

# PERMASALAHAN HUKUM DALAM PERLINDUNGAN EKOSISTEM KARST DI INDONESIA (STUDI KASUS : EKOSISTEM KARST SANGKULIRANG - MANGKALIHAT, PROVINSI KALIMANTAN TIMUR)

*Grita Anindarini Widyaningsih<sup>1</sup>*

## **Abstraksi**

Ekosistem Karst merupakan sebuah bentang alam dengan keunikan tersendiri dan memiliki sifat yang sangat rapuh atau *irreversible*. Ekosistem ini memiliki fungsi yang sangat penting baik dalam kaitannya dengan lingkungan hidup maupun nilai sosial, budaya dan ekonominya. Melihat keunikan dan fungsi strategisnya tersebut, maka tidak salah apabila ekosistem ini dikategorikan sebagai kawasan lindung dalam peraturan perundang-undangan Indonesia. Namun sayangnya, hingga saat ini operasionalisasi status “kawasan lindung” tersebut belum jelas, sehingga berakibat sebagian besar ekosistem karst di Indonesia berpotensi untuk dieksploitasi. Tulisan ini bertujuan untuk mengkaji apakah peraturan perundang-undangan maupun kebijakan yang ditetapkan maupun dilakukan oleh Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah telah didesain untuk memberikan perlindungan terhadap Ekosistem Karst di Indonesia dari ancaman kerusakan lingkungan. Adapun untuk mempersempit ruang pembahasan, tulisan ini mengambil studi kasus pada Ekosistem Karst Sangkulirang-Mangkalihat, Provinsi Kalimantan Timur, yang saat ini tengah mengalami ancaman kerusakan.

*Kata kunci : Karst, Kerusakan Lingkungan, Perlindungan Lingkungan Hidup, Sangkulirang-Mangkalihat*

---

1 Penulis adalah lulusan Fakultas Hukum Universitas Indonesia dan saat ini bekerja sebagai Asisten Peneliti di Indonesian Center For Environmental Law.

### **Abstract**

*Karst Ecosystem is a landscape with unique characteristics and is very fragile or irreversible. This ecosystem has a very important function, in relation to environmental and social values, culture values, as well as its economic values. This uniqueness and strategic function of karst ecosystem, has made Indonesian law to classify this ecosystem as a protected area. Unfortunately, until now the operationalization of the "protected areas" status is not clear, and resulting in most of the karst ecosystem in Indonesia is potentially to be exploited. This paper aims to examine whether legislation or policies established and conducted by the Central Government and Local Government has been designed to provide protection against Karst Ecosystem in Indonesia from the environmental damage. This paper has particular focus on Karst Ecosystem Sangkulirang-Mangkalihat, in East Kalimantan province, which is currently experiencing the threat of damage.*

**Key words :** *Karst, environmental damage, environmental protection, Sangkulirang-Mangkalihat*

## **I. Pendahuluan**

Pencemaran dan kerusakan lingkungan merupakan masalah serius yang sudah lama dihadapi Indonesia. Deforestasi, degradasi lahan akibat alih fungsi lahan untuk kegiatan pembangunan, pencemaran air, udara, hingga tanah, kian lazim terjadi. Hal ini tentu berpengaruh terhadap kualitas hidup manusia dan makhluk hidup lainnya sehingga semakin menurun. Menghadapi hal tersebut, Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (selanjutnya disebut UU No. 32 Tahun 2009) telah mengamanatkan adanya upaya perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup yang sungguh-sungguh dan konsisten oleh semua pemangku kepentingan<sup>2</sup>. Salah satu tujuan dari perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup ini adalah untuk menjamin kelangsungan kehidupan makhluk hidup dan kelestarian ekosistem,<sup>3</sup> termasuk di dalamnya ekosistem karst<sup>4</sup>.

---

2 Indonesia (a), *Undang-Undang Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup*, UU No. 32 Tahun 2009, LN No. 140 Tahun 2009, TLN No. 5059, bagian menimbang.

3 *Ibid.*, ps. 3.

4 *Ibid.*, ps. 21. Bahwa dalam pasal ini dijelaskan diperlukannya kriteria baku kerusakan ekosistem. Terdapat delapan ekosistem yang ditetapkan dalam pasal ini, salah satunya adalah ekosistem karst.

Karst adalah daerah yang memiliki bentang alam dan pola hidrologi khusus yang terbentuk dari kombinasi sifat batuan yang memiliki tingkat kelarutan tinggi dan porositas sekunder yang berkembang dengan baik<sup>5</sup>. Di Indonesia sendiri, kawasan karst tersebar di berbagai daerah, mulai dari Gunung Kidul di Pulau Jawa, Pulau Madura, Pulau Bali, Maros di Pulau Sulawesi, Pulau Papua, serta pulau-pulau lainnya di perairan Indonesia Bagian Timur<sup>6</sup>. Ekosistem Karst terdiri dari bagian-bagian yang unik dan sensitif terhadap kerusakan lingkungan, berupa sungai bawah tanah, gua-gua, serta bagian epikarst.<sup>7</sup> Bagian-bagian unik dan rentan inilah yang membuat Ekosistem Karst perlu dilindungi, disamping fungsi-fungsi lainnya bagi lingkungan hidup. Sayangnya, luasan karst yang ada di Indonesia hingga saat ini masih belum diketahui secara pasti. Hal ini dikarenakan belum seluruh kawasan Karst di Indonesia telah diselidiki dan diinventarisir.

Keberadaan ekosistem karst telah diakui sebagai kawasan yang perlu untuk diperhatikan perlindungannya di berbagai negara. Pada umumnya regulasi ekosistem karst di berbagai negara tersebut didesain untuk mencapai tujuan sebagai berikut<sup>8</sup>: 1) Memelihara kemampuan lanskap karst yang berupa hutan untuk tetap dapat beregenerasi secara sehat dan produktif setelah panen; 2) Mempertahankan tingkat keanekaragaman hayati yang tinggi terkait dengan ekosistem karst, termasuk yang memiliki habitat di atas dan dibawah permukaan karst; 3) Menjaga arus alam dan kualitas air dari sistem hidrologi karst; 4) Menjaga tingkat kealamian pertukaran air di permukaan maupun bawah permukaan; 5) Mengelola dan melindungi bentuk morfologi karst baik yang ada di permukaan maupun di bawah permukaan; serta 6) Menyediakan kawasan karst sebagai tempat rekreasi di tempat yang tepat. Dari tujuan tersebut sebenarnya dapat

---

5 Eko Teguh Paripurno, *Kita, Ekosistem Karst, Industri Ekstraktif dan Manajemen Risiko Bencana*, disampaikan dalam pemaparannya pada Diskusi terkait Perlindungan Ekosistem Karst di Balikpapan, Kalimantan Timur, pada 29 Januari 2017.

6 Deny Juanda Puradimaja, "*Hidrogeologi Kawasan Gunungapi dan Karst di Indonesia*" disampaikan dalam Pidato Ilmiah Guru Besar Institut Teknologi Bandung, Bandung, 22 Desember 2006.

7 Derek Ford and Paul Williams, *Karst Hydrogeology and Geomorphology*, (John Wiley and Sons Ltd, England: 2007), hal. 464 dan 500. Lebih lanjut, menurut Klimchouk (1997) dijelaskan bahwa *epikarstic zone* adalah zona teratas yang tersingkap dari batuan karst yang memiliki permeabilitas dan porositas karena proses lapirsan-laposan yang lain, sehingga berperan sebagai media penyimpan air yang baik.

