



Analisis Rusaknya Ekologis Danau Rawa Pening Terhadap Ekosistem Disekitarnya Berdasarkan Peraturan Presiden No 60 Tahun 2021

Inki Megawati Kintani¹, Nurul Khikmah², Ubaidillah Kamal³

^{1,2,3}Fakultas Hukum, Universitas Negeri Semarang,

Received:	3 September 2024	Abstract <i>Indonesia is known as a country that has a lot of natural resource potential. We as Indonesian citizens must maintain and protect its natural resources so that development and business do not result in an environmental crisis. In Article 1 Paragraph (1) of Law Number 4 of 1982 concerning Basic Environmental Provisions, which has been updated with Law Number 23 of 1997 concerning Environmental Management, and then updated again with Law Number 32 of 2009 In Article 125, Law Number 23 of 1997 concerning Environmental Management comes into force. According to General Provisions Article 1, the living environment is space with all objects, forces, conditions, and living creatures, including humans and their behavior, which have an impact on nature itself, the continuity of life, and the welfare of humans and other living creatures. Indonesia is currently carrying out massive intensive development in various sectors, including infrastructure. The government wants to fix ecological problems, so the Rawa Pening Lake Revitalization development project is the solution to these problems.</i>
Revised:	12 September 2024	
Accepted:	30 September 2024	

Keywords: *Ecological, Rawa Pening, Environmental Damage*

(*) Corresponding Author:

inkimegaa@students.unnes.ac.id,
nurukhikmah07@students.unnes.ac.id,
ubaidillahkamal@mail.unnes.ac.id

How to Cite: Kintani, I., Khikmah, N., & Kamal, U. (2024). Analisis Rusaknya Ekologis Danau Rawa Pening Terhadap Ekosistem Disekitarnya Berdasarkan Peraturan Presiden No 60 Tahun 2021. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 10(24.2), 557-567. Retrieved from <https://jurnal.peneliti.net/index.php/JIWP/article/view/9248>

PENDAHULUAN

Danau Rawa Pening merupakan danau alami dengan luas sekitar 2.670 hektar, terletak di Kabupaten Semarang, Jawa Tengah, yang dimana danau ini memiliki peran vital bagi ekosistem setempat dan kehidupan masyarakat sekitarnya. Danau ini merupakan salah satu danau terbesar di Pulau Jawa yang memiliki nilai ekologis dan budaya yang tidak tergantikan.

Awal mula terbentuknya Danau Rawa Pening yaitu secara alami dari sebuah cekungan tanah yang tergenang air hujan dan sungai-sungai kecil yang mengalir ke dalamnya. Memiliki keindahan alam yang sangat indah dan memukau karena dikelilingi oleh perbukitan hijau dan Danau Rawa Pening dijadikan sebagai destinasi wisata alam yang populer di Jawa Tengah. Tidak hanya keindahan alam saja yang dimiliki danau ini tetapi juga dijadikan sebagai sumber kehidupan oleh warga lokal seperti petani dan nelayan, karena kaya akan ikan dan memiliki sumber air melimpah yang dapat dijadikan sebagai pusat perikanan dan pertanian yang vital bagi masyarakat setempat. Danau Rawa Pening ini juga memiliki keanekaragaman hayati karena menjadi habitat bagi beberapa spesies ikan seperti ikan air tawar, burung air, reptil, dan tumbuhan air yang unik.

Jika dilihat dalam beberapa tahun terakhir Danau Rawa Pening mengalami degradasi lingkungan yang cukup signifikan hal ini tentunya disebabkan oleh aktivitas manusia yang tidak terkendali dan kurangnya upaya konservasi. Kualitas perairan yang dimiliki oleh Indonesia telah mengalami penurunan kualitas akibat eksploitasi yang

berlebihan salah satunya Danau Rawa Pening. Hal tersebut disebabkan karena kepentingan komersial yang berkaitan dengan nilai ekonomi sosial dan lingkungan seperti, tambak perikanan, objek wisata, PLTA, dan lainnya. Eksploitasi sendiri merupakan tindakan yang dilakukan untuk mendapatkan keuntungan serta memanfaatkan sesuatu hal secara berlebihan. Dengan adanya eksploitasi yang berlebihan tanpa adanya pengawasan berupa perawatan secara rutin akan menimbulkan beberapa permasalahan yaitu, pendangkalan akibat sedimentasi di dasar rawa, pencemaran air rawa, rusaknya keanekaragaman hayati yang ada di rawa hingga sekitarnya, dan masih banyak lagi. Karena hal tersebut, pemerintah daerah memberikan respon dengan meluncurkan program revitalisasi yang bertujuan untuk memulihkan kondisi danau dan lingkungan sekitarnya. Revitalisasi merupakan proses atau cara perbuatan untuk mengembalikan kehidupan pada sesuatu yang sebelumnya telah mengalami kemunduran atau tidak berfungsi secara optimal, dapat menjadikan perbuatan untuk menjadi vital. Istilah vital mengandung makna untuk membuat sesuatu menjadi sangat penting dan dibutuhkan kembali dalam konteks tertentu, seperti kehidupan masyarakat atau lingkungan alam. Dalam Revitalisasi ini dapat melibatkan berbagai tahapan dan strategi untuk mencapai sebuah tujuan awal yang belum terwujud sepenuhnya, seperti perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi secara berkelanjutan. Revitalisasi Danau Rawa Pening sebagai upaya untuk memperbaiki kondisi danau dan hal ini termasuk dalam Program nasional. Revitalisasi ini merupakan sebuah proyek besar yang melibatkan berbagai pihak, termasuk pemerintah, lembaga swadaya masyarakat, dan masyarakat lokal. Proyek ini dilakukan dengan berbagai aspek yaitu dengan melakukan pengerukan endapan lumpur, melakukan restorasi ekosistem, melakukan pengendalian pencemaran, serta pemberdayaan masyarakat lokal yang berada di sekitar danau. Danau Rawa Pening ditetapkan sebagai danau prioritas untuk revitalisasi nasional karena danau ini telah mengalami degradasi dengan tingkat yang cukup tinggi disebabkan dari fenomena eutrofikasi berupa blooming eceng gondok. Danau Rawa Pening mengalami pencemaran yang cukup serius akibat residu atau sisa-sisa dari berbagai aktivitas manusia, seperti kegiatan industri, pertanian, peternakan, hingga aktivitas domestik rumah tangga. Residu-residu ini membawa kandungan nutrisi yang tinggi masuk ke dalam perairan danau. Kandungan nutrisi yang berlebihan ini menyebabkan terjadinya fenomena eutrofikasi, yaitu pertumbuhan alga dan tumbuhan air yang berlebihan di danau. Fenomena eutrofikasi ini sulit dikendalikan karena terus mendapat pasokan nutrisi dari limbah yang dibuang ke danau. Tidak hanya berdampak negatif terhadap kualitas air danau yang menjadi keruh dan kotor, eutrofikasi juga mengancam kehidupan biota air seperti ikan dan organisme lainnya yang hidup di dalamnya. Lebih lanjut, fenomena ini mengganggu aktivitas ekonomi sebagian besar penduduk yang bermata pencaharian sebagai nelayan dan penyewa perahu di Danau Rawa Pening.

