

Prof. Dr. H. M. Hadin Muhjad, S.H., M.Hum.  
Muhammad Erfa Redhani, S.H., M.H.

B

# Hukum Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut



**Hukum Perlindungan  
dan Pengelolaan  
Ekosistem Gambut**



# Hukum Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut

Penulis : Prof. Dr. H. M. Hadin Muhjad, S.H., M.Hum.  
Muhammad Erfa Redhani, S.H., M.H.  
Editor : Dr. H. Zainuddin Mappong, S.H., M.Hum.  
Penyelaras Aksara : Yosi Sulastri  
Penata Letak : Riza Ardyanto  
Perancang Sampul : Ridwan Nur M

## Penerbit:

**CV Bintang Semesta Media**

Anggota IKAPI Nomor 147/DIY/2021

Jl. Karang Sari, Gang Nakula, RT 005, RW 031,  
Sendangtirto, Berbah, Sleman, Yogyakarta 57773

Telp: 4358369. Hp: 085865342317

Facebook: Penerbit Bintang Madani

Instagram: @bintangpustaka

Website: [www.bintangpustaka.com](http://www.bintangpustaka.com)

Email: [bintangsemestamedia@gmail.com](mailto:bintangsemestamedia@gmail.com)

[redaksibintangpustaka@gmail.com](mailto:redaksibintangpustaka@gmail.com)

Cetakan Pertama, April 2023

Bintang Semesta Media Yogyakarta

viii + 99 hal : 15.5 x 23 cm

ISBN : 978-623-190-097-5

ISBN Digital : 978-623-190-112-5

Dicetak Oleh:

Percetakan Bintang 085865342319

Hak cipta dilindungi undang-undang

*All right reserved*

Isi di luar tanggung jawab percetakan

## Prakata

Puji dan syukur ke hadirat Allah Swt. yang telah melimpahkan berkat dan hidayah-Nya, memberikan kemudahan, sehingga penulis dapat menyelesaikan buku ajar *Hukum Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut*.

Sebagaimana yang telah terjadi, kerusakan ekosistem gambut saat ini berpengaruh pada banyak hal seperti terjadinya perubahan iklim, banjir, kebakaran lahan gambut, pencemaran tanah gambut, serta berdampak secara sosial dalam kehidupan masyarakat terutama bagi masyarakat yang hidup di sekitar lahan gambut. Karena itu, upaya untuk melindungi dan mengelola ekosistem gambut selalu dikerjakan oleh pemerintah serta diperlukan peran serta masyarakat. Salah satu upaya perlindungan dan pengelolaan lahan gambut di Indonesia adalah dengan menerbitkan berbagai peraturan perundang-undangan yang mengatur tentang lahan gambut termasuk melakukan penyusunan Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut secara berjenjang dari nasional, provinsi, dan kabupaten/kota.

Buku ini merupakan buku ajar yang membahas mengenai perlindungan dan pengelolaan ekosistem gambut ditinjau dari aspek hukum yang terdiri dari lima bab. Bab I Pendahuluan yang berisi pengertian lahan gambut, proses terbentuknya gambut dan fungsi ekosistem gambut. Bab II berisi tentang sebaran gambut baik di dunia maupun di Indonesia, BAB III berisi tentang dampak kerusakan gambut. Pada Bab IV berisi tentang perlindungan ekosistem gambut yang terdiri dari peraturan perundang-undangan yang mengatur



# Daftar Isi

Prakata.....	v
Daftar Isi .....	vii
<b>Bab I</b>	
<b>Pendahuluan .....</b>	<b>1</b>
A. Pengertian Lahan Gambut .....	1
B. Proses Terbentuknya Lahan Gambut .....	4
C. Fungsi Ekosistem Gambut .....	7
<b>Bab II</b>	
<b>Sebaran Gambut.....</b>	<b>11</b>
A. Sebaran Gambut Dunia .....	11
B. Sebaran Gambut di Indonesia .....	13
<b>Bab III</b>	
<b>Dampak Kerusakan Gambut.....</b>	<b>21</b>
A. Banjir.....	21
B. Rentan Terbakar.....	22
C. Pencemaran Tanah Gambut.....	22
D. Terganggunya Aktivitas Sehari-Hari .....	23
E. Dampak Sosial.....	25
<b>Bab IV</b>	
<b>Perlindungan Ekosistem Gambut .....</b>	<b>27</b>
A. Peraturan Perundang-Undangan yang Mengatur Lahan Gambut .....	28

B. Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut .....	39
C. Penyusunan RPPEG .....	41
D. Kegiatan Penyusunan RPPEG .....	42
E. Kebijakan Pemerintah dalam Perlindungan Lahan Gambut .....	46
F. Dampak Aturan Pemerintah tentang Perlindungan Lahan Gambut .....	51
G. Perlindungan Ekosistem Gambut dalam Perspektif RTRW .....	54

## Bab V

### **Pengelolaan Gambut.....61**

A. Dasar Hukum Pengelolaan Gambut.....	61
B. Tata Kelola Lahan Gambut .....	64
C. Pengelolaan Air .....	69
D. Prinsip Pemanfaatan Lahan Gambut.....	72
E. Politik Hukum Gambut.....	73
F. Pengelolaan Lahan Gambut dalam Rezim Lingkungan Hidup dan Kehutanan .....	80
G. Inkonsistensi Peraturan Pelaksana mengenai Pengelolaan Gambut .....	82
H. Mitigasi Lahan Gambut.....	88

### **Daftar Pustaka .....**

### **Tentang Penulis.....**







## Bab I Pendahuluan

### A. Pengertian Lahan Gambut

Lahan gambut merupakan ekosistem lahan basah yang tergenang air sehingga materi-materi tanaman tidak bisa membusuk sepenuhnya. Atau pengertian gambut adalah jenis lahan basah yang terbentuk dari timbunan material organik berupa sisa-sisa pohon, rerumpunan, lumut, dan jasad hewan yang membusuk di dalam tanah. Hal ini membuat produksi bahan organik menjadi lebih banyak dari proses pembusukan yang terjadi sehingga terjadi akumulasi bahan gambut.

Di daerah yang beriklim dingin, vegetasi yang ada pada area gambut umumnya adalah semak-semak dan lumut *Sphagnum*. Adapun di daerah yang beriklim hangat seperti Indonesia, vegetasi yang ditemukan adalah *graminoid* atau tanaman yang menyerupai rumput dan pepohonan berkayu.

Dengan demikian gambut adalah jenis tanah yang terbentuk dari akumulasi sisa-sisa tumbuhan yang setengah membusuk sehingga kandungan bahan organiknya tinggi. Tanah yang terutama terbentuk

di lahan-lahan basah ini disebut dalam bahasa Inggris sebagai *peat*; dan lahan-lahan bergambut di berbagai belahan dunia dikenal dengan aneka nama seperti *bog*, *moor*, *muskeg*, *pocosin*, *mire*, dan lain-lain. Istilah *gambut* sendiri diserap dari bahasa daerah Banjar.

Sebagai bahan organik, gambut dapat dimanfaatkan sebagai sumber energi. Volume gambut di seluruh dunia diperkirakan sejumlah 4 triliun m<sup>3</sup>, yang menutupi wilayah sebesar kurang-lebih 3 juta km<sup>2</sup> atau sekitar 2% luas daratan di dunia, dan mengandung potensi energi kira-kira 8 miliar terajoule.<sup>1</sup>

Gambut adalah tumpukan dan endapan sisa-sisa makhluk hidup jenis-jenis gambut berdasarkan tingkat dekomposisi bahan organik dan berat. Daerah dengan akumulasi bahan organik yang sebagian lapuk, dengan kadar abu sama dengan atau kurang dari 35%, kedalaman gambut sama dengan atau lebih dari 50 cm, dan kandungan karbon organik (berdasarkan berat) minimal 12%. Selain membahas definisi lahan gambut, buku ini juga menjelaskan tentang metodologi delinasi serta pemetaan lahan gambut termasuk kegiatan monitoring yang sesuai dengan kepentingan nasional.

Definisi gambut yang diperoleh merupakan ringkasan definisi gambut dari tiga kementerian, yaitu Kementerian Lingkungan Hidup, Kementerian Pertanian, dan Kementerian Kehutanan. Menurut Kementerian Lingkungan Hidup, tanah gambut sebagai tanah hasil penumpukan bahan organik melalui produksi biomassa hutan hujan tropis (PERMEN LH No.7/2006). Kementerian Pertanian mendefinisikan gambut sebagai tanah hasil akumulasi timbunan bahan organik dengan komposisi lebih besar dari 65% yang terbentuk secara alami dalam jangka waktu ratusan tahun dari lapukan vegetasi yang tumbuh di atasnya yang proses dekomposisinya terhambat suasana anaerob dan basah (PERMENTAN No.14/Permentan/PL.110/2009). Kementerian Kehutanan mendefinisikan gambut sebagai satu formasi

1 [https://p2k.unkris.ac.id/en1/3073-2962/Gambut\\_102868\\_p2k-unkris.html](https://p2k.unkris.ac.id/en1/3073-2962/Gambut_102868_p2k-unkris.html)



pohon-pohon yang tumbuh pada kawasan yang sebagian besar terbentuk oleh sisa-sisa bahan organik yang tertimbun dalam waktu lama. Oleh karena itu gambut adalah sisa-sisa bahan organik yang tertimbun dalam waktu yang lama (PERMENHUT No.P69/Menhut-II/2011). Dari ketiga kementerian tersebut hanya Kementerian Pertanian yang menyebutkan secara semi-kuantitatif sehingga perlu dikembangkan untuk dapat mengakomodasi persyaratan definisi lahan gambut yang dapat diadopsi untuk semua tujuan. Metode Delineasi (penggambaran) Lahan Gambut diklasifikasikan menurut kedalaman gambut, lapisan gambut, daerah hidrologi lahan gambut, dan pemanfaatan lahan gambut.

Untuk penggambaran berdasarkan klasifikasi tersebut akan dilaksanakan menggunakan metode citra satelit dan metode *ground measurement*. tetapi metode tersebut memiliki kelemahan masing-masing. Metode citra satelit dengan akurasi yang rendah dan metode *ground measurement* membutuhkan waktu lama dengan biaya tinggi. Oleh karena itu, diusulkan supaya menggunakan metode citra satelit dengan perbandingan 1:25.000 yang dikombinasi dengan *ground measurement* pada lokasi-lokasi terpilih yang segera untuk dilakukan pemanfaatan/penanganan.

Macam-macam gambut berdasarkan kadar abu gambut:

1. eutrofik,
2. mesotrofik, dan
3. oligotrofik.

Jenis gambut berdasarkan lingkungan pembentukan atau fisiografi gambut:

1. gambut cekungan (*basin peat*);
2. gambut sungai (*river peat*);
3. gambut dataran tinggi (*highland peat*); dan
4. gambut pantai (*coastal peat*).

Pembagian gambut berdasarkan proses pembentukannya:

1. gambut ombrogen;
2. gambut topogen; dan
3. gambut pegunungan.

Jenis-jenis gambut berdasarkan bahan penyusunnya:

1. gambut lumutan (*sedimentary/moss peat*);
2. gambut seratan (*fibrous/sedge peat*);
3. gambut kayuan (*woody peat*).

Area gambut dapat ditemukan di berbagai zona iklim dan benua. Bahkan, sebanyak 4,23 juta km atau 2,84% area di permukaan bumi merupakan area gambut. Area ini bisa digunakan untuk kepentingan ekonomi seperti pertanian, kehutanan, ekskavasi untuk menghasilkan energi dan panas, dan banyak lagi.

## **B. Proses Terbentuknya Lahan Gambut**

4  
•  
•

Proses pembentukan lahan gambut berbeda-beda, sehingga menghasilkan jenis dan karakter gambut yang berbeda pula. Gambut di daerah yang lebih dalam akan berbeda dengan yang berada di sekitar perairan seperti sungai, pantai, atau danau.

Meski demikian, secara umum gambut terbentuk ketika bagian-bagian tumbuhan berguguran tetapi mengalami pembusukan yang terhambat. Proses ini biasanya terjadi di daerah dengan kadar keasaman yang tinggi atau akibat pengaruh kondisi anaerob di sekitar perairan.

Karena pembusukan yang terhambat itulah tanah gambut terbentuk dengan susunan berupa serpihan dan kepingan sisa tumbuhan, dedaunan, ranting, kayu, dan lain-lain. Tidak hanya itu saja, sisa-sisa bangkai binatang yang masih awet sering kali ditemukan di antara lapisan gambut karena terhambat proses pembusukan.

Lahan gambut terbentuk pertama kali sekitar tahun 9600 sebelum Masehi. Gambut ini sebenarnya termasuk gambut pedalaman, tetapi



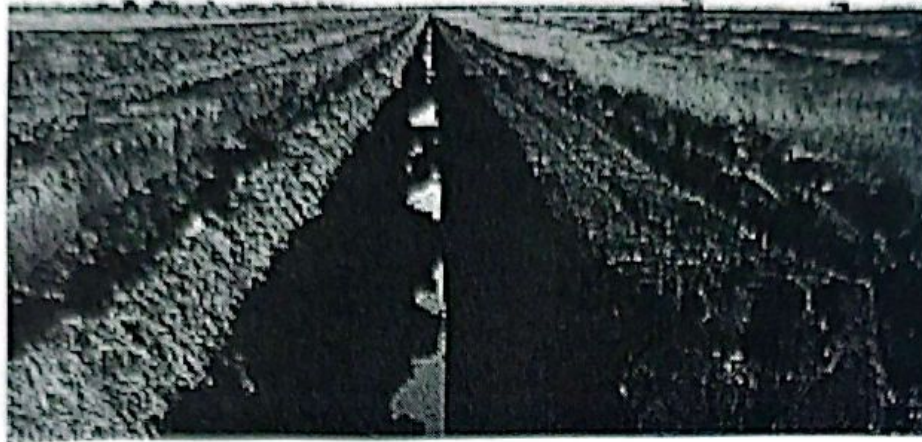
seiring dengan permukaan laut yang semakin meningkat, lama-kelamaan terbentuklah gambut di daerah sekitar sungai dan pantai. Gambut di daerah perairan ini memiliki kandungan mineral yang berasal dari sungai dan pantai.

Tanah gambut juga memiliki karbon yang lebih tinggi dari hutan tanah mineral di seluruh dunia. Jadi, ketika lahan ini terganggu atau mengering, karbon yang ada di dalam lapisannya akan terlepas ke udara dan menimbulkan emisi gas rumah tangga.



*Bog, Lahan Bergambut di Transilvania ([https://id.wikipedia.org/wiki/Berkas:Mohos\\_Peat\\_Bog\\_1.jpg](https://id.wikipedia.org/wiki/Berkas:Mohos_Peat_Bog_1.jpg))*





**Pemanenan Tanah Gambut di Frisia Timur, Jerman**

<https://id.wikipedia.org/wiki/Berkas:Torfabbau-.jpg>

6  
•  
•  
•  
Gambut terbentuk tatkala bagian-bagian tumbuhan yang luruh terhambat pembusukannya, biasanya di lahan-lahan berawa karena kadar keasaman yang tinggi atau kondisi anaerob di perairan setempat. Tidak mengherankan jika sebagian besar tanah gambut tersusun dari serpih dan kepingan sisa tumbuhan, daun, ranting, pepagan, bahkan kayu-kayu besar, yang belum sepenuhnya membusuk. Kadang-kadang ditemukan pula, karena ketiadaan oksigen bersifat menghambat dekomposisi, sisa-sisa bangkai binatang dan serangga yang turut terawetkan di dalam lapisan-lapisan gambut.

Lazimnya di dunia, disebut sebagai gambut apabila kandungan bahan organik dalam tanah melebihi 30%. Akan tetapi hutan-hutan rawa gambut di Indonesia umumnya mempunyai kandungan melebihi 65% dan kedalamannya melebihi dari 50 cm. Tanah dengan kandungan bahan organik antara 35-65% juga biasa disebut *muck*.<sup>2</sup>

Pertambahan lapisan-lapisan gambut dan derajat pembusukan (*humifikasi*) terutama bergantung pada komposisi gambut dan intensitas penggenangan. Gambut yang terbentuk pada kondisi yang teramat basah akan kurang terdekomposisi dan dengan

---

2 [https://id.wikipedia.org/wiki/Gambut#cite\\_note-anwar\\_245-1](https://id.wikipedia.org/wiki/Gambut#cite_note-anwar_245-1)



demikian akumulasinya tergolong cepat, dibandingkan dengan gambut yang terbentuk di lahan-lahan yang lebih kering. Sifat-sifat ini memungkinkan para klimatolog menggunakan gambut sebagai indikator perubahan iklim pada masa lampau. Demikian pula, melalui analisis terhadap komposisi gambut, terutama tipe dan jumlah penyusun bahan organiknya, para ahli arkeologi dapat merekonstruksi gambaran ekologi pada masa purba.

