

## **ANCAMAN KEBERLANJUTAN PARIWISATA DANAU TOBA (EVALUASI KEBIJAKAN KERAMBA JARING APUNG)**

Junjung Sahala Tua Manik<sup>1</sup> dan Retno Sunu Astuti<sup>2</sup>

### **Abstrak**

Danau Toba merupakan warisan berharga dari Tuhan bagi bangsa Indonesia, dan sangat berharga bagi masyarakat Batak di Sumatera Utara secara khusus. Kebesaran dan keindahannya telah terdengar keseluruh penjuru dunia. Danau Toba menjadi ideologi kehidupan masyarakat Batak "Tao Toba Nauli, aek natio, mual hangoluan"- Danau yang Indah, Air yang Jernih, Air untuk Kehidupan, begitu masyarakat setempat memuja dan merepresentasikan peran dan keindahannya. Danau yang menjadi salah satu destinasi wisata unggulan Indonesia itu kian hari semakin memprihatinkan kondisinya, salah satunya akibat keberadaan keramba jaring apung yang berada di atas air danau. Keuntungan akan bisnis ikan air tawar melalui keramba jaring apung itu tidak seimbang dengan pencemaran yang di dapat oleh danau Toba. Danau Tektonik-vulkanik terbesar di Dunia ini mendapat julukan "tong sampah terbesar di dunia" akibat kotor dan penurunan kualitas air di dalamnya. Patut di duga keramba jaring apung salah satu penyebabnya. Seperti apa pengelolaan kebijakan pemerintah dalam melihat keberadaan KJA yang ada di danau vulkanik terbesar ini menarik untuk dilihat.

**Kata Kunci:** *Evaluasi, Keramba, Danau*

### **Abstract**

*Lake Toba is a valuable legacy from God for the people of Indonesia, and is very valuable for the Batak people in North Sumatra in particular. Its greatness and beauty have been heard throughout the world. Lake Toba is the ideology of Batak community life "Tao Toba Nauli, aek natio, mual hangoluan" - Beautiful Lake, Clear Water, Water for Life, as local people worship and represent their role and beauty. The lake, which is one of Indonesia's leading tourist destinations, is increasingly worrisome, one of which is due to the existence of floating net cages that are above the lake water. The profits of the freshwater fish business through floating net cages are not balanced with the pollution that can be obtained by Lake Toba. The world's largest volcanic tectonic lake has been dubbed the "biggest trash can in the world" due to dirty and declining water quality. It should be suspected that floating net cages are one of the causes. What kind of management of government policies in seeing the existence of KJA in the largest volcanic lake is interesting to see.*

**Keyword:** *evaluation, cage, lake*

---

<sup>1</sup> Mahasiswa Magister Administrasi Publik UNDIP ([junjungsahala@gmail.com](mailto:junjungsahala@gmail.com))

<sup>2</sup> Dosen Magister Administrasi Publik UNDIP

## **PENDAHULUAN**

Danau Toba adalah danau tektonik vulkanik terbesar di dunia dan merupakan salah satu wisata unggulan Provinsi Sumatera Utara (Maulana & Suswati, 2014). Danau Toba juga merupakan salah satu dari 88 yang termasuk ke dalam Kawasan Strategis Pariwisata Nasional (KSPN) ini dijelaskan dalam peraturan pemerintah Nomor 50 Tahun 2011 tentang rencana induk pembangunan kepariwisataan nasional tahun 2010-2025, sehingga menjadi prioritas dalam pembangunan kepariwisataan (Siregar *et al*, 2018). Danau ini dikelilingi oleh 7 Kabupaten dan 28 Kecamatan, danau ini menawarkan pesona keindahan alam yang menakjubkan dan begitu mempesona. Danau Toba merupakan habitat bagi banyak organisme air tawar pada umumnya, selain itu masih ada masyarakat yang memanfaatkan air Danau Toba sebagai sumber air minum, sebagai penunjang perekonomian masyarakat, misalnya melalui budidaya perikanan dengan keramba jaring apung (KJA), industri pariwisata, kegiatan transportasi air, dan penunjang berbagai jenis industri seperti kebutuhan air untuk industri pembangkit listrik di Sigura-gura Kabupaten Asahan (Harianja *et al*, 2018).

Seiring dengan perkembangan kehidupan masyarakat di Danau Toba, banyak hal yang dikhawatirkan melanda danau Toba, kerusakan ekologi menjadi salah satu yang utama. Kerusakan ini diakibatkan oleh berbagai hal, dari kebiasaan masyarakat setempat yang menjadikan danau sebagai tempat pembuangan limbah rumah tangga, berdasarkan Survey yang dilakukan LIPI sumber-sumber yang potensial menimbulkan pencemaran di perairan Danau Toba seperti: limbah domestik, perahu motor atau kapal yang menghasilkan residu minyak dan oli, peternakan yang menghasilkan limbah dan sisa makanan, budidaya perikanan yang menggunakan keramba jaring apung yang menghasilkan sisa pakan ikan (pellet), pertanian yang menghasilkan residu pestisida dan pupuk, populasi enceng gondok (Silaban *et al*, 2019).

