

Peninjauan Kembali Terkait Efektifitas Relokasi Mangrove Dalam Rangka Pembangunan Jalan Tol Demak-Semarang

Teran Yohana Putri¹, Fitri Liana Dewi²

^{1,2} Universitas Negeri Semarang

Email : fitrilianadewi@students.unnes.ac.id¹, teranyohanaputri@students.unnes.ac.id²

Abstrak

Dalam mewujudkan Indonesia yang maju, diperlukan infrastruktur yang memadai namun harus diimbangi dengan dampak terhadap lingkungan di sekitar kawasan tersebut. Seperti halnya mangrove yang merupakan pohon dengan berbagai manfaat yaitu untuk menahan banjir rob, memberikan oksigen bagi kawasan mangrove di sekitarnya. Pembangunan jalan tol tanggul laut Semarang-Demak telah menimbulkan berbagai masalah mengenai faktor lingkungan, serta masyarakat lokal yang tinggal di area tol. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengkaji permasalahan, efektifitas, kesesuaian, dan rincian topik dalam artikel ini. Penulisan artikel ini dilakukan dengan menggunakan dua metode, yaitu metode yuridis normatif dan metode kualitatif. Berdasarkan hasil penulisan, dapat disimpulkan bahwa terdapat banyak ketidaksesuaian dan kesalahan dalam pembangunan tol tanggul laut karena lebih banyak menimbulkan dampak buruk bagi lingkungan, masyarakat dan ekosistem lainnya. Dari permasalahan tersebut solusi yang dapat diberikan adalah dengan melakukan reboisasi mangrove namun tetap memperhatikan prosedur dan lahan yang sesuai serta peninjauan secara berkala dalam proses pemeliharaan mangrove. Artikel ini diharapkan dapat memberikan wawasan, dan menjadi referensi dalam pengambilan keputusan dan penulisan artikel dengan topik terkait.

Kata Kunci: *Pembangunan Jalan Tol, Mangrove, Banjir Rob, Lingkungan, Pemerintah, Masyarakat Lokal.*

Abstract

In realizing a developed Indonesia, adequate infrastructure is needed but it must be balanced with the impact on the environment around the area. As with mangroves, which are trees with various benefits, namely to withstand tidal floods, provide oxygen for the surrounding mangrove area. The construction of the Semarang-Demak sea wall toll road has raised various problems regarding environmental factors, as well as local communities living in the toll area. Therefore, this research was conducted to examine the problems, effectiveness, suitability, and details of the topics in this article. This article was conducted using two methods, namely the normative juridical method and the qualitative method. Based on the results of the writing, it can be concluded that there are many discrepancies and mistakes in the construction of the sea wall toll road because it has a more adverse impact on the environment, society and other ecosystems. From these problems the solution that can be given is to reforest mangroves but still pay attention to appropriate procedures and land as well as periodic review in the mangrove maintenance process. This article is expected to provide insight, and become a reference in making decisions and writing articles on related topics.

Keywords: *Construction of Toll Roads, Mangroves, Rob Floods, Environment, Government, Local Communities.*

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang kerap kali mengalami berbagai bencana, baik itu bencana alam maupun bencana akibat perbuatan manusia. Salah satu bencana yang kerap dialami oleh Indonesia adalah “Banjir Rob” dan banjir rob kerap kali terjadi di daerah yang berada di sekitar pesisir. Banjir Rob ini biasanya terjadi pada saat fenomena bulan purnama penuh terjadi dan fenomena pasang air laut. Selain itu, banjir rob juga dapat terjadi dikarenakan tidak ada ekosistem yang berdiri dan menahan besarnya arus air yang menghadang wilayah tersebut.

Berbicara tentang banjir rob, bencana ini kerap dialami pula terkhusus di daerah Semarang. Apabila kita melihat kilas balik pada bulan Juli 2022 di Semarang bagian utara telah terjadi bencana banjir rob ini, hal

ini selaras dengan prediksi yang telah dilakukan oleh Badan Meteorologi Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) wilayah Jawa Tengah. Dalam implementasinya, tidak ada satupun dampak positif yang dapat dirasakan dari adanya banjir rob, namun hanya terdapat banyak sekali dampak negatif dan hal - hal yang mengganggu aktivitas masyarakat di wilayah pesisir, seperti transportasi, perikanan, tambak ikan, dan juga tambak garam.

Sebenarnya, banyak hal yang dapat dijadikan solusi dalam rangka mengatasi permasalahan banjir rob ini, yakni salah satunya dengan pembudidayaan hutan mangrove di sekitar wilayah pesisir. Namun, dalam implementasinya kerap kali hal kecil mengenai pembudidayaan tidak diindahkan oleh pemerintah, dikarenakan terkadang fokus akan pemeliharaan lingkungan tergeser oleh kepentingan pembangunan infrastruktur. Hal ini tercermin dengan jelas dan konkrit, yakni dengan terwujudnya pembangunan jalan tol tanggul laut Semarang-Demak, yang berakibat terhadap relokasi hutan mangrove di sekitar pembangunan jalan tol tersebut, yang tentunya melahirkan dampak-dampak negatif diluar dugaan dari rancangan pemerintah itu sendiri. Padahal persebaran hutan mangrove di dunia sangat luas, berdasarkan data 23% dari hutan mangrove yang ada di dunia dimiliki oleh Indonesia, yakni seluas 16.530.000 Ha. Tindakan pemerintah ini sebenarnya juga telah dikecam dengan kritik oleh organisasi WALHI (Wahana Lingkungan Hidup Indonesia) yang berada di Jawa Tengah, dikarenakan WALHI menanggapi pembangunan jalan tol tanggul laut ini lebih banyak memberikan dampak negatif terhadap lingkungan dan masyarakat dan tidak menyelesaikan solusi banjir rob pula.