Pada kondisi yang tepat, gambut juga merupakan tahap awal pembentukan batu bara. Gambut *bog* yang terkini, terbentuk di wilayah lintang tinggi pada akhir Zaman Es terakhir, sekitar 9.000 tahun yang silam. Gambut ini masih terus bertambah ketebalannya dengan laju sekitar beberapa milimeter setahun. Namun gambut dunia diyakini mulai terbentuk tak kurang dari 360 juta tahun silam; dan kini menyimpan sekitar 550 Gt karbon.<sup>3</sup>

### C. Fungsi Ekosistem Gambut

Bumi memiliki berbagai jenis tanah yang masing-masing memiliki fungsinya tersendiri. Salah satunya adalah tanah gambut yang sangat penting bagi makhluk hidup. Lahan gambut berperan besar dalam menghadapi perubahan iklim. Indonesia memiliki area gambut yang sangat luas dan harus dijaga kelestarian dan pemanfaatannya. Sayangnya, dalam beberapa waktu terakhir kita lebih sering mendengar berita tentang kebakaran lahan gambut daripada manfaat dan fungsi pentingnya baik bagi masyarakat maupun lingkungan.

Gambut memiliki banyak fungsi penting baik bagi kelestarian lingkungan maupun masyarakat. Di antara fungsi gambut adalah sebagai berikut.<sup>4</sup>

#### 1. Menjaga lingkungan dari perubahan iklim

Dari area daratan yang begitu luas di seluruh dunia, hanya 3% yang merupakan wilayah gambut. Meski demikian, area

<sup>3</sup> [https://id.wikipedia.org/wiki/Gambut#cite\\_note-3](https://id.wikipedia.org/wiki/Gambut#cite_note-3)

<sup>4</sup> <https://mutuinstitute.com/post/lahan-gambut/>

tanah yang terbilang kecil ini memiliki kemampuan tinggi untuk menyerap karbon.

Bahkan, lahan tersebut mampu menyerap sebanyak 550 gigaton karbon atau sekitar 30% karbon yang berada di tanah di seluruh dunia.

Adapun lahan gambut di Indonesia mampu menyimpan hingga 57 gigaton karbon atau kurang lebih 20 kali lebih banyak dari yang bisa disimpan jenis hutan dan tanah lainnya.

Itulah mengapa pengolahan hutan gambut harus sangat hati-hati. Pasalnya, mengeringkan satu hektare hutan gambut di daerah tropis dapat mengeluarkan 55 metrik ton karbon dioksida setiap tahun atau setara dengan pembakaran lebih dari 6 ribu galon bensin.

## 2. Mengurangi dampak buruk banjir dan kemarau

Hutan gambut memiliki daya serap yang sangat tinggi, bahkan mampu menampung air hingga sebanyak 450-850% dari bobot keringnya atau kurang lebih 90% dari volumenya. Tidak hanya itu, tanah gambut yang sudah terdekomposisi mampu menahan air antara 2 hingga 6 kali lipat berat keringnya.

Karena kemampuan itu, gambut bermanfaat besar dalam mengurangi dampak buruk banjir maupun kemarau. Lahan ini mampu menahan air dalam jumlah yang sangat besar sehingga mencegah banjir saat musim hujan dan melepaskannya pada musim kemarau.

## 3. Menunjang perekonomian

Berbagai jenis tanaman bernilai ekonomi tinggi dapat tumbuh dengan baik di tanah gambut. Bahkan, tanah gambut merupakan habitat alami beberapa tanaman tersebut. Beberapa di antaranya termasuk rotan, karet, nanas, rumbia, tebu, sagu, kalapapa, kapur naga, dan lain-lain.



Selain baik bagi berbagai jenis tanaman, lahan ini juga sangat cocok dikelola sebagai tempat pengembangbiakan berbagai jenis ikan. Beberapa di antaranya adalah ikan patin siam, nila, dan lele dumbo. Karena manfaatnya yang kaya inilah area gambut bisa dikelola untuk menunjang perekonomian warga di sekitarnya. Pengelolaan yang baik akan meningkatkan sumber penghidupan masyarakat sehingga keberlangsungan perekonomian mereka juga terus terjaga.

#### 4. Habitat alami berbagai keanekaragaman hayati

Berbagai jenis binatang dan tumbuhan tinggal dan berkembang biak di area gambut. Beberapa di antaranya memiliki manfaat yang besar bagi masyarakat dan lingkungan sehingga penting untuk dijaga kelestariannya.

Beberapa jenis binatang yang tumbuh dengan baik di lahan ini antara lain adalah buaya sinyulong, beruang madu, macan Sumatra, tapir, beruang madu, angsa sayap putih, dan lain-lain.

Selain itu, berbagai tanaman termasuk pulai, durian, jambuan, getah sundi, jelutung, pala, kayu hitam Sulawesi dan berbagai tanaman lainnya juga bisa ditemukan di sini.

#### 5. Gambut sebagai sumber energi

Gambut itu lunak dan mudah untuk ditekan. Bila ditekan, kandungan air dalam gambut bisa dipaksa untuk keluar. Bila dikeringkan, gambut bisa digunakan sebagai bahan bakar sumber energi. Gambut adalah bahan akar penting di negara-negara di mana pohon langka seperti Irlandia dan Skotlandia, secara tradisional gambut digunakan untuk memasak dan pemanas rumah tangga. Secara modern, gambut dipanen dalam skala industri dan dipakai untuk bahan bakar pembangkit listrik. Pembangkit listrik tenaga gambut terbesar ada di Finlandia (Toppila Power Station) sebesar 190 MW.<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> [https://id.wikipedia.org/wiki/Gambut#cite\\_note-4](https://id.wikipedia.org/wiki/Gambut#cite_note-4)



## Bab II

# Sebaran Gambut

### A. Sebaran Gambut Dunia

Data Global Environment Centre & Wetlands International tahun 2008 menunjukkan bahwa luas lahan gambut global adalah 400 juta hektare yang tersebar di kawasan Amerika Utara (45,3% dari total luas lahan gambut global), Asia (36,7%), Eropa (12,4%), Amerika Selatan (4,0%), Afrika (1,4%), dan Australasia (0,2%). Negara-negara yang memiliki lahan gambut paling luas di dunia adalah Rusia, Kanada, Amerika Serikat, dan Indonesia. Luas lahan gambut di negara-negara tersebut apabila digabungkan dapat mencakup 60% dari total luas lahan gambut global.<sup>6</sup>

Adapun dari sisi gambut tropis, FAO menyebutkan bahwa luas lahan gambut tropis berkisar 8% dari total lahan gambut di dunia. Sebanyak 60% berada di Asia tenggara. Indonesia dengan luasan gambut tropis seluas 13,43 juta hektare menjadi negara dengan kepemilikan luasan gambut tropis terluas di dunia. Lahan gambut

---

<sup>6</sup> <https://pantaugambut.id/pelajari/luas-dan-sebaran>



di Indonesia tersebar di tiga pulau besar yaitu Sumatra dengan luas gambut 5,8 juta hektare, Kalimantan dengan luas gambut 4,5 juta hektare, dan Papua dengan luas gambut 3 juta hektare.

Sebaran tanah gambut dipengaruhi oleh letak dan cara pembentukannya. Pembentukan tanah gambut dipengaruhi oleh iklim (basah), topografi (datar-cekung), organisme (vegetasi), bahan induk (termasuk bahan mineral sebagai substratum), dan waktu pembentukannya. Tanah gambut terbentuk pada kondisi anaerob sehingga air mutlak harus selalu ada. Di bawah kondisi iklim tropika basah yang panas dan lembap tetapi dengan evaporasi yang cukup tinggi dimungkinkan terbentuknya tanah gambut. Pada cekungan-cekungan kecil maupun cekungan besar, tanah gambut dapat terbentuk diawali dengan tumpukan bahan organik sedikit demi sedikit yang akhirnya menjadi tebal, sehingga memenuhi syarat ketebalan sebagai tanah gambut. Cekungan-cekungan tersebut terjadi di atas formasi batuan atau lapisan sedimen yang diendapkan pada berbagai masa geologi yang lalu. Perubahan relief di atas lapisan sedimen ini sejalan dengan masa regresi pemunduran (*retreat*) laut terhadap daratan atau naiknya permukaan daratan dan turunnya permukaan laut (Ritung et al., 2013).

Penyebaran tanah gambut di Indonesia, terutama pada dataran rendah, mengikuti pola *landform*. Oleh karena itu, dalam klasifikasi *landform* yang dikemukakan Marsoedi et al., (1997) terdapat Grup Gambut (*peat landform*), yang terdiri atas Subgrup Gambut Topogen (*topogenous peat*) dan Gambut Ombrogen (*ombrogenous peat*). *Landform* Gambut Topogen (G1) adalah *landform* yang terbentuk karena bentuk topografi daerah yang cekung sehingga air yang menggenang tidak mudah hilang dan terbentuk rawa-rawa yang relatif dangkal, sedangkan *landform* Gambut Ombrogen (G2) adalah *landform* yang pembentukannya dipengaruhi oleh genangan air hujan dan umumnya cukup dalam.



Dataran pasang surut (*tidal flat*), yaitu daerah rawa atau daerah berlumpur yang dipengaruhi oleh pasang surut air laut, merupakan *landform* yang banyak ditempati oleh tanah gambut. Pada *landform* ini, daerah yang paling banyak diisi oleh tanah gambut adalah rawa belakang pasang surut (*tidal back swamp*). Menurut Ritung et al. (2013), penyebaran tanah gambut sering mengikuti *landform* yang terbentuk di antara dua sungai besar, yaitu berupa *landform* dataran pasang surut, dataran gambut, dan kubah gambut (*dome*).

Secara garis besar, penyebaran tanah gambut di Indonesia cukup luas dan sudah mulai dikenal sejak tahun 1865. Para peneliti dari negeri Belanda dalam ekspedisi Ijzerman yang dipimpin oleh Koorders menyatakan bahwa di Sumatra terdapat tanah gambut sekitar 1/5 bagian dari luas pulau ini, terutama di pantai timur. Sementara itu, hasil eksplorasi geologi di Kalimantan Tengah dan Kalimantan Timur (Molengraff) serta di Kalimantan Selatan dan Kalimantan Timur (Schwaner) menunjukkan adanya penyebaran tanah gambut di sepanjang daratan pantai barat dan selatan Kalimantan (Soeprattohardjo & Driessen, 1976).

13  
•  
•

## **B. Sebaran Gambut di Indonesia**

Luas area gambut di Indonesia masih diperselisihkan. Tahun 1992, peneliti dari Pusat Penelitian Tanah Bogot menyebutkan bahwa lahan area gambut di Indonesia setidaknya mencapai 15,4 juta hektare.

Wetland Internasional pada tahun 2005 memperkirakan bahwa luas lahan gambut di Indonesia mencapai 20,6 juta hektare.

Pada tahun 2011, Balai Besar Litbang Sumber Daya Lahan Pertanian dan Balai Penelitian Tanah memperkirakan bahwa luasnya adalah 14,9 juta hektare. Dari 14,9 juta hektare ini, sebanyak 43% berada di Sumatra, 32% di Kalimantan, dan 25% di Papua.

Perbedaan luas yang diperkirakan ini bukanlah tanpa alasan. Pasalnya, hingga kini masih terdapat perbedaan definisi, metodologi



pemetaan, serta sifat gambut yang begitu dinamis. Perkiraan luas lahan gambut di Indonesia terus mengalami fluktuasi.

Tanah gambut bukanlah lahan biasa, bahkan jenis tanah ini sering kali disebut sebagai "emas karbon" karena kemampuannya menyimpan sejumlah besar karbon. Fungsinya yang sangat penting ini membuat kelestarian lahan gambut semakin penting untuk diperhatikan.

14  
•  
•  
•  
Pengolahannya harus dilakukan dengan hati-hati dan tidak sembarangan demi menjaga kelestarian lingkungan dan ekosistem. Hal ini sesuai dengan prinsip pengelolaan hutan produksi lestari (PHPL). Para pengelola hutan harus memahami standar PHPL yang sudah ditentukan termasuk memiliki sertifikasi sebagai bukti kepatuhan terhadap aturan pengolahan hutan secara legal. Deposit gambut tersebar di banyak tempat di dunia, terutama di Rusia, Belarusia, Ukraina, Irlandia, Finlandia, Estonia, Skotlandia, Polandia, Jerman Utara, Belanda, Skandinavia, dan di Amerika Utara, khususnya di Kanada, Michigan, Minnesota, Everglades di Florida, dan di delta Sungai Sacramento-San Joaquin di Kalifornia. Kandungan gambut di belahan bumi selatan lebih sedikit karena memang lahannya lebih sempit. Namun, gambut dapat dijumpai di Selandia Baru, Kerguelen, Patagonia selatan/Tierra del Fuego, dan Kepulauan Falkland.

Sekitar 60% lahan basah di dunia adalah gambut; dan sekitar 7% dari lahan-lahan gambut itu telah dibuka dan dimanfaatkan untuk kepentingan pertanian dan kehutanan. Manakala kondisinya sesuai, gambut dapat berubah menjadi sejenis batu bara setelah melewati periode waktu geologis.

Luas lahan gambut di Sumatra diperkirakan berkisar antara 7,3-9,7 juta hektare atau kira-kira seperempat luas lahan gambut di seluruh daerah tropika. Menurut kondisi dan sifat-sifatnya, gambut di sini dapat dibedakan atas gambut *topogen* dan gambut *ombrogen*.



*Gambut topogen* adalah lapisan tanah gambut yang terbentuk karena genangan air yang terhambat drainasenya pada tanah-tanah cekung di belakang pantai, di pedalaman atau di pegunungan. Gambut jenis ini umumnya tidak begitu dalam, hingga sekitar 4 m saja, tidak begitu asam airnya dan relatif subur; dengan zat hara yang berasal dari lapisan tanah mineral di dasar cekungan, air sungai, sisa-sisa tumbuhan, dan air hujan. Gambut topogen relatif tidak banyak dijumpai.

Gambut ombrogen lebih sering dijumpai, meski semua gambut ombrogen bermula sebagai gambut topogen. Gambut ombrogen lebih tua umurnya, pada umumnya lapisan gambutnya lebih tebal, hingga kedalaman 20 m, dan permukaan tanah gambutnya lebih tinggi daripada permukaan sungai di dekatnya. Kandungan unsur hara tanah sangat terbatas, hanya bersumber dari lapisan gambut dan dari air hujan, sehingga tidak subur. Sungai-sungai atau drainase yang keluar dari wilayah gambut ombrogen mengalirkan air yang keasamannya tinggi (pH 3,0–4,5), mengandung banyak asam humus dan warnanya cokelat kehitaman seperti warna air teh yang pekat. Itulah sebabnya sungai-sungai semacam itu disebut juga sungai air hitam.<sup>7</sup>

Gambut ombrogen kebanyakan terbentuk tidak jauh dari pantai. Tanah gambut ini kemungkinan bermula dari tanah endapan mangrove yang kemudian mengering; kandungan garam dan sulfida yang tinggi di tanah itu mengakibatkan hanya sedikit dihuni oleh jasad-jasad renik pengurai. Dengan demikian lapisan gambut mulai terbentuk di atasnya. Penelitian di Sarawak memperlihatkan bahwa gambut mulai terbentuk di atas lumpur mangrove sekitar 4.500 tahun yang lalu.<sup>8</sup> Pada awalnya dengan laju penimbunan sekitar 0,475 m/100 tahun (pada kedalaman gambut 10–12 m), tetapi kemudian menyusut hingga sekitar 0,223

7 [https://id.wikipedia.org/wiki/Gambut#cite\\_note-anwar\\_245-1](https://id.wikipedia.org/wiki/Gambut#cite_note-anwar_245-1)

8 [https://id.wikipedia.org/wiki/Gambut#cite\\_note-5](https://id.wikipedia.org/wiki/Gambut#cite_note-5)



m/100 tahun pada kedalaman 0-5 m.<sup>9</sup> Agaknya semakin tua hutan di atas tanah gambut ini tumbuh semakin lambat akibat semakin berkurangnya ketersediaan hara. Kota Palangkaraya, Kalimantan Tengah, dibangun di atas lahan gambut ombrogen.