8 *Ibid.*, hlm. 499.

terlihat bahwa ekosistem karst memiliki peran penting tidak hanya terhadap keberlangsungan hidup manusia, namun juga keanekaragaman hayati lainnya. Untuk itu, perlu dilakukan langkah-langkah strategis dalam memberikan perlindungan terhadap keberlanjutan ekosistem karst agar tidak rusak dan tetap dapat berfungsi sebagaimana dengan mestinya. Pertanyaannya, apakah regulasi maupun kebijakan Pemerintah Indonesia telah dirancang untuk memberikan perlindungan terhadap ekosistem karst dari ancaman kerusakan lingkungan?.

Berangkat dari hal tersebut, tulisan ini bertujuan untuk mengkaji dua hal: *Pertama*, apakah konstruksi peraturan perundang-undangan Indonesia di tingkat pusat telah mengakomodir perlindungan ekosistem karst secara keseluruhan. *Kedua*, apakah Pemerintah Daerah sudah mengambil kebijakan yang berpihak terhadap perlindungan ekosistem karst dari ancaman kerusakan lingkungan. Untuk membahas poin kedua, tulisan ini akan menggunakan studi kasus Ekosistem Karst Sangkulirang-Mangkalihat yang membentang di Kabupaten Kutai Timur dan Kabupaten Berau Provinsi Kalimantan Timur.

## II. Perlindungan Hukum Terhadap Ekosistem Karst di Indonesia

### 2.1. Pengertian dan Fungsi Strategis Ekosistem Karst

Istilah Karst berasal dari bahasa Slovenia yaitu Kras, yang merupakan suatu daerah di timur laut kota Trieste, Slovenia. Istilah tersebut diberikan oleh seorang geologawan abad ke-19 yang pada saat itu meneliti daerah tersebut dan melihat adanya kekhasan dalam bentang alam di kawasan Kras dan akhirnya mengabadikan kekhasan bentang alam tersebut dengan istilah "Karst"<sup>9</sup>. Menurut Ford & William (2007), karst adalah daerah yang memiliki bentang alam dan pola hidrologi khusus yang terbentuk dari kombinasi sifat batuan yang memiliki tingkat kelarutan tinggi dan porositas sekunder yang berkembang dengan baik. Secara umum, kawasan karst terdiri dari bagian *eksokarst* (bagian atas permukaan karst) dan *endokarst* (bagian bawah permukaan karst). Penjelasan terkait dengan bagian-bagian dalam karst ini ditetapkan dalam Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 17 Tahun 2012 Tentang Penetapan Kawasan Bentang Alam

9 Eko Teguh Paripurno, *et.al.*, *Pengelolaan Kawasan Kars Dalam Perspektif Penanggulangan Bencana*, tulisan ilmiah yang disampaikan dalam pemaparannya pada Diskusi terkait Perlindungan Ekosistem Karst di Balikpapan, Kalimantan Timur, pada 26 Februari 2017, hal. 1.

Karst (selanjutnya disebut “Permen ESDM No 17 Tahun 2012”). Berikut adalah penjelasan lebih lanjut terkait dengan bagian-bagian dalam Ekosistem Karst:

Letak	Bagian	Pengertian
<b>Eksokarst</b>	Mata air permanen	Mata air yang selalu mengalir sepanjang tahun
	Bukit karst	Bukit dengan bentuk kerucut, membulat, menara, meja, dan/atau bentukan lainnya
	Dolina	Lekukan tertutup di permukaan akibat proses pelarutan dan peruntuhan yang memiliki ukuran bervariasi dengan kedalaman antara dua sampai dengan seratusmeter dan diameter antara sepuluh sampai dengan seribu meter
	Uvala	Gabungan dari dua atau lebih Dolina
	Polje	Gabungan dari dua atau lebih Uvala
	Telaga	Uvala atau Polje yang tergenang air
<b>Endokarst</b>	Sungai Bawah Tanah	Sungai yang mengalir di permukaan bawah tanah
	Speleotem	Bentukan hasil proses pelarutan kalsium karbonat yang menghiasi bagian dalam gua seperti stalaktit, stalakmit, pilar, dan <i>flowstone</i>

Tabel 1 : Diringkas oleh Penulis berdasarkan Permen ESDM No. 17 Tahun 2012

Ekosistem karst memiliki fungsi yang sangat penting bagi lingkungan hidup, antara lain sebagai tempat penyimpanan air, termasuk pemasok kesediaan air yang penting bagi kehidupan manusia. Bagian atas kawasan karst memungkinkan adanya waktu tunda yang panjang untuk mengalirkan air hujan ke sungai bawah tanah. Adanya waktu tunda ini menjadikan ekosistem karst mampu menyimpan dan mengalirkan air sampai pada mata air dan sungai bawah tanah hingga pada musim kemarau<sup>10</sup>. Selain itu, ekosistem karst juga berpengaruh sebagai kawasan tangkapan karbon yang mampu menangkap karbon dua kali lipat dari hutan<sup>11</sup>.

10 Sudarmadji, Eko Haryono, Tjahyo Nugroho Adji dkk. *Ekologi Lingkungan Kawasan Karst Indonesia: Menjaga Asa Kelestarian Kawasan Karst Indonesia*, (Deepublish, Yogyakarta : 2012), hlm. iii.

11 “Karst Kaltim Terancam Pembangunan Pabrik Semen”, <http://www.mongabay.co.id/2013/04/26/karst-kaltim-terancam-pembangunan-pabrik-semen/>, diunduh pada 16 Februari 2017.

Fungsi ini menjadikan ekosistem karst sebagai salah satu alat untuk mencegah perubahan iklim. Dalam kaitannya dengan kehidupan flora, ekosistem karst juga mempunyai peran penting dalam membantu pertumbuhan pohon maupun tanaman disekitarnya<sup>12</sup>. Di sisi lain, dalam kaitannya dengan kehidupan fauna, kawasan karst juga berfungsi sebagai habitat bagi satwa langka dan endemik, terutama di bagian gua<sup>13</sup>.

## 2.2. Rezim Peraturan Terkait Perlindungan Ekosistem Karst di Indonesia

Perlindungan terhadap ekosistem karst telah diamanatkan dalam peraturan perundang-undangan di Indonesia. Hal ini dapat tercermin dalam UU No. 32 Tahun 2009 maupun dalam Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 2008 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional (selanjutnya disebut "PP No. 26 Tahun 2008"). Dalam UU No. 32 Tahun 2009, perlindungan kawasan karst sebagai sebuah ekosistem sudah menjadi fokus pembahasan. Regulasi ini mengamanatkan adanya kriteria baku kerusakan lingkungan hidup khusus untuk ekosistem karst untuk diatur dalam Peraturan Pemerintah<sup>14</sup>. Kriteria baku kerusakan lingkungan hidup ini sendiri merupakan sebuah ukuran batas perubahan sifat fisik, kimia, dan/atau hayati lingkungan hidup yang dapat ditenggang oleh lingkungan hidup untuk dapat tetap melestarikan fungsinya<sup>15</sup>. Dalam kaitannya dengan perlindungan sebuah ekosistem, khususnya ekosistem karst, tentu adanya kriteria baku kerusakan lingkungan ini sangat diperlukan. Hal ini mengingat kriteria baku kerusakan lingkungan merupakan salah satu instrumen pencegahan kerusakan lingkungan<sup>16</sup> yang dapat memberikan batasan-batasan sejauh apa pelaku usaha dapat melakukan kegiatan usahanya agar tidak merusak lingkungan. Namun sayangnya, hingga saat ini peraturan pemerintah yang diamanatkan tersebut belum juga diundangkan.

Lain halnya dengan UU No. 32 Tahun 2009, Dalam PP No. 26 Tahun 2008, bentang alam karst telah secara tegas termasuk dalam kawasan lindung nasional karena dianggap sebagai kawasan yang memiliki keunikan bentang

12 Ministry of Forests British Columbia, *Karst Management Handbook for British Columbia*, (National Library of Canada, Canada : 2003), hlm. 6-10.

