

Urgensi Penyelamatan Danau Prioritas di Indonesia: Studi Kasus Upaya dan Komitmen Penyelamatan Lingkungan Hidup Danau Toba

Karmel Hebron Simatupang^{1, @} Adri Arlan^{2, @} Avirell Felicia^{3, @}

¹ Department of International Relations, Pelita Harapan University

² Department of International Relations, Pelita Harapan University

³ Department of International Relations, Pelita Harapan University

ARTICLE INFO

Keywords:

Lake Toba, Rescue
Commitment,
Environment, National
Priority Lake, Super-
priority Tourist
Destinations

ABSTRACT

Since the 2009 Indonesian Lakes National Conference in Bali, the government, through 9 Ministries, has signed a Bali agreement on the sustainable management of 15 Priority Lakes in Indonesia. Then a rescue plan was drawn up. However, until now, efforts to save the environment of lakes in Indonesia have been very slowly implemented. In this study, the authors focus on analyzing how steps are made to save the environment in Lake Toba, one of the national priority lakes. Along with issuing Presidential Regulation No. 60 of 2021 on National Priority Lake Rescue, the wider community awaits the government's commitment. Lake Toba, designated by the government as a national and international super-priority tourist destination, is becoming increasingly urgent to be saved amid its stable and even more damaged condition. Based on the results of this study, it was found that the government has not been fully committed to protecting Lake Toba, which is indicated by the government's reluctance to revoke company permits that have been proven to damage the Lake Toba ecosystem.



Copyright © 2022 by Author(s)

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License. All writings published in this journal are personal views of the authors and do not represent the views of this journal and the author's affiliated institutions.

1. Pendahuluan

Sejak Konferensi Nasional Danau Indonesia I, Tahun 2009 di Bali, pemerintah melalui 9 Kementerian telah menandatangani kesepakatan Bali tentang pengelolaan Danau Berkelanjutan 15 Danau Prioritas di Indonesia. Terdapat 7 butir isi kesepakatan antara lain, 1. Pengelolaan Ekosistem Danau, 2. Pemanfaatan Sumber Daya Air Danau, 3. Pengembangan

@ karmel.simatupang@uph.edu

@ adri.arlan@uph.edu

@ avirell.kangmajaya@uph.edu

Sistem Monitoring, Evaluasi dan Informasi, 4. Penyiapan Langkah-Langkah Adaptasi dan Mitigasi 5. Pengembangan Kapasitas, Kelembagaan dan Koordinasi 6. Peningkatan Peran Masyarakat dan 7. Pendanaan Berkelanjutan ([Chyntia, Henny, dkk., 2012](#)). Akan tetapi, upaya penyelamatan lingkungan hidup danau-danau di Indonesia tergolong sangat lambat implementasinya di lapangan.

Seiring dengan telah diterbitkan nya Peraturan Presiden (Perpres) [Republik Indonesia No.60 Tahun 2021](#), tentang Penyelamatan Danau Prioritas Nasional, komitmen pemerintah dan para pihak terkait dinantikan masyarakat luas. Oleh karena itu, Perpres No. 60 Tahun 2021 ini perlu di kawal bagaimana kemudian dapat menghasilkan penyelamatan dari degradasi lingkungan secara konkrit dan berkelanjutan.

Adapun 15 danau-danau prioritas tersebut adalah; Danau Toba, Sumatera Utara; Danau Singkarak dan Danau Maninjau, Sumatera Barat; Danau Kerinci, Jambi; Danau Rawa Danau, Banten; Danau Rawa Pening, Jawa Tengah; Danau Batur, Bali; Danau Tondano, Sulawesi Utara; Danau Kaskade Mahakam (Melintang, Semayang, dan Jempang) Kalimantan Timur; Danau Sentaru, Kalimantan Barat; Danau Limboto, Gorontalo; Danau Poso, Sulawesi Tengah; Danau Tempe, Sulawesi Selatan; Danau Matano, Sulawesi Selatan dan Danau Sentani, Papua ([CNN Indonesia, 09/08/2021](#)). Kategorisasi kerusakan lingkungan hidup 15 danau-danau ini antara lain berada dalam kondisi terancam berat, sedang dan ringan.