Sebagian besar dari bahan gambut masih terlihat jelas bentuk asalnya, terutama yang berasal dari kayu dan daun. Hanya sebagian kecil saja berupa komponen tumbuhan sudah tidak lagi terlihat secara jelas bentuk tumbuhan asalnya. Namun demikian, apabila diamati secara lebih cermat ternyata bahan yang mendominasi gambut di Indonesia umumnya berasal dari kayu (woody peat). Sebagian dari proses akumulasi bahan gambut dipengaruhi proses "erosi-transportasi-deposisi" tanah mineral halus (fine-textured weathering products) berasal dari Tertiary Facies (Furukawa & Sabiham, 1985). Oleh karena itu, endapan gambut pada lapisan bawah atau yang terbesar di sekitar sungai, bahan gambutnya sering berada dalam keadaan tercampur dengan bahan mineral. Bahan campuran ini disebut sebagai peaty clay (Sabiham, 1988), dengan kandungan bahan organik sekitar 30-65%.

Kemampuan daya dukung lahan gambut banyak ditentukan oleh tingkat stabilitas bahan organiknya, yang mempunyai hubungan erat dengan mudah-tidaknya bahan gambut menjadi rusak. Setidaknya ada tiga faktor yang menentukan tingkat stabilitas bahan organik, sebagai berikut (Sollins et al, 1996): (i) sifat inheren bahan organik, (ii) kemampuan bahan organik berinteraksi dengan liat (*clay*), terutama dengan unsur-unsur logam pada kompleks serapan koloid liat, dan (iii) tempat bahan organik tersebut diakumulasikan. Faktor yang disebutkan terakhir berkaitan erat dengan masing-masing ekosistem rawa gambut. Sifat inheren bahan organik terutama ditentukan oleh peranan gugus fungsional, yaitu -COOH, -C=O, -C-OH, dan fenol -OH sebagai bahan aktif dari koloid organik, serta oleh kandungan

---

<sup>9</sup> [https://id.wikipedia.org/wiki/Gambut#cite\\_note-6](https://id.wikipedia.org/wiki/Gambut#cite_note-6)



unsur hara dan derivat asam organik hasil proses dekomposisi bahan organik.

Jika menilik pada zaman sebelum terjadi pengurangan lahan, hampir seluruh wilayah Indonesia memiliki lahan gambut. Mulai dari Sumatra, Kalimantan, Sulawesi, hingga Papua, semuanya memiliki lahan gambut. Namun, kini tercatat hanya tiga pulau besar Indonesia saja yang memiliki lahan gambut. Ketiganya adalah Pulau Sumatra, Kalimantan, dan Papua.

### **1. Lahan gambut di Sumatra**

Pulau Sumatra adalah pulau besar Indonesia yang memiliki lahan gambut paling besar. Sumatra jugalah yang memiliki data detail tentang sebaran lahan gambut di wilayahnya. Jika ditotal, ada kurang lebih 6,4 juta hektare lahan gambut di Pulau Sumatra.

Untuk sebaran yang lebih detail kemudian dibagi berdasarkan provinsi. Kebanyakan lahan gambut di Sumatra ditemukan di Provinsi Riau, Jambi, serta Sumatra Selatan. Kedalamannya pun variatif mulai dari yang dangkal (50-100 cm) hingga yang dalam (lebih dari 400 cm). Hal ini juga didukung oleh kandungan karbon yang cukup besar yaitu kurang lebih 18 juta ton.

Provinsi yang memiliki lahan gambut paling luas, yakni Provinsi Riau dengan luas mencapai 3,8 hektare sebenarnya dahulu memiliki luas yang lebih besar lagi. Pemanfaatan lahan yang tidak sesuai yang kemudian menyebabkan lahan gambut perlahan-lahan terdegradasi. Fungsi hidrologi serta produksinya pun dikhawatirkan tidak sama lagi seperti dahulu.

### **2. Lahan gambut di Kalimantan**

Berdasarkan data dari tahun 2011, luas gambut di Kalimantan menempati posisi kedua setelah Pulau Sumatra. Lahan gambut terbesar bisa ditemukan di Provinsi Kalimantan Tengah dengan luas mencapai 2.659.234 hektare. Sama seperti di Sumatra,



lahan gambut di Kalimantan juga rentan terdegradasi karena pemanfaatan yang tidak sesuai oleh manusia.

Contoh pemanfaatan yang tidak sesuai adalah untuk perkebunan sawit. Menanam sawit di lahan gambut hanya akan menurunkan fungsi hidrologi, produksi, dan ekologi. Pun demikian jika lahan gambut kemudian dijadikan area pertambangan, tentu hilanglah sudah semua fungsi utama dari lahan gambut.

Mengapa kita harus mengetahui sebaran dan menjaga lahan gambut di Indonesia? Alasannya tak lain adalah karena banyak manfaat yang bisa diberikan oleh lahan gambut. Berikut ini beberapa di antaranya.

a. Melindungi sumber air

Lahan gambut ternyata mampu memelihara daur air tanah. Ia mampu mengatur dan menjaga kestabilan air tanah sehingga jika nanti terjadi bencana seperti banjir pun dapat diantisipasi. Begitu pula saat terjadi kekeringan, air bisa langsung segera didapatkan.

b. Memelihara struktur tanah

Lahan gambut mampu menjaga struktur asli tanah sehingga melindunginya dari risiko kerusakan tanah. Di samping itu, lahan gambut juga berperan dalam menjaga produktivitas tanah.

c. Menyimpan zat hara

Zat hara merupakan unsur yang dibutuhkan oleh tanaman untuk berkembang. Lahan gambut ternyata memiliki kemampuan untuk menyimpan serta mengolah kembali zat hara (baik itu yang berasal dari tanah maupun dari udara).

d. Mengurai zat pencemar

Hal yang tidak kalah penting adalah lahan gambut juga mampu mengurai zat pencemar yang dapat menimbulkan

penyakit pada makhluk hidup. Lahan gambut mampu mengurai aneka elemen ekosistem mulai dari yang berbentuk bakteri hingga yang lebih kompleks.

Dengan mengetahui sebaran lahan gambut di Indonesia beserta dengan manfaatnya, diharapkan kini kita dapat bersama menjaga kelestariannya. Mari manfaatkan lahan gambut sesuai dengan fungsinya agar tidak terjadi degradasi di masa mendatang,







### Bab III

## Dampak Kerusakan Gambut

#### A. Banjir

Karena daya serap dan daya tampungnya yang tinggi, gambut berfungsi mencegah terjadinya banjir pada musim hujan dan melepaskan air di musim kemarau. Selain itu, gambut juga berperan penting dalam mencegah masuknya air laut ke daratan.

Seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya, gambut yang masih alami mampu menampung air sekitar 450–850 persen dari bobot keringnya. Daya serap dan daya simpan air pada gambut yang tinggi berfungsi sebagai pencegah banjir pada musim hujan dan sebagai penyimpan cadangan air yang dapat dilepaskan pada musim kemarau.

Ketika gambut rusak akibat aktivitas pengeringan, gambut berperilaku sebaliknya yaitu menolak air (hidrofobik) sehingga menimbulkan bencana banjir. Drainase yang berlebihan dapat menyebabkan gambut menjadi kering dan tidak mampu menyerap air kembali karena adanya sifat kering tidak balik (*irreversible drying*).<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> <https://pantaugambut.id/pelajari/banjir>

## **B. Rentan Terbakar**

Potensi kebakaran di lahan gambut dapat menjadi semakin besar jika gambut mengalami kerusakan. Gambut yang rusak biasanya diakibatkan oleh pengeringan.

Gambut terbentuk dari tumpukan material organik yang terakumulasi selama ribuan tahun. Secara alami, tumpukan material organik tersebut basah dan menyimpan air dalam jumlah besar. Namun, kegiatan pengeringan membuat air yang tersimpan pada gambut mengalir pada kanal-kanal buatan dan material organik yang semula basah berubah menjadi kering.

Pengeringan lahan akan membuat gambut secara konstan mengeluarkan emisi disebabkan material-material organik yang ada mulai terurai dan terdekomposisi. Selain itu, pengeringan menyebabkan fungsi penyerapan air pada gambut hilang karena gambut sudah tidak berfungsi sebagai tanah dan sifatnya sama seperti kayu kering. Material organik yang sudah kering tersebut dapat menjadi bahan bakar ketika ada api di permukaan, dan api dapat menjalar di dalam tanah.

22  
•  
•  
•

## **C. Pencemaran Tanah Gambut**

Pirit merupakan mineral tanah yang sering ditemukan di lahan rawa termasuk gambut. Pirit akan menjadi senyawa beracun apabila terekspos ke permukaan dan bersentuhan dengan udara.

Pengeringan gambut mempercepat terjadinya proses pembusukan gambut dan menyebabkan penurunan lapisan gambut. Terjadinya penurunan lapisan gambut akan menyebabkan lapisan substratum bersinggungan dengan udara.

Jika lapisan substratum gambut adalah lapisan pirit, oksigen di udara kemudian akan mengoksidasi lapisan pirit ini dan menghasilkan asam beracun seperti asam sulfida ( $H_2S$ ) atau asam sulfat ( $H_2SO_4$ ). Tanah kemudian akan mengalami keracunan besi dan aluminium



yang menghambat pertumbuhan tanaman dan bahkan dapat menyebabkan karat pada alat-alat pertanian. Asam-asam beracun ini juga bisa mengalir melalui kanal dan mengontaminasi lingkungan dan pertanian masyarakat sekitar gambut.

Sebagai contoh, pembuatan kanal sepanjang 187 km pada masa Proyek PLG menyebabkan kematian ikan secara massal di Sungai Mangkatip dan anak-anak sungai Barito pada tahun 1997 disebabkan lapisan pirit terekspos ke udara sehingga menghasilkan asam-asam beracun.

#### **D. Terganggunya Aktivitas Sehari-Hari**

Kerusakan lahan gambut tidak hanya berakibat pada terjadinya kebakaran lahan, banjir, dan pencemaran tanah, tetapi juga berpengaruh bagi kehidupan masyarakat. Akibat lahan gambut yang rusak, masyarakat kesulitan memperoleh sumber pangan dan mata pencaharian yang sebelumnya mereka kerjakan.

*Gambut yang rusak akan mengganggu aktivitas masyarakat*

Kerusakan lahan gambut menyebabkan dampak yang nyata bagi masyarakat yang tinggal di dan sekitar lahan gambut seperti terjadinya banjir, kekeringan, pencemaran tanah dan air, kebakaran, serta asap yang disebabkan oleh kebakaran lahan gambut.

Kabut asap, terutama yang berlangsung selama berbulan-bulan karena kebakaran hutan dan lahan menyebabkan dampak yang merugikan masyarakat. Mulai dari memaksa masyarakat untuk menghentikan aktivitas sehari-hari seperti bekerja dan sekolah, hingga meningkatkan bahaya kecelakaan lalu lintas karena jarak pandang yang terbatas. Kabut asap juga dapat menyebabkan penyakit saluran pernapasan. Pada tahun 2015 kebakaran hutan dan lahan gambut besar yang terjadi di Indonesia menyebabkan sekitar 500.000 warga Indonesia terkena ISPA.





Selain itu, rusaknya habitat alami gambut membuat masyarakat yang dulunya memanfaatkan hasil alam seperti ikan dan/atau hasil hutan bukan kayu lainnya dari lahan gambut kehilangan mata pencahariannya.

Perlu dipahami bahwa keberadaan, fungsi, dan dampak akibat kerusakan sumber daya alam hayati dan ekosistemnya tidak mengenal batas-batas wilayah administrasi (misalnya batas kabupaten, batas provinsi, atau bahkan batas negara). Pengelolaan sumber daya alam hayati yang kurang baik (misalnya eksploitasi yang berlebihan, dsb.) di daerah hulu/daerah tinggi (*upstream, upperland*) dampaknya tidak hanya dirasakan di daerah yang bersangkutan, tetapi akan dirasakan oleh daerah-daerah di bawahnya (*downstream, lowland*). Sebagian besar lahan gambut di Indonesia kini mengalami kerusakan yang cukup mengkhawatirkan sebagai akibat dari adanya kegiatan-kegiatan yang kurang/tidak berwawasan lingkungan. Kegiatan yang merusak antara lain pembakaran lahan gambut dalam rangka persiapan lahan pertanian, perkebunan, pemukiman, dan lain-lain; penebangan hutan gambut yang tidak terkendali (baik legal maupun ilegal) untuk diambil kayunya, pembangunan saluran-saluran irigasi/parit/kanal untuk tujuan pertanian maupun transportasi. Kegiatan-kegiatan di atas tidak hanya menyebabkan rusaknya fisik lahan/hutan gambut (seperti amblasan/subsiden, terbakar, dan berkurangnya luasan gambut), tetapi juga menyebabkan hilangnya fungsi gambut sebagai penyimpan (*sink*) dan penyerap (*sequester*) karbon, sebagai daerah resapan air yang mampu mencegah banjir pada wilayah di sekitarnya pada musim hujan dan mencegah intrusi air asin pada musim kemarau. Di samping itu, kerusakan hutan dan lahan gambut juga menyebabkan hilangnya keanekaragaman hayati dan sumber daya alam di dalamnya. Keberadaan parit dan saluran di lahan gambut (baik untuk mengangkut kayu, produk pertanian maupun lalu lintas air) tanpa adanya sistem pengatur air yang memadai telah menyebabkan keluarnya air dari dalam tanah gambut ke sungai



di sekitarnya tanpa kendali, sehingga lahan gambut tersebut di musim kemarau menjadi kering dan mudah terbakar. Sebagai akibat kerusakan lahan gambut dalam satu dasawarsa terakhir di Pulau Sumatra, telah menyebabkan penyusutan kandungan karbon sebesar  $\pm 3,5$  miliar ton karbon.

#### E. Dampak Sosial

Kerusakan ekosistem gambut juga menyebabkan hilangnya pengetahuan lokal dan bergesernya budaya misalnya melemahnya budaya gotong royong berubahnya etos dalam bercocok tanam. Tergantikannya budaya pemanfaatan lahan dengan keberagaman tanaman yang memberikan keragaman sumber penghidupan yang lebih berkelanjutan menjadi model sistem monokultur.

Degradasi ekosistem gambut menyebabkan hancurnya ruang hidup manusia terutama berbagai kelompok marginal, meluasnya lahan-lahan "tidur" yang rentan "diambil-ahli" untuk perkebunan, langkanya air bersih, banjir, dan kekeringan yang silih berganti. Degradasi lahan ini tentunya memengaruhi derajat ekonomi masyarakat yang tinggal dan bergantung di sana. Kemiskinan kemudian mengetuk rumah-rumah masyarakat sekitar lahan yang terdegradasi. Degradasi lahan secara otomatis juga membuat hilangnya kemandirian pangan, pemiskinan masyarakat sekitar terutama perempuan dan kelompok marginal.

Sebagai jalan bertahan hidup, maka migrasi laki-laki dan anak-anak muda untuk mencari sumber penghidupan baru dianggap menjadi salah satu jalan keluar. Kemudian tinggallah perempuan dan anak-anak di desa, hal ini menyebabkan peningkatan jumlah perempuan sebagai kepala keluarga hingga akhirnya ada pula perempuan yang beralih pekerjaan yang dari awalnya bertani kini menjadi buruh harian lepas dalam perkebunan sawit dengan segala risiko kerja tak terlindungi.





di sekitarnya tanpa kendali, sehingga lahan gambut tersebut di musim kemarau menjadi kering dan mudah terbakar. Sebagai akibat kerusakan lahan gambut dalam satu dasawarsa terakhir di Pulau Sumatra, telah menyebabkan penyusutan kandungan karbon sebesar  $\pm 3,5$  miliar ton karbon.

#### E. Dampak Sosial

Kerusakan ekosistem gambut juga menyebabkan hilangnya pengetahuan lokal dan bergesernya budaya misalnya melemahnya budaya gotong royong berubahnya etos dalam bercocok tanam. Tergantikannya budaya pemanfaatan lahan dengan keberagaman tanaman yang memberikan keragaman sumber penghidupan yang lebih berkelanjutan menjadi model sistem monokultur.

Degradasi ekosistem gambut menyebabkan hancurnya ruang hidup manusia terutama berbagai kelompok marginal, meluasnya lahan-lahan "tidur" yang rentan "diambil-ahli" untuk perkebunan, langkanya air bersih, banjir, dan kekeringan yang silih berganti. Degradasi lahan ini tentunya memengaruhi derajat ekonomi masyarakat yang tinggal dan bergantung di sana. Kemiskinan kemudian mengetuk rumah-rumah masyarakat sekitar lahan yang terdegradasi. Degradasi lahan secara otomatis juga membuat hilangnya kemandirian pangan, pemiskinan masyarakat sekitar terutama perempuan dan kelompok marginal.