Keberadaan keramba jaring apung (KJA) yang semakin banyak sehingga mempengaruhi kualitas air danau, berdasarkan data citra satelit Spot VII pada 2016 terdapat sekitar 11.282 KJA di Danau Toba<sup>3</sup>. Jumlah tersebut tersebar di 7

---

<sup>3</sup> <https://www.mongabay.co.id/2018/07/22/soal-keramba-dan-kualitas-air-danau-toba-begini-hasil-kajian-terbaru-lipi/>

Kabupaten, 80% berada di kawasan Kabupaten Simalungun. Tingginya aktivitas manusia di Danau toba mengakibatkan potensi terjadinya penurunan pada kualitas perairan. Khusus pada budidaya perikanan dengan cara keramba jaring apung (KJA) dinilai sangat berpotensi mengakibatkan penurunan kualitas air melalui limbah pakan dan kotoran ikan, apalagi aktivitas KJA ini tidak hanya dikerjakan oleh masyarakat lokal namun juga perusahaan perikanan budidaya (Harianja *et al.*, 2018).

Keberadaan KJA di Danau Toba ada yang dikelola oleh perusahaan asing, salah satunya adalah milik PT Aquafarm Nusantara dan PT JAPFA. Keberadaan KJA ini dianggap melakukan pencemaran terhadap lingkungan Danau Toba. Kebutuhan akan air pada masyarakat yang tinggal disepuliran Danau Toba 88% merupakan berasal dari danau itu sendiri, ini termasuk kebutuhan sumber air minum (KLH & Germadan, 2015), menjadi ironi mengingat air yang menjadi sumber kehidupan masyarakat setempat sudah tercemar, sehingga akan berdampak kepada pariwisata di danau Toba pada masa kini hingga pada masa yang akan datang nanti, air danau Toba menjadi unsur yang sangat penting dalam kehidupan dan dalam perkembangan pariwisata, jika air danau sudah tercemar maka kehidupan masyarakat menjadi sulit dan pariwisata akan berhenti dan pasti tidak ada yang mau berwisata ke tempat yang sudah tercemar. Pariwisata di Danau Toba bukan hanya menawarkan keindahan dan panoramanya saja tetapi banyak wisatawan yang datang untuk berenang dan merasakan kesegaran air Danau Toba, dalam masa mendatang itu akan sulit terwujud kalau kualitas air sudah tercemar. Hal ini telah terjadi pada danau Maninjau di Sumatera barat, bahwa pariwisata mengalami penurunan pada tahun 2013-2015, kurangnya minat wisatawan menginap di Maninjau karena banyak hotel yang tutup di daerah tersebut, perkembangan KJA yang pesat yang membuat air danau menjadi kotor yang mengurangi niat wisatawan untuk berenang di danau sekaligus mengurangi minat wisatawan untuk berkunjung (Nanda, Tan, & Noer, 2018). Penelitian salah satu area keramba di Kecamatan Haranggaol Horison ditemukan bahwa air danau di daerah tersebut dalam kondisi tercemar sedang dikarenakan pemberian pakan ikan yang sisanya kemudian mengendap di dasar danau yang membuat air menjadi cemar (Haro *et al.*, 2013).

*Collaborative Governance* dalam Pengembangan Pariwisata di Indonesia

No	Milik Masyarakat	Jumlah	Milik Swasta	Jumlah
1	Silalahi II	300	Panahatan	152
2	Silalahi III	40	Sirungkungon	134
3	Paropo	400	Silima Lombu	60
4	Tongging	500	Lontung	60
5	Haranggaol	6768	Pangambatan	78
6	Tigaras	85	<b>Jumlah</b>	<b>484</b>
7	Panahatan	100		
8	Sibaganding	50		
9	Soalan	185		
	<b>Jumlah</b>	<b>8428</b>		

*Data KJA 2015 (sumber Germaden diolah penulis)*

Pemerintah setempat melihat keramba jaring apung ini sebagai sumber pendapatan yang besar dalam pemanfaatan budidaya ikan air tawar, hal ini dapat dilihat dengan masuknya perusahaan besar seperti PT Aquafarm dan PT Suri Tani Pemuka (group JAPFA) untuk melakukan kegiatannya di Danau Toba. Banyak pendapat yang mengemuka di masyarakat terkait kepeduliannya terhadap lingkungan Danau Toba, mereka mengatakan bahwa keberadaan KJA yang dikelola oleh perusahaan juga KJA yang dikelola oleh masyarakat sendiri telah mencemari lingkungan perairan Danau Toba dengan pemberian pakan ternak yang mengendap di dasar danau dan menimbulkan pencemaran terhadap air, masyarakat pecinta lingkungan berpandangan bahwa pemerintah setempat telah gagal mewujudkan *good Governance* (tata kelola pemerintahan yang baik), dimana *governance* merujuk pada institusi, proses dan tradisi, yang menentukan bagaimana kekuasaan diselenggarakan, keputusan dibuat dan suara warga di dengar (Cagin dalam Syakrani & Syahrani, 2009:121). Karena sampai pada saat ini keberadaan keramba masih ada dan masih sangat sulit untuk dilakukan pengurangan atau pembersihan.