Dengan upaya ini, diharapkan kondisi yang terjadi pada Danau Rawa Pening dapat dipulihkan dan keseimbangan ekologis dapat dicapai kembali. Penelitian ini mengambil salah satu contoh di sebuah desa yang berada didekat Danau Rawa Pening yakni di desa Banyubiru yang merupakan salah satu Desa yang berada di Kecamatan Banyubiru, Kabupaten Semarang, Provinsi Jawa Tengah. Ialah desa yang terdampak karena permasalahan ekologis yang ada di Danau Rawa Pening. Dalam artikel ini, penulis meneliti terkait dengan penyebab adanya kerusakan ekologis Danau Rawa Pening, respon masyarakat terhadap adanya kerusakan ekologis, dan kedudukan hukum terhadap kerusakan ekologis Danau Rawa Pening yang berdampak kepada pemukiman

penduduk. Tulisan ini berupaya untuk melihat bagaimana respon pemerintah dan masyarakat terkait adanya kerusakan ekologis Danau Rawa Pening dengan menganalisis logika dari masing-masing pihak yang terlibat yang tentunya berlandaskan Undang-Undang dan Peraturan Presiden. Serta upaya pemerintah dengan melalui kebijakan yakni revitalisasi sebagai solusi permasalahan ekologis yang terjadi pada Danau Rawa Pening.

RUMUSAN MASALAH

Dalam Analisis Rusaknya Ekologis Danau Rawa Pening Terhadap Ekosistem Disekitarnya, penulis membuat rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana Kedudukan Hukum terhadap kerusakan ekologis Danau Rawa Pening yang berdampak kepada Pemukiman Penduduk?
2. Bagaimana Respon Masyarakat terhadap Dampak adanya Kerusakan Ekologis Danau Rawa Pening?

METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk menggambarkan dan menganalisis kerusakan ekologis Danau Rawa Pening terhadap masyarakat yang tinggal di sekitar danau tersebut. Pendekatan yang digunakan penulis adalah yuridis normatif. Berikut penjelasan penelitian yang menggunakan pendekatan yuridis normatif. Penelitian ini menggunakan pendekatan yuridis normatif untuk menganalisis permasalahan kerusakan ekologis Danau Rawa Pening dan dampaknya terhadap ekosistem di sekitar danau tersebut. Pendekatan ini dipilih dengan tujuan untuk mengkaji norma-norma hukum positif yang terkait dengan pengelolaan dan perlindungan danau, khususnya Peraturan Presiden Nomor 60 Tahun 2021 tentang Rencana Aksi Nasional Pengelolaan Kualitas Udara. Bahan hukum primer yang akan dikaji adalah Peraturan Presiden tersebut, serta peraturan perundang-undangan lain yang relevan seperti Undang-Undang Pengelolaan Lingkungan Hidup.

Metode yang digunakan adalah studi kepustakaan dengan mengumpulkan dan menganalisis bahan-bahan hukum primer dan sekunder seperti buku, jurnal, artikel ilmiah terkait isu kerusakan Danau Rawa Pening dan dampaknya bagi lingkungan sekitar. Analisis akan dilakukan secara preskriptif dengan mengevaluasi apakah ketentuan dalam Peraturan Presiden No 60 Tahun 2021 dan regulasi terkait lainnya sudah memadai dan sesuai dengan upaya perlindungan dan pengelolaan danau serta ekosistemnya. Penelitian ini juga berupaya mengkritisi norma hukum tersebut dari sudut pandang keadilan, kemanfaatan dan kepastian hukum dalam rangka pelestarian fungsi danau bagi kehidupan masyarakat dan lingkungan sekitarnya.

TUJUAN

Penelitian ini memberikan tujuan untuk menjelaskan bahwa revitalisasi Danau Rawa Pening telah memberikan dampak yang cukup buruk secara ekologis terhadap masyarakat yang ada di sekitarnya. Hal ini memberikan pandangan bahwa perlindungan lingkungan hidup terhadap ekosistem alam serta ekosistem kehidupan manusia tidak bisa berjalan seimbang. sehingga diperlukan kajian lebih dalam untuk dapat memperhatikan keseimbangan lingkungan hidup.