Pada penelitian ini, penulis fokus menganalisis bagaimana upaya penyelamatan salah satu danau prioritas yakni Danau Toba. Apa saja yang telah dilakukan pemerintah dan para stakeholder Kawasan Danau Toba (KDT) serta tantangan yang dihadapi. Danau Toba yang telah ditetapkan pemerintah sebagai destinasi wisata superprioritas nasional dan internasional sejak Tahun 2019, menjadi semakin urgen diselamatkan di tengah kondisinya yang belum berubah dan bahkan semakin terancam akibat pencemaran lingkungan yang terus berlangsung.

Sampai di sini, tentu publik dapat menilai dengan mudah, pemerintah sebagai pengambil kebijakan yang punya legitimasi formal belum sepenuhnya berkomitmen mengembalikan kelestarian alam danau. Misalnya, kebijakan tentang penertiban aktivitas keramba jaring apung (KJA) yang oleh berbagai studi ilmiah mengatakan turut berkontribusi signifikan mencemari Danau Toba. Kebanyakan KJA yang mencemari Danau Toba itu adalah milik perusahaan-perusahaan bahkan termasuk perusahaan milik asing, seperti PT. Aquafarm Nusantara yang kini telah berganti nama menjadi PT. Regal Springs Indonesia. Presiden Joko Widodo sendiri telah mengatakan akan mencabut izin KJA di Danau Toba ketika berkunjung ke geosite (situs) Geopark (taman bumi) Kaldera Toba Sipinsur, Kabupaten Humbang Hasundutan, ([VOA Indonesia, 30/07/2019](#)). Namun sampai kini, izin perusahaan-perusahaan pemilik KJA tersebut tidak terdengar telah dicabut pemerintah atau dengan kata lain perusahaan masih tetap beroperasi di perairan Danau Toba.

Hasil studi Bank Dunia (2018), menyatakan bahwa kerusakan Danau Toba sudah terlampaui parah. Selain KJA, peternakan Babi skala besar yang berlokasi persis di pinggir Danau Toba, juga disinyalir membuang limbahnya langsung mengalir ke danau. Demikian juga limbah dari perhotelan dan rumah-rumah penduduk yang berada di sempadan danau. Kemudian kerusakan daerah tangkapan perairan danau karena deforestasi turut mengancam kelestarian lingkungan Danau Toba.

Berdasarkan uraian permasalahan di atas, penulis merumuskan masalah penelitian yang dikaji yaitu bagaimana upaya dan komitmen pemerintah dan para pemangku kepentingan Danau Toba dalam penyelamatan lingkungan hidup Danau Toba?

Adapun tujuan penelitian adalah untuk melakukan studi dan analisis mendalam tentang upaya dan komitmen pemerintah serta para pemangku kepentingan Danau Toba dalam penyelamatan lingkungan hidup Danau Toba. Hasil temuan penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangsih ide-ide pemikiran yang konstruktif dalam rangka pembuatan

kebijakan dan pendekatan penyelamatan Danau Toba untuk dapat diimplementasikan secara tepat dan konkrit.

2. Metode Penelitian

Metode penelitian dilakukan dengan pendekatan kualitatif deskriptif, dengan melakukan studi literatur, observasi lapangan dan wawancara mendalam terhadap narasumber terpilih. Peneliti bertindak sebagai *participant-observer*. Data kemudian dikumpulkan melalui studi literatur yang relevan baik dari buku, dokumen, jurnal dan media. Wawancara tidak berstruktur dilakukan dalam rangka mendapatkan data lebih mendalam (Riddell, 2004), terhadap perwakilan Kementerian Lingkungan Hidup, Pemerintah Sumatera Utara, Organisasi Masyarakat Sipil yang *concern* dengan Danau Toba serta Perwakilan Masyarakat di sekitar Danau Toba. Data yang terkumpul kemudian dikompilasi, ditelaah dan dianalisis secara interpretatif guna menjawab rumusan masalah penelitian.

3. Hasil dan Pembahasan

Urgensi Penyelamatan, Antara Visi dan Fakta

Penetapan Kawasan Danau Toba sebagai destinasi super prioritas nasional dan internasional, serta statusnya sebagai Geopark Global UNESCO menjadi alasan mendesak membenahi lingkungan danau yang cenderung semakin rusak. Meski sudah 15 tahun sejak dilakukan penandatanganan pengelolaan danau berkelanjutan di Bali tahun 2009 oleh 9 Kementerian, progress perbaikan kualitas lingkungan danau prioritas masih bergerak mundur, khususnya Danau Toba. Pemerintah sebagai leading sector belum berani mengeksekusi kebijakan yang dibuat sendiri. Padahal, pemerintah memiliki otoritas, fasilitas dan kemampuan untuk mewujudkannya.

