Keberlangsungan Program Mangrove For Coastal Resilience Di Desa Kuala Selat Provinsi Riau (Analisis Organizational Capacity)

Ilman Rizky Isra[1*], Sidik Pramono[2]
[1-2]Magister Kebijakan Publik dan Governansi, Universitas Indonesia, Depok, Indonesia
Corresponding Author's e-mail : Ilman.rizky@ui.ac.id

SEIKAT
Jurnal Ilmu Sosial, Politik dan Hukum

e-ISSN: 2964-0962

SEIKAT: Jurnal Ilmu Sosial, Politik dan Hukum

https://ejournal.45mataram.ac.id/index.php/seikat

Vol. 5, No. 5, Oktober 2026

Page: 4658 - 4671

Available at:

https://ejournal.45mataram.ac.id/index.php/seikat/article/view/4401

DOI:

https://doi.org/10.55681/seikat.v5i5.4401

Article History:

Received: 20-09-2026
Revised: 28-10-2026
Accepted: 30-10-2026

Abstract *: Environmental and climate issues have become prominent concerns attracting attention from various stakeholders. These issues are particularly inseparable in tropical countries such as Indonesia. One of the major environmental and climate challenges in Indonesia is the sustainability of mangrove forests and the coastal communities affected by their degradation. The M4CR (*Mangrove for Coastal Resilience*) program is one of the initiatives supporting the achievement of the targets outlined in Indonesia's RPJMN 2020–2024. However, during its implementation, the Peatland and Mangrove Restoration Agency (BRGM), which was mandated to oversee the program, was dissolved amid ongoing efforts to accelerate mangrove rehabilitation. This study aims to examine the implementation of the M4CR program in Indonesia, particularly in Kuala Selat Village, Indragiri Hilir Regency, following the dissolution of BRGM as the institution responsible for mangrove rehabilitation programs. Using the policy capacity theory, which focuses on the organizational level, this research seeks to analyze the capacity of the M4CR implementing institution in carrying out the program. This study employs a qualitative research method. The findings indicate that the policy capacity of the M4CR implementing institution, namely the Riau M4CR PPIU, is adequate. Furthermore, the implementation and continuity of the M4CR program in Kuala Selat Village have proceeded effectively, as demonstrated by the fulfillment of three dimensions of policy capacity: analytical capacity, operational capacity, and political capacity.*

Keywords *: M4CR (*Mangrove for Coastal Resilience*), Policy Capacity, Mangrove Restoration, Coastal Communities, Indonesia*

Abstrak : Lingkugan dan iklim menjadi salah satu isu hangat yang mengundang perhatian banyak pihak. Isu ini menjadi bagian yang tidak dapat terpisahkan terutama pada negara-negara tropis seperti IndonesIa. Salah satu isu dari lingkungan dan iklim di Indonesia adalah kelangsungan dari hutan mangrove dan masyarakat pesisir yang menerima dampaknya. M4CR menjadi salah satu program dalam dukungan dalam tercapainya target dari RPJMN 2020-2024 di Indonesia. Namun, saat berjalannya program tersebut. Badan Restorasi Gambut dan Mangrove merupakan lembaga yang dimandatkan tugasnya dalam program tersebut di bubarkan di tengah tingginya semangat rehabilitasi mangrove. Penelitian ini bertujuan untuk meniliti bagaimana pelaksanaan program M4CR di Indonesia terutama pada Desa Kuala Selat, Kabupaten Indragiri Hilir setelah dibubarkannya BRGM sebagai lembaga yang dimandatkan dalam program rehabilitasi mangrove. Dengan menggunakan teori kapasitas kebijakan yang berfokus pada tingkat organisasi yang diharapkan dapat melihat bagaimana kapasitas dari Lembaga M4CR dalam melaksanakan program. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan hasil penelitian yang diketahui bahwa telah memadainya kapasitas kebijakan pada lembaga pelaksana program M4CR yakni PPIU M4CR RIAU. Serta keberlangsungan program M4CR di kuala selat berjalan dengan baik dengan melihat terpenuhinya kapasitas analytical, operational dan

politcal.

Kata Kunci : M4CR (*Mangrove for Coastal Resilience*), Kapasitas Kebijakan, Rehabilitasi Mangrove, Masyarakat Pesisir, Indonesia

PENDAHULUAN

Keanekaragaman hayati menjadi salah satu keunikan dari negara Indonesia. Negara ini memiliki 29.375 spesies tanaman yang tersebar di pulau-pulau yang diperkirakan mencapai 40% dari biodiversitas di kawasan APEC (*Asia-Pacific Economic Cooperation)* (Bank, 2014). Namun, dengan kekayaan alam tersebut, Indonesia memiliki tantangan besar terhadap isu kawasan hutan. Setidaknya dari 2021 hingga 2024 Indonesia kehilangan tutupan pohon sebesar 63%, yang diantaranya termasuk kawasan hutan mangrove. Deforestasi hutan mangrove di Indonesia pada tahun 2020 di ketahui berada pada 12,36% dalam kondisi rusak (Walhi, 2024). Kerusakan tersebut di sinyalir akibat adanya campur tangan ataupun penggunaan lahan yang tidak di kontrol dengan baik sehingga terjadinya eksploitasi yang berlebihan oleh masyarakat sekitar lahan mangrove. akibat dari adanya aktivitas manusia di daerah pesisir yang mengubah hutan mangrove tersebut sebagai pemanfaatan terhadap kebutuhan masyarakat, membuat terjadinya pengurangan luas dan berdampak pada kondisi alami seperti perubahan iklim serta kelangsungan hidup mangrove di habitatnya (Adani et al., 2023).

Upaya menjaga kekayaan akan sumber daya alam terutama pada lingkungan hidup di Indonesia sebelumnya sudah direncanakan melalui RPJMN 2020-2024. Isu lingkungan hidup menjadi pembangunan jangka menengah nasional yang merupakan salah satu sub dari strategi prioritas nasional yakni melakukan rehabilitasi mangrove pada wilayah-wilayah yang mengalami degradasi hutan mangrove di Indonesia (RPJMN.2020). Maka dari itu, pemerintah membentuk proyek *Mangrove For Coastal Resilience (M4CR)* dalam upaya mendukung reformasi kebijakan dan kelembagaan sebagai dasar dalam mengelola mangrove di Indonesia. Proyek ini mendapatkan dukungan dari berbagai pihak terutama pihak-pihak yang aktif dalam isu lingkungan. Diketahui proyek ini di dukung oleh dana hibah dan loan yang bersumber dari *Investment Project Financing With Performance Base Condition/IPF with PBC)* dan dana hibah dari *Indonesian Landscape Management Multi-Donor Trust Fund* (World Bank) serta *Indonesia Ocean, marine Debris and Coastal Resources* multi-dana perwakilan donor (OMC MDTF) (Bpdlh, n.d.).