Hutan mangrove di Indonesia terdiri dari berbagai macam karena Indonesia terletak di ekuatorial yang beriklim ideal bagi mangrove untuk tumbuh berkembang. Indonesia memang negara yang memiliki hutan mangrove yang luas namun juga dengan penyusutan yang sangat tinggi. Salah satu penyebab hilangnya mangrove yaitu disebabkan oleh pembuatan tambak, lalu berdasarkan data yang ada terdapat ancaman bagi mangrove yang tersisa yakni dijadikan lahan pertanian, vegetasi sekunder non hutan setelah eksploitasi berlebih, lalu akan terjadi regenerasi yang kurang setelah dihilangkan untuk kepentingan komersial, dan erosi pantai.

Hilangnya hutan mangrove tersebut memiliki dampak negatif yaitu menyebabkan terjadinya genangan pasang yang dipengaruhi oleh meningkatnya intensitas erosi pantai, rusaknya pantai akibat hantaman gelombang laut, tidak ada lagi laju yang menahan laju erosi dan tidak ada lagi habitat untuk ikan kecil dan ekosistem laut yang biasanya menjadi aset bagi para nelayan.



Gambar 1. Foto Persebaran Hutan Mangrove di Indonesia

Ada berbagai keresahan yang akan dibahas dalam artikel ini, yakni apakah sudah terdapat keefektifitasan dari relokasi hutan mangrove dalam rangka pembangunan jalan tol tanggul laut Semarang-Demak, lalu yang kedua apakah sudah terdapat kesesuaian antara AMDAL dan 4 prinsip pembangunan infrastruktur berbasis lingkungan dengan realitas pembangunan infrastruktur jalan tol tanggul laut Semarang-Demak, lalu yang terakhir terkait solusi apakah yang dapat dilakukan dalam rangka penanggulangan ekosistem hutan mangrove yang sudah terlanjur di eksploitasi dalam rangka pembangunan jalan tol tanggul laut Semarang-Demak.

Adapun artikel ini disusun dengan tujuan menjawab dan memberikan kejelasan akan pertanyaan dan keresahan dari fenomena bencana alam yang terjadi serta penyebabnya dan solusinya, serta diharapkan dapat dijadikan acuan bacaan dan rekomendasi tindakan bagi para pembaca, baik itu masyarakat maupun instansi pemerintah terkait, lalu artikel ini juga diharapkan dapat menjadi terobosan baru dalam mengupas keefektifitasan, kesesuaian antara AMDAL dan prinsip pembangunan berkelanjutan dengan pembangunan

infrastruktur jalan tol tersebut, dan dapat pula menjadi ilmu pengetahuan yang baru dan inovatif bagi para pembaca yang mengakses artikel ini.

METODE

Metode Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan 2 metode. Metode yang pertama adalah metode yuridis normatif, yaitu metode yang dilakukan dengan cara mengkaji teori, asas hukum, peraturan perundang-undangan, serta konsep hukum yang berlaku. Dalam jenis dan sumber hukum itu sendiri terdapat 3 bahan hukum, yakni bahan hukum primer yaitu penulisan artikel dilakukan dengan mengambil sumber dari peraturan perundang-undangan yang berkaitan dengan topik yang diangkat dalam artikel ini, lalu yang kedua ada bahan hukum sekunder yaitu penulisan artikel dilakukan dengan pengambilan referensi dari buku bacaan ataupun artikel publikasi jurnal ilmiah yang berkaitan dengan topik yang diangkat dalam artikel kali ini, lalu yang ketiga terdapat bahan hukum tersier yaitu penulisan artikel dilakukan dengan mengambil referensi dari makalah yang berkaitan dengan topik yang diangkat dalam artikel kali ini.