13 *Ibid.*

14 Indonesia (a), ps. 21 ayat (3).

15 *Ibid.*, ps. 1 angka 15.

16 *Ibid.*, bagian penjelasan.

alam<sup>17</sup>. Sayangnya dalam peraturan ini, operasionalisasi terhadap perlindungan kawasan karst bukan dilakukan dalam kaitannya kawasan karst sebagai kawasan yang memiliki peranan penting dalam lingkungan hidup, melainkan lebih dititikberatkan pada perlindungannya untuk pengembangan ilmu pengetahuan, budaya dan/atau pariwisata<sup>18</sup>.

Dari sisi sektoral, pengelolaan dan perlindungan ekosistem karst berada di bawah kewenangan Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral. Pengaturan lebih rinci terkait ekosistem karst saat ini telah diatur dalam Permen ESDM No. 17 Tahun 2012 Tentang Penetapan Kawasan Bentang Alam Karst. Sebelumnya, pengaturan terkait dengan pengelolaan kawasan karst telah ada dari tahun 1999 dan diperbaharui tiga kali sampai akhirnya kedua peraturan tersebut telah dicabut dan diganti dengan Permen ESDM No. 17 Tahun 2012 tersebut. Setidaknya terdapat empat hal penting yang diatur dalam Permen ESDM No. 17 Tahun 2012, yakni:

1. Kawasan bentang alam karst adalah kawasan lindung geologi yang merupakan bagian dari kawasan lindung nasional. Adapun kawasan bentang alam karst adalah kawasan yang menunjukkan bentuk eksokarst dan endokarst tertentu<sup>19</sup> (*Pasal 3 jo. Pasal 4 ayat (1)*);
2. Penentuan kawasan bentang alam karst dilakukan berdasarkan kegiatan penyelidikan dan penetapan (*Pasal 5*);

---

17 Indonesia (b), *Peraturan Pemerintah tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional*, PP No. 26 Tahun 2008, LN No. 48 Tahun 2008, TLN No. 4833, ps. 60. Secara lebih rinci dijelaskan bahwa karst merupakan bagian dari kawasan yang memiliki keunikan bentang alam. Berdasarkan pasal 52 jo. Pasal 53 ayat (1) dijelaskan bahwa kawasan dengan keunikan bentang alam termasuk dalam kawasan cagar alam geologi. Adapun kawasan cagar alam geologi ini termasuk dalam kawasan lindung geologi. Sedangkan, berdasarkan pasal 51, kawasan lindung geologi termasuk dalam kawasan lindung nasional. Oleh karena itu, dapat diambil kesimpulan bahwa berdasarkan peraturan ini, bentang alam karst termasuk dalam kawasan lindung nasional.

18 *Ibid.*, ps. 104 ayat (2)

19 Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral (a), *Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Tentang Penetapan Kawasan Bentang Alam Karst*, Permen ESDM No. 17 Tahun 2012, ps. 4 ayat (4). Dalam pasal tersebut dijelaskan bahwa yang dimaksud dengan bentuk eksokarst dan endokarst tertentu adalah : a) Memiliki fungsi ilmiah sebagai penelitian dan penyelidikan bagi pengembangan ilmu pengetahuan ; b) Memiliki fungsi sebagai daerah imbuhan air tanah yang mampu menjadi media meresapkan air permukaan ke dalam tanah ; c) Memiliki fungsi sebagai media penyimpan air tanah secara tetap (permanen) dalam bentuk Akuifer yang keberadaannya mencukupi fungsi hidrologi ; d) Memiliki mata air permanen ; e) Memiliki gua yang membentuk sungai atau jaringan sungai bawah tanah.

3. Penyelidikan dapat dilakukan oleh Kepala Badan Geologi, Gubernur, atau Bupati/Walikota dan dapat bekerja sama dengan lembaga penelitian Pemerintah atau pemerintah daerah, perguruan tinggi, dan badan usaha (*Pasal 6*);
4. Penetapan dilakukan oleh Menteri sesuai dengan usulan Kepala Badan Geologi. Sementara itu usulan yang disampaikan oleh Gubernur atau Bupati/Walikota akan dievaluasi oleh Kepala Badan Geologi yang selanjutnya akan ditetapkan oleh Menteri (*Pasal 11*).

Lebih jauh, terdapat beberapa hal yang menjadi perbedaan mencolok antara Permen ESDM No. 17 Tahun 2012 ini dengan dua regulasi tentang pengelolaan kawasan karst sebelumnya (Kepmen Tamben No. 1518 K/20/MPE/1999 *Tentang Pengelolaan Kawasan Karst* dan Kepmen ESDM No. 1456 K/20/MBM/2000 *Tentang Pedoman Pengelolaan Kawasan Karst*) dan justru mengendurkan usaha dalam memberikan perlindungan terhadap kawasan karst, yakni:

1. Ruang lingkup pengaturan terkait pengelolaan kawasan karst yang diatur dalam Permen ESDM No. 17 Tahun 2012 hanya mengatur penetapan kawasan karst yang diperuntukan sebagai kawasan lindung. Hal ini berbeda dengan kedua peraturan sebelumnya yang fokus terhadap pengelolaan karst secara keseluruhan<sup>20</sup>. Lebih jauh, hal ini membawa implikasi tidak adanya pengaturan yang dapat dijadikan acuan terkait operasionalisasi kawasan karst yang tidak ditetapkan sebagai kawasan lindung;
2. Tidak tegasnya ketentuan mengenai batasan-batasan dalam melakukan kegiatan di atas kawasan karst. Apabila dibandingkan dengan kedua regulasi sebelumnya, dalam regulasi tersebut kawasan karst diklasifikasikan menjadi tiga kelas (Karst kelas I, Karst kelas II, dan Karst kelas III). Adanya klasifikasi karst ini berpengaruh terhadap arahan operasionalisasi kawasan karst, yakni:
  - a. Dalam kawasan Karst kelas I, tidak boleh ada kegiatan pertambangan. Dapat dilakukan kegiatan lain asal tidak berpotensi mengganggu morfologi *eksokarst* dan *endokarst*, mengganggu karstifikasi, serta mengganggu

---

20 Bahwa baik dalam Kepmen Tamben No. 1518 K/20/MPE/1999 maupun Kepmen ESDM no. 1456 K/20/MBM/2000, keduanya memiliki tujuan untuk mengoptimalkan pemanfaatan kawasan karst yang berwawasan lingkungan dengan sasaran peningkatan upaya perlindungan terhadap seluruh kawasan karst dalam pelestarian fungsi hidrogeologi, geologi, flora dan fauna serta nilai sejarah dan budaya.



fungsi karst. Bahkan Kepmen Tamben No. 1518 K/20/MPE/1999 mengarahkan kawasan Karst kelas I sebagai kawasan konservasi yang hanya memperbolehkan kegiatan penelitian di kawasan tersebut<sup>21</sup>.

- b. Dalam kawasan Karst kelas II, dapat dilakukan kegiatan pertambangan dan kegiatan lain setelah dilengkapi studi lingkungan (AMDAL, UKL dan UPL)<sup>22</sup>.
- c. Dalam kawasan Karst kelas III, dapat dilakukan kegiatan pertambangan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan<sup>23</sup>.

Secara garis besar, kawasan Karst kelas I kedudukannya dapat dipersamakan dengan Kawasan Bentang Alam Karst seperti yang diatur dalam Permen ESDM No. 17 Tahun 2012<sup>24</sup>. Namun sayangnya dalam Permen ESDM No. 17 Tahun 2012 tidak secara eksplisit ditegaskan batasan-batasan kegiatan apa saja yang boleh dilakukan di kawasan bentang alam karst. Secara implisit, dalam peraturan ini hanya mengamanatkan bahwa kawasan bentang alam karst perlu untuk dilindungi, dilestarikan, dan dikendalikan pemanfaatannya.