Kebijakan yang mendasari keberadaan KJA ini Berdasarkan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 12/Men/2007 Tentang Perizinan Usaha Pembudidayaan Ikan, selanjutnya pada wawancara

Bupati Kabupaten Samosir Rapidin Simbolon kepada media bahwa izin usaha yang diperoleh perusahaan KJA ini berasal dari Badan Koordinasi Penanaman Modal (Tribun Medan, 2017)<sup>4</sup>, selain itu keberadaan Perpres No 81 tahun 2014 tentang Rencana Tata Ruang Kawasan Danau Toba dan Sekitarnya juga mengakomodasi KJA untuk di terapkan di Danau Toba yaitu berkaitan dengan zonasi diperbolehkannya KJA di Danau Toba, Dinas perikanan dan kelautan juga telah menyusun zonasi perikanan di Danau Toba pada tahun 2005 yang mengatur bagaimana pengelolaan KJA (KLH & Germadan, 2015), peraturan-peraturan inilah yang kemudian yang dijadikan pedoman untuk meningkatkan jumlah KJA untuk pembudidayaan ikan di Danau Toba.

Perlu dilakukan evaluasi terhadap kebijakan pemberlakuan KJA di Danau Toba, dikarenakan telah banyak perdebatan yang beredar menyikapi keberadaan KJA tersebut, Dunn (1999) mengatakan istilah evaluasi dapat diartikan dengan penaksiran (*appraisal*), pemberian angka (*rating*), dan penilaian (*assessment*) (Nugroho, 2017). Evaluasi berkenaan dengan produksi informasi mengenai nilai atau manfaat hasil kebijakan, evaluasi memberi informasi valid dan dapat dipercaya mengenai kinerja kebijakan, yaitu seberapa jauh kebutuhan, nilai dan kesempatan telah dapat dicapai melalui tindakan publik, evaluasi memberikan sumbangan pada klarifikasi dan kritik terhadap nilai-nilai yang mendasari pemilihan tujuan dan target dan evaluasi memberi sumbangan pada aplikasi metode-metode analisis kebijakan lainnya termasuk perumusan masalah dan rekomendasi Kawasan danau sebagai salah satu asset strategis, yang menyediakan berbagai macam sumber daya untuk memenuhi kebutuhan manusia, cenderung dieksploitasi secara berlebihan sehingga menjadi rusak, kehilangan fungsinya dan pada akhirnya menimbulkan konflik diantara pemangku kepentingan (Endah & Nadjib, 2017).

Penelitian ini melihat bagaimana kebijakan dari pemerintah ternyata memiliki sudut pandang yang berbeda, satu sisi keramba jaring apung merupakan mata pencaharian bagi masyarakat yang bekerja di tempat itu, namun satu sisi menimbulkan dampak pencemaran yang berbahaya bagi ekosistem danau Toba.

---

<sup>4</sup> <https://medan.tribunnews.com/2017/06/12/bupati-samosir-tidak-mudah-menertibkan-keramba-jaring-apung-di-danau-toba-ini-kendalanya>

Kebijakan memberikan izin terhadap Keramba Jaring Apung dapat di evaluasi dengan melihat:

1. Evaluasi administratif berkenaan dengan sisi administratif (anggaran, efisiensi, biaya) dari proses kebijakan di dalam pemerintah berkenaan dengan: *effort evaluation, performance evaluation, adequacy of performance evaluation atau effectiveness evaluation, efficiency evaluation, proces evaluation.*
2. Evaluasi yudisial berkenaan dengan isu keabsahan hukum dimana kebijakan diimplementasikan, termasuk di dalamnya kemungkinan terhadap konstitusi, sistem hukum, etika, aturan, administrasi Negara, hingga HAM.
3. Evaluasi politik menilai sejauh mana penerimaan konstituen politik terhadap kebijakan publik yang diimplementasikan (Howlet & Ramesh dalam Nugroho, 2017)

## **METODE PENELITIAN**

Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode kualitatif deskriptif, penelitian ini menggambarkan model evaluasi kebijakan terhadap keramba jaring apung dan alasan mengapa perlu dilakukan evaluasi terhadap keramba. Data diperoleh melalui hasil wawancara dan melalui studi pustaka/literatur dan juga observasi di lapangan. Populasi dalam penelitian ini adalah masyarakat yang tinggal di sekitar danau, teknik pemilihan responden adalah *purposive sampling* dengan pertimbangan responden yang terpilih berasal dari kelompok target yang ada pada populasi, yaitu masyarakat yang terdampak akibat adanya keramba jaring apung, teknik analisis data yang digunakan adalah analisis data kualitatif dimana terdapat proses pemilahan, penyuntingan, konfirmasi dan dilanjutkan dengan analisis data sesuai dengan konstruksi pembahasan hasil penelitian.

## **PEMBAHASAN**

Keberadaan keramba jaring apung di Danau Toba bagaikan pisau bermata dua, satu sisi KJA merupakan sumber penghasilan bagi masyarakat dan Pendapatan Asli Daerah (PAD) setempat namun disisi lain KJA merupakan ancaman serius bagi ekosistem lingkungan Danau Toba mengingat pencemaran

kimia dari pakan ikan di KJA. Secara umum kita harus melihat bahwa kebijakan yang mengatur segala kegiatan harus saling bersinergi satu sama lain. Misalnya kegiatan perikanan sebaiknya tidak mempengaruhi atau merusak lingkungan, namun kegiatan tersebut tentu dapat bersinergi jika pemerintah memberikan perhatian atau membuat kebijakan yang memperhatikan aspek-aspek tersebut. Dapat kita lihat melalui kebijakan atau perhatian pemerintah daerah terhadap pengelolaan lingkungan Danau Toba.