Penelitian ini juga turut dilakukan dengan menggunakan metode kualitatif, yakni dilakukan proses wawancara dengan informan yang memiliki keahlian di bidang yang akan dikaji dalam artikel ini. Lokasi penelitian dilakukan di kantor WALHI Jawa Tengah di cabang Semarang yang beralamat di Jl.Jomblang Legok No.50, Jomblang, Kec.Candisari, Kota Semarang, Jawa Tengah 50256, serta di Kelompok Peduli Lingkungan CAMAR (Cinta Alam Mangrove Asri dan Rimbun) yang beralamat di Tanjung Mas, Semarang Utara, tepatnya di Tambakrejo RT03/RW16.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1) Kesesuaian dan Keefektifan dari Relokasi Hutan Mangrove Dalam Rangka Pembangunan Jalan Tol Tanggul Laut Semarang-Demak

Estetika, ini merupakan unsur yang diperlukan dalam rangka membangun suatu hal yang berkaitan dengan hal-hal yang berbau infrastruktur dalam rangka mewujudkan gambaran Indonesia maju, hal ini selaras dengan misi Kota Semarang yaitu “Mewujudkan infrastruktur berkualitas yang berwawasan lingkungan untuk mendukung kemajuan kota.” Namun, apakah demikian keindahan tersebut dapat dilakukan dengan harus mengorbankan keindahan dan kehidupan yang lain? Contohnya adalah lingkungan kita sendiri, yakni Hutan Mangrove. Dalam rangka pembangunan jalan tol tanggul laut Semarang-Demak, harus ada yang dikorbankan demi “kebermanfaatan khalayak umum”. Pembangunan jalan tol terkhusus di Pulau Jawa memang sangat penting, dikarenakan hal ini juga atas dasar pertimbangan semakin pesatnya pertumbuhan kota dan juga munculnya banyak sarana transportasi dan berdampak dibutuhkan jalan yang lebih efektif untuk melengkapi kebutuhan konektivitas.

Jika diulas kembali, terkait keefektifitasan dari relokasi hutan mangrove di daerah yang akan diambil untuk jalan tol ini, maka jawaban yang tegas dan cermat yang tercantum dalam artikel ini adalah TIDAK EFEKTIF. Mengapa demikian? Berdasarkan survey yang telah dilakukan dalam penyusunan jurnal ini, Bapak Juraemi yang merupakan Ketua dari Kelompok Peduli Lingkungan CAMAR, berpendapat bahwa relokasi mangrove tidak semudah itu dalam implementasinya, dikarenakan jika mangrove telah tumbuh dan besar hingga bertahun-tahun maka jika dicabut dari akarnya dan dipindahkan ke tempat lain yang dianggap walaupun dianggap sesuai untuk mangrove tersebut, sebagian besar pada kenyataannya yang akan terjadi adalah mangrove itu akan mati. Salah satu anggota WALHI Jawa Tengah yang menjadi narasumber dalam artikel ini pula berpendapat bahwa ia belum pernah melihat ada proses relokasi mangrove yang berhasil, maka itu tidak ada hal yang dinamakan relokasi dalam penanaman mangrove apalagi jika akarnya telah terlepas maka dipastikan akan mati dan tidak dapat digunakan kembali, yang seminimnya dapat dilakukan adalah memulai dari nol dan kembali menanam mangrove kembali ke tahap pembibitan, dan dikatakan kembali oleh para anggota dari Kelompok Peduli Lindungi CAMAR bahwasanya mangrove yang masih berukuran kecil tidak dapat menahan banjir rob dan gelombangnya yang sangat besar. Maka disini, dapat disimpulkan perlu ada kajian kembali mengenai pernyataan akan keberhasilan dan keefektifan pemindahan mangrove yang akan dilakukan oleh pemerintah dalam rangka pembangunan jalan tol tanggul laut Semarang-Demak, karena pada kenyataannya hal ini mustahil dilakukan. Selain itu, pada awal perencanaan pembangunan tol tanggul laut Semarang-Demak ini semestinya pemerintah mempertimbangkan lokasi yang lebih tepat yang tentunya tidak

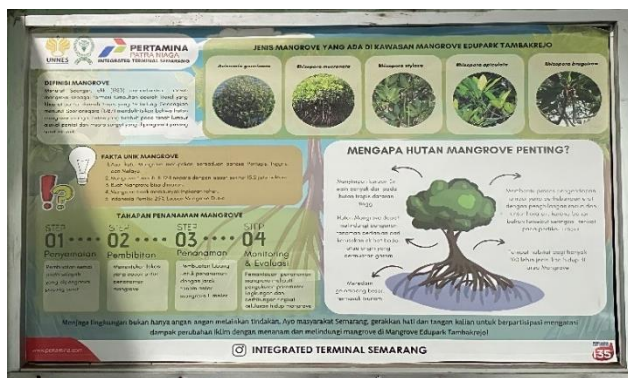
akan mengorbankan keberadaan dari tempat tinggal mangrove tersebut, mengingat pula bahwasanya sekarang ini sebenarnya pemerintah sedang menggalakan program mangrove dan dijadikan program yang prioritas dikarenakan manfaatnya yang sangat banyak, terlebih di kota Semarang banyak terdapat program penanaman mangrove. Hal ini tidak selaras dengan apa yang dikorbankan untuk pembangunan jalan tol tanggul laut Semarang-Demak ini.