3. Permen ESDM No. 17 Tahun 2012 hanya fokus memberikan perlindungan terhadap fungsi ekosistem karst sebagai daerah imbuhan air tanah, sumber mata air, maupun media penyimpanan air tanah. Peraturan ini luput untuk mengatur perlindungan terhadap ekosistem karst yang berfungsi sebagai habitat flora dan fauna yang khas dan endemik. Adapun dalam peraturan sebelumnya, khususnya dalam Kepmen ESDM No. 1456/ K/20/MBM/2000, kawasan karst yang mempunyai kandungan flora dan fauna khas termasuk dalam kawasan karst kelas I dan wajib untuk dilindungi<sup>25</sup>.

---

21 Hal ini diatur dalam Pasal 7 ayat (1) Kepmen Tamben No. 1518 K/20/MPE/1999 dan Pasal 14 ayat (1) dan (2) Kepmen ESDM No. 1456 K/20/MBM/2000.

22 Hal ini diatur dalam Pasal 7 ayat (2) Kepmen Tamben No. 1518 K/20/MPE/1999 dan Pasal 14 ayat (3) Kepmen ESDM No. 1456 K/20/MBM/2000.

23 Hal ini diatur dalam Pasal 7 ayat (3) Kepmen Tamben No. 1518 K/20/MPE/1999 dan Pasal 14 ayat (4) Kepmen ESDM No. 1456 K/20/MBM/2000.

24 Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral (b), *Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Tentang Pedoman Pengelolaan Kawasan Kars*, Kepmen ESDM No. 1456 K/20/MBM/2000, ps. 13. Dalam pasal tersebut dijelaskan bahwa Kawasan Karst kelas I merupakan kawasan lindung sumber daya alam. Hal ini dapat dipersamakan dengan kawasan bentang alam karst sebagaimana diatur dalam Permen ESDM No. 17 Tahun 2012.

25 *Ibid.*, ps. 12 ayat (1).

Berdasarkan pemaparan di atas, dapat dilihat bahwa masih terdapat kelemahan dalam regulasi-regulasi di tingkat pusat dalam usahanya untuk melindungi fungsi ekosistem karst secara keseluruhan. Regulasi yang ada saat ini baru sampai pada tingkat penetapan kawasan karst itu sendiri dan belum sampai pada tahap operasionalisasi perlindungan kawasan karst. Hal ini berpotensi menimbulkan pengeksploitasian kawasan karst secara tidak bijak dan lebih jauh dapat berujung pada ancaman kerusakan ekosistem karst.

### III. Permasalahan Perlindungan Ekosistem Karst Sangkulirang-Mangkalihat

Provinsi Kalimantan Timur adalah salah satu provinsi di Indonesia yang memiliki kawasan karst yang sangat luas, yang tersebar di seluruh Provinsi Kalimantan Timur. Berdasarkan penelitian yang dirilis oleh Pusat Pengendalian Pembangunan Ekoregion Kalimantan (P3EK) Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK)<sup>26</sup> pada tahun 2015, setidaknya terdapat 3.569.250 Ha Ekosistem Karst di Provinsi Kalimantan Timur<sup>27</sup>. Apabila mengacu dari ketentuan dalam Peraturan Daerah Provinsi Kalimantan Timur Nomor 1 Tahun 2016 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Kalimantan Timur tahun 2016-2036 (selanjutnya disebut Perda Kaltim No. 1 Tahun 2016) yang menyatakan bahwa luas daratan di Provinsi Kalimantan Timur adalah 12.734.691,75 ha<sup>28</sup>, dapat diambil kesimpulan bahwa sekitar 28% dari luas daratan di Provinsi Kalimantan Timur adalah kawasan karst. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh P3EK KLHK, diperoleh bahwa sebagian kawasan karst dan batu gamping yang ada di Kalimantan Timur berada diatas kawasan hutan. Untuk itu, penting untuk dilakukan inventarisasi lebih lanjut untuk mengkaji bagaimana peruntukan kawasan karst yang ada di atas kawasan hutan tersebut. Berikut adalah tabel

- 
- 26 P3EK KLHK adalah instansi pusat yang merupakan perpanjangan tangan dari Kementerian Lingkungan Hidup yang secara spesifik menangani permasalahan-permasalahan lingkungan di Kalimantan, yang diharapkan dapat membantu menekan laju kerusakan dan pencemaran lingkungan. P3EK KLHK pada awalnya didirikan berdasarkan Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 1 Tahun 2005 yang kemudian berganti menjadi Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 16 Tahun 2010.
- 27 P3EK KLHK, *Potret dan Rencana Pengelolaan Ekosistem Karst Kalimantan*, <http://kalimantan.menlhk.go.id>, hlm. 19, diunduh pada 15 Februari 2017.
- 28 Gubernur dan DPRD Kalimantan Timur (a), *Peraturan Daerah Provinsi Kalimantan Timur Tentang Rencana Tata Ruang Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2016-2036*, Perda Kaltim No. 1 Tahun 2016, Lembaran Daerah Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2016 Nomor 1, ps. 2 ayat (1).

luasan kawasan karst dan batu gamping Provinsi Kalimantan Timur yang ada di atas kawasan hutan<sup>29</sup>:

Provinsi	Landuse	Luas (Ha)		Total
		Gamping	Karst	
Kalimantan Timur	Hutan Lahan Kering Primer	13.721,12	254.233,72	267.944,84
	Hutan Lahan Sekunder	381.561,75	1.497.328,51	1.878.890,26
	Hutan Mangrove Primer	73,95	2.502	2.575,95
	Hutan Mangrove Sekunder	6.842,21	11.271,68	18.113,89
	Hutan Rawa Sekunder	995,04	27.095	28.090,04
	Hutan Tanaman Industri	30.992,87	116.241,42	147.234,29

Tabel II : Luas kawasan karst dan batu gamping di Provinsi Kalimantan Timur yang berada di atas kawasan hutan

Dari luasan ekosistem karst yang dilansir oleh P3EK KLHK tersebut, hingga saat ini baru Ekosistem Karst Sangkulirang-Mangkalihat yang secara resmi ditetapkan. Penetapan tersebut dilakukan melalui Peraturan Gubernur Provinsi Kalimantan Timur Nomor 67 Tahun 2012 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Karst Sangkulirang - Mangkalihat di Kabupaten Berau dan Kutai Timur (selanjutnya disebut "Pergub Kaltim No. 67 Tahun 2012"). Dalam peraturan tersebut, ditetapkan bahwa luasan Ekosistem Karst Sangkulirang-Mangkalihat adalah sebesar 1.867.676 ha dan tersebar di Kabupaten Kutai Timur dan Kabupaten Berau<sup>30</sup>. Berdasarkan jumlah ini, berarti baru sekitar 52% dari keseluruhan Ekosistem Karst di Provinsi Kalimantan Timur yang telah ditetapkan.

29 P3EK KLHK, *op.cit.*, hlm. 40.

30 Gubernur Kalimantan Timur (a), *Peraturan Gubernur Kalimantan Timur tentang Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Karst Sangkulirang - Mangkalihat di Kabupaten Berau dan Kutai Timur*, Peraturan Gubernur Kalimantan Timur Nomor 67 Tahun 2012, Berita Daerah Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2012 Nomor 63, ps. 1 angka 12.