a. Evaluasi Administratif

Keramba jaring apung ini memang diperbolehkan untuk diberdayakan di perairan Danau Toba, dapat dilihat melalui kebijakan yang dikeluarkan oleh pemerintah, hal yang perlu di lihat bagaimana seharusnya komitmen pemerintah setempat selain memberikan ruang untuk pembudidayaan ikan melalui keramba jaring apung juga memiliki komitmen yang kuat untuk meminimalisir upaya pencemaran yang ditimbulkan oleh KJA ini bahkan seharusnya tegas memberikan sanksi jika memang KJA dinilai berdampak negatif terhadap lingkungan. Seperti diketahui bahwa Danau Toba dikelola oleh 7 Kabupaten, dimana masing-masing Kabupaten memiliki konsep dan konsentrasi yang berbeda dalam perlakuannya terhadap Danau Toba, terlebih mengenai konsep pariwisata dan pengelolaan lingkungan yang di dalamnya mencakup keberadaan keramba jaring apung. Berikut gambaran substansi dari kebijakan pemerintah daerah terhadap permasalahan lingkungan Danau Toba.

o Kabupaten Samosir

Kabupaten ini memiliki visi “Samosir Menjadi Daerah Tujuan Wisata lingkungan Yang Inovatif” pada 2015, Pemerintah Samosir menetapkan 14 prioritas pembangunan yang akan diimplementasikan dalam rencana kerja pemerintah daerah (RKPD) setiap tahunnya yaitu: reformasi birokrasi dan tata kelola, pendidikan, kesehatan, pariwisata dan budaya, ketahanan pangan, penanggulangan kemiskinan, pengembangan perdesaan, pemberdayaan masyarakat, penanggulangan bencana, penanaman modal, pengembangan ekonomi kreatif dan pembinaan pemuda dan olah raga. Dapat dilihat bahwa penanganan kualitas air terkait dengan pencemaran yang terjadi di Danau Toba belum menjadi isu penting

*Collaborative Governance* dalam Pengembangan Pariwisata di Indonesia

bagi pemerintah setempat, padahal untuk kepentingan pariwisata pengendalian kualitas air sangat penting mengingat mayoritas penduduk di Kabupaten ini menggunakan air Danau sebagai sumber air baku, program di Kabupaten ini masih menerapkan prioritas pada peningkatan sektor ekonomi (KLH & Germadan, 2015). Kabupaten ini terletak di tengah-tengah danau Toba, artinya kebutuhan sumber air masyarakat adalah dari danau, namun isu pencemaran air yang dibahas belum fokus kepada akibat yang ditimbulkan oleh KJA. Kabupaten Samosir masih fokus kepada isu lain yang dianggap lebih penting.

o Kabupaten Toba Samosir

Visi Kabupaten Toba Samosir adalah “Terwujudnya Kabupaten Toba samosir yang memiliki rasa kasih, peduli dan bermartabat”. RPJMD kabupaten Toba Samosir juga mengakomodir isu strategis bidang lingkungan hidup termasuk permasalahan pencemaran dan kerusakan ekosistem Danau Toba, Kabupaten Toba Samosir berusaha memprioritaskan isu pencemaran lingkungan Danau Toba sebagai masalah yang harus di selesaikan (KLH & Germadan, 2015). Cakupan wilayah Kabupaten Toba samosir ini bisa dikatakan cukup luas, karena Kabupaten ini juga mengelola pariwisata yang berhubungan dengan danau, pantai wisata Lumban Bul-bul salah satunya, selain itu Kabupaten ini juga termasuk ke dalam wilayah yang terdapat keramba jaring apung. Pengelolaan KJA belum spesifik dibahas termasuk pencemaran yang terjadi, namun pengelolaan umum terhadap isu tentang danau telah diakomodir dalam RPJMD.

o Kabupaten Humbang Hasundutan

Masalah tentang pelestarian sumber daya alam dan lingkungan hidup menjadi salah satu yang tertuang dalam RPJMD Kabupaten ini pada 2011-2015. Dalam RPJMD Kabupaten Humbahas tersebut kesadaran lingkungan diimplementasikan pemerintah daerah dengan mendukung kebijakan nasional untuk melakukan penanaman pohon di lereng-lereng kawasan danau Toba, meningkatkan kesehatan lingkungan danau Toba melalu pencegahan pencemaran lingkungan danau Toba, hanya satu



*Collaborative Governance* dalam Pengembangan Pariwisata di Indonesia

wilayah Kecamatan dari Kabupaten ini yang bersinggungan dengan danau toba sehingga kebijakan tentang pencemaran terhadap wilayah danau tidak begitu di prioritaskan (KLH & Germadan, 2015). Keberadaan KJA di Kabupaten ini menurut informasi belum dalam kondisi yang banyak, sehingga pengelolaan ekosistem danau pada kabupaten ini baru difokuskan pada wilayah daratan saja (seperti lereng perbukitan danau).