Berdasarkan observasi lapangan dan wawancara dengan warga sekitar Danau Toba, tidak ada perubahan yang nyata dalam mengatasi kerusakan lingkungan. Oleh karenanya, publik sebenarnya pesimis kasus ini dapat tertangani dengan baik jika masalah utamanya seperti kebijakan tentang izin keramba jaring apung (KJA) di permukaan Danau Toba, tidak dicabut pemerintah. Demikian juga kebijakan pelestarian hutan penyangga (*catchment area*) kawasan Danau Toba yang turut berpengaruh terhadap kelestarian sungai yang bermuara ke danau, pemerintah belum tegas menghentikan izin perusahaan-perusahaan yang masih melakukan penebangan hutan di *catchment area*.

Mangaliat Simarmata, Ketua Perhimpunan Jendela Toba mengatakan pemerintah sudah sering berjanji-janji baik dari sisi Danau Toba yang akan ‘zero keramba’ dengan mengembalikan kejernihan danau, dan pengrusakan hutan yang harus dihentikan, bahkan akan dicabut izin-izin perusahaan yang merusak lingkungan. “Itu yang kita tunggu-tunggu sekarang, kapan kebijakan itu akan diimplementasikan, kapan kebijakan itu akan diterapkan? Pemerintah yang kasih izin, seharusnya pemerintah juga yang harus mencabut izinnya,” kata Mangaliat, (21/3/2022).

Semua stakeholder mengakui, bahwa lingkungan Danau Toba itu sudah rusak parah, karena itu sangat urgen untuk diselamatkan. Sesuai fakta di lapangan, bahwa sampai kini 80% penduduk yang bermukim di dekat perairan Danau Toba masih menggunakan air Danau Toba sebagai air minum dan kebutuhan sehari-hari, karena tidak ada pilihan lain. Hal ini tidak jauh berbeda dari survei yang dilakukan Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Daerah Provinsi Sumatera Utara tahun 2007, dari 147 lokasi pemukiman yang berada pinggir danau, 88% penduduk diantaranya masih menggunakan air sebagai sumber air minum tanpa pengolahan lebih lanjut (Gerakan Penyelamatan Danau, KLHK, 2014).

Wacana penyelamatan Danau Toba yakni mengembalikan kualitas air Danau Toba kelas 1 atau layak minum masih sekadar wacana yang sulit implementasinya di lapangan. “Yang saya tahu, wacana penyelamatan banyak, tapi aksinya masih belum. Program yang sudah ada

itu saja diimplementasikan sudah cukup. Masyarakat sudah cukup lama merindukan adanya penataan danau ini secara menyeluruh, apalagi sampai kini masyarakat pesisir di sini masih menggunakan air danau sebagai air minum dan kebutuhan sehari-hari,” kata Renward Sianturi, warga di tepian Danau Toba, Desa Untemungkur, Kecamatan Muara, Tapanuli Utara, (28/12/2021).

Sejak dari dulu penduduk di sekitar Danau Toba sudah menggunakan air Danau Toba sebagai air minum karena memang airnya sangat jernih, bahkan tidak perlu untuk dimasak, melainkan langsung diminum. “Dulu ketika SD, kami sering main bola di tepi danau ini, sesudah lelah dan haus, kami langsung cebur ke danau dan minum air danau. Itu karena airnya masih cukup jernih, itu tanpa dimasak dan kita tidak ada sakit,” kata Renward Sianturi. Selain itu, tradisi “marpangir” yaitu proses penjernihan diri di air danau oleh orang Batak masih dilakukan hingga kini, termasuk pembaptisan di air danau bagi orang Kristen.