Rehabilitasi mangrove ini telah menjadi pembahasan umum pada program ketahanan iklim. Sebagai salah satu lahan penghasil *blue Carbon*, mangrove menarik perhatian banyak pihak. Beberapa negara yang memiliki ekosistem mangrove telah melakukan berbagai macam pendekatan restorasi dalam rehabilitasi mangrove. Seperti pada provinsi Kien Giang, Vietnam. Pemerintahan mengalokasikan area mangrove agar masyarakat yang bergantung pada sumber daya mangrove sebagai bagian dari mata pencaharian. Namun, anggota masyarakat belum memanfaatkan area yang dialokasikan dengan sebaik-baiknya dan mangrove belum terlindungi dengan baik serta terdapat kendala dalam implementasi kebijakannya (Nguyen et al., 2017).

Kasus yang sama terjadi di Nigeria, terdapat kesenjangan kebijakan dalam pengelolaan mangrove di Nigeria. Dalam hal ini, studi yang dilakukan oleh Sam dan Onyena menemukan bahwa terdapatnya kekurangan dalam penegakan hukum, keterlibatan masyarakat dan pendekatan manajemen terintegrasi dalam pengelolaan mangrove di Nigeria. Selain itu, tidak adanya kebijakan dan strategi yang koheren, mandat kelembagaan yang tumpang tindih serta kolaborasi pemangku kepentingan yang tidak memadai memperburuk tantangan yang dihadapi konservasi mangrove (Sam & Onyena, 2026)

Pengelolaan dan tanggapan dalam praktik rehabilitasi yang baik dapat dilihat dari bagaimana Pulau Koh Lang dengan melibatkan Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) dan masyarakat dalam restorasi ekosistem akibat dari tsunami samudera hindia pada tahun 2004. CNBRM (*Communty based natural resource management)* menjadi kunci dalam restorasi ekosistem di pulau tersebut. Pemberdayaan masyarakat melalui partisipasi dapat berdampak pada sistem sosial dan lingkungan (Lin, 2019). Oleh sebab itu, dalam pengelolaan dan rehabilitasi kawasan mangrove memiliki tantangan yang kompleks. Pengelolaan mangrove ini menjadi bagian dan fungsi dari program M4CR. Dengan melihat tantangan yang didapatkan oleh Nigeria dan Vietnam serta bagaimana Pulau Koh melibatkan LSM dan masyarakat dalam restorasi ekosistem pasca tsunami 2004. Indonesia sendiri mendapatkan tantangan dengan perubahan struktural organisasi sedangkan program masih tetap berjalan. Dengan demikian, penelitian ini betujuan melihat bagaimana keberlangsungan program M4CR sebagai ketahanan iklim dan restorasi mangrove setelah dibubarkannya BRGM.

Proyek M4CR sendiri memiliki tujuan untuk meningkatkan pengelolaan hutan mangrove dan mata pencaharian masyarakat lokal di daerah-daerah terpilih (World Bank, 2020). Indonesia sendiri merupakan salah satu negara yang memiliki hutan mangrove terluas di dunia. Dengan luasnya lahan mangrove tersebut program ini memfokuskan pada empat provinsi yang memiliki sebagian besar wilayah hutan bakaunya telah terdegradasi. Empat provinsi tersebut diantaranya adalah Kalimantan Timur, Kalimantan Utara, Sumatera Utara dan Riau. Provinsi-provinsi tersebut merupakan wilayah yang sebelumnya telah ter-indentifikasi dalam peraturan presiden nomor 120 tahun 2020 tentang badan restorasi gambut dan mangrove. Dimana peraturan tersebut menjelaskan bahwa badan restorasi gambut dan mangrove yang diamanahkan dalam percepatan rehabilitasi mangrove dengan target seluas 600.000. Kendati demikian, pada saat berlangsungnya proyek M4CR ini mengalami perubahan struktural. BRGM selaku instansi yang dimandatkan dalam pelaksana pada proyek ini dibubarkan pada tahun 2024. Pembubaran ini didasarkan pada masa tugas yang diberikan dengan tenggat waktu selama 4 (empat) tahun dan berakhir pada tanggal 31 desember 2024.

Tabel 1. Data sebaran target rehabilitasi mangrove di proyek M4CR

Provinsi	Ketersediaan RK in ha
Kalimantan Utara	21.628
Kalimantan Barat	10.032
Sumatera Utara	3.764
Riau	6.004
Total	**41.428**

Sumber : Mangrove For Coastal Resilience Project

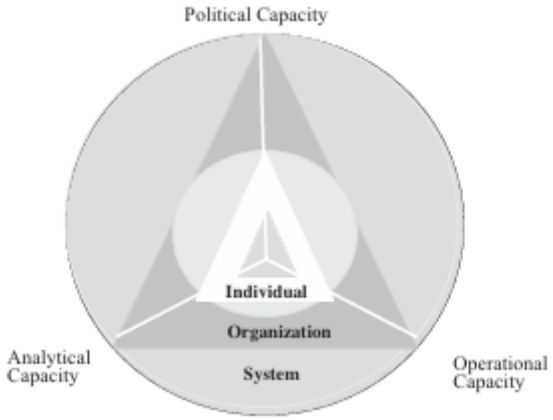
Riau menjadi salah satu wilayah yang menjadi target dari program M4CR. Terdapat 138.434 hektar hutan mangrove yang ada di Riau berdasarkan laporan statistik dari Dinas Kehutanan Riau. Sekitar 93.094 hektar dari luasan itu dalam keadaan kritis (Suryadi, 2021). Dimana wilayah ini mencakup beberapa kabupaten yang ada di Riau seperti Kabupaten Indragiri Hilir, Kepulauan Meranti, Rokan Hilir, Pelalawan, Bengkalis dan Dumai. Salah satu wilayah yang menjadi lokasi pertama dari realisasi program M4CR Riau tersebut adalah wilayah Desa Kuala Selat yang berada di Kabupaten Indragiri Hilir. Dimana berdasarkan laporan BRGM bahwa terdapat perubahan bibir pantai Desa Kuala Selat dengan tangkapan udara citra satelit resolusi tinggi, dimana pergeseran tersebut telah tampak dari tahun 1987. Terdapat sekitar 2.500 hektar

daratan hilang, hal ini diperkirakan sama dengan 50% dari keseluruhan kebun kelapa yang ada di Kabupaten Indragri Hilir (Suryadi, 2025b). Rusaknya hutan mangrove memberikan dampak secara tidak langsung pada lingkungan sekitarnya. Salah satunya adalah masyarakat yang hidup di sekitar lingkungan hutan mangrove. Akibat rusaknya hutan mangrove, masyarakat mengalami kesulitan dalam beraktivitas dan kehilangan lapangan pekerjaan. Seperti yang dirasakan oleh masyarakat desa kuala selat, salah satu dampak akibat hilangnya lahan mangrove di Desa Kuala Selat membuat 133 keluarga dengan 446 jiwa yang kehilangan mata pencaharian (Suryadi, 2024).