Dalam hal penentuan lokasi untuk penanaman mangrove pun sangat selektif dan khusus, karena mangrove membutuhkan beberapa kriteria untuk dapat tumbuh dan berkembang, yakni seperti tanah yang berlumpur, di daerah yang mengalami pasang surut, dan selalu ada air yang cukup untuk berada di sekitar mangrove tersebut, kemudian pertumbuhannya biasanya penuh dengan dominasi pohon dan semak. Terdapat beberapa jenis mangrove, yakni tanaman seperti cengal (*Ceriops spp*), tancang (*Bruguiera spp*), api-api (*Avicennia spp*), bakau (*Rhizophora spp*), dan pedada (*Sonneratia spp*). Pembangunan jalan tol tanggul laut Semarang-Demak ini akan menghasilkan bangunan tembok yang sangat tinggi, besar, dan rapat, sehingga akibatnya tidak akan ada air yang dapat mengalir lancar untuk mengairi mangrove itu sendiri, dan alhasil mangrove tersebut akan mati. Besarnya hutan mangrove yang akan dikorbankan demi pembangunan jalan tol tersebut sekiranya adalah 46 hektar, yang tentunya sangat merenggut ekosistem Indonesia itu sendiri, belum lagi jika mangrove tersebut dicabut, maka akan ada kehidupan ikan di bawah laut yang menggantungkan hidupnya disitu akan ikut mati pula.



Gambar 2. Kawasan Mangrove Yang Akan Dilewati Jalan Pembangunan Jalan Tol

Dari beberapa hal yang telah dibahas dalam artikel ini dapat dilihat bahwasanya pembangunan jalan tol ini lebih banyak menimbulkan dampak negatif daripada kebermanfaatannya, belum lagi terdapat keabstrakan dan ketidakjelasan mengenai solusi yang ditawarkan pemerintah demi menjaga dan merehabilitasi kehidupan mangrove yang dirusak demi pembangunan jalan tol ini. Dalam artian, pembangunan jalan tol tanggul laut Semarang-Demak ini sebenarnya tidak memberi penyelesaian terhadap permasalahan yang sering terjadi di kalangan masyarakat yakni banjir rob, dan lain-lain, maka keefektifitasan pembangunan jalan tol tanggul laut Semarang-Demak ini pun patut dipertanyakan. Hutan mangrove sendiri memiliki banyak manfaat yakni untuk meredam gelombang besar seperti tsunami, melindungi bangunan tanaman pertanian dari kerusakan akibat badai/angin, menyimpan karbon 5x lebih banyak daripada hutan tropis dataran tinggi, membantu proses pengendapan lumpur yang sekaligus dapat menjadi penghilang racun dan unsur hara air, mangrove juga dapat dimanfaatkan dan dijadikan produk/barang yang berguna bagi kehidupan manusia, serta dapat menjadi tempat habitat bagi banyak 100 lebih jenis ikan hidup di area mangrove.



Gambar 3. Manfaat Mangrove dari Komunitas Pecinta

Lingkungan CAMAR

Jika kita melihat dari sisi perlindungan bangunan dan fungsi untuk pemecah ombak, meredam gelombang besar, maka jika membahas terkait banjir rob, ini merupakan bencana alam yang salah satunya dapat ditanggulangi dengan keberadaan hutan mangrove. Banjir rob yang sering terjadi di daerah Semarang juga berdampak kepada pemukiman rumah warga di sekitar daerah mangrove tersebut, yakni yang berada di Kecamatan Sayung, daerah ini seringkali mengalami banjir rob, bahkan kedatangannya sudah seperti tamu yang sudah diperkirakan oleh warga, dalam artian banjir rob itu akan pasang dan surut dengan sendirinya, dan warga daerah ini pun sudah kebal dengan bencana ini, bahkan sudah melakukan antisipasi sebelum banjir ini terjadi, hal ini akibat banjir ini terlalu tinggi frekuensi terjadinya. Bahkan, para warga harus menaikkan tanah rumahnya setiap 5 tahun sekali dalam rangka menghindari kebanjiran dari bencana banjir rob tersebut.



Gambar 4. Tampilan Rumah Warga Yang Telah Ditinggikan

Dan diketahui jumlah renovasi ini juga tidak kecil bahkan masuk ke angka puluhan hingga ratusan juta. Keberadaan mangrove ini dapat menahan atau bahkan mengurangi dampak dari banjir rob yang amblas ke pemukiman warga daerah ini, namun diketahui dari salah satu warga Kecamatan Sayung yang kami wawancarai yakni Pak Ruslan, beliau mengatakan bahwa banjir rob terlalu sering terjadi, dan frekuensinya semakin tinggi semenjak pembangunan jalan tol tanggul laut Semarang-Demak tersebut dilakukan. Namun, WALHI Jawa Tengah juga memberikan testimoni yakni beberapa korban banjir rob yang mereka temui mengaku bahwa sudah sulit memprediksi kapan banjir rob akan datang, bahkan banjir rob itu datang sesuka hati dan intensitasnya pun semakin meningkat. Jadi, sisi efektivitas di sebelah mana yang digaungkan oleh pemerintah jikalau ada sisi lain yang terkena imbasnya?