Pendekatan kolaboratif antar pemangku kepentingan baik antar instansi pemerintah pusat dan daerah serta dengan kelompok masyarakat dan swasta amat perlu segera diintensipkan. Warga dan para pemerhati Danau Toba dari kelompok masyarakat sipil sepakat agar pemerintah mewujudkan program “zero keramba” atau meniadakan keramba yang merupakan penyebab utama pencemaran danau. Program “zero keramba” sebenarnya sudah sering diwacanakan pemerintah pusat di ruang publik, maupun kesepakatan Gubernur Sumatera Utara bersama 7 Pemda kawasan Danau Toba ([Tempo, 12/07/2019](#)).

Sejauh ini publik menyaksikan, pemerintah Provinsi Sumatera Utara sudah mulai menarik beberapa lokasi KJA di Danau Toba, sayangnya hal itu masih hanya pada beberapa lokasi dan sama sekali tidak menyentuh milik perusahaan besar seperti milik PT Regalsprings (Aquafarm Nusantara) melainkan hanya milik masyarakat, ([SINDOnews.com, 15/04/2021](#)). Program lanjutan dari penarikan KJA tersebut tidak jelas kelanjutannya hingga kini.

Menurut Inge Retnowati dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), kondisi faktual perairan Danau Toba saat ini masih terus memburuk, itu gampang dilihat dari kondisi biofisik, yaitu kualitas air danau. Sementara aksi penyelamatan sangat lambat karena terkendala belum ada kesepakatan semua stakeholder. “Masyarakat sendiri telah merasakan bagaimana penurunan kualitas danau itu, bukan karena diukur-ukur oleh pemerintah, melainkan sosial ekonomi masyarakat memang terganggu, masyarakat mengeluh karena dirugikan,” kata Inge, (21/3/2022).

Solusi mengatasi kerusakan Danau Toba adalah dengan penanganan yang tepat yaitu memperbaiki kualitas biofisik dan kimiawi danau. Penanganan bukan hanya di badan danau, namun juga di daerah tangkapan air yang punya berdampak langsung ke danau, termasuk kegiatan rumah tangga, perhotelan, restoran, peternakan di darat dan pertanian. Menurut Inge, pemerintah saat ini masih dalam koordinasi mencoba menyampaikan di mana yang masih boleh dan di mana yang tidak boleh ada keramba. Secara teknis dilakukan melalui potret udara, pada kedalaman tertentu. “Intinya, akan ada pembatasan. Di atas kertas sudah ada data pembatasan KJA khususnya pada danau prioritas. Memang sampai saat ini belum dieksekusi meskipun itu sudah kita rapatkan sejak satu setengah tahun lalu, sebelum Perpres [No.60 Tahun 2021](#) itu diterbitkan. Kemenko masih mencari formula apa yang akan diturunkan, seperti apa melakukan eksekusi,” papar Inge.

Inge menambahkan, jika di komparasi dengan Danau Maninjau, Sumatera Barat yang sama parahnya dengan Danau Toba, meski KJA sudah ditarik oleh Satuan Polisi Pamong Praja (Satpol PP), 2 hari kemudian diceburkan kembali ke danau. Oleh karena itu, pemerintah harus menyiapkan substitusi pekerjaan yang menghasilkan sebagai pengganti, misalnya perikanan di Darat. Pemerintah saat ini telah memiliki opsi khususnya bagi masyarakat pemilik KJA untuk mengalihkan mata pencaharian pada kegiatan yang lebih ramah lingkungan terhadap danau. “Transfer mata pencaharian, bisa ke pertanian, pariwisata, perikanan di darat, food estate dan sebagainya. Pemda kemudian mengawal, mengomunikasikan ke masyarakat, agar masyarakat

confident dan merasa di dampingi,” tutup Inge. Dengan demikian, penyelamatan Danau Toba hingga saat ini masih di tengah jalan antara visi dan fakta di lapangan.

Komitmen Pemerintah: Perpres No.60 Tahun 2021

Amanat dari Perpres No. 60 Tahun 2021 tentang penyelamatan danau prioritas nasional adalah bahwa danau-danau prioritas nasional tersebut harus segera diselamatkan dari kerusakan yang semakin parah. Pemerintah mengakui dan menyadari semakin parahnya kerusakan ekosistem danau prioritas nasional, dan karena itu sangat urgen untuk ditanggulangi, dicegah, dijaga dan dipulihkan. Dengan demikian, terbitnya Perpres No.60/2021 itu merupakan wujud dari komitmen pemerintah mengawal penyelamatan danau prioritas di Indonesia yakni sebagai acuan bagi kementerian/lembaga, pemerintah daerah propinsi dan kabupaten/kota untuk melakukan koordinasi, sinergi, sinkronisasi dan harmonisasi.