o Kabupaten Simalungun

Dilihat dari visi Kabupaten Simalungun yaitu: Terwujudnya daerah Kabupaten Simalungun yang makmur perekonomian, adil, nyaman, taqwa, aman, dan berbudaya (Mantab). Dapat dilihat bahwa Simalungun belum mengintegrasikan aspek lingkungan terhadap aspek ekonomi dan sosial meskipun sebenarnya permasalahan lingkungan merupakan masalah yang sudah bisa diprediksi akan terjadi. Terlebih pada masalah pencemaran air di Danau Toba pemerintah Kabupaten Simalungun belum sepenuhnya memberikan fokus terhadap masalah tersebut, isu strategis tentang lingkungan yang diangkat oleh Kabupaten ini lebih kepada isu pengelolaan sampah secara mandiri, pengelolaan ruang terbuka hijau, kualitas dan kuantitas air tanah, belum menyentuh kepada penurunan kualitas air danau (KLH & Germadan, 2015). Padahal jika mengacu kepada data, Kabupaten Simalungun merupakan salah satu Kabupaten dengan jumlah keramba jaring apung paling banyak dari daerah lainnya, KJA yang ada diantaranya berada di daerah Tambun Rea, Tigaras dan Haranggaol. Isu pencemaran yang diakibatkan oleh KJA belum secara spesifik diangkat oleh pemerintah setempat Kabupaten ini dan belum menjadi prioritas utama dalam isu pencemaran terhadap lingkungan Danau Toba.

o Kabupaten Karo

Kabupaten Karo menetapkan tujuan pembangunan melalui Rencana Tata Ruang Wilayah kabupaten Karo Tahun 2010-2030 dengan tujuan yaitu: terwujudnya Kabupaten Karo sebagai kawasan pertanian yang berbasis agribisnis yang aman, nyaman, produktif, berdaya saing dan berkelanjutan”, isu pertanian memang menjadi yang utama di kabupaten

*Collaborative Governance* dalam Pengembangan Pariwisata di Indonesia

ini, namun mengenai kualitas lingkungan Danau Toba yang mana kebijakan pola ruang Kabupaten ini telah mempertimbangkan kualitas lingkungan hidup dan pelestarian fungsi lingkungan hidup, dimana kawasan Danau Toba pada RTRW Kabupaten Karo diarahkan sebagai kawasan dengan fungsi daya dukung lingkungan hidup (KLH & Germadan, 2015). Kabupaten Karo yang ikut membudidayakan ikan melalui KJA adalah wilayah Tongging, Pencemaran KJA belum dibahas secara spesifik oleh pemerintah setempat.

○ Kabupaten Tapanuli Utara

RPJMD Kabupaten Tapanuli Utara pada 2010-2014 dalam bidang lingkungan hidup adalah memulihkan sumber daya alam dan lingkungan hidup yang rusak, mencegah kerusakan yang lebih parah, serta mendorong keterlibatan masyarakat luas untuk menjaga kelestarian lingkungan, peningkatan keindahan kota dan penerapan pembangunan yang berwawasan lingkungan hidup, persoalan limbah di danau juga disoroti namun tidak disertai dengan upaya penanggulangan. Wilayah Danau Toba yang masuk ke dalam Kabupaten ini hanya Kecamatan Muara (KLH & Germadan, 2015). Wilayah KJA yang terlibat dalam KJA yaitu Kecamatan Muara, KJA juga tidak diatur secara spesifik namun isu pencemaran lingkungan diakomodir dalam RPJMD.

○ Kabupaten Dairi

Kabupaten Dairi memiliki komitmen untuk mewujudkan wilayah Kabupaten Dairi yang aman, nyaman, produktif, berwawasan lingkungan, dan berorientasi agribisnis, kebijakan yang dibuat oleh pemerintah Kabupaten Dairi telah mempertimbangkan keseimbangan ekosistem, daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup, alih fungsi lahan, dan pemanfaatan sumber daya alam. Kawasan strategis dalam Rancangan tata ruang dan wilayah Kabupaten Dairi telah diarahkan pada Kawasan Danau Toba yang diperuntukkan sebagai fungsi daya dukung lingkungan hidup, sosial budaya, dan pertumbuhan ekonomi. Kawasan danau Toba selain sebagai kawasan strategis nasional, juga merupakan kawasan strategis Kabupaten, fungsi daya dukung lingkungan hidup diarahkan untuk

### *Collaborative Governance* dalam Pengembangan Pariwisata di Indonesia

kawasan perlindungan dan pelestarian lingkungan hidup (KLH & Germadan, 2015). Belum ada kebijakan spesifik yang mengatur KJA, namun pengelolaan lingkungan Danau Toba secara umum telah dituankan pemerintah daerah dalam rencana tata ruang dan wilayah daerah, wilayah kabupaten Dairi yang terlibat dalam pembudidayaan KJA adalah Paropo.

Dapat dilihat masing-masing pemerintah daerah memiliki konsentrasi dan sudut pandang berbeda dalam pengelolaan terhadap lingkungan Danau Toba, sebenarnya Perpres 81 tahun 2014 ditujukan untuk mengedepankan pelestarian lingkungan dalam pengembangan aktifitas ekonomi dan sosial budaya dikawasan Danau Toba, akan tetapi Perpres ini dikeluarkan setelah Pemerintah Daerah selesai menyusun rancangan tata ruang dan wilayah Provinsi dan Kabupaten jangka pendek, menengah maupun jangka panjang, sehingga tidak bisa diaplikasikan langsung dalam pengelolaan lingkungan Danau Toba (KLH & Germadan, 2015). Selain itu belum adanya peraturan yang secara tematik memiliki fokus dan lokus tentang kawasan danau selama ini memberikan penjelasan bahwa perhatian pemerintah terhadap danau masih sangat kecil dan kalau pun ada maka implementasinya tidak berjalan dengan baik atau terabaikan oleh kepentingan lain, padahal secara sosial budaya bahkan ekonomi serta ekologi banyak masyarakat yang bergantung terhadap danau. Danau dalam beberapa peraturan perundang-undangan hanya menjadi topik pelengkap dari tema penting yang dibangunnya, oleh karena itu kemudian wajar jika kemudian hampir seluruh danau yang ada di Indonesia mengalami degradasi yang serius, keberpihakan politik terhadap kelestarian danau sangat rendah dan hanya terbatas untuk kepentingan ekonomi semata (Hasim, 2018).

