Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah *p-ISSN 2656-5021*
Volume 9 Nomor 3 Halaman 792-800 April 2024 *e-ISSN 2657-1579*

TANTANGAN DAN STRATEGI PENGELOLAAN LAHAN BASAH EKOSISTEM GAMBUT DAN MANGROVE MENCAPAI TUJUAN PEMBANGUNAN RENDAH KARBON YANG BERKELANJUTAN

Verawati Ramli[a]

[a]Universitas Lambung Mangkurat, Jl. Brigjen Jalan Hasan Basri, Pangeran, Kec. Banjarmasin Utara, Kota Banjarmasin, Kalimantan Selatan 70123

Email korespondensi: veratakad@gmail.com

ABSTRAK

Pengelolaan ekosistem gambut dan mangrove merupakan bagian penting dalam pembangunan rendah karbon dan pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan. Keterlanjuran pengelolaan kedua ekosistem mengarah pada menurunnya daya tampung dan daya dukung ekosistem sebagai penyangga pembangunan dan kehidupan, serta berdampak kepada meningkatnya emisi karbon yang terlepas pada atmosfer. Kondisi tersebut secara keseluruhan menjadi tanggung jawab multi stakeholder baik di tingkat nasional maupun subnasional. Pengelolaan ekosistem gambut dan mangrove perlu dilakukan melalui pendekatan yang menyeluruh, untuk menjaga fungsi serta peran ekosistem dalam hal pemeliharaan tutupan lahan bagi kelestarian keanekaragaman hayati, penurunan emisi karbon, dan peran ekosistem lahan basah untuk penyangga aspek perekonomian. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian normatif. Hasil pembahasan yang didapat adalah, Tantangan pengelolaan ekosistem gambut dan mangrove adalah masih lemahnya kebijakan dan beberapa kebijakan sektoral yang tumpang tindih, mengabaikan atau bahkan bertentangan dengan peraturan lainnya. Strategi Pengelolaan Ekosistem Gambut dna Mangrove adalah Memperkuat kerangka regulasi dan kebijakan; memperkuat kelembagaan dan sinergitas pelaksanaan pengelolaan ekosistem; memperkuat ketersediaan dan manajemen data dan informasi serta pengetahuan dan teknologi dalam pengelolaan dan pemanfaatan eksosistem gambut dan mangrove; meningkatkan kesadaran, kapasitas dan partisipasi masyarakat; memperkuat penegakan hukum dalam pengelolaan dan perlindungan ekosistem; dan meningkatkan Skema Pendanaan berkelanjutan dalam pengelolaan ekosistem gambut dan mangrove.

Kata Kunci: Tantangan, strategi, pengelolaan.

PENDAHULUAN

Ekosistem gambut dan mangrove memberikan berbagai jasa ekosistem baik *provisioning, regulating, cultural, dan supporting.* Ekosistem gambut merupakan habitat beranekaragam hewan dan tumbuhan (keanekaragaman hayati) yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber makanan dan hasil hutan non kayu, seperti buah, rotan, dan madu (Tata & Susmianto, 2016). Sementara itu, ekosistem mangrove dapat meningkatkan kemungkinan hidup anakan ikan dengan memberikan perlindungan dari predasi dan meningkatkan ketersediaan sumber makanan. Khususnya terkait penurunan emisi gas rumah kaca dalam upaya mitigasi perubahan iklim. Peranan penting dari ekosistem gambut dan mangrove sebagai penyimpan cadangan karbon yang besar berpotensi menjadi sumber emisi apabila terjadi degradasi ekosistem. Upaya konservasi, rehabilitasi, dan restorasi diperlukan untuk mengantisipasi dampak emisi