PEMBAHASAN

A. Kedudukan Hukum Terhadap Kerusakan Ekologis Danau Rawa Pening Yang Berdampak Kepada Pemukiman Penduduk

Awal mula keberadaan tanaman eceng gondok di Danau Rawa Pening jumlahnya tidak terlalu banyak. Masyarakat setempat memanfaatkan tanaman ini sebagai bahan baku utama untuk membuat kerajinan tangan seperti anyaman. Seiring berjalannya waktu, tanaman eceng gondok menjadi hama yang meresahkan di kawasan Rawa Pening. Namun, masyarakat justru melihat peluang dari kondisi ini dengan menjadikan tanaman eceng gondok sebagai sumber penghasilan tambahan, bahkan menjadi mata pencaharian utama. Hal ini dikarenakan batang tanaman eceng gondok memiliki nilai jual yang cukup tinggi, terutama setelah diolah menjadi produk jadi seperti tas, dompet, gorden, taplak meja, dan lain sebagainya. Tidak hanya untuk memenuhi kebutuhan lokal, batang eceng gondok yang telah dikeringkan juga diekspor ke berbagai kota pengrajin, salah satunya adalah Yogyakarta.

Selain menjadi bahan kerajinan yang bernilai ekonomis, tanaman eceng gondok juga memberikan manfaat positif lainnya bagi masyarakat di sekitar Danau Rawa Pening. Salah satunya adalah sebagai pupuk organik. Masyarakat memanfaatkan bagian akar dari tanaman eceng gondok yang biasanya jarang digunakan dan hanya dibuang. Khususnya di Desa Banyubiru, akar tanaman ini digunakan sebagai bahan utama untuk memproduksi pupuk organik secara massal guna memenuhi kebutuhan pupuk di desa tersebut. Meskipun saat ini pupuk organik tersebut belum diekspor ke daerah lain, namun diharapkan keberadaannya dapat membantu memperbaiki kualitas air Danau Rawa Pening dan mempercepat pemulihan lahan-lahan penting di sekitar daerah tangkapan air danau. Selain itu, tanaman eceng gondok juga dimanfaatkan sebagai pakan ternak oleh masyarakat Desa Banyubiru. Hewan-hewan ternak seperti bebek, ayam, angsa, dan kambing dapat mengonsumsi daun eceng gondok karena mudah dicerna oleh sistem pencernaan mereka. Namun sebelum diberikan, daun tersebut terlebih dahulu diolah dengan dicampur bekatul agar lebih bergizi. Hal ini menunjukkan sikap kreatif masyarakat dalam memanfaatkan tanaman eceng gondok yang awalnya dianggap sebagai hama menjadi sesuatu yang bermanfaat dan memiliki nilai ekonomis.

Di sepanjang pesisir Danau Rawa Pening, banyak sampah yang mengambang. Ini mungkin berasal dari sampah rumah tangga dan tempat wisata. Jadi, sampah-sampah ini merusak lahan pertanian warga selain sedimentasi dan luapan udara yang menutup lahan. Arus sampah membawa sampah ke danau Rawa Pening. Limbah logam berat yang berasal dari pertanian warga yang menggunakan pupuk pestisida juga menyebabkan pencemaran danau. Logam berat di perairan dapat mengganggu pertumbuhan biota laut danau. Biokonsentrasi, bioakumulasi, dan biomagnifikasi adalah proses yang akan terjadi saat logam berat masuk ke dalam tubuh makhluk hidup. Danau Rawa Pening mengalami permasalahan yang cukup serius terkait pendangkalan yang terjadi setiap tahunnya. Ketinggian pendangkalan mencapai 42 cm yang disebabkan oleh sampah-sampah yang masuk ke danau, baik yang berasal dari limbah pabrik, rumah tangga, maupun dari 14 anak sungai yang mengalir ke danau tersebut. Masuknya sampah dan material lain ke dalam danau menyebabkan terjadinya proses sedimentasi atau pengendapan. Hal ini mengakibatkan kapasitas tampungan air danau berkurang secara perlahan dari waktu ke waktu. Penurunan kapasitas tampungan inilah yang pada akhirnya berdampak pada menurunnya fungsi dan daya guna dari Danau Rawa Pening itu sendiri. Jika kondisi ini terus berlanjut, dikhawatirkan danau akan kehilangan fungsinya secara permanen di masa mendatang. Keadaan Rawa Pening ini volume debit air yang diperuntukan untuk irigasi dan PLTA semakin lama terjadi penyusutan

sehingga menyebabkan sedimentasi tanah di dalam danau tersebut naik mencapai 72 ton per tahun dan kondisi ini dimulai dari sisi hulu danau Rawa Pening.