Sebagai jalan bertahan hidup, maka migrasi laki-laki dan anak-anak muda untuk mencari sumber penghidupan baru dianggap menjadi salah satu jalan keluar. Kemudian tinggallah perempuan dan anak-anak di desa, hal ini menyebabkan peningkatan jumlah perempuan sebagai kepala keluarga hingga akhirnya ada pula perempuan yang beralih pekerjaan yang dari awalnya bertani kini menjadi buruh harian lepas dalam perkebunan sawit dengan segala risiko kerja tak terlindungi.



Dimensi ketidakadilan gender dan eksklusi sosial dalam degradasi ekosistem gambut pada akhirnya menimbulkan deretan masalah lainnya bagi masyarakat sekitar khususnya perempuan. Berawal dari kemiskinan karena degradasi lahan hingga akhirnya berdampak pada tingginya angka putus sekolah pada anak-anak dari kelompok marginal, tingginya kasus perkawinan anak dan tingginya angka tengkes. Tak hanya itu, degradasi lahan ini juga berdampak pada terancamnya budaya lokal seperti hilangnya pengetahuan lokal mengenai tanaman obat-obatan dari alam, bahan baku anyaman, hingga bahan pangan lokal.



## **Bab IV Perlindungan Ekosistem Gambut**



**Lahan gambut di Palangka Raya, Kalimantan Tengah, Indonesia.**

*Sumber: Pantau Gambut.*



## Peraturan Lahan Gambut

memberikan penjelasan tentang ekosistem gambut, penggunaan dan Pengelolaan lahan gambut PP No. 57 tahun 2016 tentang upaya pemulihan ekosistem gambut, pemanfaatan, pengendalian, dan penegakan hukum.

Peraturan Menteri LHK Nomor 1 Tahun 2016 tentang Perencanaan dan Pemulihan Lahan Gambut yang kemudian diperkuat dengan Peraturan Menteri LHK Nomor 120 tahun 2021 tentang Rencana Kerja dan Anggaran Kementerian LHK tahun 2016 untuk melakukan pemulihan fungsi hutan dan lahan yang terdegradasi. Komitmen pemulihan lahan gambut di awal tahun 2021 dengan target restorasi sebagai target restorasi. Peraturan Menteri LHK Nomor 10 tahun 2019 tentang Inpres No 5 tahun 2019 tentang pemberian izin pemanfaatan kawasan hutan alam untuk pemurnakan tata kelola lahan gambut, yang bertujuan untuk melindungi hutan alam primer dan melakukan upaya penurunan emisi karbon dari lahan gambut.

Peraturan Menteri LHK Nomor 15/MENLHK/2017 tentang Cara Pengukuran

muka air tanah di titik pemantauan LHK Nomor 16/ME/2017 tentang pedoman teknis pemantauan LHK. Ketiga peraturan Menteri LHK teknis perlindungan fungsi lahan gambut bertujuan untuk melindungi hayati pada ekosistem gambut sebagai pengatur iklim, penghasil oksigen, dan

- Permen LHK Nomor 10/2017 tentang Penentuan, Pelembagaan, dan Perubahan Lahan Gambut Berbasis Perencanaan. Peraturan Menteri ini mengatur penentuan puncak kubah dalam penyusunan Rencana Kerja dan Anggaran Ekosistem Gambut, serta pelaksanaan pemuliharaan lahan gambut.
- Permen LHK Nomor 37/2017 tentang Perhutanan Sosial. Peraturan Menteri ini dikeluarkan dengan tujuan melindungi ekosistem gambut dan masyarakat yang tinggal di sekitar lahan gambut. Peraturan ini berfungsi sebagai pedoman dalam melaksanakan kegiatan pemuliharaan lahan gambut dengan tetap memperhatikan keberlanjutan lahan gambut tersebut.

Dalam berbagai peraturan yang mengatur kegiatan yang diaturnya yang berkaitan dengan lahan gambut:

1. Gambut yang ada di kawasan cagar alam, dll) diatur
2. Gambut yang ada di



## A. Peraturan Perundang-Undangan yang Mengatur Lahan Gambut

Peraturan perundang-undangan yang memberikan penjelasan teknis mengenai perlindungan dan pengelolaan ekosistem gambut:

- PP No. 71 tahun 2014 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut yang digantikan dengan PP No. 57 tahun 2016 Peraturan Pemerintah ini mengatur mengenai upaya sistematis dan terpadu yang dilakukan untuk melestarikan dan mencegah terjadinya kerusakan ekosistem gambut yang meliputi: perencanaan, pemanfaatan, pengendalian, pemeliharaan, pengawasan, dan penegakan hukum.
- Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 1 Tahun 2016 tentang Badan Restorasi Gambut yang kemudian diperbaharui menjadi Perpres Nomor 120 tahun 2021 Perpres ini dikeluarkan pada awal tahun 2016 untuk melakukan percepatan pemulihan kawasan dan pengembalian fungsi hidrologis gambut akibat kebakaran hutan dan lahan yang terjadi secara masif tahun 2015 silam. Komitmen pemulihan gambut kemudian diperpanjang pada awal tahun 2021 dengan penambahan ekosistem mangrove sebagai target restorasi.
- Inpres No 10 tahun 2011 yang diperbarui setiap 2 tahun sekali hingga menjadi permanen pada Inpres No 5 tahun 2019 Inpres ini dikeluarkan untuk menghentikan pemberian izin baru bagi pemanfaatan penggunaan kawasan hutan alam primer dan lahan gambut serta menyempurnakan tata kelola hutan pada hutan primer dan lahan gambut, yang bertujuan untuk menyelamatkan keberadaan hutan alam primer dan lahan gambut serta untuk melanjutkan upaya penurunan emisi dari deforestasi dan degradasi hutan.
- Permen LHK Nomor 14/MENLHK/SETJEN/KUM.1/2/2017 tentang tata cara pelaksanaan inventarisasi dan penetapan fungsi ekosistem gambut, Permen LHK Nomor 15/MENLHK/SETJEN/KUM.1/2/2017 tentang tata cara pengukuran



muka air tanah di titik penaatan ekosistem gambut, Permen LHK Nomor 16/MENLHK/SETJEN/KUM.1/2/2017 tentang pedoman teknis pemulihan ekosistem gambut. Ketiga peraturan Menteri ini berisi tentang langkah-langkah teknis perlindungan fungsi ekologis ekosistem gambut yang bertujuan untuk mendukung pelestarian keanekaragaman hayati pada ekosistem gambut, serta mendukung ekosistem gambut sebagai pengatur air, penyimpan cadangan karbon, penghasil oksigen, dan penyeimbang iklim.

- Permen LHK Nomor 10/MENLHK/SETJEN/KUM.1/3/2019 tentang Penentuan, Penetapan dan Pengelolaan Puncak Kubah Gambut Berbasis Kesatuan Hidrologis Gambut. Peraturan Menteri ini berisi panduan mengenai tata cara penentuan puncak kubah gambut untuk memberikan arahan dalam penyusunan Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut, serta sebagai dasar perencanaan dan pelaksanaan pemulihan fungsi ekosistem gambut.
- Permen LHK Nomor 37/MENLHK/SETJEN/KUM.1/7/2019 tentang Perhutanan Sosial pada Ekosistem Gambut Peraturan Menteri dikeluarkan dengan tujuan untuk melestarikan ekosistem gambut dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat yang tinggal di sekitar ekosistem gambut. Peraturan Menteri ini berfungsi sebagai pedoman untuk masyarakat dalam melaksanakan kegiatan perhutanan sosial pada ekosistem gambut dengan tetap menjaga fungsi hidrologis ekosistem gambut tersebut.

29



Dalam berbagai peraturan perundang-undangan ada berbagai kegiatan yang diatur yang lokasi kegiatan itu berada di Kawasan/lahan gambut:

1. Gambut yang ada di wilayah konservasi (taman nasional, cagar alam, dll) diatur dengan UU No. 5 tahun 1990.
2. Gambut yang ada di kawasan hutan diatur dengan UU

No. 41 tahun 1999 dan PP 44 dan 45 Tahun 2004 tentang Perencanaan kehutanan dan perlindungan hutan yang akan terkait dengan gambut yang berfungsi lindung dan berada pada kawasan hutan.

3. Gambut yang berada di kawasan perkebunan (kelapa sawit) diatur dengan UU No. 18 tahun 2004.
4. Gambut secara hidrologis sesuai tata ruang diatur dengan UU No. 27 tahun 2007.
5. Sebagai payung ekosistem gambut dengan UU No. 32 tahun 2009.
6. Peraturan pemerintah No.68 Tahun 1998 tentang kawasan suaka alam dan kawasan pelestarian alam yang merupakan landasan bagi perlindungan ekosistem.
7. Peraturan pemerintah No.22 Tahun 2021 tentang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup juga akan terkait dengan pemanfaatan ekosistem gambut yang berada pada fungsi budi daya.
8. Dalam hal ekosistem gambut berada pada rawa diatur dengan Peraturan Pemerintah No. 73 Tahun 2013 tentang Rawa.
9. Perlindungan khusus ekosistem gambut berdasarkan Peraturan pemerintah No. 71 Tahun 2014 tentang perlindungan dan pengelolaan ekosistem gambut.
10. Keputusan Presiden No. 32 tahun 1990 memberikan pengaturan yang cukup mendasar terhadap ekosistem gambut, yaitu ketentuan mengenai kedalaman gambut yang perlu dilindungi. Ketentuan ini menjadi landasan dalam hal perlindungan gambut. Keppres ini juga digunakan sebagai landasan untuk pembukaan lahan gambut sejuta hektare yang kemudian hari disadari menjadi sebuah kesalahan terbesar dalam konteks kebijakan.

Pada tataran peraturan yang paling rendah ini juga dibuat peraturan terkait perlindungan dan pengelolaan lahan gambut.



Berikut ini delapan peraturan tersebut.

- Keputusan Presiden No. 32 tahun 1990 tentang Pengelolaan Kawasan Lindung.
- Keputusan Presiden No. 82 tahun 1995 tentang Pengembangan Lahan Gambut untuk Pertanian Tanaman Pangan di Kalimantan Tengah.
- Keputusan Presiden No. 80 tahun 1990 tentang Pedoman Umum Perencanaan dan Pengelolaan Kawasan Pengembangan Lahan Gambut di Kalimantan Tengah.
- Instruksi Presiden No. 2 tahun 2007 tentang Percepatan Rehabilitasi dan Revitalisasi Kawasan Pengembangan Lahan Gambut di Kalimantan Tengah.
- Peraturan Menteri Pertanian No. 14 tahun 2009 tentang Pedoman Pemanfaatan Lahan Gambut untuk Budidaya Kelapa Sawit.
- Instruksi Presiden No. 10 tahun 2011 dan No. 6 tahun 2013 tentang Penundaan Pemberian Izin Baru dan Penyempurnaan Tata Kelola Hutan Alam Primer dan Lahan Gambut.
- Peraturan Menteri Kehutanan No. 41 tahun 2012 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Kehutanan No. 32 tahun 2010 tentang Tukar Menukar Kawasan.
- Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 10 tahun 2012 tentang Mekanisme Pencegahan dan/atau Kerusakan Lingkungan Hidup yang berkaitan dengan Kebakaran Hutan dan/atau Lahan.

31



Meskipun tingkatannya masih berada di bawah UU maupun Peraturan Pemerintah, peraturan awal tentang lahan gambut sebenarnya berasal dari Keputusan Presiden No. 32 Tahun 1990. Peraturan ini menjadi aturan yang cukup mendasar dengan memberikan ketentuan tentang kedalaman gambut yang wajib dilindungi.



Dengan dasar peraturan perundang-undangan di atas tergambar bahwa ekosistem gambut sebagai sebuah ekosistem yang tidak memiliki "induk". Artinya pengelolaan dari lahan gambut tidak dalam kewenangan dari satu sektor tertentu. Misalnya Kementerian Kehutanan (sekarang menjadi Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan) akan mengurus ekosistem gambut yang berada pada kawasan hutan. Adapun Kementerian Pertanian dan perkebunan akan mengurus ekosistem gambut yang berada pada kawasan APL (Non-Kawasan Hutan), demikian juga kementerian (sektor) yang lain akan mengurus ekosistem gambut pada wilayahnya masing-masing.

Oleh karena itu pengaturan tentang lahan gambut yang terkoordinasi dari berbagai sektor tersebut penting sekali sehingga perlindungan dan pengelolaan lahan gambut menjadi jelas posisinya dalam agenda pembangunan. Pengaturan terkait lahan gambut juga akan menghadirkan kepastian hukum serta menguatkan landasan bagi perlindungannya.

32  
•  
•

Aspek legalitas dalam pengelolaan lahan gambut berdasarkan Keputusan Presiden No. 32 tahun 1990 tentang Pengelolaan Kawasan Lindung telah ditetapkan bahwa Kawasan bergambut sebagai kawasan lindung (Pasal 3 dan Pasal 4). Kemudian Pasal 37 menyebutkan di dalam kawasan lindung dilarang melakukan kegiatan budi daya, kecuali yang tidak mengganggu fungsi lindung. Akan tetapi, Pasal 38 memberikan pengecualian bahwa apabila ternyata di kawasan lindung terdapat indikasi adanya deposit mineral atau air tanah atau kekayaan alam lainnya yang bila diusahakan dinilai amat berharga bagi negara, kegiatan budi daya di kawasan lindung tersebut dapat diizinkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Akan tetapi diatur lebih lanjut oleh menteri yang berwenang, setelah mendapat pertimbangan dari Tim Koordinasi Pengelolaan Tata Ruang Nasional.



Dalam perkembangannya, pada tahun 2014 terbit Peraturan Pemerintah No. 71 Tahun 2014 yang mengatur secara khusus pengelolaan dan perlindungan ekosistem gambut. Apabila disandingkan dengan Keppres sebelumnya, dalam cakupan pengaturannya, terlihat bahwa dalam konteks kriteria perlindungan terdapat sebuah perbedaan yang mencolok dan sifatnya lebih detail. Namun tetap menggunakan kriteria 3 meter untuk menjadi salah satu kriteria dalam perlindungan lahan gambut. Pada sisi lain, peraturan ini sudah mulai melakukan penyesuaian dengan ketentuan tata ruang dan juga kehutanan yang mengharuskan 30% sebagai kawasan yang dilindungi.

Tata cara penentuan Fungsi Ekosistem Gambut sebagaimana diatur dalam Pasal 9 ayat (2) Peraturan Menteri LHK Nomor P.14 Tahun 2017, meliputi Fungsi Lindung Ekosistem Gambut dan Fungsi Budidaya Ekosistem Gambut. Pasal 10 ayat (1) menjelaskan bahwa penentuan fungsi lindung Ekosistem Gambut sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (2) huruf a dilakukan dengan kriteria meliputi:

1. gambut dengan kedalaman mulai 3 (tiga) meter;
2. gambut pada kawasan lindung di luar kawasan hutan, hutan lindung dan hutan konservasi sebagaimana ditetapkan dalam Rencana Tata Ruang Wilayah; dan
3. ekosistem gambut yang ditetapkan untuk moratorium pemanfaatan berdasarkan peraturan perundang-undangan.

Pasal 9 ayat (2) menjelaskan bahwa Kawasan Ekosistem Gambut dengan fungsi lindung paling sedikit seluas 30% (tiga puluh per seratus) dari seluruh Kesatuan Hidrologis Gambut, yang letaknya dimulai dari 1 (satu) atau lebih puncak kubah gambut. Puncak kubah gambut ditentukan dengan mempertimbangkan kedalaman gambut dan ketinggian permukaan gambut, sebagaimana dijelaskan dalam Pasal 9 ayat (3). Ekosistem Gambut dengan fungsi budidaya sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (2) huruf b, ditentukan



pada areal dalam Kesatuan Hidrologis Gambut di luar kriteria fungsi lindung Ekosistem Gambut sebagaimana dimaksud dalam Pasal 10.

Kriteria kedalaman 3 meter menjadi sedemikian penting, karena pada dasarnya ketentuan tersebut menjadi "pembeda" antara gambut dengan status lindung atau yang tidak dilindungi. Berdasarkan pengaturan tersebut maka dapat dipahami bahwa tidak semua kawasan bergambut adalah dilindungi, kawasan bisa dimanfaatkan ketika kedalamannya kurang dari 3 meter, gambut akan terlindungi apabila kedalamannya lebih dari 3 meter. Dalam PP No. 71 Tahun 2014 pengaturan terkait dengan kedalaman gambut dan kesatuan hidrologis gambut mendapatkan pengaturan lebih rinci.