Kapasitas kebijakan telah menjadi hal penting karena pemerintah dituntut untuk mengatasi masalah yang semakin kompleks (Wu et al., 2015). Meningkatnya kompleksitas masalah kebijakan kontemporer serta ditambah dengan meningkatnya harapan publik, menghadirkan tantangan yang belum pernah terjadi sebelumnya terhadap kapasitas pemerintah untuk membuat dan menerapkan kebijakan yang efektif. Oleh sebab itu, Wu mendefinikasin kapasitas kebijakan yang serupa dengan pendapat dengan Glesson, Legge dan Oneil dimana kapasitas kebijakan didefinisikan sebagai seperangkat keterampilan dan sumber daya atau kompetensi dan kapabilitas yang diperlukan untuk menjalankan fungsi kebijakan. dimana keterampilan dan kompetensi ini merupakan kunci untuk membentuk kapasitas kebijakan yang dibagi berdasarkan tiga jenis yakni *Analytical*, *Operatioanal* dan *Political* (Wu et al., 2015)

Masing-masing dari tiga komeptensi ini melibatkan sumber daya atau kapabilitas pada tingkatan yang berbeda-beda yakni Individu, Organisasi, dan Sistemik sehingga dihasilkan sembilan jenis dasar kapasitas yang relevan dengan kebijakan (Wu et al., 2018). *Analytical Capacity* didefinisikan sebagai suatu kemampuan dalam menerapkan pengetahuan dan keahlian teknis yang diharapkan dapat merancang dan mengimplementasikan kebijakan secara efisien dan efektif. *Operational Capacity* diartikan sebagai kemampuan dalam kolektif mengenai fungsi-fungsi manajerial yang menjadi bagian penting dalam pelaksanaan kebijakan. Sedangkan *Political Capacity* merupakan kapasitas kemampuan terhadap pengetahuan dan pengalaman politik dimana pengetahuan dan kemampuan ini merupakan bagian peran kunci agar proses kebijakan berjalan efektif.

Gambar 1. A Nested Model of Policy Capcity



Sumber : Policy Capacity and Governance (Wu et.al, 2018)

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif yang diharapkan dapat menghasilkan informasi yang kuat dan real time di lapangan. Adapun teknik pengumpulan data yang

digunakan oleh peneliti pada penelitian ini adalah wawancara dan studi dokumen. Di mana, wawancara merupakan suatu teknik yang digunakan untuk mendapatkan informasi langsung dari informan yang berkaitan langsung dengan isu peneliitan yang menjadi *Concern* peneliti. Peneliti menggunakan dua jenis sumber data yakni primer dan sekunder. Pada data primer peneliti menggunakan beberapa informan salah satunya wawancara langsung dengan Ibu Yunika Okasalia, ST. Sedangkan untuk data sekunder peneliti menggunakan data yang dapat di akses publik seperti laporan M4CR, laporan BRGM, dan beberapa informasi publik yang dilakukan secara daring untuk menghasilkan informasi yang lebih akurat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keberlangsungan proyek M4CR setelah dibubarkannya BRGM masih tetap berjalan dengan baik. Kendati demikian, perubahan struktur ini membuat terjadinya kemudahan koordinasi dan lebih kompleksnya koordinasi pada proyek M4CR terutama pada proyek yang dilakukan di daerah terutama pada desa Kuala Selat, kecamatan Kateman, kabupaten Indragiri Hilir, Riau. Namun, pada penilaian di pertengahan tahun jalannya proyek yang memiliki target hingga tahun 2027, terdapat beberapa komponen yang masih kurang memuaskan. Oleh sebab itu, pentignya melihat kapasitas organisasi melalui kerangka kapasitas kebijakan dari Wu et.al, 2018. Terutama pada kapasitas organisasi, yang mana kapasitas tersebut digunakan untuk melihat bagaimana lembaga atau organisasi dapat memaksimalkan dan menjalankan fungsi kebijakan. Dalam hal ini dilihat berdasarakan dari tiga kemampuan yakni *analytical, Organizational dan Political.*

Analytical Capacity

Community based menjadi peran kunci dalam pelaksanaan program M4CR di Indonesia, dimana pendekatan *Community based* ini dapat dilihat dari terlibatnya lembaga negara mulai dari kementrian, provinsi, kabupaten/kota hingga masyarakat. Program M4CR dapat dikatakan sebagai bantuan dalam mendukung program prioritas nasional yang terlampir pada rencana pembangunan jangka panjang menengah nasional tahun 2020-2024. Di mana rehabilitasi mangrove masuk ke dalam arah kebijakan dan strategi membangun lingkungan hidup, meningkatkan ketahanan bencana, dan perubahan iklim. Terutama pada peningkatan ketahanan bencana dan iklim, strategi rehabilitasi tersebut dapat dilihat pada poin 5 yang berbunyi *"Pemulihan ekosistem pesisir dan kelautan yang dilaksanakan dengan inventarisasi dan rehabilitasi mangrove"(Bappenas, 2020).*

Lembaga-lembaga yang terlibat merupakan lembaga yang memiliki tugas dan fungsi yang sejalan dengan pelaksanaan kebijakan tersebut. Dapat dilihat beberapa lembaga tersebut diantaranya seperti Badan rehabilitasi gambut dan mangrove, Kementrian lingkungan hidup dan kehutanan, Kementrian kelautan dan perikanan, Kementrian koorinator bidang kemaritiman dan investasi dengan beberapa partisipasi LSM dan masyarakat. Lembaga-lembaga tersebut memiliki tugas dan fungsi yang berbeda-beda di dalam pelaksanaan program M4CR. Sebelum terjadinya pembubaran BRGM (Badan restorasi Gambut dan Mangrove) pelaksanaan program cukup berlangsung signifikan yaitu target dari tahun ke tahun dapat dikatakan berhasil. Dengan melihat pencapaian target dari tahun 2020 hingga tahun 2024. Dilansir dari pernyataan PJ Sekretaris daerah (Sekda) Provinsi Riau, M Job Kurniawan, dimana pada tahun 2024 hingga tahun 2025 tercatat, *"Penanaman terhadap mangrove di periode tersebut di Kabupaten Indragiri Hilir berjumlah 5,3 juta batang mangrove dengan total luasan lahan seluas 1.683 hektar dengan jumlah tenaga kerja sekitar 1.100 tenaga kerja. Dan akan di perluas ke lima kabupaen*

dianttaranya Kabupaten Indragiri Hilir, Pelalawan, Keplauan Merantti, Bengkalis dan Rokan Hilir" (Mukhtar, 2025).