Tingkat sedimentasi yang tinggi di badan air seperti danau atau sungai dapat memberikan dampak buruk terhadap kualitas perairan di wilayah tersebut. Partikel-partikel sedimen yang tersuspensi dalam air mampu menghalangi sinar matahari untuk menembus ke dalam badan air. Hal ini menyebabkan penurunan produktivitas dari organisme-organisme yang hidup di dalamnya, khususnya yang membutuhkan sinar matahari untuk proses metabolismenya. Selain itu, sedimen juga berpotensi mengikat berbagai jenis logam baik yang bersifat organik, hidrofilik, maupun hidrofobik yang ikut terlarut dalam air. Dengan demikian, tingginya kandungan sedimen di suatu perairan akan sangat menentukan kualitas dari perairan itu sendiri. Semakin tinggi tingkat sedimentasi, semakin rendah kualitas perairannya. Oleh karena itu, pengendalian sedimentasi menjadi salah satu upaya penting untuk menjaga kualitas badan-badan air agar tetap baik dan layak untuk kehidupan organisme di dalamnya. Karakteristik sedimen tersuspensi di setiap perairan dapat berbeda-beda tergantung pada kondisi tanah di daerah asal sedimen tersebut berasal. Sifat-sifat sedimen seperti kandungan mineral, tekstur, dan lain sebagainya dipengaruhi oleh keadaan tanah di tempatnya terbentuk. Jika sedimen berasal dari daerah yang subur dan kaya akan unsur hara, maka sedimen tersebut justru akan meningkatkan kesuburan tanah di wilayah muaranya. Bahkan sedimen semacam ini juga dapat memperbaiki tekstur tanah di lokasi sedimen mengendap.

Sebaliknya, apabila sedimen terbawa dari daerah yang mengalami erosi parah, dampaknya akan sebaliknya. Sedimen ini cenderung memiliki kandungan unsur hara yang rendah, sehingga dapat memperburuk kualitas tanah di area bermuarannya. Selain itu, tekstur tanah juga dapat menjadi rusak karena sedimen mengakibatkan tanah menjadi kurang permeabel terhadap air dan udara. Oleh karena itu, pengendalian erosi menjadi sangat penting untuk mencegah terbawanya sedimen yang tidak baik ke badan-badan air. Revitalisasi sebagai solusi Pemerintah mengeluarkan kebijakan yaitu terkait revitalisasi di kawasan Rawa Pening yang sudah dikaji pada tahun 2014 dan dilaksanakan pada tahun 2020, warga setuju dengan adanya revitalisasi, dimulai dengan cara pembersihan eceng gondok karena sedimentasi di danau di rawa pening yang buruk maka dari itu pemerintah berupaya untuk mengembalikan fungsi danau rawa pening seperti semula. Jumlah dan luasan tanaman gulma seperti eceng gondok telah menutup hampir 47% luasan danau, mengakibatkan degradasi lingkungan Rawa Pening. Tidak hanya itu, sedimentasi dan pencemaran akibat aktivitas yang terjadi pada catchment area danau, limbah rumah tangga, limbah ternak dan limbah budidaya ikan yang berasal dari 600 unit keramba ikan semakin memperburuk lingkungan Rawa Pening. Selain memasifkan revitalisasi rawa, PUPR juga melihat potensi besar bahwa rawa pening dapat dijadikan sebagai tujuan pariwisata, yang alokasinya di bukit di bukit cinta karena berpotensi menarik wisatawan dengan menawarkan adanya spot foto dan pemandangan gunung merbabu, telomoyo, dampak terhadap masyarakat lingkungan dan sosial harus dipertimbangkan saat Rawa Pening dijadikan tempat wisata. Rawa pening juga menjadi potensi besar sebagai bahan baku air pembangkit Listrik di area tuntang. Hal ini karena dengan adanya jalan tol yang menghubungkan bawen-magelang-jogja, dapat membuat orang mudah mengaksesnya.

Tanaman eceng gondok hidup di perairan Rawa Pening dan dikenal sebagai gulma atau hama. Ini adalah salah satu daya tarik wisata Rawa Pening dan memiliki efek positif dan negatif. Sejak tahun 1931, tindakan pencegahan telah dilakukan untuk

menghentikan pertumbuhan tanaman eceng gondok, terutama untuk menjaga ketersediaan air untuk PLTA. Pada tahun 2007–2010, pemerintah dengan bantuan masyarakat sekitar membersihkan 150 ha rawa dan mengangkat tumbuhan gulma eceng gondok. Pada tahun 2011, seluas 30 ha rawa juga dibersihkan. Namun pertumbuhan eceng gondok ini semakin tidak terkendali, sehingga pembiaran terjadi begitu saja pada pembersihan yang dilakukan. Dikarenakan permasalahan ekosistem danau rawa pening yang cukup komplis maka pemerintah mengeluarkan kebijakan bahwa Danau Rawa Pening merupakan danau prioritas nasional dengan mengeluarkan Peraturan Presiden Nomor 60 Tahun 2021 tentang Penyelamatan Danau Prioritas Nasional, yang ditandatangani Jokowi pada 22 Juni 2021, sebagai awal adanya revitalisasi rawa pening ini. Karena, Danau Rawa Pening ini memerlukan revitalisasi dan pengendalian kerusakan. Memiliki luas sekitar 2.507 hektar, dengan volume tampungan sekitar 48,15 juta meter kubik. Dengan adanya Peraturan Presiden bertujuan untuk mencegah Danau Rawa Pening mengalami kerusakan ekologis yang cukup serius akibat pencemaran dan sedimentasi.