34  
•  
•  
•

Terkait dengan syarat kedalaman lebih dari 3 meter (lindung) dan kurang dari 3 meter (bisa dimanfaatkan) yang tertuang dalam peraturan, tidak dapat ditemukan alasan yang jelas dari penentuan kedalaman ini. Dalam hal perlindungan, kebijakan di Indonesia menentukan bahwa gambut dengan ketebalan lebih dari 3 meter, terdapat di bagian hulu sungai dan rawa harus dilindungi. Unsur ini sifatnya adalah kumulatif dan bukan alternatif. Artinya, kesemuanya harus terpenuhi untuk dapat dikategorikan sebagai lahan gambut yang dilindungi sehingga penerapannya menjadi cukup sulit. Walaupun demikian, saat ini kriteria tersebut telah disempurnakan melalui PP No. 71 tahun 2014. Perlindungan total "sementara" dilakukan pada tahun 2011 hingga 2015 melalui kebijakan penundaan izin baru atau lebih dikenal dengan kebijakan moratorium. Kebijakan ini tidak lagi membedakan antara gambut dengan ketebalan 3 meter atau kurang dari 3 meter, semuanya menjadi dilindungi dari konsesi perizinan yang dikeluarkan oleh pemerintah. Namun, kebijakan moratorium ini masih mengandung celah yang cukup signifikan. Karena mengatur berbagai pengecualian yang melemahkan esensi dari tujuan awal diberlakukannya moratorium. Pada akhirnya, kebijakan dan peraturan perundangan di Indonesia tidak pernah



memposisikan secara jelas terkait lahan gambut karena lebih sering menjadi objek kompromi kepentingan. Kebijakan terkait ketebalan gambut (3 meter) masih menjadi perdebatan di kalangan ilmiah hingga hari ini. Kondisi ini menjadi penting untuk dapat diselesaikan karena akan berpengaruh pada kondisi efektivitas dari implementasi peraturan dan keberlanjutan gambut.

Widjaja Adhi<sup>11</sup> menyatakan bahwa terdapat 2 kawasan ekosistem lahan gambut yaitu di antaranya kawasan nonbudidaya dan kawasan budidaya. Kawasan non-budidaya dapat dibedakan menjadi dua yaitu yang pertama jalur hijau yang terletak di sepanjang pantai dan tanggul sungai dan yang kedua yaitu tempat tampung hujan yang mencakup area minimal 1/3 dari semua kawasan. Kawasan yang digunakan untuk lahan konservasi yaitu kawasan bagian kubah gambut (*peat dome*) yang berfungsi menjadi daerah penampungan air hujan. Fungsi Lindung Ekosistem Gambut yaitu sebagai susunan unsur gambut yang mempunyai ciri khusus dan fungsi pokok dalam perlindungan dan keseimbangan tata air, penyimpan cadangan karbon, dan pelestarian keanekaragaman hayati sehingga dapat melestarikan fungsi Ekosistem Gambut. Adapun Fungsi Budidaya Ekosistem Gambut merupakan susunan unsur gambut yang mempunyai ciri khusus dan fungsi dalam mendukung produktivitas ekosistem gambut dengan kegiatan budidaya berdasarkan dengan daya dukungnya sehingga mampu menambah pelestarian terhadap fungsi ekosistem gambut. Berdasarkan peta maka dapat diketahui bahwa mayoritas indikatif fungsi budi daya ekosistem gambut seluas 156.261,18 ha atau 66% dari total luasan gambut, sedangkan luas indikatif fungsi lindung ekosistem gambut seluas 81.549,16 ha atau sekitar 34%.<sup>12</sup>

- 
- 11 Widjaja-Adhi, I.P.G., Widjaja-Adhi, I. P. G. (1997). Developing tropical peatlands for agriculture. *JO Rieley and SE Page*, 45-54.
- 12 Agus Sarwo Edy Sudrajat, Sri Subekti, "Pengelolaan Ekosistem Gambut Sebagai Upaya Mitigasi Perubahan Iklim", *Jurnal Planologi* Vol. 16, No. 2, Oktober 2019 Available : <http://jurnal.unissula.ac.id/index.php/psa>



Sebagai negara hukum di mana kekuasaan pemerintah diatur oleh hukum, perlindungan lahan gambut di Indonesia membutuhkan dukungan penegakan hukum, termasuk pembentukan peraturan baru mengenai rencana spasial lahan gambut yang mensyaratkan pelestarian lahan gambut yang dilindungi sebagaimana ditetapkan. Sayangnya, beberapa lahan gambut telah mendapatkan izin usaha, perkebunan dan pertanian, atau hak tanah. Situasi ini tentunya berpotensi menyebabkan konflik antara peraturan baru dan izin atau hak tersebut. Pemegang izin atau hak biasanya menggunakan sistem hukum sebagai alasan untuk menolak peraturan baru, di mana kepastian hukum secara sempit ditafsirkan sebagai peraturan hukum tidak boleh diubah. Pemegang izin beralasan bahwa mereka telah mendapatkan izin secara legal sehingga peraturan baru tersebut tidak seharusnya memengaruhi konsesinya.

36  
•  
•  
•  
Konflik sejenis terjadi ketika Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) mengeluarkan peraturan yang mewajibkan pemegang izin perkebunan kehutanan untuk menyesuaikan rencana kerjanya dengan rencana lahan gambut yang baru dibuat oleh kementerian. Akibat konflik tersebut, gugatan dilayangkan oleh Riau-KSPSI, sebuah serikat buruh di industri kehutanan. Serikat buruh tersebut mengajukan permintaan kepada Mahkamah Agung untuk melakukan pemeriksaan yudisial atas peraturan baru ini dan membatalkannya. Mahkamah Agung mengabulkan permintaan pemohon, menyatakan bahwa peraturan baru tersebut bertentangan dengan Undang-Undang 41/1999 tentang Kehutanan dan menyarankan agar pembuat peraturan melakukan kajian akademis dalam pembentukan peraturan baru.

Apakah sistem hukum tidak memperbolehkan pemerintah mengubah peraturan hukum yang berdampak buruk pada izin dan kewajiban atau hak hukum yang ada?



Sistem hukum dimaksudkan sebagai cara negara demokrasi mencegah praktik pemerintahan yang sewenang-wenang dan diskriminatif. Hukum, sebagai serangkaian peraturan yang harus dipatuhi masyarakat, seharusnya dikeluarkan oleh pihak berwenang sesuai dengan standar, prosedur, dan tujuan yang ditetapkan oleh hukum. Ada pendapat yang berkembang di antara pakar hukum bahwa sistem hukum seharusnya tidak hanya berlandaskan prosedur formal, yang mengatur bahwa peraturan hukum harus jelas, terbuka, relatif stabil, dan dibuat berdasarkan undang-undang. Mereka beranggapan bahwa sistem hukum juga harus memperhitungkan nilai-nilai di masyarakat, terutama hak asasi manusia, keadilan, dan moral.

Undang-Undang Dasar 1945 (UUD), hukum tertinggi di hierarki legislatif Indonesia, mengenal nilai-nilai masyarakat tersebut. UUD mengakui hak asasi manusia, seperti hak atas lingkungan yang bersih dan sehat serta hak atas keadilan. Hak asasi manusia harus dihormati atas dasar pertimbangan moral, nilai-nilai keagamaan, keamanan, dan ketertiban umum. Karena itu, peraturan hukum di Indonesia tidak hanya mengikuti prosedur standar tetapi juga nilai-nilai masyarakat.

Di samping itu, undang-undang yang stabil tidak berarti bahwa undang-undang tidak dapat diubah. Sebaliknya, undang-undang harus terus disesuaikan untuk melindungi kesejahteraan dan keadilan di masyarakat. Undang-undang 12/2011 tentang Pembentukan Peraturan Perundang-undangan nyatanya memperbolehkan undang-undang retroaktif di Indonesia selama tidak memasukkan ketentuan yang bersifat kriminal, asalkan dampak peraturan baru tersebut terhadap kewajiban dan hak hukum yang sudah ada juga diatur.

Sehubungan dengan perlindungan lahan gambut di Indonesia, penerbitan peraturan baru tersebut oleh KLHK adalah bentuk upaya penerapan Peraturan Pemerintah 71/2014 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut, Undang-Undang 32/2009 tentang



Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Undang-Undang Dasar 1945. Semua undang-undang ini melarang pembukaan lahan di kawasan gambut yang dilindungi dan mengharuskan pemilik usaha untuk memitigasi dan merestorasi gambut yang rusak akibat kegiatan usaha.

Kewajiban pemilik usaha untuk melestarikan lahan gambut yang dilindungi dan memitigasi kerusakan lingkungan bukanlah hal baru. Kewajiban tersebut telah berlaku atas badan usaha paling tidak sejak diterbitkannya Undang-undang 4/1982 tentang Ketentuan-ketentuan Pokok Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Keputusan Presiden 32/1990 tentang Pengelolaan Kawasan Lindung. Oleh karena itu, pernyataan bahwa peraturan baru ini mengakibatkan perubahan yang signifikan bagi tanggung jawab usaha perlu ditinjau lagi.

38  
•  
•  
•  
Ketika permasalahan gambut dan lingkungan bersinggungan dengan izin atau hak yang sudah ada, sistem hukum harus ditafsirkan secara sensitif, akurat, menyeluruh dan hati-hati. Penerapan sistem hukum tidak boleh hanya dilihat sebagai perlindungan prosedural, tetapi juga perlindungan nilai-nilai masyarakat dan tujuan negara yang ditetapkan dalam UUD. Pada kasus di atas, Mahkamah Agung telah mengangkat pentingnya memenuhi prosedur. Akan tetapi, pendekatan substantif dalam menafsirkan sistem hukum harus terus ditingkatkan. Penafsiran sistem hukum secara sempit dapat membahayakan kepentingan masyarakat atas lingkungan yang baik dan sehat serta dapat mengakibatkan penyalahgunaan hukum itu sendiri.

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 71 Tahun 2014 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 57 Tahun 2016 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut mengamanatkan perlunya disusun sebuah Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut. Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut yang



selanjutnya disingkat RPPEG adalah sebuah dokumen perencanaan tertulis yang memuat potensi, masalah ekosistem gambut, serta upaya perlindungan dan pengelolaannya dalam kurun waktu tertentu.

Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut (RPPEG) merupakan sebuah upaya *corrective action* dalam pengelolaan ekosistem gambut. Indonesia pernah mengalami kebakaran hutan dan lahan gambut pada tahun 2015 lalu yang mencapai 2,6 juta hektare. Hal ini merupakan bukti dari salah urusnya pengelolaan ekosistem gambut. Pembukaan lahan gambut secara masif disertai pembuatan saluran drainase menyebabkan lahan gambut menjadi kering dan mudah terbakar.

RPPEG diharapkan mampu mencegah terjadinya kerusakan ekosistem gambut melalui tata kelola ekosistem gambut yang baik. RPPEG mengarahkan agar perlindungan dan pengelolaan ekosistem gambut dilakukan secara sistematis, harmonis, dan sinergis dengan berbagai perencanaan pembangunan lainnya, seperti Rencana Pembangunan Jangka Panjang (RPJP), Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJM), Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW), Rencana Kehutanan Tingkat Nasional (RKTN), dan rencana strategis atau sektoral lainnya, baik di level pusat maupun daerah.

## **B. Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut**

Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2014 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 57 Tahun 2016 mengamanatkan perlunya disusun sebuah Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut (RPPEG) Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut adalah upaya sistematis dan terpadu yang dilakukan untuk melestarikan fungsi ekosistem gambut dan mencegah terjadinya kerusakan ekosistem gambut yang meliputi perencanaan, pemanfaatan, pengendalian, pemeliharaan, pengawasan,



dan penegakan hukum.

Penyusunan rencana Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut meliputi:

1. rencana Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut nasional;
2. rencana Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut provinsi; dan
3. rencana Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut kabupaten/kota.

40  
•  
•

Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut nasional disusun untuk Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut lintas provinsi. Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut provinsi disusun untuk Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut yang berada di wilayah provinsi. Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut kabupaten/kota disusun untuk Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut yang berada di wilayah kabupaten/kota.

RPPEG mempunyai posisi dan peran terhadap berbagai rencana pembangunan lainnya, mulai dari RPPLH, Rencana Pembangunan Jangka Panjang (RPJP), Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJM), Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW), rencana kehutanan, dan rencana strategis baik di tingkat nasional maupun daerah.

RPPEG merupakan bagian dari RPPLH yang memuat potensi, masalah lingkungan hidup, serta upaya perlindungan dan pengelolaannya dalam kurun waktu tertentu. Pelaksanaan perlindungan dan pengelolaan ekosistem gambut juga terkait dengan sektor-sektor lain seperti pekerjaan umum, pertanian, perikanan, dan kehutanan.

Masing-masing sektor memiliki prosedur penyusunan dan penetapan rencana serta perubahan rencana pengelolaan, yang mungkin berbeda dengan yang lainnya. Demikian juga halnya bahwa



RPPEG memiliki hierarki perencanaan, yaitu rencana nasional, provinsi, dan kabupaten/kota. Oleh karena itu, diperlukan suatu perencanaan yang bersifat sinergis dan harmonis antarsektor dan hierarki tersebut.

Posisi RPPEG nasional dalam perencanaan pembangunan nasional dan daerah yaitu sebagai dokumen pendukung dalam memperhitungkan sumber daya yang tersedia khususnya ekosistem gambut serta untuk menjaga keterpaduan perlindungan dan pengelolaan ekosistem gambut dengan bidang kehidupan lainnya dalam rencana pembangunan jangka panjang (RPJPN/RPJPD) dan rencana pembangunan jangka menengah (RPJMN/RPJMD).

Posisi RPPEG nasional terhadap penyelenggaraan tata ruang yaitu sebagai dokumen pendukung perencanaan tata ruang untuk mewujudkan keharmonisan antara lingkungan alam dan lingkungan buatan, keterpaduan dalam penggunaan sumber daya alam dan sumber daya buatan dengan memperhatikan sumber daya manusia, dan perlindungan fungsi ruang dan pencegahan dampak negatif terhadap lingkungan akibat pemanfaatan ruang.

41  
•  
•  
•

### **C. Penyusunan RPPEG**

Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut disusun sesuai dengan level kewenangan, meliputi RPPEG nasional oleh Menteri, RPPEG provinsi oleh Gubernur, dan RPPEG kabupaten/kota oleh Bupati/Walikota. Proses penyusunan RPPEG bersifat hierarkis, yaitu proses penyusunan pada level di bawah mengacu pada dokumen perencanaan di atasnya.

Materi dan muatan Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut mencakup pemanfaatan ekosistem gambut, pengendalian ekosistem gambut, pemeliharaan ekosistem gambut, serta adaptasi dan mitigasi terhadap perubahan iklim.



Dalam tahapan perencanaan, langkah pertama yang dilakukan dalam perlindungan dan pengelolaan ekosistem gambut adalah inventarisasi ekosistem gambut yang diikuti dengan penetapan fungsi ekosistem gambut menjadi fungsi lindung ekosistem gambut dan fungsi budi daya ekosistem gambut. Peta fungsi ekosistem gambut dan kondisi eksisting pemanfaatan ekosistem gambut akan memberikan implikasi dan permasalahan yang dapat berpengaruh terhadap pemanfaatan ekosistem gambut yang dilakukan oleh berbagai sektor, daerah, dan masyarakat.

42  
•  
•  
• Berkaitan dengan hal tersebut, rencana perlindungan dan pengelolaan ekosistem gambut mesti mengakomodir berbagai kepentingan (sosial, ekonomi, dan lingkungan) dengan memperhatikan keragaman karakter dan fungsi ekologis, sebaran penduduk, sebaran potensi sumber daya alam, kearifan lokal, aspirasi masyarakat, perubahan iklim, dan rencana tata ruang wilayah untuk menjamin kelestarian fungsi ekosistem gambut yang dapat menunjang kehidupan baik generasi sekarang maupun generasi yang datang.

#### **D. Kegiatan Penyusunan RPPEG**

Pasal 19 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 71 Tahun 2014 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut mengamanatkan disusunnya pedoman tata cara penyusunan, penetapan dan perubahan RPPEG. Pedoman tersebut bertujuan untuk memberikan acuan dalam penyusunan, penetapan, perubahan RPPEG, pemantauan dan evaluasi, serta pembiayaan bagi Pemerintah dan Pemerintah Daerah. Direktorat Pengendalian Kerusakan Gambut, Direktorat Jenderal Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan sedang menyusun rancangan peraturan Menteri LHK tentang pedoman tata cara penyusunan, penetapan dan perubahan RPPEG.