Kendati Demikian, tepatnya pada tahun 2024 Badan restorasi gambut dan mangrove dibubarkan oleh pemerintah pusat. Pembubaran tersebut dilaksanakan atas dasar mandat yang diberikan oleh Presiden Joko Widodo melalui Peraturan Presiden Nomor 120 tahun 2020 tentang BRGM. Hal ini memicu terjadinya kebingungan koordinasi pada tingkat daerah terutama masyarakat yang telah terbantu dengan adanya program M4CR yang berdampak langsung terhadap mata pencaharian masyarakat sekitar. Masyarakat mengalami kebingunan yang diakibatkan hilangnya koordinasi antara pusat dan daerah yang langsung ke masyarakat. Sehingga hal ini menimbulkan kebingungan terkait sruktural dalam program yang sedang berjalan. Dilansir dari Mongabay melalui wawancara dengan masyarakat sekitar terkait pembubaran dari BRGM ini menyatakan bahwa efek dari program yang implentasinya dijalankan oleh BRGM ini membawa efek positif pada masyarakat, *"Kalau ada kegiatan penanaman mangrove otomatis yang nganggur di rumah bisa kerja"* (Suryadi, 2025).

Perjalanan dari program M4CR terbukti banyak membantu masyarakat dalam aktivitas penangkapan ikan agar mendapatkan pemasukan ekonomi dan menunggu lahan kebun kelapa yang diharapakan membaik. Dikarenakan sebelumnya Sebagian penduduk menjadikan lahan tersebut sebagai mata pencaharian di bidang perkebunan. Namun, lahan tersebut mengalami abrasi akibat dari hilangnya lahan mangrove yang ada di pesisir pulau. Di lansir dari Mongabay berdasarkan pernyataan manager PPIU M4CR Riau, Muhammad Arif Fachrurozi bahwa, *"Masyarakat telah menggunakan pento atau perangkap kepiting pada rumpun-rumpun tempat mangrove tumbuh".* (Suryadi, 2025b)

Dampak positif tersebut membuat masyarakat menumbuhkan niat kembali beraktivitas disekitar lokasi mangrove yang telah direhabilitas. Gambaran penggunaaan alat tangkap kepiting tersebut menandakan masyarakat dapat beraktivitas lebih dari biasanya. Oleh sebab itu, pemerintah melalui surat Mensesneg Nomor b-175/M/D-1/HK.03.00/04/2025 dimana urusan terkait segala hal yang dilaksanakan oleh BRGM dialokasikan kepada Kementrian Lingkungan Hidup, Kementrian Kehutanan dan Kementrian Kelautan dan Perikanan. Kendati demikian, lebih spesifik kendali yang brfokus pada program M4CR berada di bawah Kementrian Kehutanan yang berfokus pada rehabilitasi mangrove, tanggung jawab implementasi dan koordinasi teknis yang di mandatkan kepada direktorat jenderal pengelolaan daerah aliran sungai dan rehabilitasi hutan (PDASRH) (Sofia, 2026). Dalam hal ini respon yang dilakukan oleh pemerintah dalam mengambil tindakan cepat untuk mengalihkan tugas dan fungsi BRGM kepada lembaga kementrian lain unuk mengambil tugas tersebut agar koordinasi antara pusat dan daerah dapat terjalin. Oleh sebab itu, momen tingginya antusias masyarakat dalam rehabilitasi mangrove merupakan jendela yang terbuka bagi berkembangnya kegiatan lebih luas. Seperti yang disampaikan oleh dirjen PDSARH bahwa, *"Pemulihan ekosistem pesisir tidak boleh berhenti pada penanaman mangrove saja. Rehabilitasi harus di perkuat dengan pengembangan rencana usaha rehabilitasi hutan dan lahan, penetapan desa peduli mangrove, serta regulasi desa agar mangrove yang ditanaman dapat dikelola secara berkelanjutan.*

Salah satu dampak dari adanya rencana usaha rehabilitasi hutan dan lahan pada hutan mangrove salah satunya dapat membantu peningkatan pendapat masyarakat sekitar. Hal tersebut dapat dilihat dari bagaimana desa lubuk kertang yang merasakan peningkatan ketika diterapkankannya rencana usaha rehabilitasi hutan dan lahan mangrove. Dimana nelayan merasakan kehidupan yang cukup memadai setelah terjadinya rehabilitasi untuk memenuhi kebutuhan hidupnya (Hafni, 2016). Lebih dari itu, usulan mengenai regulasi desa mengenai mangrove merupaan terobosan akan kepedulian dari pemerintah lokal (desa) dalam melindungi

ekosistem mangrove yang ada. Hal tersebut pernah dilakukan oleh pemerintah desa bulu hadek. Dimana, masyarakat terlibat dalam pembuatan regulasi terutama pada peraturan desa mengenai perlindungan mangrove di desa tersebut. Dari hasil penelitian tersebut terdapat 93% masyarakat yang berpartisipasi dan memberikan pandangan dan pertibangan yang diperlukan guna menyusun strategi pelaksanaan salah satunya penataan ruang mangrove (Rahmadi, et al., 2023).

Usaha dalam menjaga dan rehabilitasi mangrove yang dilakukan oleh pemerintah Indonesia bersama Stakeholders lainnya dapat dikatakan serius. Hal ini dibuktikan dengan dibentuknya platform satu data mangrove yakni MANDARA. Mandara merupakan integrated data platform mangrove (IPDM) yang telah dibangun sejak tahun 2024.(Mewujudkan Tata Kelola Mangrove, Kementrian Kehutanan Luncurkan Platform MANDARA, 2026). Melalui platform satu ini, pengelolaan data mangrove diharapkan dapat dijalankan dengan lebih terkoordinir. Melalui platform ini diharapkan dapat terjalinnya kordinasi yang kompleks berdasarkan data yang disediakan oleh kementerian kehutanan dengan para Stakeholders lainnya antara pemerintah dan pemerintah daerah, dunia usaha, lembaga keuangan, akademisi, organisasi masyarakat sipil, hingga mitra internasional dalam persoalan mangrove. wu menjelaskan bahwa terpenuhinya kapasitas analitis pada tingkat organisasi, di mana *Information technology offers vast potential for improving integration and coordination within the public sector while enhancing the use of other analytical skills* (Wu et al., 2018).