Kedudukan hukum terhadap adanya kerusakan ekologis pada danau rawa pening yang berdampak pada pemukiman penduduk dapat sangat kompleks dan bergantung pada berbagai faktor, termasuk regulasi hukum yang berlaku, kebijakan pemerintah, dan hak-hak yang dijamin oleh hukum kepada penduduk yang terkena dampak. Kondisi lingkungan di Danau Rawa Pening akan mengalami penurunan kualitas karena tercemar dan rusak yang akan menyebabkan lingkungan tidak dapat berfungsi secara maksimal dalam kehidupan sehari-hari. Dengan adanya kerusakan ekologi ini perlu adanya tindakan dari pemerintah untuk memperbaiki lingkungan danau, penegakan hukum yang diperlukan dalam kasus ini adalah Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 dimana menjadi landasan hukum yang kuat sebagai upaya perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup, termasuk dalam penanganan kerusakan di Danau Rawa Pening. Dalam Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 mengatur kewajiban bagi setiap orang untuk ikut menjaga lingkungan hidup, serta pemerintah memiliki kewajiban untuk melakukan pengawasan. Hal ini tentunya akan menjamin kepatuhan semua pihak dalam upaya pemulihan danau. Dengan adanya kerusakan ekologis Danau Rawa Pening dengan menggunakan upaya revitalisasi tentunya harus mematuhi Undang-Undang No 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, dimana kegiatan yang dapat menimbulkan dampak besar terhadap lingkungan wajib melakukan analisis mengenai dampak lingkungan (Amdal) terlebih dahulu. Terdapat pada Keputusan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (Kepmen PUPR) No. 365 Tahun 2020 tentang Batas Sempadan Kawasan Rawa Pening dalam Penanganan Sedimentasi di Danau Rawa Pening dilanjutkan dengan Perpres.

Peraturan Presiden Nomor 60 Tahun 2021 tentang Penyelamatan Danau Prioritas Nasional, yang ditandatangani Jokowi pada 22 Juni 2021, sebagai awal adanya revitalisasi rawa pening ini. Karena, Danau Rawa Pening ini memerlukan revitalisasi dan pengendalian kerusakan. Memiliki luas sekitar 2.507 hektar, dengan volume tampungan sekitar 48,15 juta meter kubik. Dengan adanya Peraturan Presiden bertujuan untuk mencegah Danau Rawa Pening mengalami kerusakan ekologis yang cukup serius akibat pencemaran dan sedimentasi. Peraturan Presiden ini diperlukan untuk menetapkan kebijakan dan langkah-langkah strategis dalam mengatasi kerusakan sebelum memburuk dan tidak terkendali. Kerusakan ekologis yang terjadi memiliki dampak langsung pada kehidupan masyarakat sekitar yang tinggal di dekat danau, maka dari itu Peraturan Presiden dibutuhkan untuk menjamin kehidupan masyarakat tersebut

dengan memperbaiki kondisi danau. Dalam kedudukan hukum terkait Revitalisasi Danau Rawa Pening perlu diperhatikan beberapa aspek yang akan berdampak pada pemukiman penduduk, seperti yang sudah dijelaskan diatas bahwa dasar hukum pada revitalisasi ini terletak pada Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 dimana pada Undang-Undang ini mengatur secara keseluruhan terkait dengan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, Peraturan Pemerintah, Peraturan Daerah, dan peraturan lainnya yang berhubungan dengan pengelolaan sumber daya air dan lingkungan hidup. Aspek lainnya yang perlu diperhatikan yaitu dengan pengkajian dampak lingkungan sebelum dilakukannya revitalisasi. Tentunya dengan kajian dampak lingkungan ini akan menjadi dasar untuk menentukan langkah-langkah mitigasi dan kompensasi bagi penduduk yang terdampak. Jika pada Revitalisasi Danau Rawa Pening akan berdampak pada pemukiman penduduk setempat, maka harus diperhatikan kembali terkait dengan hak-hak atas tanah dan pemukiman yang dimiliki oleh penduduk. Seharusnya pemerintah melakukan ganti rugi yang layak atau melakukan relokasi pemukiman sesuai dengan peraturan yang berlaku. Dalam melakukan revitalisasi ini pemerintah harus melibatkan masyarakat yang terdampak. Pemerintah dapat melakukan dengan cara sosialisasi, konsultasi, dan pengambilan keputusan agar partisipasi masyarakat ini dapat berjalan karena partisipasi masyarakat sangat penting untuk menjamin transparansi dan perlindungan hak-hak masyarakat. Untuk mencegah terjadinya sengketa yang menimbulkan kerusakan perlu adanya mekanisme penyelesaian sengketa yang adil dan sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku, seperti melalui pengadilan atau lembaga alternatif penyelesaian sengketa.

B. Respon Masyarakat Terhadap Dampak Adanya Kerusakan Ekologis Danau Rawa Pening

Dampak dari berbagai aspek juga dialami oleh warga yang terkena imbas dari kerusakan rawa pening tersebut adalah berdampak pada lahan pertanian warga, petani rawa pening mengalami kerugian selama hampir 3 tahun tidak dapat panen karena banjir yang menggenangi lahan pertanian mereka disebabkan adanya kerusakan ekologis yang tidak tertangani dengan tepat. Orang-orang yang tinggal di sekitar Rawa Pening memanfaatkan keberadaan danau untuk memenuhi kebutuhan pangan mereka dan menghasilkan uang untuk keluarga mereka. Usaha perikanan, penambang gambut, peramu eceng gondok, dan pertanian lahan pasang surut adalah pola pertanian yang langsung terkait dengan pengelolaan dan pengoperasian air danau, mendapatkan air untuk pengairan dari sumber Danau Rawa Pening. Kegiatan pemukiman, pertanian, perikanan, dan peternakan di sekitar danau juga menyebabkan daya tampung air berkurang seiring dengan masifnya sedimentasi yang berlangsung dalam satu abad terakhir. Permasalahan di Rawa Pening ini adalah permasalahan yang cukup kompleks, antara lain adanya pencemaran air danau akibat kotoran ternak yang tidak terolah dengan baik, dan septic tank di rumah penduduk yang belum berfungsi dengan baik, serta sedimentasi yang sangat masif perkembangnya sehingga menyebabkan pendangkalan danau tersebut.