Setelah ditetapkannya Peta Fungsi Ekosistem Gambut Gambut Nasional skala 1:250.000 melalui Surat Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor SK.130/MENLHK/SETJEN/PKL.0/2/2017, Direktorat Pengendalian Kerusakan Gambut sedang menyusun RPPEG Nasional. Hal ini sekaligus sebagai exercise implementasi dari rancangan peraturan Menteri LHK tentang pedoman tata cara penyusunan, penetapan, dan perubahan RPPEG. Tahapan penyusunan RPPEG dilakukan melalui pengumpulan data dan informasi, pengolahan dan analisis data, serta penyusunan potensi, permasalahan, arahan kebijakan, strategi, program, dan kegiatan tentang pemanfaatan, pengendalian, pemeliharaan, serta adaptasi dan mitigasi terhadap perubahan iklim dari ekosistem gambut.

Bersamaan dengan itu, dalam rangka meningkatkan pemahaman para pihak tentang penyusunan Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut khususnya bagi pemerintah dan pemerintah daerah, diadakan juga kegiatan sosialisasi kebijakan Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut dan konsultasi publik penyusunan rancangan RPPEG Nasional. Dari unsur pemerintah pusat, pihak utama yang terlibat antara lain Bappenas, Kementerian ATR, Kementerian PUPR, dan Kementerian Dalam Negeri. Kemudian dari unsur pemerintah daerah, yaitu instansi yang mengurus bidang lingkungan hidup provinsi dan kabupaten/kota yang mempunyai ekosistem gambut.

Dalam rangka membuat pilot project perencanaan perlindungan dan pengelolaan di level basis dalam hal ini KHG, Direktorat Pengendalian Kerusakan Gambut juga menyusun model RPPEG KHG. Dalam satu wilayah kabupaten dimungkinkan terdapat beberapa Kesatuan Hidrologis Gambut (KHG), yang memiliki perbedaan kondisi, potensi sumber daya, dan permasalahan ekosistemnya, sehingga juga membutuhkan upaya perlindungan dan pengelolaan



ekosistem gambut yang berbeda. Oleh karena itu, RPPEG pada tingkat KHG atau RPPEG KHG menjadi penting dan dibutuhkan untuk menjadi pertimbangan dalam penyusunan RPPEG Kabupaten. Pada tahun 2018 ini disusun model RPPEG KHG Sungai Kapuas-Sungai Terentang, Kabupaten Kubu Raya, Provinsi Kalimantan Barat. KHG ini merupakan salah satu KHG yang sudah ditetapkan peta fungsinya dalam skala 1:50.000.

Kondisi lahan gambut di Indonesia sebagai lahan gambut yang terbesar ke-2 di dunia, dengan luas tersebar sekitar 13,9 juta hektare yang merupakan gambut tropis yang di dalamnya hidup berbagai jenis tanaman dan hewan mulai dari ikan, burung air, hingga orang utan. Namun, sangat disayangkan lahan gambut ini sekitar 2,67 juta hektarenya atau setara tiga kali pulau Bali, telah rusak dan mengalami kekeringan. Padahal, di lahan gambut yang rusak dan mengalami kekeringan tersebut sangat rentan sekali terjadi kebakaran hutan dan lahan (karhutla) yang dapat berdampak buruk pada banyak sektor lainnya termasuk kesehatan hingga ekonomi. Ada beberapa poin yang menjadi perhatian para ahli terkait perlindungan desa gambut ini, yakni sebagai berikut.<sup>13</sup>

1. Pendidikan hukum di desa gambut;
2. Sekolah lapang petani gambut (SPLG);
3. Perlindungan dan pengelolaan ekosistem gambut (PPEG).

Dari kondisi tersebut, Program Desa Peduli Gambut (PDG) dibentuk atas kolaborasi Badan Restorasi Gambut (BRG) dan kemitraan bagi Pembaruan Tata Pemerintah (Kemitraan). Oleh karena itu pentingnya pembelajaran hukum dari desa-desa gambut untuk menjaga dan mengelola ekosistem. Sangat memberi perhatian lebih terhadap persoalan karhutla dan kaitannya dengan konflik di tengah masyarakat. Keterbatasan akses pendampingan layanan hukum baik di dalam menghadapi konflik maupun risiko karhutla

13 <https://www.kompas.com/sains/read/2020/10/13/100200123/semakin-terancam-ini-3-poin-perindungan-lahan-gambut-di-indonesia?page=all>



memperbesar tantangan pelestarian ekosistem gambut. Masyarakat lebih mudah menerima prinsip dan konsep hukum, selama itu tidak mengandung larangan atau sanksi. Dengan demikian, pihak BRGM telah menjalankan program seperti Pendampingan hukum dalam program DPG yang bertujuan untuk memastikan akses keadilan, melalui penyelenggaraan pendampingan paralegal, dengan tujuan sebagai berikut.

1. Meningkatkan pendidikan hukum masyarakat desa gambut.
2. Memupuk penyadaran hukum.
3. Memberikan pemahaman dan wawasan resolusi konflik sumber daya alam terkait restorasi dan pemanfaatan gambut.
4. Mengembangkan partisipasi dan kapasitas masyarakat gambut dalam pemberdayaan dan penyelesaian masalah hukum.

Juga Sekolah Lapang Petani Gambut (SLPG), selain untuk mengiringi paralegal sebagai pembentukan hukum tingkat desa, SLPG sekaligus dimaksudkan untuk memastikan keberlanjutan pelestarian lahan gambut sebagai ekosistem. Melalui SLPG diharapkan ilmu yang didapatkan para petani dapat terus digunakan untuk melanjutkan praktik-praktik baik pertanian masyarakat, serta melindungi dan mengembangkan kearifan lokal dalam melakukan pengelolaan lahan tanpa bakar (PLTB). SLPG dan penyelenggaraan paralegal merupakan dua sisi mata uang yang saling topang untuk mewujudkan akses keadilan dan pemberdayaan hukum.<sup>14</sup>

Ancaman terhadap masyarakat gambut. Kebutuhan pemberdayaan hukum di tingkat desa muncul saat hadirnya dilema pelarangan praktik membakar lahan untuk bertani di tengah komunitas desa. Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, khususnya Pasal 69, ayat 2 tentang memberikan ruang perlindungan terhadap praktik bertani dengan

<sup>14</sup> <https://www.kompas.com/sains/read/2020/10/13/100200123/semakin-terancam-ini-3-poin-perlindungan-lahan-gambut-di-indonesia?page=all>



kearifan lokal berladang masih diperbolehkan untuk penggunaan pengolahan lahan dengan membakar secara terbatas maksimum sebanyak 2 hektare.

#### E. Kebijakan Pemerintah dalam Perlindungan Lahan Gambut

Kerusakan fungsi ekosistem gambut terjadi akibat pengelolaan lahan yang salah dengan pemilihan komoditas bisnis yang tidak sesuai dengan karakteristik lahan gambut. Hal ini diperparah dengan pengurasan air gambut yang berakibat kekeringan pada gambut yang saat ini sebagai pemicu terjadinya kebakaran hutan dan lahan. Fakta di lapangan menunjukkan kebakaran yang terjadi hampir setiap tahun dengan luasan yang selalu bertambah merupakan kenyataan bahwa gambut tidak lagi dalam kondisi alaminya atau sudah mengalami kerusakan. Restorasi ekosistem gambut dapat dilakukan melalui penataan kembali fungsi hidrologi, yaitu kubah gambut sebagai penyimpan air jangka panjang (*long storage of water*), sehingga gambut tetap basah dan sulit terbakar dan bencana yang terjadi memiliki implikasi secara langsung terhadap masyarakat di wilayah tersebut.

Presiden Indonesia membentuk Badan Restorasi Gambut dan Mangrove (BRGM) guna untuk mengkoordinasi dan memfasilitasi restorasi gambut di berbagai provinsi, yaitu Provinsi Riau, Provinsi Jambi, Provinsi Sumatra Selatan, Provinsi Kalimantan Barat, Provinsi Kalimantan Tengah, Provinsi Kalimantan Selatan, dan Provinsi Papua.

Badan Restorasi Gambut dan Mangrove adalah lembaga nonstruktural yang berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Presiden. Tujuannya adalah mewujudkan percepatan pemulihan kawasan dan pengembalian fungsi hidrologis gambut akibat kebakaran hutan dan lahan. Kegiatan dilakukan secara khusus, sistematis, terarah, terpadu dan menyeluruh. Serta mengoordinasikan dan memfasilitasi restorasi gambut pada Provinsi Riau, Jambi, Sumatra



Selatan, Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah, Kalimantan Selatan, dan Papua. Badan Restorasi Gambut wajib menyusun rencana dan pelaksanaan restorasi ekosistem gambut untuk jangka waktu lima tahun seluas kurang lebih 2.000.000 (dua juta hektare).

Kegiatan restorasi lahan gambut ini tentunya melibatkan banyak pihak agar benar-benar terealisasi, bersama Tim Restorasi Gambut Daerah (TRGD) untuk program restorasi gambut di Provinsi Riau terdapat rencana kegiatan yang berupa:

1. Program *Rewetting*

Kegiatan *rewetting* merupakan proses pembasahan secara berkelanjutan. Kegiatan *rewetting* terdiri atas: Pembangunan sumur bor artesis, pembangunan sekat kanal, pembangunan *water management* (pada perusahaan), dan pembentukan dan diklat tim *water management*.

2. Program Revegetasi

Program revegetasi merupakan kegiatan penghijauan yang dilakukan kembali terutama pada lahan bekas terbakar. Program revegetasi yang dirancang BRG antara lain: pembuatan kebun bibit desa gambut, pembuatan tanaman hasil kebun bibit desa gambut, pembuatan bibit tanaman hortikultura, pembuatan tanaman hasil pembibitan hasil tanaman hortikultura.

3. Program Revitalisasi Sosial Ekonomi

Program ini meliputi: pengembangan usaha perikanan darat, pengembangan usaha peternakan, pengembangan usaha budi daya lebah madu, pengembangan ekowisata lahan gambut, budi daya tanaman kehidupan, pemanfaatan dan pengolahan ampas sagu, budi daya kepiting bakau, pembangunan kawasan rumah pangan lestari, pembangunan desa peduli gambut. Dalam hal program restorasi lahan gambut, banyak *stakeholder* yang dilibatkan dari berbagai jenis kepentingan untuk menyukseskan program restorasi lahan gambut.





Terdapat tiga sistem utama yang mengalami kerugian akibat bencana yaitu lingkungan fisik (*physical environment*), sosial kependudukan (*socio-demographic*), dan lingkungan terbangun (*built environment*). Karakteristik dari ketiga sistem tersebut menentukan derajat atau tingkat kerugian dari sebuah bencana alam (Mileti & Gottschlich, 2001).

1. Lingkungan fisik: sistem ini berkaitan dengan proses fisik alami bumi yang selalu berubah dan dinamis, seperti perubahan iklim dan proses geologi. Kedinamisan pada sistem ini berimplikasi pada kondisi yang tidak menentu pada suatu lingkungan hidup.
2. Sosial kependudukan: sistem ini berkaitan dengan distribusi dan komposisi penduduk yang memengaruhi jumlah dan karakteristik penduduk yang terkena bencana.
3. Lingkungan terbangun: sistem ini berkaitan dengan kepadatan bangunan dan fasilitas umum yang menentukan besarnya kerusakan yang akan terjadi dalam sebuah peristiwa alam. Kerugian bencana akan semakin besar oleh kerentanan yang disebabkan oleh perubahan demografi, kondisi sosial ekonomi dan teknologi, pembangunan pada zona bahaya tinggi, degradasi lingkungan, perubahan iklim, bahaya geologi, kelangkaan sumber daya, dan dampak epidemi.

Kebakaran lahan dan hutan merupakan salah satu permasalahan bagi pembangunan dan pengelolaan lingkungan hidup berkelanjutan. Bencana yang selalu terjadi di musim kemarau ini telah menyebabkan kerusakan ekologis, menurunnya keanekaragaman hayati, merosotnya nilai ekonomi hutan dan produktivitas tanah, perubahan iklim mikro maupun global, pencemaran kabut asap yang berdampak terhadap kesehatan masyarakat, gangguan transportasi baik darat, sungai, danau, laut, dan udara. Tiga masalah utama akibat terjadinya kebakaran lahan dan hutan (*karhutla*), yaitu (1) pencemaran kabut



asap, emisi karbon dan dampak terkait lainnya; (2) degradasi hutan, deforestasi dan hilangnya hasil hutan; dan (3) kerugian di sektor pedesaan akibat kebakaran hutan dan lahan.

Melalui Perpres Nomor 1 Tahun 2016 Pemerintah pusat membentuk Badan Restorasi Gambut. Perpres ini yang mengatur pengelolaan lahan gambut dengan restorasi lahan gambut salah satunya dengan membangun sekat kanal (*canal blocking*). *Canal blocking* menjadi agenda nasional dalam merestorasi gambut dengan tujuan utamanya mengatasi kebakaran lahan akibat kerusakan ekosistem gambut. Mencegah kebakaran lahan gambut dengan menjaga lahan gambut tetap basah dianggap merupakan langkah yang lebih bijaksana daripada penanggulangan yang menghabiskan tenaga.

Apabila kita lihat sebelumnya, ternyata pembangunan *canal blocking* ini telah dilakukan yaitu sejak tahun 2000 sudah ada di Kalimantan dan beberapa daerah lain di Indonesia. Sekat kanal tersebut sebelumnya dibangun berbasiskan inisiatif lokal masyarakat dan inisiatif NGO.

49  
•  
•  
•

Prosedur yang perlu diperhatikan dalam pembangunan *canal blocking* adalah yang pertama, mempertimbangkan topografi letak sekat kanal yang akan dibangun. Dengan mengutamakan daerah-daerah yang topografinya tinggi dan daerah kubah yang gambutnya dalam agar air tidak terkuras habis, mengalir ke bawah dan menyebabkan gambut menjadi kering sehingga mudah terbakar. Maka program yang dilakukan sebelum melakukan pembangunan adalah survei ke lapangan terlebih dahulu, menentukan di mana tempat akan dibangunnya sekat kanal yang tepat.

Yang kedua adalah mempertimbangkan dari aspek dampaknya kepada masyarakat dikaitkan dengan kegiatan masyarakat. Dalam hal ini diusahakan masyarakat-masyarakat yang memang paralel dengan maunya gambut itu basah, lebih kepada dampak komoditi yang sudah menghidupkan mereka seperti sagu. Untuk itu dilakukan



komunikasi dan diskusi dengan masyarakat, kemudian ditentukan dan disepakati pengerjaan sekat kanal yang idealnya dilakukan oleh masyarakat setempat dengan bantuan supervisi atau pengawasan dan pendampingan dari ahlinya misalnya bisa dari universitas, dan lembaga-lembaga pemerintah ataupun dari NGO. Agar pembangunan sekat kanal itu dapat terwujud sesuai dengan tujuan dan kebutuhan masyarakat. Hal ini dianggap lebih penting, bagaimana masyarakat itu menjadi lebih memiliki, dan membangun kepedulian masyarakat

Perlindungan dan pengelolaan lahan gambut telah diatur dalam berbagai produk hukum mulai dari Undang-Undang/Undang-Peraturan Pemerintah/PP, Peraturan Presiden/Perpres, dan Peraturan Menteri/Permen. Apabila dirunut, kebijakan yang pertama kali dikeluarkan oleh Pemerintah terkait gambut adalah Keputusan Presiden No. 32 Tahun 1990 tentang Pengelolaan Kawasan Lindung yang menyebutkan kawasan gambut dan kriterianya sebagai salah satu bagian dari kawasan yang memberikan perlindungan di bawahnya. Secara umum Keppres tersebut dilatarbelakangi semakin terbatasnya ruang untuk menyelenggarakan kehidupan dan pembangunan yang berkelanjutan, sehingga diperlukan pengaturan untuk mencegah timbulnya kerusakan fungsi lingkungan hidup.