Penggunaan inovasi teknologi dalam membantu pelaksanaan tugas secara efisien masif dilakukan di Indonesia terutama pada penggunaan teknologi dalam monitoring mangrove yang ada di Indonesia pada dasarnya telah dilakukan. Terutama pada wilayah Riau, penggunaan teknologi dalam memonitor perkembangan mangrove di Indonesia menggunakan CBRMS (*The Community-BASED Restoration Monitoring system)* di mana penggunaan CBRM pernah dilakukan pada kawasan mangrove yang ada di Bengkalis, provinsi Riau dalam memantau proses *Rewetting* dan *Revegetation.*

Operational Capacity

Kekuatan kapasitas operasional pada program ini terletak dari anggaran yang bersumber dari berbagai pihak, di mana pendanaan dari program MC4R ini berasal dari alokasi dana sebesar 26 triliun yang bersumber dari skema APBN, APBD, Investasi, kewajiban rehabilitasi DAS, Pinjaman Hibah Luar Negeri, *Corporate Social Responsibility* (CSR), Filantropi, dan Community base melalui perhutanan sosial (BPDLH, 2026). Diketahui untuk program percepatan rehabilitasi mangrove (M4CR) yang dilaksanakan pada tahun 2023 hingga tahun 2027 menggunakan dana hibah sebesar US$ 419 Juta atau Rp. 6,5 Triliun (Wuri, 2024). Dana ini diharapkan dapat digunakan dengan baik dalam mencapai target rehabilitasi lebih dari pelaksanaan pada program awal yang telah dilakukan pada tahun 2020 dengan jumlah penanaman 265 juta mangrove. namun mengingat dilakukannya *mid-term review* pada proyek m4cr diketahui terdapat beberapa indikator yang mengalami "kurang memuaskan" (World Bank, 2025). Di mana, diantaranya diskusi antara world bank dengan kementerian kehutanan dan Stakeholders lainnya, bahwa terdapat revisi anggaran dalam mengejar target rehabilitasi pada tahun 2027. Di mana anggaran yang dikurangi berubah dari anggaran awal yang telah di tetapkan. Diketahui bahwa anggaran awal pada *Project Information Document* bahwa anggaran awal berjumlah $419 million, dan revisi dalam pengejaran target tersebut berubah menjadi $264 million (Tabel.2). Kendati demikian, pengurangan anggaran tersebut akan ditinjau untuk dapat ditambah apabila target lebih cepat dicapai dari yang direncanakan.

Tabel.2 Anggaran awal dan mid-term

Financing	Amount (2022)	Revision (2025)
Loan allocation	$419 Million	$264 Million

Sumber : Indonesia – Mangroves For Coastal Resilience Project : Mid-Term Review (MTR) Mission, World Bank.

Kuala selat yang merupakan daerah prioritas terhadap pelaksanaan program ini memiliki tantangan sekitar 1.600 hektar kebun kelapa hilang akibat dari abrasi setelah mangrove menghilang. Oleh sebab itu pada pelaksanaan mangrove di lokasi ini memiliki target yakni sekitar 5.858 hektar pada tahun 2027. Di mana, pada tahun 2025 telah ditanam sekitar 5,3 juta batang mangrove di lahan 1.683 hektar. Selain itu program ini membuka gerbang partisipasi dari warga sekitar yang mendapatkan langsung dampak dari abrasi hutan kelapa yang diakibatkan oleh kehilangan hutan mangrove ini. Program M4CR di Riau melibatkan 1.128 masyarakat dari 65 kelompok. Di mana, hasil monitoring pada September 2025 diketahui bahwa terdapat 70% kelompok masyarakat yang berhasil mencapai tingkat keberhasilan tumbuh di atas 75% (Kemenhut, 2025).

Partisipasi masyarakat Desa Kuala Selat menjadi poin penting atas keberhasilan dari program M4CR ini. sebelum ada program M4CR masyarakat mengalami kesulitan terutama pada lapangan pencarian yang mengalami permasalahan. Di lansir dari greenradionline berdasarkan pernyataan dari Kepala Desa Kuala Selat bahwa, *"Kawasan abrasi ini sebelumnya merupakan perkebunan kelapa yang satu bidang kebun kelapa memiliki luas 2,5 hektar yang busa menghasilkan hingga 10 ton, dengan nilai sekitar 50 juta rupiah per tiga bulan, namun setelah abrasi dan air laut masuk, semuanya mati"* (Yolanda, 2025). Selain itu program ini didukung atas keterlibatan pegawai dalam melaksanakan program, berdasarkan wawancara dengan salah satu personil dari PPIU M4CR Riau Yunika Oksalia bahwa, *"Selain evaluasi pekerjaan, personil yang dibutuhkan dapat dikatakan cukup. Di mana para personil juga dilakukan evaluasi kerja yang diharapkan dapat memperlancar pekerjaan".*

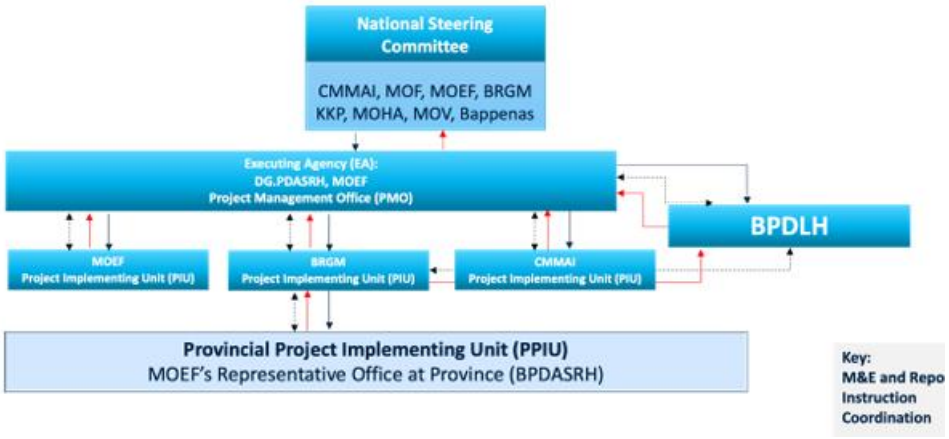
Peran dari personel PPIU yang berfokus dalam merehabilitasi kawasan mangrove di Desa Kuala Selat dan masyarakat Desa Kuala Selat sendiri menjadi bagian inti dari operasional pelaksanaan program di Desa Kuala Selat Tersebut. Keterlibatan masyarakat dalam program M4CR ini bukan hanya keterlibatan dalam penanaman. Dalam pernyataan dari Arif selaku koordinator PPIU Riau dalam keterangannya bahwa, *"Masyarakat juga terlibat dalam pembibitan hingga penyulaman dengan memperoleh upah dari aktivitas tersebut."* (Firdaus, 2025). Ruang pendapatan ekonomi dari proses rehabilitasi mangrove tersebut merupakan manfaat yang secara tidak langsung dirasakan oleh masyarakat setempat. Dengan adanya pemberian upah tersebut (insentif) terhadap partisipatif masyarakat yang tergabung dalam program M4CR ini secara tidak langsung memberikan dampak positif terhadap ekonomi dan motivasi bagi masyarakat. Pemberian upah/insentif terhadap masyarakat dapat membantu terlaksanakannya program dengan baik. Di mana menurut Riyanto dkk, bahwa dengan memberikan motivasi, individu akan lebih termotivasi untuk berpartisipasi aktif dalam program-program kesejahteraan sosial serta pentingnya penerapan sistem insentif yang tepat dan program motivasi yang efektif dalam rangka meningkatkan kinerja pegawai. (Anwar, Ilyas, & Pratama, 2026).