*Collaborative Governance* dalam Pengembangan Pariwisata di Indonesia

<i>N</i>	<i>Lokasi KJA</i>	<i>Luas</i>	<i>N</i>	<i>Lokasi KJA</i>	<i>Luas</i>
<i>o</i>		<i>Kawasan</i>	<i>o</i>		<i>Kawasan</i>
		<i>KJA (Ha)</i>			<i>KJA (Ha)</i>
<b>1</b>	<b>Simalungun</b>		<b>4</b>	<b>Taput</b>	
	Tambun Rea	50		Muara	<b>90</b>
	Panahatan	25	<b>5</b>	<b>Samosir</b>	
	Haranggaol	100		Ambarita	8
		<b>175</b>		Pangururan	10
<b>2</b>	<b>Karo</b>				<b>18</b>
	Tongging	<b>80</b>	<b>6</b>	<b>Tobasa</b>	
<b>3</b>	<b>Dairi</b>			Sigapiton	<b>60</b>
	<b>Paropo</b>	<b>20</b>			

*Luas Keramba Jaring Apung Berdasarkan Kabupaten (Nasution & Damanik, 2009)*

b. Evaluasi Yudikatif

Budidaya KJA di wilayah perairan danau Toba berdasarkan Peraturan Menteri Kelautan Dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 12/Men/2007 Tentang Perizinan Usaha Pembudidayaan Ikan, izin usaha yang diperoleh perusahaan KJA ini berasal dari Badan Koordinasi Penanaman Modal (BKPM). Perpres No 81 tahun 2014 tentang Rencana Tata Ruang Kawasan Danau Toba dan Sekitarnya juga mendukung KJA untuk di terapkan di Danau Toba berkaitan dengan zonasi diperbolehkannya KJA di Danau Toba begitupun dengan zonasi perikanan yang dikeluarkan oleh dinas perikanan dan kelautan provinsi Sumatera Utara tentang pemberlakuan KJA di Danau Toba yang juga dijadikan pintu masuk bagi pengelolaan ikan melalui KJA. Jika kita mengamati pencemaran yang ada saat ini maka sudah saatnya KJA dibersihkan dari danau Toba, KJA hanya menguntungkan segelintir pihak saja, yaitu pihak-pihak yang terlibat dengan bisnis perikanan.

KJA yang dikelola oleh PT Aquafarm memiliki dampak yang positif dalam menaikkan perkembangan perekonomian pada masyarakat Sumatera Utara Aquafarm memberi pengaruh pada tingkat kemiskinan di Sumatera Utara, Aquafarm juga meningkatkan Pendapatan Asli Daerah, terakhir di tahun 2010 investasinya mencapai angka US\$ 470,365 juta (Pandiangan, 2019), namun keuntungan yang dihasilkan oleh KJA ini tidak sebanding dengan kerusakan lingkungan dan pencemaran yang timbul. Limbah pakan ikan yang digunakan

*Collaborative Governance* dalam Pengembangan Pariwisata di Indonesia

pada keramba jaring apung menimbulkan pencemaran perairan dan mengakibatkan meningkatnya kadar N, P, dan K yang akhirnya penyuburan (eutrofikasi) perairan danau meningkat dan enceng gondok tumbuh subur, pengembangan KJA pada akhirnya akan mempengaruhi kualitas air danau toba baik fisik, kimia maupun biologi karena akumulasi limbah pakan ikan (Nasution & Damanik, 2009), akhirnya kita dapat mengatakan bahwa keberadaan KJA ini membuat kondisi danau toba menjadi rusak dan ini tidak baik terhadap lingkungan pada masa yang akan datang. Keberadaan KJA ini juga harus dipandang bahwa mereka melanggar Hak Asasi Manusia, mengingat bahwa air danau masih dipakai oleh sebagian besar masyarakat yang tinggal di sekitar danau, dimana yang menjadi persoalan adalah hak mereka untuk memperoleh air minum yang bersih dan layak konsumsi tidak lagi terpenuhi, ini menjadi persoalan serius tentunya, ketika bicara kebutuhan air tidak terpenuhi dengan baik maka kualitas hidup yang baik tidak akan dapat dipenuhi.