Gambar 5. Gambaran Rumah Yang Tenggelam Akibat Banjir Rob

Selain itu, WALHI Jawa Tengah memprediksi jika tanggul laut ini bisa mengatasi banjir rob di salah satu desa maka desa lainnya kemungkinan akan terkena banjir rob yang lebih tinggi karena aliran ombak atau aliran arus laut yang tergeser dari desa sebelah nya, hal ini seperti terjadi pada tambak lorok. Ketika ada proyek di tambak lorok maka tambak rejo yang terkena imbasnya. Pemerintah menyatakan bahwa pembangunan jalan tol tersebut dapat menjadi penghalang bagi banjir rob pula layaknya hutan mangrove, mungkin benar adanya

hal ini dapat membantu di awal-awal bangunan tersebut dibangun, namun lama kelamaan bangunan tersebut akan terkikis oleh air dan menipis sehingga tidak dapat menahan banjir rob kembali.

2) Kesesuaian Antara AMDAL dan 4 Prinsip Pembangunan Infrastruktur Berbasis Lingkungan Dengan Realitas Pembangunan Infrastruktur Jalan Tol Tanggul Laut Semarang-Demak

Jalan tol merupakan infrastruktur yang membutuhkan manajemen sebagai aset negara yang diatur oleh operator jalan tol. Manajemen jalan tol mempunyai kewajiban untuk menyusun dokumen AMDAL (Analisis Mengenai Dampak Lingkungan) yang diatur dalam PermenLH No.5/2012 sebagai syarat memperoleh izin lingkungan. Untuk perencanaan jalan tol PermenLH 16/2012 menjadi acuan untuk metoda AMDAL. Dalam dokumen RKL (Rencana Pengelolaan Lingkungan) dampak yang wajib dikelola untuk jalan tol yang masih dalam tingkat perencanaan masih cenderung banyak karena dampak tersebut belum terjadi dan diperlukannya kehati-hatian sebagai bentuk antisipasi akan kemungkinan buruk yang terjadi pada seluruh tahap kegiatan. Tol tanggul laut Semarang-Demak ini dibangun oleh 2 konsorsium, yaitu yang pertama adalah PT Pembangunan Perumahan (Persero) Tbk. dan PT Wijaya Karya (Persero) Tbk. dan konsorsium kedua adalah PT Jasa Marga (Persero) Tbk. dan PT Waskita Toll Road.

AMDAL atau yang biasa disebut dengan analisis dampak lingkungan hidup memiliki pengertian kajian yang berisi dampak penting suatu usaha yang direncanakan dan dibangun pada lingkungan hidup yang diperlukan bagi proses pengambilan keputusan tentang penyelenggaraan usaha/kegiatan, dan pengertian ini tercantum dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. AMDAL sendiri merupakan ketentuan paling utama yang harus dipenuhi sebelum melaksanakan pembangunan di lingkungan hidup. Beberapa kriteria mengenai AMDAL yang harus dikaji terdapat dalam Pasal 22 UU Nomor 32 Tahun 2009, yakni;

1. Setiap usaha dan/atau kegiatan yang berdampak penting terhadap lingkungan hidup wajib memiliki amdal.
2. Dampak penting ditentukan berdasarkan kriteria:
 - Besarnya jumlah penduduk yang akan terkena dampak rencana usaha dan/atau kegiatan.
 - Luas wilayah penyebaran dampak.
 - Intensitas berlangsung dan lamanya dampak.
 - Banyaknya komponen lingkungan lain yang akan terkena dampak.
 - Sifat kumulatif dampak.
 - Berbalik dan/atau tidak berbaliknya dampak.
 - Kriteria lain perkembangan ilmu teknologi sesuai dengan pengetahuan dan teknologi.

Jika kita kaji dari sisi dampak dari AMDAL itu sendiri, pembangunan jalan tol tanggul laut Semarang-Demak memberikan dampak yang dominan negatif bagi penduduk yang tinggal di pemukiman sekitar daerah mangrove yang akan dibangun jalan tol tersebut, dan berakibat kepada dampak lain yakni semakin seringnya terjadi banjir rob dikarenakan tidak ada lagi pohon mangrove yang menahan derasnya banjir tersebut.



Gambar 6. Contoh Salah Satu Jenis Pohon Mangrove Yang Dapat Menahan Banjir Rob

Lalu, dilihat dari luasnya wilayah penyebaran dampak, lokasi yang di eksploitasi pemerintah dari kawasan mangrove untuk pembangunan jalan tol tersebut sekitar 46 hektar, Yang berarti disini sangat

merugikan bagi lingkungan ekosistem yang terdampak. Terkait dengan intensitas berlangsung dan lamanya dampak, akibat dari pembangunan jalan tol tersebut, banjir rob semakin sering terjadi, bahkan hingga warga sudah dapat memprediksi kapan banjir tersebut akan datang dan berkewajiban untuk meninggikan rumahnya tiap 5 tahun sekali yang berarti jangka bencana alam ini lama kelamaan menjadi hal yang biasa dikarenakan sudah sering sekali terjadi. Kemudian, terkait dengan komponen lingkungan lain yang terdampak, dengan adanya pembangunan jalan tol tanggul laut Semarang-Demak ini selain mengakibatkan matinya jutaan hektar mangrove yang dicabut untuk jalan tol tersebut, ribuan ekosistem air laut yang berada di sekitar mangrove tersebut juga ikut mengalami musibah kematian yang sangat parah, selain itu hal ini juga dapat berdampak kepada tanah lumpur dan juga udara sekitar yang sudah tidak mendapat asupan karbon udara dari hutan mangrove yang telah dicabut tersebut, padahal keberadaan hutan mangrove dapat menyerap karbon yang ada lebih efektif sampai 20 kali lipat daripada hutan pada umumnya, dan seiring berjalannya waktu keberadaan tol tersebut akan menimbulkan polusi yang berkepanjangan diakibatkan oleh lalu lalangnya kendaraan di jalan tol tersebut yang akan berakibat kepada buruknya kualitas udara, dan bahkan berdampak kepada aspek-aspek lainnya.