Berbagai peristiwa kebakaran hutan di lahan gambut dan forum internasional mengenai gambut memunculkan respons kebijakan. Dalam kurun waktu sejak 1982 hingga 2017 telah terjadi beberapa kali kebakaran hutan di mana pada tahun 2015 yang dianggap sebagai kebakaran hutan di lahan gambut terbesar dan mendapat respons pemerintah dengan mengeluarkan kebijakan (regulasi) mulai dari peraturan pemerintah hingga peraturan menteri. Adapun di tatar internasional, COP (*Conference of the Parties to the UNFCCC*) merupakan otoritas tertinggi dalam upaya global penanganan dan pengendalian perubahan iklim di bawah Perserikatan Bangsa-bangsa (PBB). COP telah diselenggarakan sejak tahun 1995 di Berlin setelah UNFCCC



berkekuatan hukum pada tahun 1994.<sup>15</sup> Sebagaimana diketahui, UNFCCC merupakan payung internasional yang diterjemahkan implementasinya melalui Protokol Kyoto (yang diadopsi pada 1997 dan berkekuatan hukum pada 2005) serta Persetujuan Paris).<sup>16</sup> Berikut tabel kronologis respons kebijakan pengelolaan lahan gambut sejak tahun 1982 hingga 2017. yang terdegradasi hingga kembali pada fungsinya seperti semula. Upaya program restorasi lahan gambut masih berupa realisasi dari program *rewetting* (pembasahan), yakni pembangunan sekat kanal (*canal blocking*). Adapun untuk program revegetasi, Badan Restorasi Gambut bekerjasama dengan WALHI dengan mendampingi masyarakat telah melakukan kegiatan penanaman bibit kayu pendamping tanaman sagu seperti kayu alam, untuk program revegetasi, belum terealisasi dikarenakan implementasi secara besar-besaran untuk program restorasi lahan gambut.

#### F. Dampak Aturan Pemerintah tentang Perlindungan Lahan Gambut

51  
•  
•



15 <https://www.dw.com/id/makna-penting-dari-konferensi-iklim-2017/a-41186935>

16 <https://www.dw.com/id/makna-penting-dari-konferensi-iklim-2017/a-41186935>



Hasil kajian Lembaga Penyelidikan Ekonomi dan Masyarakat (LPEM) Universitas Indonesia (UI) menyebut dampak Peraturan Pemerintah (PP) tentang Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut baru sebatas melihat dari satu sisi yakni hanya fokus pada kerugian korporasi. Bahkan hasil kalkulasi pihak UI, kerugian secara ekonomi setelah lima tahun berlakunya PP 71/2014 jo PP 53/2016 tentang PP ini Rp5,72 miliar dolar AS atau sekitar Rp76,04 triliun. Kerugian itu berasal dari berkurangnya Produk Domestik Bruto (PDB) nasional, pendapatan masyarakat, dan berkurangnya tenaga kerja.

LPEM UI menganjurkan ada analisis ulang yang dilakukan oleh pakar hukum dan ekonomi agar aturan pemerintah tersebut tidak berdampak buruk untuk ekonomi negara maupun masyarakat. Sebab, sisi ekonomi terkait gambut pun dinilai penting untuk diperhatikan.

Isi kebijakan *Interest affected* (Kepentingan-kepentingan yang memengaruhi)

1. Perlindungan lahan pertanian dan ketahanan pangan, perlindungan dan pengelolaan ekosistem gambut.
2. Perlindungan, pengelolaan, pencegahan kerusakan, pelestarian lingkungan hidup, pencegahan, dan pengendalian kebakaran lahan.
3. Tata ruang dan wilayah.
4. Penguatan otonomi desa dan kewenangan desa.

*Type of benefits* (Tipe manfaat)

1. Lahan gambut terlindungi dari aktivitas yang mengancam kerusakan lahan seperti kebakaran dan konversi lahan.
2. Tidak ada aktivitas konversi lahan pertanian menjadi lahan perkebunan.
3. Peningkatan produktivitas pertanian pangan.

*Extent of change envision* (Derajat perubahan yang ingin dicapai)

1. Terlindunginya kawasan dan lahan pertanian pangan.
2. Terjaminnya ketersediaan lahan pertanian pangan.



3. Kemandirian, ketahanan, serta kedaulatan pangan.
4. Melindungi kepemilikan lahan.
5. Meningkatkan kesejahteraan petani, pemberdayaan, dan penyediaan lapangan kerja.
6. Mempertahankan keseimbangan ekologi dan mewujudkan revitalisasi pertanian.

Perubahan status lahan menimbulkan berbagai macam masalah lingkungan, salah satunya menjadi penyebab deforestasi, kebakaran lahan dan polusi udara. Pembukaan lahan perkebunan komersial berkontribusi secara signifikan dibandingkan pembukaan lahan dalam skala kecil.

Motivasi ekonomi dan dukungan pemerintah telah mendorong perkebunan komersial terutama kelapa sawit untuk membuka lahan di tanah gambut menyumbangkan masalah asap (Varkkey, 2011). Pemberitaan di berbagai media bencana kebakaran dan kabut asap telah menjadi "*environmental narratives*" yang menimbulkan kekhawatiran bagi masyarakat terutama kesehatan, karena itu mereka menawarkan untuk dilakukan intervensi dalam bentuk kebijakan (Forsyth, 2014). Negara Indonesia misalnya, Indonesia menjadi salah satu negara penyumbang karbon dioksida ketiga terbesar di dunia yang disebabkan oleh kebakaran hutan dan lahan gambut (Adam & Heiduk, 2015).

Di sisi lain, kegiatan penebangan baik legal maupun ilegal merupakan sumber utama dan penyebab degradasi hutan rawa gambut di kawasan Asia Tenggara. Penebangan pohon hutan adalah penyebab utama dari hutan rawa gambut dan degradasi lahan gambut di daerah tropis. Selain dari penebangan pohon, pembangunan jalan logging dan kereta api kayu dan jaringan saluran drainase, terkait dengan kegiatan penebangan, semakin mempercepat hilangnya tutupan hutan rawa gambut dan degradasi lahan gambut (Dohong, et al., 2017).



Implementasi kebijakan perlindungan lahan gambut menunjukkan keberhasilan dalam pengendalian alih fungsi lahan pertanian pangan menjadi lahan perkebunan. Di samping itu, penerapannya mampu menghentikan aktivitas pembakaran lahan untuk perkebunan kelapa sawit. Implementasi kebijakan perlindungan lahan gambut menunjukkan kegagalan dalam menjamin ketersediaan pangan bagi masyarakat.

Penerapan Peraturan Desa perlindungan lahan gambut untuk tanaman pangan pada skala desa mampu mengurangi ancaman kerusakan lahan gambut akibat pembersihan lahan dengan pola bakar. Perdes mampu menghentikan konversi lahan pertanian pangan menjadi lahan perkebunan yang tidak ramah lingkungan. Akan tetapi, pelaksanaan kebijakan tersebut belum mampu menjamin ketersediaan pangan pokok (padi) bagi masyarakat desa.

54  
•  
•  
Pelaksanaan kebijakan menghadapi berbagai tantangan yang tidak dapat diselesaikan pada skala desa. Pemerintah desa mengalami kesulitan dalam penganggaran karena aturan pemerintah yang bersifat kaku, di sisi lain desa bergantung dengan instansi lain di atasnya dalam pelaksanaan program.

### **G. Perlindungan Ekosistem Gambut dalam Perspektif RTRW**

Dalam dokumen Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut nasional (RPPEGN) Tahun 2020-2049 sebagai Lampiran Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. SK.246/MENLHK/SETJEN/KUM.1/6/2020 pada poin posisi dan Kedudukan RPPEG terhadap RTRW, disebutkan:

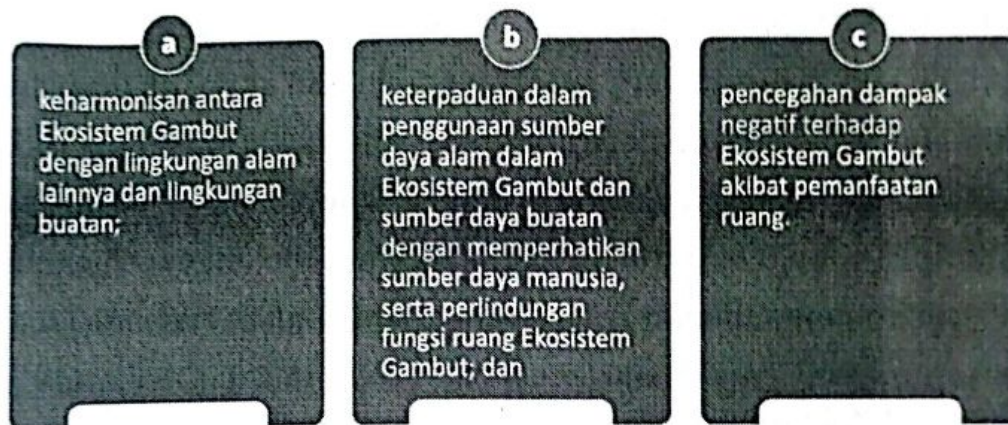
.....Penyelenggaraan tata ruang antara lain berdasarkan pada prinsip keterpaduan dan keberlanjutan. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang, perencanaan tata ruang sebagai proses untuk menentukan struktur ruang dan pola ruang yang meliputi penyusunan dan penetapan rencana tata ruang



ditujukan untuk mewujudkan keharmonisan antara lingkungan alam dan lingkungan buatan, keterpaduan dalam penggunaan sumber daya alam, dan sumber daya buatan dengan memperhatikan sumber daya manusia, dan perlindungan fungsi ruang dan pencegahan dampak negatif terhadap lingkungan akibat pemanfaatan ruang.

Posisi RPPEG nasional terhadap penyelenggaraan tata ruang yaitu sebagai dokumen pendukung perencanaan tata ruang untuk mewujudkan keharmonisan antara lingkungan alam dan lingkungan buatan, keterpaduan dalam penggunaan sumber daya alam dan sumber daya buatan dengan memperhatikan sumber daya manusia, dan perlindungan fungsi ruang dan pencegahan dampak negatif terhadap lingkungan akibat pemanfaatan ruang.

Kedudukan RPPEG nasional yang dilandaskan pada inventarisasi ekosistem gambut berupa peta fungsi Ekosistem Gambut nasional, selanjutnya menjadi dasar untuk:



Berdasarkan pada prinsip keterpaduan dan keberlanjutan dalam pengelolaan ruang, maka diperlukan harmonisasi peta fungsi ekosistem gambut dengan rencana tata ruang serta peta kawasan hutan dan perairan.

Dalam Rencana Tata Ruang Wilayah Kalimantan Selatan membagi kesatuan fungsi hidrologis terbagi menjadi 4 Kesatuan Hidrologis



Gambut (KHG) yaitu Kesatuan Hidrologis Gambut (KHG) Sungai Barito-Sungai Alalak, Kesatuan Hidrologis Gambut (KHG) Sungai Utara-Sungai Serapat, Kesatuan Hidrologis Gambut (KHG) Sungai Balangan-Batangalai dan Kesatuan Hidrologis Gambut (KHG) Sungai Barito-Sungai Tapin. Dengan luas sebaran Kesatuan Hidrologis Gambut (KHG) di Kalimantan Selatan mencapai 340.810 ha dengan prediksi luas Kubah Gambut seluas 86.751 ha.

Fungsi RTRW dalam memberikan perlindungan ekosistem gambut terutama terkait dengan penerbitan perizinan pemanfaatan lahan gambut yang dalam RTRW sebagai izin pemanfaatan ruang.

Perizinan pemanfaatan ruang dimaksudkan sebagai upaya penertiban pemanfaatan ruang sehingga setiap pemanfaatan ruang harus dilakukan sesuai dengan rencana tata ruang. Izin pemanfaatan ruang diatur dan diterbitkan oleh pemerintah dan pemerintah daerah sesuai dengan kewenangannya masing-masing sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Pemanfaatan ruang yang tidak sesuai dengan rencana tata ruang, baik yang dilengkapi dengan izin maupun yang tidak memiliki izin akan dikenai sanksi. Sanksi tersebut dapat berupa sanksi administratif, sanksi pidana penjara, dan/atau sanksi pidana denda. Sanksi-sanksi tersebut dapat diterapkan apabila terdapat perilaku yang melanggar kewajiban-kewajiban pemanfaatan ruang yang diatur dalam Pasal 61 UU No. 26 Tahun 2007, kewajiban-kewajiban yang dimaksud di antaranya:

1. Menaati rencana tata ruang yang telah ditetapkan.
2. Memanfaatkan ruang sesuai dengan izin pemanfaatan ruang dari pejabat yang berwenang.
3. Mematuhi ketentuan yang ditetapkan dalam persyaratan izin pemanfaatan ruang.
4. Memberikan akses terhadap kawasan yang oleh ketentuan peraturan perundang-undangan dinyatakan sebagai milik umum.



Setiap orang yang melanggar ketentuan di atas, maka sebagaimana halnya diatur dalam Pasal 63 UU No. 26 Tahun 2007, perbuatan melanggar hukum tersebut dapat dikenai sanksi administratif, di antaranya:

1. peringatan tertulis;
2. penghentian sementara kegiatan;
3. penghentian sementara pelayanan umum;
4. penutupan lokasi;
5. pencabutan izin;
6. pembatalan izin;
7. pembongkaran bangunan;
8. pemulihan fungsi ruang; dan/atau
9. denda administratif.

Ketentuan-ketentuan lain yang mengatur tentang tindakan-tindakan hukum administratif yang dapat dilakukan oleh pemerintah terhadap pelanggaran izin pemanfaatan ruang, diatur juga dalam Pasal 37 ayat (2), (3), (4) UU No. 26 Tahun 2007, yaitu:

1. Izin pemanfaatan ruang yang tidak sesuai dengan rencana tata ruang wilayah dibatalkan oleh pemerintah dan pemerintah daerah menurut kewenangan masing-masing sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
2. Izin pemanfaatan ruang yang dikeluarkan dan/atau diperoleh dengan tidak melalui prosedur yang benar, batal demi hukum.
3. Izin pemanfaatan ruang yang diperoleh melalui prosedur yang benar tetapi kemudian terbukti tidak sesuai dengan rencana tata ruang wilayah, dibatalkan oleh pemerintah dan pemerintah daerah sesuai dengan kewenangannya.
4. Ketentuan tersebut sesuai dengan prinsip umum hukum administrasi, bahwa izin hanya dapat dicabut atau dibatalkan oleh pejabat yang menerbitkannya atau apabila terjadi sengketa dapat dibatalkan oleh putusan pengadilan (PTUN).



Izin merupakan instrumen yuridis pemerintah yang memiliki fungsi yaitu sebagai fungsi penertib dan sebagai fungsi mengatur. Sebagai fungsi penertib, dimaksudkan agar setiap izin yang berhubungan dengan kegiatan-kegiatan pemanfaatan ruang seperti tempat-tempat usaha, bangunan, dan bentuk kegiatan masyarakat lainnya tidak bertentangan satu sama lainnya, sehingga ketertiban tata ruang dalam kehidupan masyarakat dapat terwujud. Adapun izin sebagai fungsi pengatur dimaksudkan agar perizinan pemanfaatan ruang yang ada dapat dilaksanakan sesuai dengan peruntukannya sehingga tidak akan terdapat penyalahgunaan izin yang telah diberikan.

Berdasarkan Pasal 160 PP No. 15 Tahun 2010, dalam pemanfaatan ruang setiap orang wajib memiliki izin pemanfaatan ruang dan wajib melaksanakan setiap ketentuan perizinan dalam pelaksanaan pemanfaatan ruang. Adapun Pasal 161 PP No. 15 Tahun 2010 menjelaskan, bahwa izin pemanfaatan ruang diberikan untuk:

58  
•  
•

1. menjamin pemanfaatan ruang sesuai dengan rencana tata ruang, peraturan zonasi, dan standar pelayanan minimal bidang penataan ruang;
2. mencegah dampak negatif pemanfaatan ruang; dan
3. melindungi kepentingan umum dan masyarakat luas.

Izin pemanfaatan ruang sebagaimana dimaksud di atas, dalam Pasal 163 PP No. 15 Tahun 2010 diatur, dapat berupa:

1. izin prinsip;
2. izin lokasi;
3. izin penggunaan pemanfaatan lahan;
4. izin mendirikan bangunan; dan
5. izin lain berdasarkan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Dalam hal terjadinya penyimpangan dalam kegiatan pemanfaatan ruang, yaitu pelaksanaan pemanfaatan ruang tidak sesuai dengan Rencana Tata Ruang dan peraturan zonasi, baik yang dilengkapi



dengan izin maupun yang tidak memiliki izin, maka akan dilakukan tindakan penertiban. Dengan demikian setiap perusahaan yang memerlukan perizinan usaha wajib memiliki izin lokasi. Berdasarkan Permen ATR/Kepala BPN NO. 5 Tahun 2015 tentang izin lokasi Pasal 1 ayat (1) disebutkan bahwa izin lokasi adalah izin yang diberikan kepada perusahaan untuk memperoleh tanah yang diperlukan untuk keperluan usaha dan Pasal 3 menyatakan bahwa tanah yang dapat ditunjuk dalam izin lokasi adalah tanah yang menurut RTRW diperuntukkan bagi penggunaan yang sesuai dengan rencana penanaman modal yang dilakukan oleh perusahaan.