<b>Titik Sampling</b>	<b>2005-2010</b>	<b>2012</b>
<b>Tongging</b>	Cemar Sedang	Cemar Sedang
<b>Haranggaol</b>	Cemar Sedang	Cemar Sedang
<b>Salbe</b>	Cemar Sedang	Cemar Sedang
<b>Tigaras</b>	Cemar Sedang	Cemar Sedang
<b>Parapat</b>	Cemar Sedang	Cemar Sedang
<b>Simanindo</b>	Cemar Sedang	Cemar Sedang
<b>Ajibata</b>	Cemar Sedang	Cemar Sedang
<b>Ambarita</b>	Cemar Sedang	Cemar Sedang
<b>Tomok</b>	Cemar Sedang	Cemar Sedang
<b>Onan Runggu</b>	Cemar Sedang	Cemar Sedang
<b>Tengah Tao Silalahi</b>	Cemar Ringan	Cemar Sedang
<b>Siregar Aek Nalas/Sigaol</b>	Cemar Sedang	Cemar Sedang
<b>Porsea</b>	Cemar Sedang	Cemar Sedang
<b>Balige I</b>	Cemar Sedang	Cemar Sedang
<b>Balige II</b>	Cemar Sedang	Cemar Sedang
<b>Lintong</b>	Cemar Ringan	Cemar Sedang
<b>Muara</b>	Cemar Sedang	Cemar Sedang
<b>Bakara</b>	Cemar Sedang	Cemar Sedang
<b>Palipi/Monggang</b>	Cemar Sedang	Cemar Sedang

<b>Pangurusan</b>	Cemar Sedang	Cemar Sedang
<b>Silali</b>	Cemar Sedang	Cemar Sedang
<b>Panahatan</b>	Cemar Sedang	Cemar Sedang

*Indeks Kualitas Lingkungan hidup danau Toba 2012 (KLH)*

c. Evaluasi politik

Sangat perlu mendengarkan konstituen atau masyarakat yang tinggal dan yang memiliki perhatian dan kepedulian terhadap Danau Toba, dalam beberapa kajian mereka mendesak dan menuntut agar KJA dibersihkan dari perairan Danau Toba. Industri perikanan ini memiliki potensi bisnis yang baik, mengingat pasar dari produksi ikan di perairan Danau Toba ini bukan hanya dalam negeri namun sampai pada benua Eropa, Aquafarm perusahaan milik Swiss ini menjadikan Eropa sebagai tujuan utama ekspor hasil budidaya ikan di Danau Toba.

Untuk harga di pasar ikan hasil budidaya keramba berkisar 20.000-25.000/kg, dimana 1 ekor ikan bisa memiliki berat sampai 1 kg, pengembangbiakan ikan sendiri dalam satu keramba petak dapat menghasilkan ikan 10.000-15.000 ekor ikan dan pada keramba bulat sampai dengan 60.000 ekor ikan (Subari, 2015), ini merupakan keuntungan yang cukup besar, dapat kita bayangkan untuk menghasilkan besar ikan yang mencapai bobot 1kg/ekor berapa kilogram atau bahkan ton jumlah pakan kimia yang ditaburkan ke dalam keramba yang kemudian sisanya mengendap di dasar danau yang kemudian menjadi residu penyebab rusaknya ekosistem lingkungan. Banyak kemudian muncul gerakan masyarakat yang peduli tentang masa depan Danau Toba ini, yang selalu menyuarakan bagaimana KJA ini menjadi salah satu penyebab rusaknya ekosistem danau.



Salah satu gerakan itu adalah Yayasan Pecinta Danau Toba (YPDT), penolakan KJA ini semakin aktif setelah adanya laporan jurnalis asal Jerman yang menyuarakan bahwa “Di Eropa tidak diperbolehkan memasukkan pellet (pakan ikan) ke dalam danau”<sup>5</sup>, adalah Thomas Heinle mewakili YPDT dalam gugatannya terhadap BKPM dan Aquafarm yang menyatakan pendapatnya tersebut. Ini sungguh ironis bahwa ada perusahaan asing dari Eropa yang berinvestasi di Indonesia kemudian merusak lingkungan dan mengajari masyarakat untuk membudidayakan ikan yang menyebabkan pencemaran padahal di Eropa sendiri hal itu tidak boleh dilakukan. Akar permasalahan dari pencemaran dan kerusakan di danau saat ini adalah bergesernya pola pemanfaatan danau dari pemenuhan kebutuhan rumah tangga menjadi berorientasi profit, hasil penelitian pencemaran di danau Maninjau juga menemukan hal serupa dimana pertumbuhan KJA yang lebih kepada bisnis ikan nila yang profitnya cukup besar (Endah & Nadjib, 2017).

Wahana Lingkungan Hidup Indonesia (WALHI) juga mengusung agenda serupa bahwa danau toba harus diselamatkan, pemerintah dihimbau memang harus serius membenahi Danau Toba, minimal mengurangi jumlah KJA yang ada di danau Toba, pemerintah juga harus serius memperhatikan kondisi lingkungan Danau Toba yang kian menurun kualitasnya<sup>6</sup>.

Masyarakat secara langsung dan juga melalui organisasi sosial sudah menyuarakan pandangan dan pendapatnya mengenai situasi yang mereka alami, maka pemerintah seharusnya mendengar dan mengambil langkah untuk menyelamatkan dan melakukan pemulihan kondisi lingkungan Danau Toba. Solusinya ada pada pemerintah sendiri, pemerintah yang mengeluarkan izin terhadap KJA, dimana beberapa izin yang dikeluarkan mempunyai jangka waktu yang sangat lama, bahkan sampai 10 tahun ke depan, pemerintah dapat mengeluarkan kebijakan apapun terkait dengan permasalahan pencemaran lingkungan ini, hendaknya kepentingan ekonomi yang di kerjakan oleh pemerintah dan masyarakat jangan mengorbankan kualitas lingkungan hidup

---

<sup>5</sup> <http://danautoba.org/ypdt-tolak-kja-beroperasi-di-danau-toba-investigasi-jurnalis-jerman-mengejutkan/>

<sup>6</sup> <https://www.voaindonesia.com/a/merusak-lingkungan-jokowi-bakal-cabut-izin-perusahaan-kja-di-danau-toba/5019840.html>

karena bumi dan alam yang terkandung di dalamnya bukan hanya milik generasi kita saat ini tetapi juga milik generasi yang akan datang.