“Jadi [Perpres No.60 Tahun 2021](#) itu membuatkan arah kebijakan, strategi dan kelembagaan koordinatif lintas kementerian, kita mau memperbaiki danau prioritas itu, tapi Perpres itu tidak bisa dijadikan alat sebagai law of enforcement karena harus ada aturan yang bisa menjadi aturan acuan kelengkapan hukum, misalnya tata ruang, baku mutu air, standar kualitas air. Jadi harus digunakan peraturan yang bisa menjadi acuan penegakan hukum. Untuk Danau Toba paling mudah digunakan yaitu tata ruang,” kata Inge dari KLHK.

Untungnya seperti diketahui Kawasan Danau Toba telah memiliki [Perpres No.81 Tahun 2014](#) tentang penataan tata ruang wilayah Danau Toba dan sekitarnya, yang salah satu amanatnya adalah pelestarian kawasan Danau Toba sebagai air kehidupan “Aek Natio” ([Simatupang, 2016](#)). Demikian juga dalam peraturan daerah provinsi Sumatera Utara No.1 Tahun 1990 (Perda No.1, Tahun 1990) tentang penataan kawasan Danau Toba dinyatakan standar mutu kualitas air Danau Toba adalah kelas satu, yaitu layak minum. Namun demikian, meski telah memiliki peraturan hukum di atas belum efektif digunakan dalam memulihkan dan mencegah kerusakan lingkungan Danau Toba selama ini. Dengan kata lain, pemerintah tidak menjalankan apa yang telah diputuskannya karena kurangnya komitmen. Kurangnya komitmen, itu karena merasa tidak mendesak. Fenomena ini seperti menjadi pola yang berulang terjadi dalam pengambilan keputusan di berbagai periode pemerintahan, (Kate O’Neil, 2009).

Menurut Gurgur Manurung dari Yayasan Pencinta Danau Toba (YPDT), dalam hal efektivitas melakukan tindakan penyelamatan oleh Tim Penyelamatan Danau Prioritas Nasional sebagaimana termaktub dalam Perpres No. 60 Tahun 2021 masih diragukan, karena terlalu gemuk dengan mengoordinasikan 15 Kementerian dan Lembaga pemerintah. Belum lagi di tingkatan provinsi dan kabupaten/kota. “Saya belum pernah melihat birokrat mampu menyelesaikan permasalahan lingkungan. Bahkan seringkali birokrat ini malah menambah persoalan baru. Kalau pemerintah mau serius sederhana saja. Hentikan semua itu jaring apung, itu sumber masalahnya. KJA itu tidak sustainable. Jadi kalau mau sustainable, buatlah balai benih di setiap kabupaten. Misalnya stok ikan di Danau Toba berkurang bisa diambil misalnya ada di Samosir, ada di Toba, itu yang seharusnya dikembangkan,” kata Gurgur, (09/02/2022) . Gurgur juga menekankan pentingnya memfasilitasi masyarakat lokal dalam penyelamatan Danau Toba, sebab mereka yang tinggal di sana setiap hari.

Publik tentunya berharap bahwa keberadaan Perpres No.60 Tahun 2021 tersebut aksi penyelamatan Danau Toba akan semakin nyata dan dilakukan secara berkesinambungan dengan melibatkan seluruh stakeholder termasuk masyarakat sekitar Danau Toba. Hanya dengan itu, Perpres tersebut menjadi bermanfaat. Sebagai destinasi super prioritas berkelas internasional, penyelamatan Danau Toba semestinya juga dilakukan dengan aksi-aksi yang luar biasa.

Lebih jauh, sebagaimana mulai dilakukan dalam penyelamatan danau prioritas di Danau Singkarak Sumatera Barat dan Danau Limboto di Gorontalo, perlu mengikutsertakan Komisi

Pemberantasan Korupsi (KPK) dalam upaya penyelamatan kerugian keuangan negara. “KPK tahun ini akan masuk, sudah dimulai di danau Singkarak,” Kata Inge dari KLHK. KPK sesuai fungsinya melakukan pencegahan dan mitigasi korupsi pada aset negara yang berpotensi dikuasai atau dimanfaatkan pihak ketiga yang tidak punya hak. Ke-15 danau prioritas nasional yang ditetapkan pemerintah memiliki nilai sosial-ekonomi bagi kesejahteraan masyarakat sekitarnya namun kini kondisinya memprihatinkan, (padek.jawapos.com, 22/03/2022). Untuk kasus penyelamatan Danau Toba, KPK juga penting diikutsertakan untuk menghitung dan mencegah kerugian negara dari kerusakan lingkungan danau yang lebih besar ke depannya.