Permasalahan yang krusial dalam pengelolaan ekosistem karst Sangkulirang-Mangkalihat adalah adanya pengelolaan ekosistem yang bersifat ekstraktif serta tindakan mengkonversi ekosistem karst untuk kegiatan usaha. Setidaknya saat ini, Ekosistem Karst Sangkulirang-Mangkalihat mengalami ancaman degradasi lahan dan hutan, risiko kekurangan air, hingga kehilangan nilai sosial, budaya, ekonomi, dan ekologi.<sup>31</sup> Adanya ancaman kerusakan ini tidak terlepas dari regulasi yang ditetapkan di tingkat pusat yang tidak mengakomodir perlindungan maupun arahan operasionalisasi Ekosistem Karst secara keseluruhan sebagaimana dijelaskan pada bagian sebelumnya. Hal ini semakin diperparah dengan kebijakan yang dikeluarkan oleh Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur yang juga tidak berpihak kepada perlindungan Ekosistem Karst Sangkulirang-Mangkalihat. Kebijakan tersebut meliputi:

### **3.1. Pemberian Izin Usaha Secara Masif di atas Ekosistem Karst Sangkulirang - Mangkalihat**

Telah dijelaskan sebelumnya bahwa regulasi terkait karst saat ini tidak ada yang secara tegas melarang adanya kegiatan usaha di Ekosistem Karst – bahkan di atas kawasan bentang alam karst sekalipun. Namun, setidaknya untuk Ekosistem Karst yang ada di Kabupaten Kutai Timur dan Kabupaten Berau (atau yang lebih dikenal dengan Ekosistem Karst Sangkulirang-Mangkalihat) operasionalisasinya telah diarahkan untuk dapat dipertahankan fungsinya. Hal ini secara tegas dinyatakan dalam Peraturan Presiden Nomor 3 Tahun 2012 Tentang Rencana Tata Ruang Pulau Kalimantan (selanjutnya disebut “Perpres No. 3 Tahun 2012”)<sup>32</sup>. Namun sayangnya, amanat untuk mempertahankan fungsi ekosistem karst Sangkulirang-Mangkalihat tidak tercermin dalam tindakan pengeluaran izin usaha secara masif yang dilakukan oleh Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur. Berikut adalah data izin usaha yang ada di Ekosistem Karst Sangkulirang – Mangkalihat yang masih berlaku hingga saat ini :

---

31 “Karst Sangkulirang – Mangkalihat, Urat Nadi Kehidupan Berau dan Kutai Timur”, <http://www.nature.or.id/blog/karst-sangkulirang-mangkalihat-urat-nadi-kehidupan-berau-dan-kutai-timur.xml>, diunduh pada 16 Februari 2017.

32 Presiden RI (a), *Peraturan Presiden tentang Rencana Tata Ruang Pulau Kalimantan*, Perpres No. 67 Tahun 2012, LN Nomor 10 Tahun 2012, ps. 45 ayat (9).

Jenis Izin Usaha	Luas	Jumlah izin / Perusahaan Pemegang Izin
Izin Usaha Pertambangan (Batubara) <sup>1</sup>	905.732 Ha	217 Izin Usaha Pertambangan
Izin Pertambangan Bahan Semen dan Pabrik Semen <sup>2</sup>	125.993 Ha	14 Perusahaan
IUPHHKHT <sup>3</sup>	411.714 Ha	41 Perusahaan
IUPHHKHA <sup>4</sup>	721.075 Ha	92 Perusahaan
Perkebunan <sup>5</sup>	301.161 Ha	370 Perusahaan

Tabel 2 : Izin usaha yang telah dikeluarkan di atas Ekosistem Karst Sangkulirang-Mangkalihat

Dari data tersebut, dapat terlihat bahwa lebih dari 60% Ekosistem Karst Sangkulirang-Mangkalihat nyatanya telah dikonversikan dan dibebani oleh izin usaha. Dari angka tersebut, sekitar 50% dari kawasan karst tersebut dieksploitasi untuk pertambangan, baik pertambangan batubara maupun pertambangan semen. Terlebih, berdasarkan temuan lebih lanjut, izin tersebut tidak hanya diberikan di atas kawasan karst yang merupakan kawasan budidaya, namun juga kawasan yang jelas-jelas telah ditetapkan sebagai kawasan lindung.

Kegiatan pertambangan inilah yang dapat menghilangkan fungsi kawasan karst secara cepat, khususnya fungsinya sebagai kawasan resapan air. Hal ini dinyatakan secara tegas oleh Dr. Ir. Budi Brahmantyo, M.Sc. dalam keterangan ahlinya di perkara PTUN No. 99/PK/TUN/2016, apabila kawasan karst ditambang maka air yang ada di bawah kawasan karst yang sudah terkumpul selama ribuan tahun akan

- (Footnotes) \_\_\_\_\_
- 1 Sumber data adalah : 1) Peta Delineasi Kawasan Karst Kalimantan Timur dari P3EK KLHK ; 2) Lampiran X Perda Kaltim No. 1 Tahun 2016 Tentang Kawasan Lindung Karst, dan ; 3) Lampiran XI Perda Kaltim No. 1 Tahun 2016 Tentang Kawasan Budidaya.
  - 2 Sumber data adalah : 1) Peta Delineasi Kawasan Karst Kalimantan Timur dari P3EK KLHK ; 2) Lampiran X Perda Kaltim No. 1 Tahun 2016 Tentang Kawasan Lindung Karst, dan ; 3) Badan Perizinan dan Penanaman Modal Daerah Provinsi Kalimantan Timur 2015
  - 3 Sumber data adalah : 1) Peta Delineasi Kawasan Karst Kalimantan Timur dari P3EK KLHK ; 2) Lampiran X Perda Kaltim No. 1 Tahun 2016 Tentang Kawasan Lindung Karst dan ; 3) Bappeda Provinsi Kalimantan Timur
  - 4 Sumber data adalah : 1) Peta Delineasi Kawasan Karst Kalimantan Timur dari P3EK KLHK ; 2) Lampiran X Perda Kaltim No. 1 Tahun 2016 Tentang Kawasan Lindung Karst dan ; 3) Bappeda Provinsi Kalimantan Timur
  - 5 Sumber data adalah : 1) Peta Delineasi Kawasan Karst Kalimantan Timur dari P3EK KLHK ; 2) Lampiran X Perda Kaltim No. 1 Tahun 2016 Tentang Kawasan Lindung Karst dan ; 3) Bappeda Provinsi Kalimantan Timur

hilang dengan sekejap.<sup>33</sup> Lebih jauh, Eko Teguh Paripurno juga mengatakan bahwa kerusakan yang ada dalam kawasan karst akibat pertambangan ini akan sulit, bahkan tidak mungkin untuk dipulihkan kembali. Kalaupun pemulihan fungsi sebagai peresapan air tersebut dilakukan, kemampuannya dalam meresapkan air akan turun drastis menjadi 14 mm/jam dari kemampuan alamiahnya sebesar 54 mm/jam.<sup>34</sup>

Sekalipun baku mutu kerusakan lingkungan untuk ekosistem karst hingga saat ini belum ditetapkan, namun berdasarkan fakta-fakta di atas kita dapat melihat dengan jelas bahwa Ekosistem Karst Sangkulirang-Mangkalihat sedang mengalami ancaman kerusakan lingkungan. Hal ini khususnya disebabkan karena kegiatan pertambangan yang jelas-jelas akan merubah sifat fisik ekosistem karst dan dapat berdampak buruk pada fungsinya.