Political Capacity

Kekuatan dari *Political Capacity* pada program M4CR ini bersandar pada BRGM yang menjadi penghubung pusat dan daerah. Berdasarkan Peraturan presiden Nomor 120 Tahun 2020 tentang Badan Restorasi Gambut dan Mangrove yang merupakan lembaga yang memiliki tugas dan wewenang dalam percepatan rehabilitasi mangrove dan gambut. Lembaga ini di

percaya sebagai pelaksana atas program M4CR. Program M4CR di dukung atas dasar PP Nomor 120 tahun 2020 tentang BRGM, lembaga ini memiliki mandat hingga pada tahun 2024. Oleh sebab itu, terdapat kekhawatiran pada beberapa pihak yang beranggapan kehilangan perpanjangan tangan antara pusat dan daerah dimana pada tahun 2024 dan 2025 BRGM di bubarkan sehingga terdapat guncangan dan kebingungan dalam pelaksanaan M4CR. Dikarenakan program M4CR ini terus berlanjut hingga 2027 sedangkan penghubung antara pusat dan daerah melalui lembaga BRGM ini telah dibubarkan dan di alihkan mandatnya kepada Kementrian Kehutanan melalui model tata kelola bersama. (Gambar.2)

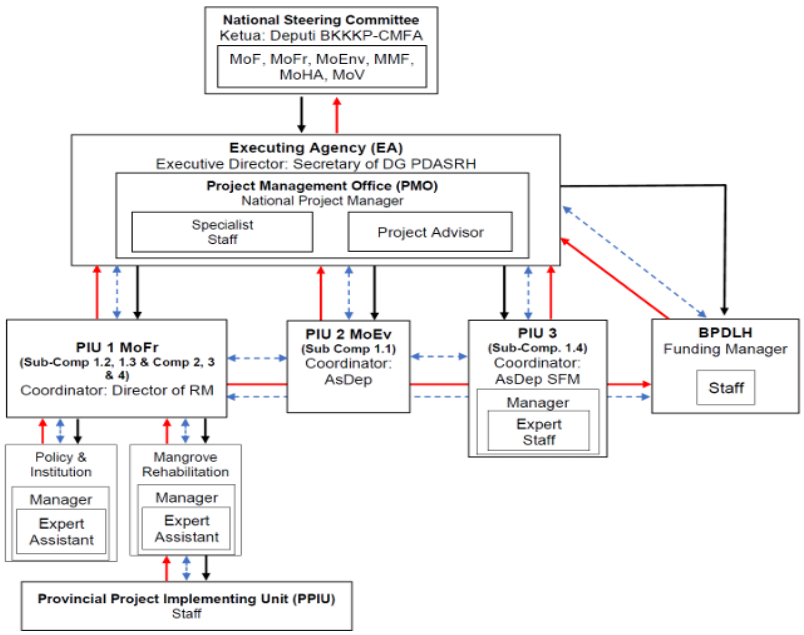
Gambar 2.1 Struktur institusi M4CR



Sumber : Indonesia Mangroves For Coastal Resilience Project (P178009), World Bank)

Perubahan tentang struktural kelembagaan dan mandat dalam proyek M4CR ini telah di umumkan oleh *World Bank* melalui surat nomor 112/ENV/V/2025 tentang *Indonesian mangrove for coastal resilience (M4CR) Mid-Term Review Mission.* Pada surat tersebut dijelaskan tentang perpindahan mandat dan perubahan struktural kelembagaan proyek M4CR. BRGM selaku instansi yang dimandatkan dalam pelaksanaan proyek dari M4CR ini dibubarkan atas keputusan presiden. Akibat dari hal tersebut dilakukan revisi pengaturan kelembagaan, perubahan yang signifikan tersebut mengubah administrasi pemerintahan yang terjadi sejak Oktober 2024 (Gambar.2).

Gambar 2.2 Penataan Kelembagaan M4CR yang telah di revisi



Sumber : Indonesia – Mangroves For Coastal Resilience Project : Mid-Term Review (MTR) Mission, World Bank

Kementrian lingkungan hidup dan kehutanan yang bertindak sebagai badan pelaksana (EA) proyek telah dibagi menjadi dua Kementrian yakni Kementrian kehutanan dan Kementrian lingkungan hidup. Kementrian koordinator bidang maritim dan investasi yang bertindak sebagai unit pelaksana proyek untuk sub komponen 1 dan 4 digantikan oleh Kementrian koordinator bidang pangan. Sedangkan mandat dari badan restorasi lahan gambut dan mangrove (BRGM) berakhir pada 30 Desember 2024 dan akhirnya tidak diperpanjang. Dapat dilihat pada Gambar 2.1 dan 2.2 bahwa alur koordinasi dari internal birokrasi pada proyek M4CR lebih bersifat kompleks setelah dilakukannya *mid-term review.* Perubahan pada struktur kelembagaan ini juga diakibatkan dari adanya perubahan pada lembaga dari pemerintah Indonesia sendiri serta habisnya masa tugas dari BRGM. Sehingga terjadinya perombakan terutama pada alur koordinasi.

Misi tersebut mengkonfirmasi bahwa Kementrian kehutanan melalui direktorat jenderal rehabilitasi daerah aliran sungai dan hutan akan mengambil alih peran BRGM dalam mengelola komponen 2 dan 3. Serta akan bertanggung jawab untuk melaksanakan komponen pinjaman M4CR komponen 2,3 dan 4. Hal ini merupakan upaya dari *World Bank* dalam komitmen terhadap pelaksanaan proyek di mana world bank menekankan bahwa personel proyek kunci perlu dialokasikan di dalam PIU dan PPIU Kementrian luar negeri, sedangkan PMO akan tetap berperan sebagai koordinator proyek secara keseluruhan. PPIU akan berada di bawah naungan unit teknis direktorat jenderal PDASRH di setiap provinsi sasaran. Dan IEF kan tetap berperan sebagai pengelola dana. Restrukturisasi ini menandakan bahwa jalur yang sebelumnya dikhawatirkan akan sulit mendapatkan akses kepada pemerintah pusat.

Justru dengan perubahan membawa akses koordinasi langsung dengan Kementrian kehutanan selaku EA melalui dirjen PDASRH. Oleh sebab itu dengan review pada misi pertengahan proyek ini MTR menegaskan bahwa, *"Pengaturan kelembagaan yang diperbaharui sudah memadai dan efektif untuk mendukung implementasi proyek hingga penutupan proyek.*

Pengaturan ini yang direvisi ini akan secara resmi tercermin dalam restrukturasi proyek yang akan datang. Bank juga menekankan bahwa personel proyek kunci perlu dialokasikan di dalam PIU dan PPIU Kementrian Kehutanan". Kendati demikian, perubahan struktur ini tidak mengubah misi dan target yang ingin dicapai, justru hal ini menimbulkan adanya kemajuan serta kebaharuan dalam proyek M4CR ini. Keterlibatan beberapa pihak menjadi lebih luas akibat adanya fenomena restrukturisasi ini, seperti yang dijelaskan dalam surat tentang manajemen operasi. Review yang dilakukan menghasilkan poin berupa peluasan komunikasi yang dilakukan untuk memperkuat komunikasi dan upaya keterlibatan publik di semua tingkatan nasional, sub-nasional dan lapangan. Misi tersebut menyepakati bahwa proyek akan merekrut dukungan tambahan untuk merencanakan dan melaksanakan pekerjaan komunikasi, termasuk layanan pihak ketiga dan spesialis komunikasi di Kementrian kehutanan PIU DAN PPIU.