4. Kesimpulan

Meski sudah 15 tahun sejak dilakukan penandatanganan pengelolaan danau berkelanjutan di Bali tahun 2009 oleh 9 Kementerian, progress perbaikan kualitas lingkungan danau prioritas sampai kini masih cenderung bergerak statis, khususnya Danau Toba. Pemerintah sebagai leading sector belum komitmen mengeksekusi kebijakan yang dibuat sendiri. Padahal, pemerintah memiliki otoritas, fasilitas dan kemampuan mengimplementasikannya.

Berdasarkan observasi lapangan dan wawancara dengan warga sekitar Danau Toba, belum ada perubahan yang signifikan dan berkelanjutan dalam mengatasi kerusakan lingkungan. Oleh karenanya, publik pesimis kasus ini dapat ditangani dengan baik jika masalah utamanya seperti kebijakan tentang izin keramba jaring apung (KJA) di permukaan Danau Toba, tidak dicabut pemerintah. Demikian juga menghentikan izin perusahaan-perusahaan yang masih melakukan penebangan hutan di catchment area.

Padahal penyelamatan Danau Toba sangat mendesak dilakukan. Oleh karena itu, komitmen dan kolaborasi para aktor yang dikomandoi pemerintah sudah tidak saatnya hanya menunggu satu dengan yang lain, namun perlu inisiatif melakukan aksi konkrit di lapangan. Kebersamaan dibangun dengan meninggalkan ego sektoral baik di tingkatan pusat yaitu kementerian terkait, dinas-dinas pemerintah Provinsi, 7 pemerintah daerah sekitar Danau Toba, masyarakat dan pihak swasta.

Status Danau Toba sebagai destinasi super prioritas nasional dan internasional serta status sebagai UNESCO Global Geopark (UGG) yang akan dievaluasi Dewan UGG pada 2023-2024 kiranya juga menjadi alasan mendesak penyelamatan lingkungan Danau Toba segera. Aksi-aksi yang dilakukan semestinya bukan aksi yang biasa, tetapi bersifat radikal dan luar biasa.

Meski upaya penyelamatan Danau Toba masih belum membuahkan hasil yang signifikan, usaha harus terus dilakukan, termasuk mengajak aktor-aktor diluar pemerintah, atau institusi lain. [Perpres No.60 Tahun 2021](#) dapat menjadi pintu pelibatan aktor-aktor eksternal tersebut. Salah satu aktor penting yang dapat dilibatkan adalah KPK. Sebagaimana telah dimulai di danau prioritas lain, yakni Danau Singkarak dan Maninjau di Sumatera Barat, dan Danau Limboto di Gorontalo, KPK ikut mengawasi dan melakukan pencegahan kerusakan terhadap kerusakan aset negara. Semakin lama danau-danau prioritas ini rusak, semakin besar kerugian negara yang terbuang.

Ide-ide penyelamatan seperti “zero keramba” di Danau Toba perlu direkonstruksi menjadi norma dan budaya yang harus dijalankan semua pihak. Hal ini juga sebenarnya telah menjadi bagian dari kearifan lokal budaya Batak di masa lalu yang sangat berpantang mengotori danau ini dengan julukan “Aek do Hangoluan”, artinya air Danau Toba adalah sumber kehidupan yang harus dijaga kelestariannya, siapa saja yang merusaknya, dipercaya akan kena hukuman “penguasa danau”.

Penelitian lanjutan dengan analisis kuantitatif dan kualitatif secara mendalam perlu dilakukan agar memiliki kajian yang lebih komprehensif untuk pengembangan Kawasan Danau Toba dengan perspektif kelestarian lingkungan hidup yang berkelanjutan.

