, “Tujuan Pengelolaan Sumber Daya Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil Dalam Pasal 4 Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2007 Tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil”, *Gema Keadilan*, Vol. 4, No. 1, 2017.

Virni Budi Arifanti dkk., “Challenges and Strategies for Sustainable Mangrove Management in Indonesia: A Review”, *Forests*, Vol. 13, No. 4, 2022.



1. Dilarang memperbanyak atau menyalin/mencetak dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
2. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

Wahyudi, A., “Karbon Biru dan Pembangunan Ekonomi Hijau di Indonesia”, *Jurnal Kelautan Nasional*, Vol. 15, No. 2, 2020.

Zainal Arifin Husein, Amal Riski Harahap, dan Roberta Zulfhi Surya, “Analisa Potensi Carbon Trade sebagai Sumber Pendapatan Daerah (Kasus: Kabupaten Indragiri Hilir)”, *Jurnal Selodang Mayang*, Vol. 9, No. 3, Desember 2023.

D. Laporan/Modul

Badan Pembinaan Hukum Nasional Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia, 2021, Analisis dan Evaluasi Hukum Terkait Pengelolaan Sumber Daya Alam Kehutanan, BPHN, Jakarta.

Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Riau, 2023, Data Luas Penutupan Lahan Mangrove Provinsi Riau, Pekanbaru.

Kementerian Koordinator Bidang Pangan Republik Indonesia, 2025, Rencana Aksi Nasional Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Karbon Biru (Ekosistem Mangrove dan Padang Lamun) Tahun 2025–2030, Jakarta.

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia, 2022, Dokumen Enhanced Nationally Determined Contribution (ENDC) Indonesia, Direktorat Jenderal Pengendalian Perubahan Iklim, Jakarta.

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia, 2023, Strategi Nasional Pengelolaan Ekosistem Mangrove Indonesia: Laporan Tahunan Ditjen PDASRH, Jakarta.

Riau Hijau, Data Luasan Mangrove Kabupaten Indragiri Hilir Tahun 1990–2019.

Susanto Kurniawan, Adfan Darlis, dan Tedi Boy, 2024, Laporan Hasil Asesmen Mangrove di Kabupaten Indragiri Hilir Mei 2024: Mendorong Rencana Intervensi Implementasi Kebijakan NDC di Ekosistem Semenanjung Kampar-Kerumutan Kabupaten Indragiri Hilir Provinsi Riau.

World Bank, 2023, State and Trends of Carbon Pricing 2023, World Bank, Washington DC.

E. Hasil Wawancara

Hasil Wawancara dengan Ibu Marliani Kepala Bidang Perencanaan Sumber Daya Alam Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Indragiri Hilir, 20 April 2026.

Hasil Wawancara dengan Kepala Unit Pelaksana Teknis Kesatuan Pengelolaan Hutan (UPT KPH) Mandah Provinsi Riau yang diwakili oleh Bapak Muhibbin, 7 Mei 2026.

Hasil Wawancara dengan Bapak Okto Yugo Setyo Koordinator Jaringan Kerja Penyelamat Hutan Riau (JIKALAHARI), 13 Mei 2026.

F. Internet

Pusat Studi Hukum Energi dan Pertambangan (PUSHEP), 2019, Perkembangan Tafsir “Penguasaan oleh Negara” pada Pasal 33 UUD 1945, pada: <https://pushep.or.id/perkembangan-tafsir-penguasaan-oleh-negara-pada-pasal-33-uud-1945>, diakses 29 November 2025.

Ocean Panel (High Level Panel for a Sustainable Ocean Economy), 2023, Blue Carbon Handbook: Integrating Blue Carbon Ecosystems into Climate Action, pada: https://oceanpanel.org/wp-content/uploads/2023/06/Ocean_Panel_Blue_Carbon_Handbook-1.pdf, diakses 10 Juni 2026.