Gambar 7. Gambaran Bentuk Tol Tanggul Laut Semarang-Demak

Jika kita berbicara mengenai pembangunan infrastruktur, kita tidak akan lepas dengan 4 prinsip pembangunan berkelanjutan. Pembangunan berkelanjutan memiliki definisi sebagai upaya sadar dan terencana yang memadukan aspek lingkungan hidup, sosial, ekonomi ke dalam strategi pembangunan untuk menjamin keutuhan lingkungan hidup serta keselamatan, kemampuan, kesejahteraan, dari mutu hidup generasi masa kini dan generasi masa depan. Sebagaimana dikatakan oleh Bapak Basuki Hadimuljono selaku Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) dalam prinsip ini terdapat;

- a. Mengadopsi kondisi lingkungan dan budaya lokal
- b. Memperhatikan daya dukung lingkungan dan preservasi sumber daya
- c. Optimalisasi SDM & SDA setempat untuk menjaga bio-diversity
- d. Optimalisasi partisipasi masyarakat & dorongan inovasi teknologi

Jika dilihat dari beberapa poin di atas, terdapat beberapa hal yang tidak diindahkan oleh pemerintah dalam rangka pembangunan jalan tol tanggul laut Semarang-Demak, yakni pada poin kedua dalam hal memperhatikan daya dukung lingkungan dan preservasi sumber daya, pembangunan jalan tol ini tidak memperhatikan tempat yang sesuai dan mengambil alih rumah ekosistem dari mangrove itu sendiri, ditambah lagi pernyataan mengenai akan ada relokasi terhadap mangrove yang dirugikan sedangkan pada kenyataannya dominan mangrove akan mati setelah dicabut dari akarnya, lalu pada poin mengoptimalkan partisipasi masyarakat, pada saat pembuatan artikel ini, wawancara terhadap Koordinator Lapangan Komunitas Lingkungan CAMAR mengungkapkan bahwa yang diundang oleh pemerintah ke pemkot untuk sosialisasi mengenai pembangunan jalan tol tanggul laut Semarang-Demak dan dampaknya terhadap mangrove hanya CAMAR dan komunitas mangrove di daerah lain, padahal terdapat komunitas mangrove yang hidup di sekitar daerah yang terdampak dari pembangunan jalan tol tersebut, namun mereka tidak diundang dan diberi sosialisasi oleh pemerintah, sehingga mereka tidak tahu dampak negatif apa sajakah yang akan mereka terima dengan adanya jalan tol tanggul laut Semarang-Demak tersebut, serta dampak apa saja yang akan diterima oleh mangrove yang di eksploitasi dan ekosistem laut di bawahnya serta masyarakat yang tinggal di sekitar daerah tersebut.

3) Solusi Penanggulangan Hutan Mangrove yang Di Eksploitasi Dalam Pembangunan Jalan Tol Semarang-Demak

Kawasan mangrove seluas 46 hektar yang akan direlokasi sebagai bagian dari proyek pembangunan tol Semarang-Demak seksi 1 diumumkan oleh Pemerintah Daerah dan Kementerian PUPR. Pada kenyataannya relokasi mangrove tidak sesederhana itu. Mangrove berbeda dengan tumbuhan yang tumbuh di darat, menurut Rudhi Pribadi, peneliti Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Diponegoro, yang menyampaikan pernyataan tersebut di situs mongabay.co.id pada 16 April 2021. Ketika tanaman yang tumbuh di darat dipindahkan ke lokasi baru, sebagian besar masih hidup. Namun, mangrove tidak dapat dipindahkan begitu saja karena memerlukan ekosistem yang khusus dan ada beberapa syarat yang harus dipenuhi karena mangrove hidup di wilayah perairan dengan salinitas tinggi yang tergenang air laut pada saat air pasang dan tidak ada air laut pada saat air surut.

Oleh karena itu, untuk menanggulangi mangrove yang terkena dampak pembangunan jalan tol Semarang-Demak yaitu dengan cara melakukan reboisasi. Reboisasi tidak hanya melibatkan penanaman, lingkungan yang cocok juga harus diciptakan untuk mendorong pertumbuhan mangrove. Misalnya, substrat tertentu dan kawasan lindung diperlukan saat mangrove pertama kali tumbuh, tetapi untuk memenuhi persyaratan ini, diperlukan studi menyeluruh. Selain menyiapkan lingkungan yang sesuai, untuk melakukan reboisasi mangrove diperlukan juga prosedur yang sesuai maka diperlukannya kajian mendalam. Jika reboisasi mangrove hanya sebatas mangrove mati lalu ditanam kembali tanpa adanya kajian mendalam itu percuma, harus ada cara lainnya seperti mengurangi abrasi dan penurunan tanah.