Daftar Pustaka :

Book :

- Arif, Ahmad dkk, (2014). *Toba Mengubah Dunia, Seri Ekspedisi Cincin Api Kompas*, Jakarta: Penerbit Buku Kompas.
- Chyntia, Henny dkk., (2012). "Mitigasi Kerusakan Ekosistem Perairan Danau Prioritas Nasional Berbasis Tinjauan Limnologis untuk Mendukung Pembangunan Berkelanjutan," Prosiding, Seminar Nasional Limnologi VI 2012, IPB, Bogor.
- Kementerian Lingkungan Hidup Republik Indonesia. (2014). *Gerakan Penyelamatan Danau (GERMADAN) Toba*, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
- Riddell, B., 2004. *Research for Development: A Practical Guide by Sophie Laws with Caroline Harper and Rachel Marcus*, JOURNAL OF DEVELOPMENT STUDIES LONDON- 40: 185.
- O'Neill, Kate, 2009. *The Environment and International Relations*. New York: Cambridge University Press.
- Pemerintah provinsi Sumatera Utara, 1990. *Peraturan Daerah provinsi Sumatera Utara No.1 Tahun 1990 (Perda No.1, Tahun 1990) tentang Penataan Kawasan Danau Toba*. Medan, Sumatera Utara
- Pemerintah Indonesia, 2014. *Peraturan Presiden (Perpres No.81 Tahun 2014) Tentang Penataan Tata Ruang Wilayah Danau Toba Dan Sekitarnya*. Jakarta
- Pemerintah Indonesia, 2021. *Peraturan Presiden RI No.60 Tahun 2021, tentang Penyelamatan Danau Prioritas Nasional*. Jakarta
- Simatupang, Karmel, (2016). *Toba Caldera Geopark Discourse: Critical Discourse Analysis of the CSO and the Government in North Sumatra Province of Indonesia*, Taiwan: Thesis, Tunghai University.
- Steans, Jill, et al., (2005). *Introduction to International Relations, Perspectives & Themes*, 3rd edition. London: Pearson [Chapter 7].

Website :

- CNN Indonesia, 2021. "Daftar 15 Danau Prioritas yang Jadi Tanggung Jawab Luhut", 09 Agustus 2021, <https://www.cnnindonesia.com/nasional/20210809134350-20-678223/daftar-15-danau-prioritas-yang-jadi-tanggung-jawab-luhut>, diakses 29/9/2021.
- Jemadu, Aleksius, (2008). "Politik Global: Teori dan Praktik", edisi 3. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Kompas.com, 2018. "Luhut: Hasil Audit Bank Dunia, Kerusakan Danau Toba Parah", 20 November 2018. <https://ekonomi.kompas.com/read/2018/11/20/063000126/luhut--hasil-audit-bank-dunia-kerusakan-danau-toba-parah>, diakses 29/9/2021
- Padek Jawapos, 2022. "Jubir KPK: Danau Singkarak Benchmark Penyelamatan Danau Prioritas Nasional", 22 Maret 2022, <https://padek.jawapos.com/berita-utama/22/03/2022/jubir-kpk-danau-singkarak-benchmark-penyelamatan-danau-prioritas-nasional/>, diakses 31/05/2022.
- Sindonews, 2021. "Ratusan KJA di Danau Toba Mulai Ditertibkan, Dana Kompensasi Disiapkan," <https://daerah.sindonews.com/read/397664/717/ratusan-kja-di-danau-toba-mulai-ditertibkan-dana-kompensasi-disiapkan-1618455863>, diakses 30 Mei 2022.
- Tempo, 2019. "Luhut Desak Edy Rahmayadi Terapkan Zero Keramba di Danau Toba," <https://bisnis.tempo.co/read/1223705/luhut-desak-edy-rahmayadi-terapkan-zero-keramba-di-danau-toba/full&view=ok> diakses 30 Mei 2022.

VOA Indonesia, 2019. “Merusak Lingkungan, Jokowi Bakal Cabut Izin Perusahaan KJA di Danau Toba” 30 September 2019, <https://www.voaindonesia.com/a/merusak-lingkungan-jokowi-bakal-cabut-izin-perusahaan-kja-di-danau-toba/5019840.html>, diakses 29/9/2021.

World Bank, (2018). *Developing a Roadmap for Improving Water Quality of Lake Toba Tourist Destination, Indonesia*.
<http://p3tb.pu.go.id/>