Dampak ini juga telah merugikan banyak pihak terutamanya adalah masyarakat yang ada disekitar danau tersebut, banyak masyarakat yang menggantungkan kehidupannya di danau seperti nelayan yang sebagian besar merupakan mata pencaharian penduduk yang ada disan. kerusakan ekologis yang terjadi ini sangat dirasakan oleh para nelayan dikarenakan ekosistem yang ada di danau tersebut sudah tercemar berbagai hal, seperti yang sudah dijelaskan bahwasannya adanya pencemaran dari sampah serta masifnya pertumbuhan enceng gondok yang sebagian menutupi

danau. Para nelayan sangat kesulitan mencari ikan yang dulunya bisa berton ton ketika panen namun dalam kurun beberapa tahun terakhir tidak mendapatkan hasil panen yang maksimal bahkan tidak mendapatkan hasil sama sekali. Hal ini menunjukkan banyak dampak negatif bagi kehidupan sekitarnya, sehingga perlu penanganan yang tepat terhadap permasalahan ekologis ini.

Meskipun sedikit kesadaran yang dimiliki oleh masyarakat tentang dampak pendangkalan di Rawa Pening karena kurangnya pengetahuan mengenai pentingnya menjaga ekosistem di wilayah tersebut, fenomena penutupan permukaan air oleh tanaman eceng gondok terus berkembang tanpa kendali, menghambat aktivitas para nelayan yang bergantung pada perairan tersebut untuk mencari ikan, karena jalur mereka terhalang oleh tumbuhan tersebut. Keluhan dari para nelayan terutama menyoroti sulitnya mereka dalam mencari ikan karena perahu mereka sering kali terjebak di antara hamparan tanaman eceng gondok. Di samping itu, sektor pertanian masyarakat juga turut terganggu oleh keberadaan tanaman eceng gondok yang menjadi hama, karena semakannya yang menjadi sarang tikus. Saat air pasang, semak eceng gondok tersebut menyerbu lahan pertanian, memberi tempat tinggal bagi tikus-tikus yang kemudian merusak hasil pertanian masyarakat secara signifikan. Daun eceng gondok yang sudah membusuk memiliki potensi untuk menghambat aliran air di saluran irigasi sawah, yang pada gilirannya dapat mengakibatkan produksi padi tidak mencapai hasil optimal. Selain itu, keluhan yang sering dilontarkan oleh masyarakat menyoroti masalah bau tak sedap dan pencemaran air di Rawa Pening yang disebabkan oleh limbah eceng gondok yang telah membusuk. Studi sebelumnya telah menunjukkan bahwa masyarakat Desa Banyubiru sangat bergantung pada lahan pasang surut di sekitar Rawa Pening sebagai sumber mata pencaharian, meskipun pemanfaatannya belum optimal sepanjang tahun karena sering terendam air.

Persepsi terhadap keberadaan eceng gondok juga dipengaruhi oleh jenis pekerjaan yang dijalankan oleh masyarakat. Berdasarkan profesi responden, pandangan terhadap tanaman ini bervariasi. Masyarakat yang tidak terlibat secara langsung dalam profesi yang berhubungan dengan Rawa Pening cenderung memiliki pandangan serupa terhadap manfaat dan kerugian yang ditimbulkan oleh eceng gondok. Meskipun begitu, respons terhadap dampak positif dan negatif dari tanaman ini dapat berbeda-beda tergantung pada latar belakang pekerjaan dan pengalaman individu dalam berinteraksi dengan lingkungan dan ekosistem Rawa Pening. Dari keberadaan tanaman eceng gondok, terdapat beragam pandangan yang tersebar di kalangan masyarakat. Mayoritas individu, termasuk buruh pabrik, PNS, ibu rumah tangga, pensiunan, dan pedagang, cenderung memiliki pandangan yang kurang terpengaruh oleh ekosistem Rawa Pening. Mereka mungkin tidak merasakan secara langsung dampak dari pertumbuhan tanaman ini terhadap lingkungan sekitar. Namun, sudut pandang yang berbeda muncul dari mereka yang berprofesi secara langsung di wilayah sekitar Rawa Pening. Sebagai contoh, para nelayan mengalami dampak langsung dari keberadaan eceng gondok, merasa bahwa tanaman ini memiliki efek negatif yang signifikan terhadap pekerjaan mereka. Pertumbuhan tanaman ini di permukaan air sering kali menghambat pergerakan perahu dan menjebak jaring nelayan, sehingga mengganggu aktivitas mereka dan mengurangi hasil tangkapan. Di sisi lain, perspektif yang berbeda diungkapkan oleh penambang gambut dan pencari eceng gondok. Mereka melihat tanaman ini sebagai sesuatu yang memberikan dampak positif terhadap pekerjaan mereka. Tanaman eceng gondok dapat memberikan sumber daya tambahan untuk pengumpulan eceng gondok

yang bisa dijual, serta memberikan perlindungan tambahan bagi ekosistem gambut yang menjadi sumber mata pencaharian mereka.

Mayoritas penduduk bekerja sebagai buruh serabutan tanpa mendapatkan pendidikan formal yang tinggi, bahkan ada yang tidak memiliki latar belakang pendidikan formal sama sekali. Mereka juga kurang berpengalaman dalam mengelola tanaman eceng gondok, sehingga cenderung memiliki pandangan negatif terhadap tanaman tersebut. Namun, semakin tinggi pendapatan mereka, semakin positif pula pandangan mereka terhadap tanaman eceng gondok. Ini disebabkan oleh kenyataan bahwa sebagian dari mereka memiliki pekerjaan yang langsung terkait dengan rawa dan seluruh aspek yang ada di dalamnya, sehingga mereka memiliki pandangan yang lebih positif terhadap keberadaan tanaman eceng gondok. Meskipun perbandingan antara pandangan positif dan negatif terhadap tanaman eceng gondok berdasarkan pendapatan tidak sangat mencolok, namun dapat disimpulkan bahwa tingkat pendapatan dapat memengaruhi pandangan masyarakat terhadap tanaman eceng gondok.