dan memanfaatkan jasa ekosistem bagi pembangunan ekonomi dengan pertimbangan ekologi. Mengingat pentingnya kedua ekosistem tersebut, kebijakan dan strategi pengelolaan berkelanjutan dan pemulihan kawasan yang terdegradasi merupakan upaya perlindungan yang tidak dapat dipisahkan. Sebagai contoh pengelolaan kawasan pesisir dan laut dan restorasi gambut telah diarusutamakan ke dalam dokumen Perencanaan Pembangunan Jangka Menengah atau RPJMN 2020-2024. Pemanfaatan ekosistem gambut dan mangrove yang tidak berkelanjutan akan menyebabkan berbagai masalah, baik dari segi ekologi maupun sosial-ekonomi. Secara ekologi, penurunan keanekaragaman hayati, subsidensi, kebakaran hutan, dan emisi gas rumah kaca merupakan beberapa masalah yang terkait dengan deforestasi, alih fungsi lahan dan kanalisasi. Sedangkan, secara sosial ekonomi, pemanfaatan ekosistem gambut dan mangrove yang tidak berkelanjutan akan menyebabkan hilangnya mata pencaharian masyarakat lokal. Oleh karena itu, pembangunan berkelanjutan diharapkan dapat memberikan dampak positif yang berkesinambungan inter- dan antargenerasi.

Ekosistem gambut dan mangrove merupakan dua ekosistem yang memiliki tingkat kerentanan yang tinggi. Kerentanan tersebut dikarenakan besarnya manfaat kedua ekosistem tersebut sehingga menyebabkan eksploitasi yang berlebihan serta alih fungsi lahan untuk pemenuhan kegiatan perkebunan dan perikanan budidaya. Dari tahun 1990 hingga 2016, kebijakan pemerintah sudah mengarah kepada pengelolaan ekosistem gambut dan mangrove yang berkelanjutan, tetapi pertentangan kebijakan antar sektor menyebabkan rentannya kedua ekosistem. Kebakaran gambut yang berulang menunjukkan rentannya ekosistem gambut dan memerlukan perubahan dalam pengelolaannya. Abrasi pantai merupakan dampak degradasi mangrove. Untuk mengatasi hal tersebut, pemerintah telah mengambil langkah-langkah strategis sebagai upaya untuk menekan laju degradasi kedua ekosistem ini, namun demikian, beberapa tantangan dan permasalahan masih menjadi kendala dalam upaya perlindungan dan pengelolaan kedua ekosistem ini.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penulisan ini ialah metode penelitian hukum normatif. Metode penelitian hukum normatif atau metode penelitian hukum kepustakaan adalah metode atau cara yang dipergunakan di dalam penelitian hukum yang dilakukan dengan cara meneliti bahan pustaka yang ada.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Indonesia memiliki ekosistem lahan basah yang meliputi ekosistem gambut tropis dan mangrove terluas di dunia dengan fungsi yang sangat penting bagi keseimbangan ekosistem, habitat bagi fauna, sumber penghidupan bagi masyarakat sekitar, dan sebagai penyimpan cadangan karbon. Namun demikian, dalam kurun waktu 2010-2019 Indonesia telah kehilangan tutupan mangrove lebih dari 190

ribu hektare dan kehilangan tutupan hutan pada lahan gambut 1,82 juta hektare. Laju degradasi hutan gambut mencapai 1,3% per tahun dan deforestasi mangrove mencapai 0,7% per tahun. Alih fungsi lahan untuk kepentingan ekonomi seperti tambak, lahan pertanian/perkebunan, dan pemukiman, serta ketidaksinkronan perencanaan pengelolaan ekosistem lahan basah disinyalir menjadi penyebab utama semakin berkurangnya kelestarian ekosistem gambut dan mangrove.

Pengelolaan ekosistem gambut dan mangrove merupakan bagian penting dalam pembangunan rendah karbon dan pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan. Keterlanjuran pengelolaan kedua ekosistem mengarah pada menurunnya daya tampung dan daya dukung ekosistem sebagai penyangga pembangunan dan kehidupan, serta berdampak kepada meningkatnya emisi karbon yang terlepas pada atmosfer. Kondisi tersebut secara keseluruhan menjadi tanggung jawab multi stakeholder baik di tingkat nasional maupun subnasional. Pengelolaan ekosistem gambut dan mangrove perlu dilakukan melalui pendekatan yang menyeluruh, untuk menjaga fungsi serta peran ekosistem dalam hal pemeliharaan tutupan lahan bagi kelestarian keanekaragaman hayati, penurunan emisi karbon, dan peran ekosistem lahan basah untuk penyangga aspek perekonomian.