### **KESIMPULAN**

Keramba Jaring Apung (KJA) memang memiliki nilai ekonomi yang tinggi, namun penelitian telah menunjukkan bagaimana limbah KJA ini merusak kualitas air dan ekosistem yang ada di dalamnya. Pemerintah harus melakukan evaluasi dalam waktu yang cepat terhadap kebijakan pemberian izin KJA di danau Toba, masyarakat setempat membutuhkan air danau yang bersih untuk kebutuhan hidup. Pemerintah harus tegas dalam menghadapi berbagai bentuk aktifitas masyarakat yang melakukan pencemaran terhadap lingkungan Danau Toba, kepentingan meningkatkan pendapatan daerah hendaknya tidak mengorbankan kelestarian alam dan lingkungan, aktifitas ekonomi diharapkan tidak berseberangan atau tidak menyalahi ekosistem lingkungan. Pemerintah juga harus meninjau kembali Perpres No 81 tahun 2014 tentang zonasi perairan di danau Toba, dimana melalui Perpres ini para pengusaha KJA bersembunyi, karena dalam perpres disebutkan bahwa KJA diperbolehkan dimana zonanya telah ditentukan oleh pemerintah pengusaha melihat itu sebagai peluang. Pemerintah daerah juga harus memiliki paradigma bahwa Danau Toba adalah “warisan” atau harta berharga, bukan sebatas tempat wisata bahkan tempat sampah sehingga melalui paradigma “warisan” pemerintah daerah dapat menjaga dan menerbitkan fokus peraturan atau kebijakan yang sifatnya merawat dan tidak merusak ekosistem danau, harapannya Danau Toba harus bersih dan tetap menjadi tempat yang layak bagi semua makhluk saat ini dan untuk masa yang akan datang.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Endah, N. H., & Nadjib, M. (2017). Pemanfaatan dan Peran Komunitas Lokal dalam Pelestarian Danau Maninjau. *Jurnal Ekonomi Dan Pembangunan*, 25(1), 55–67.
- Harianja, D., Damanik, M. R. S., & Restu. (2018). Kajian Tingkat Pencemaran air di Kawasan Perairan Danau Toba Desa Silima Lombu Kecamatan Onanrunggu Kabupaten Samosir. *Jurnal Geografi*, 10(2), 176–183.
- Haro, D. D., Yunasfi, & Harahap, Z. A. (2013). Kondisi Kualitas Air Danau Toba di Kecamatan Haranggaol Horison Kabupaten Simalungun Sumatera Utara.



*Jurnal Aquacoastmarine*, 1(1). Retrieved from

<http://jurnal.usu.ac.id/index.php/aquacoastmarine/article/view/5466>

Hasim. (2018). Perspektif Ekologi Politik Kebijakan Pengelolaan Danau Limboto.

*Jurnal Publik (Jurnal Ilmu Administrasi)*, 7(1), 44.

<https://doi.org/10.31314/pjia.7.1.44-52.2018>

KLH, & Germadan. (2015). Gerakan Penyelamatan Danau Toba (GERMADAN).

In *Gerakan Penyelamatan Danau Toba*.

Maulana, S., & Suswati. (2014). Interpretasi Elemen Vernakular Pada Tata Ruang

Kawasan Sebagai Implementasi Regionalisme Kritis. *Jurnal Tata Loka*, 29–36.

Nanda, L. D., Tan, F., & Noer, M. (2018). tingkat Partisipasi Masyarakat dalam Program Penyelamatan dan Pengelolaan Lingkungan Berkelanjutan Danau Maninjau. *Jurnal Kebijakan Sosek*, 105–115.

Nasution, Z., & Damanik, S. (2009). Ekologi Ekosistem Kawasan Danau Toba.

*Jurnal Fakultas Pertanian*, 75.

Nugroho, R. (2017). Public Policy: Dinamika Kebijakan, Analisis Kebijakan, dan

Manajemen Politik Kebijakan Publik. In *Jakarta: Elex Media Komputindo*.

<https://doi.org/10.1017/S0033291702006190>

Pandiangan, O. (2019). Pengaruh Investasi PT Aquafarm Nusantara Terhadap

Pertumbuhan Ekonomi Sumatera Utara (2008-2010). *Jurnal JOM FISIP*, 6(1), 76–99.

Silaban, Z., Harianja, R. J., Tondang, Y. S., & Siregar, B. M. (2019). Desain

Model Toba Lake Trash Cleaners. *Jurnal Semnastek UISU*, 59–64.

Siregar, R. A., Wiranegara, H. W., & Hermantoro, H. (2018). Pengembangan

Kawasan Pariwisata Danau Toba, Kabupaten Toba Samosir. *Jurnal Tata Loka*, 100–112.

Subari, W. (2015). Laporan Farm Edy Aman S , Supply Chain PT . Samudra Echo

Anugrah ( SEA ) dalam Seafood Savers. In *Seafood Savers*.