PENUTUP

Kesimpulan

A. Kedudukan Hukum terhadap Kerusakan Ekologis Danau Rawa Pening

Danau Rawa Pening mengalami kerusakan ekologis yang cukup parah akibat sedimentasi, pencemaran, dan pertumbuhan gulma air seperti tanaman eceng gondok yang tidak terkendali. Kerusakan ini berdampak buruk pada kualitas air danau, kehidupan biota di dalamnya, serta fungsi danau sebagai sumber air untuk irigasi dan pembangkit listrik tenaga air. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, pemerintah mengeluarkan Peraturan Presiden Nomor 60 Tahun 2021 tentang Penyelamatan Danau Prioritas Nasional sebagai dasar hukum untuk melakukan revitalisasi Danau Rawa Pening. Dalam proses revitalisasi, pemerintah harus memperhatikan aspek perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup sesuai dengan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009, serta melakukan kajian dampak lingkungan untuk menentukan langkah-langkah mitigasi dan kompensasi bagi masyarakat yang terdampak. Pelibatan masyarakat dalam proses pengambilan keputusan juga menjadi hal yang penting untuk menjamin transparansi dan perlindungan hak-hak masyarakat. Selain itu, perlu adanya mekanisme penyelesaian sengketa yang adil dan sesuai dengan peraturan perundang-undangan untuk mencegah terjadinya konflik atau kerusuhan.

B. Respon Masyarakat terhadap Dampak Kerusakan Ekologis Danau Rawa Pening

Kerusakan ekologis yang terjadi di Danau Rawa Pening memberikan dampak yang signifikan bagi kehidupan masyarakat di sekitarnya, terutama yang menggantungkan mata pencaharian pada danau tersebut. Pendangkalan dan pencemaran danau akibat sedimentasi, sampah, limbah, dan pertumbuhan eceng gondok yang tidak terkendali mengakibatkan penurunan kualitas air dan ekosistem danau. Hal ini berdampak langsung pada penurunan hasil tangkapan nelayan, kerusakan lahan pertanian yang terendam banjir, serta gangguan pada aktivitas penambangan gambut dan pengumpulan eceng gondok. Persepsi masyarakat terhadap keberadaan eceng gondok beragam dan dipengaruhi oleh jenis pekerjaan serta tingkat pendapatan mereka. Masyarakat yang bekerja langsung di sekitar danau, seperti nelayan, cenderung memiliki pandangan negatif karena eceng gondok menghambat aktivitas mereka. Sebaliknya, penambang gambut dan pengumpul eceng gondok melihat adanya manfaat ekonomi dari keberadaan tanaman tersebut. Sementara itu, masyarakat dengan pekerjaan yang tidak terkait langsung dengan danau cenderung memiliki pandangan

yang lebih netral. Secara umum, masyarakat dengan pendapatan yang lebih rendah dan kurang berpengalaman dalam mengelola eceng gondok cenderung memiliki pandangan negatif terhadap keberadaan tanaman tersebut. Sebaliknya, masyarakat dengan pendapatan yang lebih tinggi dan terlibat langsung dalam memanfaatkan eceng gondok cenderung memiliki pandangan yang lebih positif. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat pendapatan dan pengalaman dalam berinteraksi dengan lingkungan danau dapat memengaruhi persepsi masyarakat terhadap keberadaan eceng gondok.

SARAN

A. Kedudukan Hukum terhadap Kerusakan Ekologis Danau Rawa Pening

Untuk mengatasi permasalahan kerusakan ekologis di Danau Rawa Pening yang telah berlangsung cukup lama, diperlukan upaya yang komprehensif dan berkelanjutan dari semua pihak terkait. Pemerintah sebagai regulator harus tegas dalam menerapkan peraturan dan kebijakan yang ada, serta mendorong pelaksanaan Amdal sebelum melakukan revitalisasi agar dampak lingkungan dan sosial dapat diidentifikasi dengan baik. Selain itu, pelibatan masyarakat sekitar danau menjadi sangat penting untuk menjamin transparansi, perlindungan hak-hak masyarakat, serta keberlanjutan upaya revitalisasi itu sendiri. Pemerintah perlu melakukan sosialisasi, konsultasi publik, dan pengambilan keputusan bersama masyarakat terdampak. Tidak hanya pemerintah, masyarakat juga harus berperan aktif dalam menjaga kelestarian Danau Rawa Pening dengan mengurangi aktivitas yang dapat mencemari danau, seperti membuang sampah dan limbah secara sembarangan. Pemanfaatan tanaman eceng gondok sebagai bahan kerajinan dan pupuk organik dapat terus dikembangkan untuk mendorong kesadaran masyarakat dalam melestarikan danau. Pihak swasta dan industri di sekitar danau juga perlu dilibatkan untuk mengontrol limbah yang dibuang agar tidak mencemari perairan danau. Dengan kerja sama dan partisipasi dari semua pihak, revitalisasi Danau Rawa Pening dapat berjalan efektif dan berkelanjutan untuk mengembalikan fungsi ekologis danau tersebut