### **3.2. Perbedaan Penetapan Luasan Ekosistem Karst Sangkulirang-Mangkalihat**

Salah satu permasalahan yang juga berpengaruh terhadap perlindungan Ekosistem Karst Sangkulirang-Mangkalihat adalah adanya perbedaan penetapan luasan Ekosistem Karst tersebut di beberapa penelitian maupun regulasi. Perbedaan ini tentu menimbulkan ketidakpastian terhadap status beberapa wilayah di Kabupaten Kutai Timur dan Kabupaten Berau, apakah termasuk ekosistem karst atau tidak. Lebih jauh, ketidakpastian ini berpotensi menimbulkan adanya eksploitasi di kawasan karst yang seharusnya dilindungi. Sebagai contoh, karena adanya perbedaan penetapan luasan Ekosistem Karst Sangkulirang-Mangkalihat, hal ini berdampak pada adanya kawasan yang masih “abu-abu” apakah termasuk dalam kawasan lindung atau kawasan budidaya. Hal ini menjadi parah apabila kawasan yang seharusnya dilindungi namun dieksploitasi karena penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan berpedoman ke penetapan luasan yang lain, yang mengatakan bahwa kawasan tersebut adalah kawasan budidaya. Setidaknya, terdapat tiga penetapan berbeda terkait luasan Ekosistem Karst Sangkulirang-Mangkalihat yang dijadikan referensi, yakni :

---

33 Disampaikan oleh Dr. Ir. Budi Brahmantyo, M.Sc., dalam kesaksiannya sebagai saksi ahli dalam Perkara PTUN No. 99/PK/TUN/2016.

34 Keterangan ini diperoleh oleh Penulis berdasarkan wawancara yang dilakukan oleh Penulis kepada Eko Teguh Paripurno, pada 28 Januari 2017, di Balikpapan, Kalimantan Timur.

a. **Penetapan Luasan Ekosistem Karst Sangkulirang-Mangkalihat Melalui Peraturan Gubernur Kalimantan Timur Nomor 67 Tahun 2012**

Secara resmi, luasan Ekosistem Karst Sangkulirang-Mangkalihat telah ditetapkan dalam Pergub Kaltim No. 67 Tahun 2012. Di dalam peraturan ini, ditetapkan bahwa Ekosistem Karst Sangkulirang-Mangkalihat memiliki luasan sebesar 1.867.676 Ha<sup>35</sup> termasuk didalamnya adalah luasan batu gamping sebesar 355.481,42 Ha.<sup>36</sup> Adapun dalam Lampiran I peraturan ini ditetapkan bahwa dari 1.867.676 Ha Ekosistem Karst Sangkulirang - Mangkalihat, sebesar 362.706,11 Ha merupakan kawasan bentang alam karst yang merupakan bagian dari kawasan lindung geologi.

b. **Kajian yang dirilis oleh Pusat Pengendalian Pembangunan Ekoregion Kalimantan, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan**

Secara umum, pada tahun 2015 P3EK KLHK telah melakukan penyelidikan terhadap luasan ekosistem karst di Provinsi Kalimantan Timur. Lebih jauh, apabila dilakukan deliniasi terhadap peta tersebut, maka dapat dilihat bahwa sebenarnya luasan kawasan Karst Sangkulirang - Mangkalihat yang berada pada Kabupaten Berau dan Kabupaten Kutai Timur sebesar 2.107.952 Ha dan batu gamping sebesar 530.127 Ha<sup>37</sup>. Berdasarkan data ini, maka terdapat 595.757,42 Ha kawasan Karst dan 174.645,58 Ha kawasan batu gamping di Kutai Timur dan Kabupaten Berau yang belum ditetapkan sebagai Ekosistem Karst Sangkulirang - Mangkalihat. Sekalipun penelitian ini belum ditetapkan dalam sebuah regulasi tersendiri, namun penelitian ini merupakan penelitian resmi yang dilakukan oleh Badan Penelitian Pemerintah Pusat dan dapat dipertanggungjawabkan.

c. **Penetapan Luasan Kawasan Lindung Geologi Provinsi Kalimantan Timur Melalui Peraturan Daerah Provinsi Kalimantan Timur Nomor 1 Tahun 2016**

Selain Pergub Kaltim No. 67 Tahun 2012 dan P3EK KLHK, Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur juga menetapkan luasan Karst Sangkulirang - Mangkalihat

---

35 Gubernur Kalimantan Timur (a), ps. 1 angka 12.

36 *Ibid.*, lampiran I.

37 Data deliniasi peta kawasan karst Kalimantan Timur yang dirilis oleh P3EK KLHK dilakukan oleh Jaringan Advokasi Tambang Kalimantan Timur dengan mengolah peta dasar menggunakan aplikasi pemetaan. Adapun Penulis dalam hal ini meringkas dari data yang dimiliki oleh Jaringan Advokasi Tambang Kalimantan Timur tersebut.

melalui Peraturan Daerah Provinsi Kalimantan Timur Nomor 1 Tahun 2016 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2016 – 2036 (Selanjutnya disebut “Perda Kaltim No. 1 Tahun 2016”). Dalam Peraturan ini, ditetapkan bahwa sebesar 307.337 Ha bentang alam karst di Kabupaten Kutai Timur dan Kabupaten Berau merupakan bagian dari kawasan lindung geologi.<sup>38</sup> Adapun penetapan tata batas luasan kawasan bentang alam karst yang ada dalam peraturan ini didasarkan pada Pergub Kaltim No. 67 Tahun 2012.<sup>39</sup>

Lebih jauh, terdapat dua kelemahan pengaturan yang ada di dalam Perda Kaltim No. 1 Tahun 2016 ini. *Pertama*, sekalipun telah dinyatakan secara jelas bahwa angka bentang alam karst yang ditetapkan dalam Perda Kaltim No. 1 Tahun 2016 dideliniasi berdasarkan Pergub Kaltim No. 67 Tahun 2012, namun terdapat inkonsistensi terhadap jumlah luasan kawasan bentang alam karst tersebut. Jika dibandingkan dengan luasan kawasan bentang alam karst Sangkulirang-Mangkalihat yang dilindungi dalam Pergub Kaltim No. 67 Tahun 2012, terdapat selisih luasan sebesar 55.369,11 Ha kawasan bentang alam karst Sangkulirang-Mangkalihat yang tidak dilindungi oleh Perda Kaltim No. 1 Tahun 2016. *Kedua*, Perda ini tidak menetapkan luasan ekosistem karst di Kalimantan Timur yang merupakan kawasan budidaya.<sup>40</sup> Hal ini menjadi fatal karena dapat menimbulkan interpretasi bahwa sebesar 1.800.615 Ha kawasan Karst Sangkulirang-Mangkalihat (berdasarkan data P3EK KLHK) atau 1.560.339 Ha kawasan Karst Sangkulirang-Mangkalihat (berdasarkan data Pergub Kaltim No. 67 Tahun 2012) merupakan kawasan budidaya yang dapat dibebankan izin usaha di atasnya. Hal ini tentu berpotensi mengancam Ekosistem Karst Sangkulirang-Mangkalihat karena potensi pemberian izin usaha di atas kawasan Karst Sangkulirang-Mangkalihat akan semakin meluas.

#### IV. Penerapan Asas Kehati-hatian Dalam Perlindungan Ekosistem

##### Karst Sangkulirang-Mangkalihat

38 Gubernur dan DPRD Kalimantan Timur (a), *loc.cit.*, ps. 28.

39 *Ibid.*, penjelasan pasal 28.

40 *Ibid.*, ps. 37. Bahwa berdasarkan pasal ini dijelaskan bahwa ekosistem karst yang dapat dimanfaatkan termasuk dalam kawasan peruntukan lainnya yang merupakan bagian dari kawasan budidaya. Namun, tidak diberikan penjelasan lebih lanjut berapa luasan ekosistem karst yang dapat dimanfaatkan tersebut.