Undang-Undang Dasar 1945 (UUD 1945) sebagai dasar konstitusi tertinggi peraturan di Indonesia telah memuat berbagai hal terkait pengelolaan lingkungan termasuk pengelolaan ekosistem gambut dan mangrove, khususnya dalam Pasal 33 ayat 3, 4, dan 5 yang berbunyi sebagai berikut: Kebijakan perlindungan dan pengelolaan ekosistem gambut dan mangrove telah diatur dalam UU Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya. UU tersebut menyatakan bahwa pengelolaan sumber daya alam hayati dan ekosistemnya dilakukan untuk mengusahakan terwujudnya kelestarian sumber daya alam hayati serta keseimbangan ekosistem yang dapat lebih mendukung upaya peningkatan kesejahteraan masyarakat dan mutu kehidupan manusia. UU ini memperkuat Keputusan Presiden (Keppres) No. 32 Tahun 1990 tentang Pengelolaan Kawasan Lindung yang mengatur penetapan kawasan lindung, pedoman pengelolaan kawasan lindung, serta arahan dalam pengendalian kawasan lindung. Keppres tersebut juga menyatakan bahwa kawasan bergambut dan pantai berhutan bakau (mangrove) termasuk ke dalam kawasan lindung. Lebih lanjut, regulasi tersebut diperkuat dengan adanya UU No. 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang. Kebijakan mengenai perlindungan dan pengelolaan ekosistem gambut dan mangrove semakin diperkuat dengan terbitnya Pasal 33 ayat 3 Pasal 33 ayat 4 Pasal 33 ayat 5 “Bumi, air dan kekayaan alam yang terkandung di dalamnya dikuasai oleh negara dan dipergunakan sebesar-besarnya untuk kemakmuran rakyat” “Perekonomian nasional diselenggarakan berdasar atas demokrasi ekonomi dengan prinsip kebersamaan, efisiensi berkeadilan, berkelanjutan, berwawasan lingkungan, kemandirian, serta dengan menjaga keseimbangan kemajuan dan kesatuan ekonomi nasional” “Ketentuan lebih lanjut mengenai pelaksanaan pasal ini diatur dalam undang-undang” UU No.32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan

Pengelolaan Lingkungan Hidup (PPLH). UU tersebut mendukung upaya sistematis dan terpadu dari pemerintah untuk melestarikan lingkungan hidup dan mencegah terjadinya pencemaran dan/ atau kerusakan lingkungan hidup yang meliputi perencanaan, pemanfaatan, pengendalian, pemeliharaan, dan pengawasan. Dalam UU PPLH dijelaskan bahwa diperlukan penetapan peraturan pemerintah (PP) tentang kriteria baku kerusakan ekosistem gambut (pasal 4, ayat 3 huruf f) dan mangrove (pasal 4, ayat 3 huruf d).

Tantangan Pengelolaan Ekosistem Gambut

Lemahnya kebijakan dapat ditinjau dari beberapa kebijakan sektoral yang tumpang tindih, mengabaikan atau bahkan bertentangan dengan peraturan lainnya. Seperti pertentangan antara pengelolaan lahan gambut terdegradasi untuk dikonversi menjadi lahan pertanian/perkebunan, sebagaimana tertuang dalam Permentan No. 14 Tahun 2009 tentang Pedoman Pemanfaatan Lahan Gambut untuk Budidaya Kelapa Sawit. Hal ini perlu ditinjau ulang, mengingat produktivitas lahan gambut ditentukan oleh kondisi hidrologi gambut. Selain itu, sejalan dengan visi pembangunan rendah karbon, upaya pengelolaan gambut perlu diarahkan pada pengelolaan yang meminimalkan dekomposisi gambut dan pelepasan emisi dari ekosistem gambut. Selain itu penetapan RPPEG nasional tidak serta merta diikuti oleh penetapan RPPEG daerah (provinsi dan kabupaten) dalam jangka waktu sesegera mungkin. Selain itu, perlindungan ekosistem gambut pada fungsi lindung ekosistem gambut yang saat ini sudah dipergunakan untuk konsesi (hutan dan perkebunan) belum secara eksplisit dirumuskan pengelolaannya ke arah pengembaliannya sesuai dengan arah pemanfaatan RPPEG pada ekosistem gambut berfungsi lindung