Keberlangsungan Program M4cr Di Desa Kuala Selat

Keberlangsungan proyek dari M4CR ini dapat dikatakan tetap berjalan. Kendati demikian berdasarkan penilaian pada *Mid-Term Review Mission* bahwa pada pengamatan oleh Stakeholders terutama world bank. Di mana dari berdasarkan *Project Rating* meliputi *Project Development Object dan IP,* berdasarkan penilaian pertengahan tahun proyek berjalan bahwa PDO bersifat *moderately Satifactory* sedangkan pada IP mendapatkan *Moderately Unsatisfactory* (Gambar 2.3).

Gambar 2.3 Project Data and Ratings

Project Ratings:	Previous	Current
PDO	Moderately Satisfactory	Moderately Satisfactory
IP	Moderately Unsatisfactory	Moderately Unsatisfactory

Sumber : Indonesia – Mangroves For Coastal Resilience Project : Mid-Term Review (MTR) Mission, World Bank

Selain penilaian terhadap PDO dan IP bahwa pada key component dari proyek m4cr ini hanya satu yang memuaskan dari 3 komponen yang ada. Dalam hal ini komponen 1 yang mendapatkan penilaian memuaskan di antara 2 lainnya (Gambar 2.4)

Gambar 2.4 Project Data and Ratings Component

Component 1. Strengthening Policy and Institutions for Mangrove Management	Moderately Satisfactory	Moderately Satisfactory
Component 2. Rehabilitating and Promoting Sustainable Mangrove Management	Moderately Unsatisfactory	Moderately Unsatisfactory
Component 3. Improving Livelihood Opportunities for Mangrove Communities	Moderately Unsatisfactory	Moderately Unsatisfactory
Project Management	Moderately Unsatisfactory	Moderately Unsatisfactory
Procurement	Moderately Unsatisfactory	Moderately Unsatisfactory

Sumber : Indonesia – Mangroves For Coastal Resilience Project : Mid-Term Review (MTR) Mission, World Bank

Berdasarkan penilaian tersebut bahwa kinerja dari organisasi m4cr belum digerakkan secara maksimal. Namun, berdasarkan laporan dari mid term review mission, Stakeholders pusat mendorong proyek ini agar rampung pada tahun 2027 sesuai target dan waktu yang telah ditentukan. Sejauh ini, berdasarkan hasil dari informasi yang didapatkan bahwa dengan tidak adanya organisasi BRGM. Project M4CR tetap dapat berjalan sebagaimana mestinya. Lebih dari itu, terkhusus pada wilayah Riau yakni desa kuala selat. Tim dari PPIU Riau bergerak secara masif dalam pelaksanaan tugas M4CR di desa kuala selat. Secara keseluruhan perkembangan pengerjaan proyek ini berjalan masif. Dimana, berdasarkan informasi yang didapatkan pada siaran pers kementerian kehutanan dari PPIU manager M4CR Riau Muhammad arif Fahrurrozi bahwa, *"sejak dimulainya penanaman, lebih dari 5.3 juta batang mangrove di lahan 1.683 hektar telah dilakukan"* (Kementerian Kehutanan, 2025).

Selain dilakukannya rehabilitasi secara masif di kawasan mangrove desa kuala selat. Diketahui bahwa rehabilitasi tersebut didukung dengan program menunjang dalam tercapainya tujuan dari *Development Objective* yakni *to enchance the management of mangroves and the livelihoods of local communities in selected area* (World Bank, 2022). Diketahui dalam project bukan hanya melakukan rehabilitasi akan tetapi pada dasarnya membangun kehidupan mangrove dan lingkungan sekitar termasuk masyarakat. Dimana progres dari proyek ini dalam dampaknya kepada lingkungan sekitar diantaranya melibatkan sekitar 1.128 masyarakat dari 56 kelompok, termasuk 378 perempuan aktif yang diikutsertakan dalam pembibitan, pengelolaan kelompok dan usaha berbasis mangrove. keterlibatan perempuan dan masyarakat sekitar lingkungan mangrove merupakan salah saut aspek dari komponen ke 3. Selain itu, dari proyek tersebut diketahui bahwa pada tahun 2025 menunjukkan lebih dari 70% kelompok masyarakat berhasil mencapai peningkatan keberhasilan dengan tingkat keberhasilan tumbuh di atas 75%. (Kementerian Kehutanan, 2025)

KESIMPULAN DAN SARAN

Program M4CR (*Mangrove for Coastal Resilience*) merupakan salah satu strategi pemerintah Indonesia dalam memperkuat ketahanan wilayah pesisir melalui rehabilitasi dan pengelolaan ekosistem mangrove berbasis kolaborasi. Berdasarkan analisis kapasitas kebijakan yang meliputi *analytical capacity*, *operational capacity*, dan *political capacity*, penelitian ini menunjukkan bahwa program M4CR memiliki kapasitas implementasi yang relatif kuat dalam mendukung keberlanjutan pengelolaan mangrove di Indonesia.

Pada aspek analytical capacity, program M4CR menunjukkan kemampuan perencanaan dan pengambilan keputusan yang didukung oleh pendekatan *community-based management* serta keterlibatan sumber daya manusia yang memiliki kompetensi dalam bidang lingkungan dan pengelolaan pesisir. Pendekatan tersebut memungkinkan program tidak hanya berorientasi pada aspek ekologis, tetapi juga mempertimbangkan kondisi sosial ekonomi masyarakat sekitar kawasan mangrove.

Pada aspek operational capacity, keberlangsungan program didukung oleh ketersediaan sumber daya finansial, material, dan teknis yang berasal dari berbagai sumber pendanaan, seperti hibah luar negeri, *World Bank*, APBN, dan APBD. Ketersediaan bibit mangrove serta dukungan teknis menjadi faktor penting dalam menunjang pelaksanaan kegiatan rehabilitasi. Namun demikian, keberlanjutan program tetap memerlukan mekanisme pengelolaan sumber daya yang adaptif agar mampu menghadapi perubahan kelembagaan maupun tantangan implementasi di lapangan.

Sementara itu, dari aspek political capacity, keberhasilan M4CR dipengaruhi oleh kemampuan pemerintah dalam membangun kolaborasi antar pemangku kepentingan.