Berdasarkan pembahasan di atas, setidaknya ada dua permasalahan utama yang mengancam perlindungan Ekosistem Karst di Indonesia, yaitu: belum adanya regulasi yang memberikan arahan yang jelas terkait operasionalisasi ekosistem karst serta minimnya inventarisasi dan penelitian terhadap Ekosistem Karst. Namun, ketiadaan aturan maupun penelitian yang komprehensif ini seharusnya tidak dapat dijadikan alasan oleh Pemerintah untuk tidak mengambil langkah-langkah strategis dalam menyusun kebijakan yang berpihak kepada perlindungan Ekosistem Karst secara maksimal. Seharusnya, Pemerintah dapat menerapkan asas kehati-hatian (*precautionary principle*) sesuai amanat dalam UU No. 32 Tahun 2009 dalam menghadapi minimnya regulasi maupun penelitian terkait Ekosistem Karst ini. Asas kehati-hatian menghendaki apabila ada ketidakpastian mengenai dampak suatu usaha dan/ atau kegiatan karena keterbatasan penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi, maka Pemerintah tidak dapat menggunakannya sebagai alasan untuk menunda langkah-langkah meminimalisasi atau menghindari ancaman terhadap pencemaran dan/ atau kerusakan lingkungan hidup.<sup>41</sup>

Lebih jauh berbicara tentang asas kehati-hatian, pada dasarnya asas ini berkaitan erat dengan prinsip pencegahan. Bahwa memang langkah-langkah antisipasi perlu diambil untuk mencegah adanya pencemaran dan/ atau kerusakan lingkungan sebelum hal itu terjadi. Namun, yang membedakan antara kedua asas ini adalah bahwa asas kehati-hatian bukanlah asas yang menyediakan arahan tentang tindakan apa yang dilakukan melainkan kapan tindakan tersebut dilakukan dan bukti ilmiah apa saja yang harus dipertimbangkan.<sup>42</sup> Selain itu, hal yang juga membedakan adalah penekanan terhadap faktor “ketidakpastian”<sup>43</sup>

41 Indonesia (a), ps. 2 huruf f. Lebih jauh, asas ini merupakan pengejawantahan dari Deklarasi Rio (Declaration on Environment and Development), yang pada prinsip 15 deklarasi tersebut menjelaskan secara tegas penerapan prinsip ini. Adapun prinsip tersebut berbunyi sebagai berikut :

*“In order to protect the environment, the precautionary approach shall be widely applied by states according to their capabilities. Where there are threats of serious or irreversible damage, lack of full scientific certainty shall not be used as a reason for postponing cost-effective measures to prevent environmental degradation”*

42 Indonesian Center for Environmental Law, *Anotasi Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup*, (Jakarta : ICEL, 2014), hlm. 48.

43 Andri G. Wibisana, “Three Principles of Environmental Law: The Polluter-Pays Principle, The Principle of Prevention, and The Precautionary Principle” dalam Michael Faure dan Nicolle Niessen (ed), *Environmental Law in Development : Lessons for Indonesia Experience*, (Cheltenham, UK : 2006), hlm. 58. Lebih jauh, terminologi “Ketidakpastian” ini juga diartikan berbeda-beda dalam berbagai konvensi ataupun deklarasi, seperti : a) The 1982 World Charter of Nature mendefinisikannya sebagai potensi kerugian yang tidak sepenuhnya

dalam penerapan asas kehati-hatian. Dalam asas pencegahan, langkah-langkah antisipasi tersebut diambil untuk menghadapi ancaman yang sifatnya sudah pasti, sementara itu, untuk asas kehati-hatian langkah-langkah tersebut diambil bahkan ketika akibat dari suatu kegiatan belum dapat diprediksi secara pasti.<sup>44</sup> Asas kehati-hatian ini perlu diimplementasikan karena beberapa ancaman pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup yang dianggap serius atau bahkan tidak dapat dipulihkan secara ilmiah masih belum dapat dibuktikan, namun perlu dicegah agar tidak menimbulkan bahaya bagi lingkungan hidup.<sup>45</sup>

Asas kehati-hatian ini seharusnya dapat digunakan oleh Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur untuk mengambil keputusan dalam perlindungan Ekosistem Karst Sangkulirang-Mangkalihat. Namun sayangnya, asas ini seperti tidak diterapkan oleh Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur dalam memberikan perlindungan terhadap Ekosistem Karst Sangkulirang-Mangkalihat secara maksimal, terlihat dari beberapa tindakan berikut:

*Pertama*, adanya perbedaan luasan Ekosistem Karst Sangkulirang-Mangkalihat, sebenarnya termasuk dalam unsur ketidakpastian dalam penerapan asas kehati-hatian. Menghadapi ketidakpastian luasan tersebut, seharusnya Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur dapat menjadikan kajian P3EK KLHK sebagai acuan dalam penetapan luasan Ekosistem Karst maupun luasan bentang alam karst pada Perda Kaltim No. 1 Tahun 2016. Hal ini dikarenakan kajian yang dilakukan oleh P3EK KLHK menunjukkan luasan Ekosistem Karst Sangkulirang-Mangkalihat yang

---

nya dipahami ; b) The 1990 Hague Declaration (adopted at the Third International Conference on the Protection of the North Sea) menjelaskannya sebagai tidak adanya bukti ilmiah yang menjelaskan hubungan antara emisi dan dampaknya ; c) The 1992 Helsinki Convention on the Protection and Use of Transboundary Watercourses and International Lakes mendefinisikannya sebagai penelitian ilmiah yang ada tidak sepenuhnya membuktikan keterkaitan antara zat berbahaya, di satu sisi, dengan potensi dampaknya secara lintas batas, di sisi yang lainnya ; serta d) The 1992 Rio Declaration mendefinisikannya sebagai kurangnya bukti ilmiah secara lengkap atau penuh.

44 *Ibid.*, hlm. 46.

45 *Ibid.*, hlm. 45. Terkait dengan ancaman dari satu kegiatan dijelaskan lebih lanjut bahwa sebelum dilakukan tindakan pencegahan, asas kehati-hatian memerlukan penetapan *threshold* atau ambang batas yang berkaitan dengan potensi ancaman dari satu kegiatan tersebut. Ketika ambang batas tersebut telah dilewati, tindakan pencegahan perlu dilakukan. Dalam praktiknya, berbagai terminologi digunakan untuk mengekspresikan level ambang batas ini. Diantaranya “ancaman yang serius atau tidak dapat dipulihkan kembali”, “Kemungkinan atau berpotensi menimbulkan efek yang membahayakan”, ataupun “berbahaya bagi manusia ataupun lingkungan”.

lebih luas dibandingkan Pergub No. 67 Tahun 2012 – yang notabene dijadikan acuan Perda Kaltim No. 1 Tahun 2016 dalam menetapkan luasan kawasan bentang alam karst – sehingga dapat memberikan perlindungan terhadap Ekosistem Karst secara lebih luas. Menurut hemat Penulis, dengan mengambil kajian tentang luasan Ekosistem Karst terbesar untuk dijadikan acuan, hal ini mencerminkan upaya untuk mengambil kebijakan yang lebih menguntungkan bagi perlindungan lingkungan hidup ditengah adanya ketidakpastian tersebut. Namun sayangnya, langkah-langkah tersebut tidak dilakukan oleh Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur.

*Kedua*, ketiadaan regulasi yang mengatur terkait batasan melakukan kegiatan usaha di atas kawasan karst, termasuk penetapan baku mutu kerusakan karst sebagai salah satu instrumen pencegahan kerusakan lingkungan, dapat digolongkan sebagai unsur ketidakpastian untuk mendorong penerapan asas kehati-hatian. Menurut hemat Penulis, asas kehati-hatian seharusnya dapat diterapkan dengan membatasi ataupun mengendalikan jumlah izin usaha yang dikeluarkan di atas kawasan karst secara ketat. Namun sayangnya, hal ini tidak tercermin dalam tindakan Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur. Berdasarkan data yang dihimpun, telah terlihat bahwa lebih dari 60% luasan Ekosistem Karst Sangkulirang-Mangkalihat telah dibebani dengan izin usaha, dimana sebagian besar dari izin usaha tersebut adalah izin usaha pertambangan (Lihat tabel 2). Bahkan izin usaha tersebut tidak hanya ada di kawasan budidaya, namun juga kawasan yang jelas-jelas merupakan kawasan lindung. Hal ini menunjukkan bahwa Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur tidak berupaya untuk mengendalikan jumlah izin usaha diatas kawasan karst ditengah ketidakpastian terkait batasan kerusakan Ekosistem Karst. Lebih jauh, hal ini juga mencerminkan bahwa asas kehati-hatian tersebut tidak diindahkan oleh Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur.