Percepatan fasilitasi restorasi gambut telah diinisiasi dengan pembentukan BRG di tahun 2016 dan semakin diperkuat dengan pembentukan BRGM di tingkat nasional dan Tim Restorasi Gambut Daerah (TRGD) di setiap provinsi prioritas restorasi untuk melanjutkan mandat pemulihan ekosistem gambut pasca kebakaran. Terlepas dari sudah terbentuknya kelembangaan tersebut di atas, masih terdapat persoalan yang cukup signifikan. Saat ini, TRGD merupakan lembaga terendah yang berada di tingkat provinsi, dan tidak sampai ke kabupaten/kota, kecamatan dan desa. Oleh karenanya, restorasi gambut yang diselenggarakan di tingkat tapak kurang terkomunikasikan pada tingkat kabupaten ke bawahnya. Hal ini tentunya mengurangi peran kabupaten/kota dalam upaya restorasi gambut. Keberadaan BRGM yang juga hanya terbatas sampai tahun 2024 dan belum diketahui apakah akan ada perpanjangan masa kerja untuk tahun mendatang atau disahkan untuk menjadi K/L non-ad hoc menjadi tantangan dan permasalahan penting lainnya

Tantangan Pengelolaan Ekosistem Mangrove

Kerusakan dan deforestasi ekosistem mangrove di Indonesia disebabkan oleh berbagai tantangan dalam pengelolaannya. Hingga saat ini, belum ada kebijakan yang mengatur tentang moratorium

pembukaan tambak atau pertanian pada ekosistem mangrove sehingga menyebabkan kerusakan mangrove khususnya pada kawasan hutan produksi dan area penggunaan lain yang mencapai 75,6% dari total deforestasi sejak tahun 2010-2020.

Selain itu, dari segi kebijakan pengelolaan tata ruang, masih terdapat tumpang tindih pengelolaan tata ruang yang berdampak pada pengelolaan ekosistem mangrove yang terdapat di dalamnya. UU No.19 tentang Kehutanan memberikan wewenang kepada KLHK untuk mengelola keseluruhan hutan yang berada pada kawasan hutan termasuk hutan mangrove. Penentuan kawasan hutan ditetapkan dalam Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) yang diatur dalam UU No.26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang. Namun, UU tersebut memisahkan penataan ruang laut dalam peraturan yang berbeda. Penataan Ruang Laut dibentuk berdasarkan UU No. 1 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan pulau-Pulau Kecil, dengan ruang lingkup meliputi area peralihan antara ekosistem darat dan laut yang dipengaruhi oleh perubahan di darat dan di laut yang merupakan habitat dari ekosistem mangrove. UU tersebut mengamanatkan pemerintah untuk menyusun Rencana Zonasi Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil (RZWP3K) dan mengamanatkan pengelolaan kawasan konservasi perairan dalam kewewenangan KKP. Dalam pelaksanaannya, terdapat beberapa kawasan konservasi perairan yang juga masuk ke dalam wewenang KLHK yang mengikuti peraturan RTRW dalam pengaturan pemanfaatannya.

Selain itu, kegiatan rehabilitasi mangrove tentunya memiliki berbagai macam tantangan, paradigma kegiatan rehabilitasi mangrove perlu diubah dari kegiatan tanam menanam menjadi kegiatan perbaikan ekosistem secara menyeluruh, sehingga dapat mengatasi permasalahan utama terjadinya kerusakan ekosistem mangrove tersebut. Terlebih, besarnya biaya dalam melakukan rehabilitasi mangrove dapat menjadi kendala pelaksanaan kegiatan, sehingga penanganan yang menyeluruh untuk memastikan keberhasilan rehabilitasi menjadi sangat penting.