Terdapat teknik dalam rehabilitasi mangrove, teknik yang paling banyak digunakan yaitu penanaman artifisial. Namun, akhir-akhir ini juga telah dikembangkan teknik baru yang disebut Restorasi Mangrove Ekologi (*Ecological Mangrove Restoration*) yaitu berupa perbaikan hidrologi lahan. Teknik penanaman artifisial mempunyai kelebihan dan kekurangan. Kelebihannya adalah reforestasi lahan dapat berlangsung cepat jika penanaman berhasil sedangkan kekurangannya adalah komunitas mangrove yang terbentuk hanya tersusun oleh satu atau beberapa spesies yang ditanam. Namun, teknik ini seringkali gagal penyebab utamanya karena kesalahan dalam pemilihan jenis mangrove dan lahan tanam tidak mendukung. Untuk teknik Restorasi Mangrove Ekologi masih dikembangkan tetapi di beberapa daerah teknik ini telah berhasil diterapkan. Kelebihan dari teknik ini adalah komunitas mangrove yang terbentuk dapat menyerupai kondisi alami dari habitat.

Sekretaris BRGM Ayu Dewi Utari pada akun DW Indonesia tanggal 12 November 2022 mengatakan persoalan rehabilitasi mangrove tidak hanya menanam tetapi yang paling utama yaitu pelembagaan masyarakatnya yaitu ketika lahan tersebut direhabilitasi maka siapakah yang akan mengelola. Tidak jarang restorasi mengalami kegagalan disebabkan usaha restorasi tidak didasarkan pada akar persoalan. Oleh karena itu, harus ada kajian penting dalam tata kelola lahan. Mencari tahu gangguan dan penghambat terjadinya regenerasi alami merupakan langkah penting dalam rehabilitasi mangrove. Badan Restorasi Gambut dan Mangrove (BRGM) pada 2024 memiliki target untuk rehabilitasi mangrove sebesar 600.000 hektar di sembilan provinsi. Biaya untuk melakukan rehabilitasi mangrove ini senilai 24 juta per hektar.

Selain upaya rehabilitasi mangrove, diperlukan juga adanya pengelolaan dan pengawasan kawasan mangrove tersebut oleh masyarakat, agar disini masyarakat dapat ikut andil dan berpartisipasi hal ini pun selaras dengan poin yang terdapat dalam 4 prinsip pembangunan berkelanjutan. Oleh karena itu, guna mengatasi ekosistem mangrove ini diperlukan pendekatan kelembagaan masyarakat. Kelompok non-pemerintah harus dibentuk, menurut Dahuri (2001) untuk mengelola wilayah pesisir secara efisien.

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan, didapatkan fakta bahwa pemerintah berjanji akan menggantikan keberadaan mangrove yang direlokasi dengan pembuatan Ruang Terbuka Hijau (RTH), namun pada kenyataannya hal ini masih hanya rencana saja dan belum ada eksekusi konkrit mengenai hal ini.

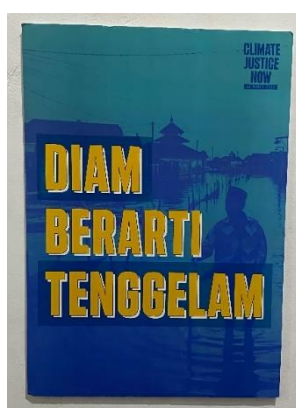
SIMPULAN

Pembangunan infrastruktur berupa jalan tol tanggul laut Semarang-Demak menyebabkan dampak direlokasi nya kawasan mangrove seluas 46 hektar, sehingga menyebabkan bencana alam banjir rob semakin sering terjadi, kemudian kehidupan ekosistem laut juga mati, dan dampaknya semakin membawa pengaruh buruk terhadap pemukiman warga yang terus tenggelam dikarenakan bencana banjir rob. Berdasarkan

dampak negatif dan positif yang telah dipertimbangkan, dapat dilihat bahwa pembangunan jalan tol tanggul laut Semarang-Demak ini dinilai kurang efektif melihat lebih memberikan banyak dampak negatif daripada dampak positifnya, serta tidak ada kejelasan dan jaminan mengenai keberhasilan dari relokasi hutan mangrove untuk pembangunan jalan tol Semarang-Demak ini.

Terkait dengan kesesuaian pembangunan jalan tol tanggul laut Semarang-Demak ini dengan ketentuan AMDAL dan 4 prinsip pembangunan berkelanjutan, maka dinilai pemerintah kurang tepat dalam memenuhi ketentuan-ketentuan yang ada dalam kedua ketentuan ini. Dalam hal AMDAL, banyak poin yang dipertimbangkan tidak dipenuhi oleh pemerintah, seperti dari sisi besarnya dampak negatif yang terjadi, luasnya daerah yang diambil untuk pembangunan jalan tol ini, dan lain sebagainya. Serta, dalam hal prinsip pembangunan berkelanjutan, pemerintah tidak memenuhi faktor kesesuaian pengambilan tempat untuk pembangunan jalan tol Semarang-Demak ini serta tidak melibatkan partisipasi masyarakat secara menyeluruh khususnya masyarakat di daerah terdampak.