Penerapan asas kehati-hatian menghadapi ketiadaan kriteria baku kerusakan Ekosistem Karst, khususnya terkait adanya kegiatan pertambangan di atas Ekosistem Karst, juga menjadi pertimbangan Majelis Hakim dalam perkara tata usaha Negara No. 99/PK/TUN/2016.<sup>46</sup> Dalam bagian pertimbangan, Majelis Hakim berpendapat bahwa kegiatan penambangan dan pengeboran di atas

---

46 Joko Prianto, WALHI, dkk vs. Gubernur Jawa Tengah dan PT. Semen Gresik (Persero) Tbk, dalam Putusan No. 99 PK/TUN/2016.

Cekungan Air Tanah (atau yang dalam perkara tersebut dipersamakan dengan kawasan karst) pada prinsipnya tidak dibenarkan. Namun, untuk kepentingan bangsa dan negara yang sangat strategis dapat dikecualikan dengan pembatasan yang sangat ketat dan cara-cara tertentu. Lebih lanjut, Majelis Hakim menyatakan bahwa kegiatan penambangan di kawasan karst tidak dapat dilakukan dengan cara yang sama dengan penambangan pada kawasan lain yang bukan karst. Untuk itu, dalam dokumen AMDAL perlu untuk dijelaskan batasan-batasan yang perlu dilakukan serta bagaimana tata cara penambangan di atas kawasan karst. Hal ini seharusnya juga dapat diterapkan oleh Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur dalam menerapkan asas kehati-hatian untuk perlindungan Ekosistem Karst Sangkulirang-Mangkalihat.

## V. Simpulan

Berdasarkan pemaparan diatas, maka terdapat dua simpulan untuk menjawab pokok permasalahan. *Pertama*, baik UU No. 32 Tahun 2009, PP No. 26 Tahun 2008, maupun Permen ESDM No. 17 Tahun 2012 yang selama ini dianggap sebagai dasar hukum perlindungan Ekosistem Karst ternyata masih memiliki banyak kelemahan dalam melindungi ekosistem karst dari ancaman kerusakan lingkungan. Hingga saat ini belum adanya pengaturan terkait kriteria baku mutu kerusakan. Lebih buruk lagi, batasan kegiatan usaha yang boleh dilakukan di atas ekosistem karst juga tidak jelas. Untuk itu, Pemerintah perlu segera merumuskan dan menetapkan aturan terkait dua hal tersebut. *Kedua*, di tingkat daerah, menghadapi minimnya regulasi maupun penelitian terkait kawasan karst, Pemerintah Daerah belum maksimal dalam mengupayakan perlindungan kawasan karst secara keseluruhan. Untuk menghadapi ketidakpastian yang ada, seharusnya asas kehati-hatian (*precautionary principle*) dapat diterapkan dengan cara sangat membatasi pemberian izin usaha di atas ekosistem karst sampai adanya kriteria baku kerusakan lingkungan hidup tersebut. Namun, untuk kepentingan negara yang sangat strategis, dapat dilakukan pengecualian dengan pembatasan kegiatan usaha yang sangat ketat dan cara-cara tertentu untuk menjalankan usahanya. Khusus untuk pengelolaan Ekosistem Karst Sangkulirang-Mangkalihat, Penulis beranggapan selama Pemerintah Daerah hanya mengandalkan regulasi yang ada untuk menjalankan pengelolaan Ekosistem Karst ini, ancaman kerusakan

Ekosistem Karst Sangkulirang-Mangkalihat akan semakin meluas. Untuk itu, Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur diharapkan agar tidak hanya berpedoman terhadap regulasi yang ada namun juga memperhatikan asas-asas perlindungan lingkungan hidup, agar setiap kebijakan lebih berpihak terhadap perlindungan Ekosistem Karst secara keseluruhan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Gubernur Kalimantan Timur. *Peraturan Gubernur Kalimantan Timur Nomor 67 Tahun 2012 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Karst Sangkulirang-Mangkalihat.*
- Gunernur dan Dewan Perwakilan Rakyat Daerah Provinsi Kalimantan Timur. *Peraturan Daerah Provinsi Kalimantan Timur Nomor 1 Tahun 2016 Tentang Rencana Tata Ruang dan Wilayah Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2016-2036.*
- Indonesia. *Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup*
- Indonesia. *Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 2008 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional.*
- Indonesian Center for Environmental Law. 2014. *Anotasi Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.* ICEL : Jakarta.
- Mahkamah Agung. Walhi, dkk vs. Gubernur Jawa Tengah dan PT. Semen Gresik (Persero), Tbk. Putusan Hak Uji Materiil No. 99/PK/TUN/2016.
- Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral. *Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 1456/K/20/MBM/2000 Tentang Pedoman Pengelolaan Kawasan Kars.*
- Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral. *Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 17 Tahun 2012 Tentang Penetapan Kawasan Bentang Alam Karst.*
- Menteri Pertambangan dan Energi. *Keputusan Menteri Pertambangan dan Energi Nomor 1518 K/20/MPE/1999 Tentang Pengelolaan Kawasan Kars.*
- Ministry of Forests British Columbia. 2003. *Karst Management Handbook for British Columbia.* National Library of Canada: Canada.
- P3EK KLHK, *Potret dan Rencana Pengelolaan Ekosistem Karst Kalimantan*, <http://kalimantan.menlhk.go.id>. Diunduh pada 15 Februari 2017.
- Pariipurno, Eko Teguh. 2017. *Kita, Ekosistem Karst, Industri Ekstraktif dan Manajemen Risiko Bencana.* Balikpapan, 28 Februari 2017.

- Paripurno, Eko Teguh, *et. al.* 2017. *Pengelolaan Kawasan Kars Dalam Perspektif Penanggulangan Bencana*. Balikpapan, 28 Februari 2017.
- Presiden Republik Indonesia. *Peraturan Presiden Nomor 3 Tahun 2012 Tentang Rencana Tata Ruang Pulau Kalimantan*.
- Puradimaja, Deny Juanda. 2016. Pidato Ilmiah “*Hidreologi Kawasan Gunungapi dan Karst di Indonesia*”. Bandung, 22 Desember 2016.
- Sudarmadji, Eko Haryono, Thajo Nugroho, dkk. *Ekologi Lingkungan Kawasan Karst Indonesia: Menjaga Asa Kelestarian Kawasan Karst Indonesia*. Deepublish: Yogyakarta.
- Wibisana, Andri Gunawan. 2006. “Three Principles of Environmental Law: The Polluter-Pays Principle, The Principle of Prevention, and The Precautionary Principle” dalam *Environmental Law in Development : Lessons for Indonesia Experience*. Cheltenham : United Kingdom.
- Williams, Paul dan Derek Ford. 2007. *Karst Hydrogeology and Geomorphology*. England : John Wiley and Sons Ltd.
- “*Karst Kaltim Terancam Pembangunan Pabrik Semen*”, <http://www.mongabay.co.id/2013/04/26/karst-kaltim-terancam-pembangunan-pabrik-semen/>. Diakses pada 16 Februari 2017.
- “*Karst Sangkulirang – Mangkalihat, Urat Nadi Kehidupan Berau dan Kutai Timur*”, <http://www.nature.or.id/blog/karst-sangkulirang-mangkalihat-urat-nadi-kehidupan-berau-dan-kutai-timur.xml>. Diakses pada 16 Februari 2017.