Strategi Pengelolaan Ekosistem Gambut

1. Memperkuat Kerangka Regulasi, Kebijakan dan Perencanaan Pengelolaan, Perlindungan dan Pemulihan Ekosistem Gambut yang dilaksanakan adalah meningkatkan implementasi pelaksanaan regulasi/kebijakan dan melakukan harmonisasi perencanaan regulasi/kebijakan ekosistem gambut dan mangrove;
2. Memperkuat Kelembagaan dan Sinergitas Pelaksanaan Pengelolaan Ekosistem Gambut dan Mangrove antar pemangku kepentingan dengan pembentukan lembaga koordinasi pengelolaan ekosistem gambut, memperkuat kelembagaan pengelolaan ekosistem gambut pada level nasional dan daerah;
3. Memperkuat ketersediaan dan manajemen data dan informasi serta pengetahuan dan teknologi dalam pengelolaan dan pemanfaatan eksosistem gambut melalui penyamaan definisi dan penetapan

kondisi terkini ekosistem gambut, pengembangan sains teknologi dan penyediaan manajemen data dan informasi yang memadai;

4. Meningkatkan kesadaran, kapasitas dan partisipasi masyarakat dalma pengelolaan ekosistem gambut. Peningkatan kesadaran, kapasitas, dan partisipasi masyarakat dalam rangka perlindungan, pengelolaan, dan pemulihan ekosistem gambut menjadi prasyarat yang melandasi pelaksanaan pengelolaan ekosistem gambut secara berkelanjutan. Kolaborasi multipihak, termasuk masyarakat, serta didukung dengan sarana dan parasana terkait pengelolaan ekosistem gambut menjadi penting untuk semakin ditingkatkan. Hal ini mengingat masyarakat yang tinggal di lahan gambut yang secara aktif melakukan pemanfaatan dan pengelolaan ekosistem gambut dan menjadi salah satu aktor yang akan mengalami berbagai dampak akibat kerusakan ekosistem gambut jika tidak dikelola dengan baik. Selain itu, telah terdapat berbagai kegiatan dan aksi pengelolaan ekosistem gambut secara terpadu di tingkat tapak yang diinisiasi oleh LSM atau NGO dan dapat menjadi praktik baik untuk pengelolaan ekosistem gambut.
5. Meningkatkan kesadaran, kapasitas dan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan ekosistem gambut menjadi prasyarat yang melandasi pelaksanaan pengelolaan ekosistem gambut secara berkelanjutan. Kolaborasi multipihak, termasuk masyarakat, serta didukung dengan sarana dan parasana terkait pengelolaan ekosistem gambut menjadi penting untuk semakin ditingkatkan. Hal ini mengingat masyarakat yang tinggal di lahan gambut yang secara aktif melakukan pemanfaatan dan pengelolaan ekosistem gambut dan menjadi salah satu aktor yang akan mengalami berbagai dampak akibat kerusakan ekosistem gambut jika tidak dikelola dengan baik. Selain itu, telah terdapat berbagai kegiatan dan aksi pengelolaan ekosistem gambut secara terpadu di tingkat tapak yang diinisiasi oleh LSM atau NGO dan dapat menjadi praktik baik untuk pengelolaan ekosistem gambut. Selain itu peningkatan kapasitas pemangku kepentingan dalam pengelolaan ekosistem gambut merupakan upaya yang cukup efektif untuk dilakukan.
6. Memperkuat Penegakan Hukum dalam pengelolaan dan perlindungan ekosistem gambut. Pengelolaan ekosistem gambut secara berkelanjutan memerlukan pendekatan dari berbagai aspek, termasuk aspek hukum. Hingga saat ini, telah terdapat serangkaian regulasi dan kebijakan yang mengatur mengenai pengenaan sanksi bagi pelaku kerusakan ekosistem gambut. Akan tetapi, masih terdapat tantangan dan permasalahan yang perlu diatasi agar perlindungan, pengelolaan dan pemulihan ekosistem gambut dapat dilakukan secara efektif. Strategi penegakan hukum terhadap kerusakan ekosistem gambut perlu dilakukan secara tepat dan terkoordinasi. Pengaturan peran, tugas dan fungsi para pemangku kepentingan, kelembagaan dan peningkatan kesadaran hukum masyarakat perlu ditingkatkan untuk dapat memperkuat dan mempertegas sanksi administratif, penegakan hukum pidana dan hukum perdata bagi pelanggaran kebijakan terkait pengelolaan

ekosistem gambut perlu dilakukan, sehingga implementasi kebijakan dan kelembagaan dalam pengelolaan ekosistem gambut dapat memberikan efek jera terhadap pelaku pelanggaran.