Keterlibatan masyarakat, lembaga swadaya masyarakat, pemerintah daerah, dan institusi terkait menunjukkan bahwa program ini tidak hanya menggunakan pendekatan struktural pemerintah, tetapi juga mengembangkan tata kelola berbasis partisipasi masyarakat. Pendekatan tersebut memberikan dampak sosial melalui peningkatan peluang ekonomi masyarakat pesisir, termasuk berkembangnya aktivitas produktif seperti perikanan dan usaha berbasis ekosistem mangrove.

Meskipun demikian, penelitian ini menemukan bahwa keberlanjutan program M4CR masih menghadapi tantangan kelembagaan, terutama akibat dinamika perubahan struktur organisasi pengelola mangrove di tingkat nasional. Oleh karena itu, diperlukan penguatan kelembagaan, kejelasan pembagian kewenangan, serta kesinambungan koordinasi antaraktor agar tujuan konservasi dan peningkatan kesejahteraan masyarakat dapat berjalan secara berkelanjutan.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, beberapa rekomendasi yang dapat diberikan adalah: (1) pemerintah perlu memastikan keberlanjutan kelembagaan pengelola program mangrove melalui regulasi dan struktur organisasi yang jelas; (2) peningkatan kapasitas masyarakat lokal perlu terus dilakukan agar masyarakat tidak hanya menjadi penerima manfaat, tetapi juga menjadi aktor utama dalam konservasi mangrove; (3) diperlukan penguatan sistem monitoring dan evaluasi berbasis indikator ekologis, sosial, dan ekonomi untuk mengukur keberhasilan program secara komprehensif; serta (4) penelitian selanjutnya dapat mengembangkan kajian mengenai efektivitas program M4CR dengan pendekatan kuantitatif atau komparatif antarwilayah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada para seluruh pihak yang telah memberikan masukan dan kritik selama proses penyusunan artikel ini dan ucapan terima Kasih kepada Ardo Fahlevi, S.sos dan Yunika Oksalia, ST selaku Petugas PPIU Riau dalam program M4CR yang telah membantu selama penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Anwar, S., Ilyas, Y., & Pratama, A. (2026). Pengaruh Pemberian Insentif dan Motivasi Terhadap Kinerja Pegawai di Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Bogor. *Economicus*, 82-92.

Adani, N., Subiakto, Y., & Pranoto, S. (2023). Structural Mitigation Of Rob Flood Disaster Through Mangrove Forest Conservation In Indonesia Coastal Areas. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, *1173*. https://doi.org/10.1088/1755-1315/1173/1/012066

Bank, W. (2014). *Word Bank and Environment in Indonesia*. Worldbank.Org. https://www.worldbank.org/en/country/indonesia/brief/world-bank-and-environment-in-indonesia

Bappenas. (2020). *Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional 2020-2024*.

Bpdlh. (n.d.). *Mangrove Untuk Ketahanan Pesisir (M4CR)*. Kementrian Keuangan .

BPDLH. (2026). *Mangrove Untuk Ketahanan Pesisir (M4CR)*. BPDLH.

Kemenhut. (2025). *Kemenhut Gencarkan Rehabilitasi Mangrove M4CR Di RIAU*. Kementrian Kehutanan. https://www.kehutanan.go.id/pers/kemenhut-gencarkan-rehabilitasi-mangrove-m4-cr-di-riau

Kementerian Kehutanan. (2025). *Kemenhut Gencarkan Rehabilitasi Mangrove M4CR di Riau*.

Lin, P.-S. S. (2019). Building Resilience Through Ecosystem Restoration and Community Participation: Post-Disaster Recovery in Coastal Island Communities. *International Journal*

of Disaster Risk Reduction, *39*(Juli), 101249. https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2019.101249

Kementrian Kehutanan.(2026). Mewujudkan Tata Kelola Mangrove, Kementrian Kehutanan Luncurkan Platform MANDARA, Pub. L. SP. 37/HKLN/02/2026, Kementrian Kehutanan (2026).

Mukhtar. (2025). *Rehabilitasi Mangrove Di INHIL Berhasil, Cakupan M4CR Di Riau Akan Diperluas Ke Lima Kabupaten*. RiauBisa. https://www.riaubisa.com/berita/28881/rehabilitasi-mangrove-di-inhil-berhasil-cakupan-m4cr-di-riau-akan-diperluas-ke-lima-kabupaten

Nguyen, T. P., Luom, T. T., & Parnell, K. E. (2017). Mangrove allocation for coastal protection and livelihood improvement in Kien Giang province, Vietnam: Constraints and recommendations. *Land Use Policy*, *63*, 401–407. https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2017.01.048

Sam, K., & Onyena, A. P. (2026). Mangrove management for sustainable development in Nigeria: Policy challenges and future direction. *Marine Policy*, *184*, 106957. https://doi.org/10.1016/j.marpol.2025.106957

Suryadi. (2021). *Simpang Siur Data dan Kerusakan Mangrove Riau, Bagaimana Upaya Pemulihan?* Mongabay.

Suryadi.(2024). *Upaya Pemuliha Kawasan Mangrove Pesisir Riau*. Mongabay. https://mongabay.co.id/2024/06/21/upaya-pemulihan-kawasan-mangrove-pesisir-riau/

Suryadi. (2025). *BRGM Bubar, Restorasi Gambut Dan Mangrove Makin Gelap?* Mongabay.

Suryadi. (2025b). *Pemulihan Mangrove Kuala, Selat Kepiting Bakau Mulai Datang*. Mongabay. https://mongabay.co.id/2025/03/10/pemulihan-mangrove-kuala-selat-kepiting-bakau-mulai-datang/

Walhi.(2024). *Tata Kelola Mangrove Indonesia Alami Kemunduran Serius*. Walhi. https://www.walhi.or.id/walhi-tata-kelola-mangrove-indonesia-alami-kemunduran-serius

World Bank. (2022). *Project Information Document (PID)*.

World Bank. (2025). *Indonesia Mangroves for Coastal Resilience (M4CR) Project (P178009) Mid-Term Review Mission*.

Wu, X., Ramesh, M., & Howlett, M. (2015). Policy capacity: A conceptual framework for understanding policy competences and capabilities. *Policy and Society*, *34*(3–4), 165–171. https://doi.org/10.1016/j.polsoc.2015.09.001

Wu, Xun., Howlett, Michael., & Ramesh, M. . (2018). *Policy capacity and governance : assessing governmental competences and capabilities in theory and practice*. Palgrave Macmillan.

Yolanda, E. (2025). *Melalui Program Mangrove For Coastal Resilience (M4CR) Yang Di Dukung Bank Dunia, Mampu Memberdayakan Masyarakat Pesisir Riau*. Greenradioline. https://greenradioline.id/berita/melalui-program-mangrove-for-coastal-resilience-m4cr-yang-didukung-bank-dunia-mampu-memberdayakan-masyarakat-pesisir-riau