B. Respon Masyarakat terhadap Dampak Kerusakan Ekologis Danau Rawa Pening

Untuk mengatasi permasalahan kerusakan ekologis di Danau Rawa Pening yang berdampak signifikan bagi kehidupan masyarakat sekitar, diperlukan upaya komprehensif yang melibatkan partisipasi aktif dari seluruh pemangku kepentingan. Pemerintah perlu mengambil langkah-langkah konkret dalam menangani masalah pencemaran, sedimentasi, dan pertumbuhan eceng gondok yang tidak terkendali. Hal ini dapat dilakukan dengan meningkatkan pengawasan terhadap aktivitas industri dan pemukiman yang berpotensi mencemari danau, serta melakukan pengerukan secara berkala untuk mengurangi pendangkalan. Selain itu, pemerintah juga perlu memberikan edukasi dan pelatihan kepada masyarakat mengenai pentingnya menjaga kelestarian ekosistem danau serta cara-cara memanfaatkan eceng gondok secara berkelanjutan. Dengan demikian, masyarakat dapat mengembangkan usaha-usaha ekonomi kreatif berbasis eceng gondok, seperti kerajinan tangan, pupuk organik, dan pakan ternak, yang dapat meningkatkan kesejahteraan mereka. Keterlibatan masyarakat dalam upaya pelestarian danau juga menjadi kunci keberhasilan dalam mengatasi permasalahan ini. Pemerintah dapat membentuk kelompok-kelompok masyarakat peduli lingkungan yang bertugas mengawasi dan melaporkan setiap aktivitas yang berpotensi merusak danau. Selain itu, masyarakat juga perlu dilibatkan dalam proses pengambilan keputusan terkait pengelolaan dan pemanfaatan Danau Rawa Pening agar aspirasi dan kepentingan mereka dapat terakomodasi dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, A. V., Fariz, T. R., Jabbar, A., Haris, A., Rahmawati, D., Sultan, H., Akmal, M. R., Siregar, Z. G. T., & Arifah, E. Z. (2023). KONDISI LINGKUNGAN DANAU RAWA PENING. *Bookchapter Alam Universitas Negeri Semarang*, 3.
- Apriliyana, D. (2015). Pengaruh perubahan penggunaan lahan sub das rawapening terhadap erosi dan sedimentasi Danau Rawapening. *Jurnal Pembangunan Wilayah Dan Kota*, 11(1), 103–116.
- Fitriani, D., Fajariah, R. A. A., A'dawiyah, R., Abdullah, I. A., Khasanah, U., Rizky, R., & Ilmi, M. (2019). Pengaruh tanaman eceng gondok terhadap aktivitas perekonomian masyarakat desa Kebondowo Di Rawa Pening. *Jurnal Riset Teknologi Dan Inovasi Pendidikan (Jartika)*, 2(2), 117–128.
- Nadjib, M. (2016). Problematika prinsip manajemen kolaboratif dalam kerangka penyelamatan Danau Rawapening. *Jurnal Masyarakat Dan Budaya*, 18(3), 487–502.
- Ningsih, Y. W., Kurniawan, T., Rahmawati, A. N., Permatasari, D. A., Ghunarso, D. A. H., Pratama, R. A., Sanjaya, A. M., & Widiyatmoko, W. (2019a). Persepsi Masyarakat Terhadap Tanaman Eceng Gondok Rawa Pening Di Desa Banyubiru Kabupaten Semarang. *Jurnal Geografi, Edukasi Dan Lingkungan (Jgel)*, 3(2), 83.
- Ningsih, Y. W., Kurniawan, T., Rahmawati, A. N., Permatasari, D. A., Ghunarso, D. A. H., Pratama, R. A., Sanjaya, A. M., & Widiyatmoko, W. (2019b). Persepsi Masyarakat Terhadap Tanaman Eceng Gondok Rawa Pening Di Desa Banyubiru Kabupaten Semarang. *Jurnal Geografi, Edukasi Dan Lingkungan (Jgel)*, 3(2), 83.
- Setianto, S., & Hartati, D. R. (2015). Pemetaan Potensi Konflik Antar Desa dengan Pemerintah untuk Mengantisipasi Revitalisasi Dana Rawapening. *Kerjasama Balai Litbang Penerapan Tekonologi Sumberdaya Air Dengan Puslitbang Kebijakan Dan Penerapan Teknologi, Kementerian PUPR*.
- Tul'ulum, A. W. I., Pamuji, R. I., Prakoso, G. D., Wijaya, I. A., Syafira, R. O., Putra, A. M., & Mujib, M. A. (2023). Kajian Potensi Wisata Rawa Pening Terhadap Kondisi Sosial Ekonomi Masyarakat Kecamatan Ambarawa Kabupaten Semarang. *MAJALAH PEMBELAJARAN GEOGRAFI*, 6(2), 226–235.
- Utomo, A. W. (2016). MERAJUT HIDUP DARI BENGOK Pola-Pola Pemanfaatan Bengok (Eceng Gondok) Di Sekitar Danau Rawa Pening Dalam Perspektif Pembangunan Berkelanjutan. *Cakrawala Jurnal Penelitian Sosial*, 5(2).
- UU Nomor 32 Tahun 2009*. (n.d.).
- Wulandari, S. S. (n.d.). Revitalization as a Regulatory Strategy in Rawa Pening Lake Management (Case Study in Dusun Sido Makmur, Sumber Rejo, Semarang Regency). *Endogami: Jurnal Ilmiah Kajian Antropologi*, 6(1), 16–31.
- Yuningsih, H. D., Anggoro, S., & Soedarsono, P. (2014). Hubungan bahan organik dengan produktivitas perairan pada kawasan tutupan eceng gondok, perairan terbuka dan keramba jaring apung di Rawa Pening Kabupaten Semarang Jawa Tengah. *Management of Aquatic Resources Journal (MAQUARES)*, 3(1), 37–43.