Upayanya adalah meningkatkan pemahaman dan kesadaran hokum serta meningkatkan penerapan tata kelola perizinan perusahaan secara berkelanutan pada ekosistem gambut.

7. Meningkatkan Skema Pendanaan berklanjutan dalam pengelolaan ekosistem gambut. Ketersediaan pendanaan memiliki peran penting dalam perlindungan, pengelolaan, dan pemulihan ekosistem gambut, baik dalam jangka menengah dan panjang. Pendanaan kegiatan aksi terkait perlindungan, pengelolaan, dan pemulihan ekosistem gambut diharapkan dapat berasal dari berbagai sumber dan skema pendanaan, yaitu Anggaran dan Pendapatan Belanja Negara (APBN), Anggaran dan Pendapatan Belanja Daerah (APBD) Provinsi/Kabupaten/Kota, kemitraan pemerintah pusat dan daerah, kemitraan pemerintah dan swasta, hibah Luar Negeri/Dalam Negeri, serta sumber dana lainnya yang sah dan sesuai dengan peraturan perundangan pendanaan yang berlaku. Skema pendanaan berkelanjutan juga perlu ditingkatkan untuk mendukung keberlanjutan pengelolaan ekosistem gambut dan diharapkan dapat memiliki banyak penerima manfaat dalam implementasinya.

   Upaya yang dilakukan adalah membentuk skema pendanaan melalui perdagangan karbon, pengembangan peluang investasi dalam pengelolaan ekosistem gambut berkelanjutan dna pengembangan skema pendanaan berbasis jasa lingkungan dan instrument fiscal berbasis ekologi

Strategi PEngelolaan Ekosistem Mangrove

1. Memperkuat kerangka regulasi dan kebijakan. Perkembangan kebijakan dalam pengelolaan ekosistem mangrove di Indonesia menekankan pada proses pengelolaan multipihak. Mengembangkan kesamaan presepsi tentang mangrove yang diperkuat dengan kerangka regulasi, kebijakan dan perencanaan pengelolaan, perlindungan dan pemulihan ekosistem mangrove yang mengikat seluruh pemangku kepentingan terutama berbagai institusi pemerintah sektoral di berbagai tingkat pemerintahan merupakan suatu kebutuhan mendasar. Penguatan kerangka regulasi, kebijakan dan perencanaan pengelolaan, perlindungan dan pemulihan ekosistem mangrove perlu dilakukan untuk memberikan kondisi pemungkin (enabling condition) dalam pengelolaan ekosistem mangrove secara berkelanjutan. Diharapkan dapat membawa pengelolaan ekosistem mangrove di Indonesia lebih efektif dan memberikan dampak yang positif bagi keberlanjutan ekosistem dan perekenonomian. Strategi yang dapat dilaksanakan adalah pengarusutamaan dan sinergi kebijakan pengelolaan ekosistem mangrove, integrase rencana perlindungan dan pengelolaan ekosistem mangrove dalam RTRW dan rencana zonasi wilayah pesisir/pulau kecil dan peningkatan perlindungan dan pemulihan ekosistem mangrove;