Dalam hal solusi, tidak ada solusi yang dapat dilakukan untuk mangrove yang direlokasi dikarenakan mangrove itu akan mati dan tidak dapat hidup kembali, maka reboisasi pun harus dilakukan dari pembibitan kembali, serta dalam hal janji pemerintah akan adanya ruang terbuka hijau pun belum diberikan kejelasan dan jaminan bagaimana hal ini akan dibangun dan bagaimana timbal baliknya dari hutan mangrove yang nantinya akan mati.



Gambar 8. Poster Dari WALHI Jawa Tengah

Maka itu, marilah kita galakkan kembali evaluasi dan kinerja dari pemerintah dan perusahaan terkait ini, dan pertimbangkanlah nasib dan dampak negatif yang akan dirasakan oleh masyarakat terkait pembangunan jalan tol tanggul laut Semarang-Demak ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriyani, A. Y. (2017). Pentingnya Pengelolaan Wilayah Pesisir & Laut Secara Terpadu. Available online from: <http://www.bppptegal.com/web/index.php/2017-08-26-04-36-53/konservasi/519> pentingnyapengelolaan-wilayah-pesisir-dan-lautuntuk-dikelola-secara-terpadu. [Accessed November 28, 2022].
- Darmawan, L. (2021). Bangun Jalan Tol di Pesisir Utara Jateng, Mangrove Direlokasi, Mungkinkah? Available online from: Mongabay: <https://www.mongabay.co.id/2021/04/16/bangun-jalan-tol-di-pesisir-utara-jateng-mangrove-direlokasi-mungkinkah/>. [Accessed November 28, 2022].
- Djamaluddin, R. (2018). *Mangrove-Biologi, Ekologi, Rehabilitasi, dan Konservasi*. Manado: Unsrat Press.
- Dukut, E. M (ed). (2020). *Dampak Jalan Tol Terhadap Pulau Jawa*. Semarang: Universitas Katolik Soegijapranata.
- Frida Sidik, N. W. (2018). *Buku Panduan Mangrove Estuari Perancak*. Bali: Balai Riset dan Observasi Laut.
- Hamidun, M. S (ed). (2017). *Hutan Mangrove dan Pemanfaatannya*. Yogyakarta: Deepublish.
- Indonesia, D. (2022). Tol Laut Semarang Demak Sukses, Namun Gusur Hutan Mangrove! Apa Dampaknya? Available online from: <https://youtu.be/DhYadCsjkQY>. [Accessed November 28, 2022].
- Innong Pratikina Akbaruddin, B. S. (2020). Analisis Korelasi Luasan Kawasan Mangrove Terhadap Perubahan Garis Pantai Dan Area Tambak (Studi Kasus: Wilayah Pesisir Kabupaten Demak). *Jurnal Geodesi Undip*, 9(2), 217-226.
- Ja'far, M. (2007). *Infrastruktur Pro Rakyat: Strategi Investasi Infrastruktur Indonesia Abad 21*. Yogyakarta: Pustaka Tokoh Bangsa.

- Kustanti, A. (2011). *Manajemen Hutan Mangrove*. Bogor: PT Penerbit IPB Press.
- Muhammad Arief Hidayat, S. N. (2022). Project Planning Pembangunan Jalan Tol dan Tanggul Laut Semarang – Demak STA 0+000 – 8+550. *Jurnal Online Skripsi-Manajemen Rekayasa Konstruksi*, 3(2), 177-183.
- Nana Kariada Tri Martuti, D. L. (2018). *Ekosistem Mangrove (Keanekaragaman, Fitoremediasi, Stok Karbon, Peran dan Pengelolaan)*. Semarang: Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Universitas Negeri Semarang.
- Nana Kariada Tri Martuti, S. M. (2018). Peran Kelompok Masyarakat dalam Rehabilitasi Ekosistem Mangrove di Pesisir Kota Semarang. *Jurnal Wilayah dan Lingkungan*, 6(2), 100-114. doi:<http://dx.doi.org/10.14710/jwl.6.2.100>
- Pu.go.id. (2018). Menteri Basuki: 4 Prinsip Pembangunan Infrastruktur Berbasis Lingkungan. Available online from: <https://pu.go.id/berita/menteri-basuki-4-prinsip-pembangunan-infrastruktur-berbasis-lingkungan>. [Accessed November 28, 2022].
- Razif, M. (2019). Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Jalan Tol sebagai Bagian dari Manajemen Aset Infrastruktur & Fasilitas. *Jurnal Manajemen Aset Infrastruktur & Fasilitas*, 3(1), 13-24. doi:<http://dx.doi.org/10.12962/j26151847.v3i1.5159>
- Semarang, K. (2021). *Rancangan Awal*.
- Tempo.Co. (2022). Lagi, Kritik dari Kampus untuk Tol Tanggul Laut Semarang. Available online from: <https://tekno.tempo.co/read/1611432/lagi-kritik-dari-kampus-untuk-tol-tanggul-laut-semarang>. [Accessed November 28, 2022].