2. Memperkuat kelembagaan dan sinergitas pelaksanaan pengelolaan ekosistem mangrove antar pemangku kepentingan melalui pembentukan lembaga koordinasi pengelolaan ekosistem mangrove dan penguatan lembaga pengelolaan ekosistem mangrove level nasional dan daerah.
3. Memperkuat ketersediaan dan manajemen data dan informasi serta pengetahuan dan teknologi dalam pengelolaan dan pemanfaatan eksosistem mangrove melalui penyamaan defenisi dan penetapan kondisi terkini ekosistem gambut, pengembangan sains teknologi dan penyediaan manajemen data dan informasi yang memadai;
4. Meningkatkan kesadaran, kapasitas dan partisipasi masyarakat dalma pengelolaan ekosistem mangrove. Pengelolaan ekosistem mangrove di Indonesia yang sangat luas dan kompleks dengan berbagai karakteristik ekologis, sosial, dan ekonominya tidak dapat dilakukan oleh pemerintah saja. Dibutuhkan partisipasi aktif dari masyarakat untuk bersama-sama dengan pemerintah mewujudkan pengelolaan ekosistem mangrove yang berkelanjutan bagi kesejahteraan masyarakat. Namun, selain peran aktif tentunya diperlukan peningkatan kesadaran dan kapasitas masyarakat sehingga partisipasi masyarakat dalam pengelolaan ekosistem magrove dapat berdampak positf bagi kehidupan.

   Upaya yang dapat dilakukan adalah meningkatkan kesadaran masyarakat atas pentingnya ekosistem mangrove, keterbukaan informasi keberhasilan rehabilitasi mangrove dan meningkatkan kapasitas kemmapuan pemangku kepentingan dalam pengelolaan ekosistem mangrove.
5. Memperkuat Penegakan Hukum dalam pengelolaan dan perlindungan ekosistem mangrove melalui peningkatan pemahaman dan kesadaran para pemangku kepentingan agar melakukan pengelolaan berdasarkan hokum, kebijakan dan kesepakatan yang berlaku di tingkat daerah dan nasional, penegakan hokum secara konsisten dan konsekuen.
6. Meningkatkan Skema Pendanaan berklanjutan dalam pengelolaan ekosistem mangrove melalui membentuk skema pendanaan melalui perdagangan karbon, pengembangan peluang investasi dalam pengelolaan ekosistem mangrove berkelanjutan dan pengembangan CSR dan Dana Hibah dalam pengelolaan ekosistem mangrove.

KESIMPULAN

Tantangan pengelolaan ekosistem gambut dan mangrove adalah masih lemahnya kebijakan dan beberapa kebijakan sektoral yang tumpang tindih, mengabaikan atau bahkan bertentangan dengan peraturan lainnya. Selain itu, dari segi kebijakan pengelolaan tata ruang, masih terdapat tumpang tindih pengelolaan tata ruang yang berdampak pada pengelolaan ekosistem

Strategi Pengelolaan Ekosistem Gambut dna Mangrove adalah memperkuat kerangka regulasi dan kebijakan; memperkuat kelembagaan dan sinergitas pelaksanaan pengelolaan ekosistem; memperkuat ketersediaan dan manajemen data dan informasi serta pengetahuan dan teknologi dalam

pengelolaan dan pemanfaatan eksosistem gambut dan mangrove; meningkatkan kesadaran, kapasitas dan partisipasi masyarakat; memperkuat penegakan hukum dalam pengelolaan dan perlindungan ekosistem; dan meningkatkan Skema Pendanaan berklanjutan dalam pengelolaan ekosistem mangrove melalui membentuk skema pendanaan.

DAFTAR PUSTAKA

Agus, F., Hairiah, K., & Mulyani, A., 2011. *Pengukuran Cadangan Karbon Tanah Gambut: Petunjuk Praktis*. World Agroforestry Centre-ICRAF, SEA Regional Office dan Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian (BBSDLP).

Ervita, K. & Makhas, K.A., 2021. *Memahami Perencanaan Ruang untuk Melindungi Ekosistem Mangrove*. World Resources Institute Indonesia.

Tata, H.L. & Susmianto, A., 2016. Prospek Paludikultur Ekosistem Gambut Indonesia. Prospects of Paludiculture in Peat Ecosystems of Indonesia, Bogor, Indonesia, FORDA PRESS.https://lcdi-indonesia.id/wp-content/uploads/2023/02/Ringkasan-Stranas-Lahan-Basah.pdf