Dalam rangka memberikan perlindungan terhadap lahan gambut, maka terhadap lahan gambut yang karakternya bersifat lindung tidak dapat dijadikan sebagai gambut budi daya. Oleh karena RTRW kabupaten merupakan penjabaran dari RTRW Provinsi di mana ditetapkan bagian terbesar gambutnya merupakan berfungsi lindung, maka RTRW Kabupaten akan menetapkan hal yang sama tidak boleh terjadi inkonsistensi antara RTRW Provinsi dengan RTRW Kabupaten.

Dalam konteks keberlanjutan, maka harus memperhitungkan keberadaan ekosistem gambut yang dapat menyebabkan potensi kerusakan dari penetapan posisi ekosistem gambut dalam RTRW. Rekonsiliasi ini sangat sulit mengingat RTRW Provinsi sudah memiliki dasar hukum Peraturan Daerah. Untuk alasan ini, langkah-langkah untuk merekonsiliasi substansi RTRW di tingkat kabupaten sangat penting sebelum pelaksanaannya. Solusinya adalah membatasi berbagai penggunaan atau kegiatan yang diizinkan dan tidak diizinkan untuk menyelamatkan lahan gambut di kabupaten. Integrasi usulan penggunaan lahan ke dalam rancangan RTRW Kabupaten dilakukan dengan tujuan mempertimbangkan untuk menyelamatkan lahan gambut dan yang disarankan dalam skenario pembangunan. Namun demikian integrasi perlu dilakukan dengan persetujuan unsur-unsur pemerintah dan pemangku kepentingan di kabupaten yang saat ini masih menghadapi kendala regulasi.





## Bab V

# Pengelolaan Gambut

### A. Dasar Hukum Pengelolaan Gambut

Ada lima Undang-Undang yang mengatur tentang pengelolaan lahan gambut, antara lain:

- Undang-Undang No. 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya
- Undang-undang No. 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan
- Undang-undang No. 39 Tahun 2014 tentang Perkebunan
- Undang-undang No. 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang
- Undang-undang No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

Lokasi gambut pada macam kegiatan dan dasar hukumnya:

1. Gambut yang ada di wilayah konservasi (taman nasional, cagar alam, dll) diatur dengan UU No. 5 tahun 1990.
2. Gambut yang ada di kawasan hutan diatur dengan UU No. 41 tahun 1999 dan PP 44 dan 45 Tahun 2004 tentang Perencanaan kehutanan dan perlindungan hutan yang akan



terkait dengan gambut yang berfungsi lindung dan berada pada kawasan hutan.

3. Gambut yang berada di kawasan perkebunan (kelapa sawit) diatur dengan UU No. 18 tahun 2004.
4. Gambut secara hidrologis sesuai tata ruang diatur dengan UU No. 27 tahun 2007.
5. Sebagai payung ekosistem gambut dengan UU No. 32 tahun 2009.
6. Peraturan pemerintah No.68 Tahun 1998 tentang kawasan suaka alam dan kawasan pelestarian alam yang merupakan landasan bagi perlindungan ekosistem.
7. Peraturan pemerintah No.22 Tahun 2021 tentang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup juga akan terkait dengan pemanfaatan ekosistem gambut yang berada pada fungsi budi daya.
8. Dalam hal ekosistem gambut berada pada rawa diatur dengan Peraturan Pemerintah No. 73 Tahun 2013 tentang Rawa.
9. Perlindungan khusus ekosistem gambut berdasarkan Peraturan Pemerintah No.71 Tahun 2014 tentang perlindungan dan pengelolaan ekosistem gambut.
10. Keputusan Presiden No. 32 tahun 1990 memberikan pengaturan yang cukup mendasar terhadap ekosistem gambut, yaitu ketentuan mengenai kedalaman gambut yang perlu dilindungi. Ketentuan ini menjadi landasan dalam hal perlindungan gambut. Keppres ini juga digunakan sebagai landasan untuk pembukaan lahan gambut sejuta hektare yang kemudian hari disadari menjadi sebuah kesalahan terbesar dalam konteks kebijakan.

Pada tingkatan Peraturan Pemerintah, pengelolaan gambut baik secara langsung maupun tidak langsung diatur dalam delapan peraturan sebagai berikut.



- Peraturan Pemerintah No. 68 tahun 1998 tentang Kawasan Suaka Alam dan Kawasan Pelestarian Alam
- Peraturan Pemerintah No. 44 tahun 2004 tentang Perencanaan Kehutanan
- Peraturan Pemerintah No. 45 tahun 2004 tentang Perlindungan Hutan
- Peraturan Pemerintah No. 26 tahun 2008 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional
- Peraturan Pemerintah No. 27 tahun 2012 tentang Izin Lingkungan
- Peraturan Pemerintah No. 37 tahun 2012 tentang Pengelolaan Daerah Aliran Sungai
- Peraturan Pemerintah No. 73 tahun 2013 tentang Rawa
- Peraturan Pemerintah No. 71 tahun 2014 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut

Pada tataran peraturan yang paling rendah ini juga dibuat peraturan terkait perlindungan dan pengelolaan lahan gambut. Berikut ini delapan peraturan tersebut. 63

- Keputusan Presiden No. 32 tahun 1990 tentang Pengelolaan Kawasan Lindung
- Keputusan Presiden No. 82 tahun 1995 tentang Pengembangan Lahan Gambut untuk Pertanian Tanaman Pangan di Kalimantan Tengah
- Keputusan Presiden No. 80 tahun 1990 tentang Pedoman Umum Perencanaan dan Pengelolaan Kawasan Pengembangan Lahan Gambut di Kalimantan Tengah
- Instruksi Presiden No. 2 tahun 2007 tentang Percepatan Rehabilitasi dan Revitalisasi Kawasan Pengembangan Lahan Gambut di Kalimantan Tengah
- Peraturan Menteri Pertanian No. 14 tahun 2009 tentang Pedoman Pemanfaatan Lahan Gambut untuk Budidaya Kelapa Sawit

- Instruksi Presiden No. 10 tahun 2011 dan No. 6 tahun 2012 tentang Penundaan Pemberian Izin Baru dan Penyempurnaan Tata Kelola Hutan Alam Primer dan Lahan Gambut
- Peraturan Menteri Kehutanan No. 41 tahun 2012 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Kehutanan No. 32 tahun 2010 tentang Tukar Menukar Kawasan
- Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 10 tahun 2012 tentang Mekanisme Pencegahan dan/atau Kerusakan Lingkungan Hidup yang berkaitan dengan Kebakaran Hutan dan/atau Lahan.

Meskipun tingkatannya masih berada di bawah UU maupun Peraturan Pemerintah, peraturan awal yang tentang lahan gambut sebenarnya berasal dari Keputusan Presiden No. 32 tahun 1990. Peraturan ini menjadi aturan yang cukup mendasar dengan memberikan ketentuan tentang kedalaman gambut yang wajib dilindungi.

64  
•  
•

## B. Tata Kelola Lahan Gambut

Menangani tata kelola gambut bukanlah hal yang mudah karena dibutuhkan banyak aspek teknis, ekonomi, sosial, dan juga harus ke ranah hukum. Upaya kuat untuk memulihkan lahan gambut dilakukan oleh pemerintah Indonesia antara lain dengan hadirnya Badan Restorasi Gambut (BRG). Pemerintah terus mencari cara efektif untuk mencegah lahan gambut agar tidak terbakar. Usaha itu melalui melalui pembasahan, revegetasi, dan revitalisasi mata pencaharian.

Pengalaman Indonesia yang dipelajari dari berbagai peristiwa tanah air sejak 1996 dalam relevansi gambut dan karhutla khususnya belajar dari gambut Kalteng; dengan catatan penting bahwa:

1. pada dasarnya gambut bisa dikelola dengan baik bagi kesejahteraan masyarakat, dan di antaranya ada gambut yang harus dilindungi;



2. kubah gambut mutlak harus dilindungi;
3. gambut yang rusak pada dasarnya bisa dipulihkan dengan pengendalian tata air;
4. diperlukan teknologi seperti citra Lidar atau metode Darcy untuk neraca air gambut;
5. pengaturan tata kelola air di tingkat lapangan bersama petani/masyarakat;
6. pengendalian kebakaran;
7. kesadaran masyarakat;
8. penegakkan hukum; dan
9. diperlukan berbagai kebijakan (majemuk tidak tunggal) dan regulasi yang kuat.

Sebenarnya upaya restorasi saja tidak cukup. Ketika lahan gambut diabaikan dan tidak ada yang mengelolanya, mereka tetap rentan terhadap kebakaran selama musim kemarau. Untuk kawasan tersebut, maka diambil kebijakan dan langkah-langkah terpadu.

Pemerintah terus mengupayakan cara terbaik untuk mengelola lahan gambut, dalam banyak aspek antara lain: kelembagaan, pengetahuan teknis, basis masyarakat, pendekatan ilmiah, dan memperhatikan pengelolaan air yang berkelanjutan dan mengandalkan sumber daya masyarakat lokal serta kearifan lokal.

Pada tahun 2020, Indonesia berupaya meningkatkan program Masyarakat Peduli Api (MPA) dengan memperkuat masyarakat sekitar hutan dan lahan yang terbakar, melalui Kesadaran Hukum Bina Lingkungan (Paralegal), yang selanjutnya disebut MPA Paralegal. Program ini bertujuan untuk memperkuat penegakan hukum di tingkat masyarakat dan memberdayakan masyarakat dengan melakukan diversifikasi usaha ekonomi, sesuai potensi wilayah desa masing-masing.

Program ini dimulai dengan memberikan pelatihan terkait pengendalian kebakaran hutan dan lahan, peraturan perundang-





undangan yang berkaitan dengan penggunaan api, dan potensi diversifikasi usaha ekonomi sesuai dengan sumber daya masing-masing desa. Kelompok-kelompok tersebut kemudian diberdayakan untuk melakukan patroli terpadu yang melakukan *ground-check* titik api, mengumpulkan data ketinggian air gambut, dan melakukan pemadaman dini kebakaran hutan dan lahan.

Indonesia menempatkan pengelolaan lahan gambut sebagai bagian dari strategi nasional selama bertahun-tahun, termasuk dalam Nationally Determined Contribution (NDC). Dalam NDC yang pertama di sektor kehutanan, termasuk lahan gambut diharapkan menjadi tulang punggung, dalam mencapai target penurunan emisi Gas Rumah Kaca (GRK) sebesar 41% pada tahun 2030, dibandingkan dengan skenario Business as Usual.

66  
•  
•  
•  
Melalui program REDD+, pencegahan dan pengendalian kebakaran hutan, serta pengelolaan lahan gambut dan mangrove, sektor kehutanan diharapkan menjadi penyumbang terbesar yaitu sekitar 60% dari target penurunan emisi nasional. Pemerintah Indonesia telah menunjukkan komitmen yang kuat terhadap masalah ini dan membuktikannya dengan pencapaian yang nyata.

Selanjutnya, pada NDC yang kedua, merupakan versi terbaru dari yang pertama, dapat dianggap sebagai Strategi Jangka Panjang dan Ketahanan Iklim sebagai cerminan dari ambisi menuju kenaikan suhu tidak lebih dari 1,5 derajat celsius. NDC kedua juga disertai dengan peta jalan Mitigasi dan Peta Jalan Adaptasi, Perencanaan Energi dan peta jalan penghapusan PLTU secara bertahap; dan eksplorasi karbon biru termasuk mangrove dan terumbu karang. Ditegaskan pula bahwa Indonesia saat ini sedang menyiapkan langkah untuk netral karbon pada tahun 2060 atau bisa juga lebih awal. Dan yang penting juga ditegaskan bahwa Indonesia dalam proyeksi NDC untuk sektor kehutanan dapat mencapai karbon netral di tahun 2030; dengan keyakinan bahwa berbagai masalah berat menahun



Eve Bazaiba juga penting berbagi kebutuhan akan dukungan untuk mengembangkan kebijakan yang mendukung mata pencaharian berkelanjutan tanpa drainase lahan gambut. Ia juga menekankan perlunya penilaian ekonomi lahan gambut, yang menjadi dasar rencana dan keputusan mereka untuk konservasi dan pengelolaan lahan gambut yang berkelanjutan.

Menteri Lingkungan Hidup, Pembangunan Berkelanjutan dan the Congo Basin, Republik Kongo, Arlette Soudan-Nonault juga menyampaikan pesan yang kuat tentang pentingnya perlindungan lahan gambut di Congo Basin. Ia menyadari perlu bekerja sama melalui kolaborasi lintas batas dengan dukungan internasional dan meminta sumber dana yang lebih memadai untuk mendukung upaya negaranya melestarikan lahan gambut untuk kepentingan iklim, manusia, dan dunia.

68  
•  
•

Menteri Lingkungan Hidup Republik Peru, Gabriel Quijandra, bahwa lahan gambut dapat menjadi ekosistem di mana beberapa Perjanjian Lingkungan Multilateral dapat dikembangkan bersama-sama. Untuk itu Peru menyatakan bergabung secara resmi dengan ITPC. Kolaborasi internasional sangat penting untuk melindungi lahan gambut dan mencapai target keanekaragaman hayati dan perubahan iklim global (NDC).

Pengelolaan pada lahan gambut sebenarnya bukan merupakan istilah yang tepat karena adanya daya menyusut dan adanya subsidi selama penggunaannya untuk usaha pertanian. Akan tetapi, hal itu bisa dikurangi dalam arti memperpanjang *life span* melalui minimalisasi tingkat subsidi dengan cara mengadopsi beberapa strategi pengelolaan yang benar mengenai air, tanah, dan tanaman.

## C. Pengelolaan Air

### 1. Drainase

Drainase merupakan prasyarat untuk usaha pertanian walaupun hal tersebut bukanlah suatu yang mudah untuk dilakukan mengingat sifat dari gambut yang bisa mengalami penyusutan dan kering tidak balik akibat drainase. Karena itu, sebelum mereklamasi lahan gambut, perlu diketahui sifat spesifik gambut, yaitu peranan dan fungsinya bagi lingkungan. Drainase yang baik untuk pertanian gambut adalah drainase yang tetap mempertahankan batas air kritis gambut, tetapi tetap tidak mengakibatkan kerugian pada tanaman yang akan berakibat pada hasil. Intensitas drainase bervariasi, tergantung kondisi alami tanah dan curah hujan. Curah hujan yang tinggi (4.000-5.000 milimeter per tahun) (Ambak & Melling 2000) membutuhkan sistem drainase untuk meminimalkan pengaruh banjir.

Setelah drainase dan pembukaan lahan gambut, umumnya terjadi subsidensi relatif cepat yang akan berakibat pada penurunan permukaan tanah. Subsidensi dan dekomposisi bahan organik dapat menimbulkan masalah apabila bahan mineral di bawah lapis gambut terdiri dari lempeng pirit atau pasir kuarsa. Kerapatan lindak yang rendah berakibat kemampuan menahan (*bearing capacity*) tanah gambut juga rendah. Karena itu, pengolahan tanah secara mekanis atau dengan ternak sulit dilakukan. Kemampuan menahan yang rendah juga merupakan masalah bagi tanaman pepohonan atau tanaman semusim yang rentan terhadap kerebahan (*lodging*) (Rajaguguk, 2004).

### 2. Irigasi

Ketika batas kritis air dapat dikontrol pada level optimum untuk pertumbuhan tanaman, pengelolaan air bukan merupakan suatu masalah, kecuali pada tahap awal pertumbuhan tanaman. Jika batas kritis air tidak dapat terkontrol dan lebih rendah dari



kebutuhan air semestinya, irigasi perlu dilakukan terutama bagi tanaman tertentu. Hal ini penting untuk memasok kebutuhan air tanaman dan menghindari sifat kering tidak balik. Sayuran berdaun banyak menjadi layu pada keadaan udara panas. Kondisi ini mungkin merupakan pengaruh dari dangkalnya profil tanah yang dapat dicapai oleh akar tanaman dan kehilangan air akibat transpirasi yang lebih cepat daripada tanah mineral (Ambak & Melling 2000). Tetap mempertahankan kondisi tergenang tersebut dengan mengadopsi tanaman-tanaman sejenis hidrofilik atau tanaman toleran air yang memberikan nilai ekonomi, seperti *Eleocharis tuberosa*, bayam china (*Amaranthus hybridus*), kangkung (*Ipomoea aquatica*), dan seledri air. Di Florida (Amerika Serikat), ketika tanaman tertentu tidak bisa dibudidayakan karena perubahan musim, penggenangan dilakukan dan digunakan untuk budi daya tanaman air tersebut (Ambak & Melling, 2000).

70  
⋮

Tanaman mempunyai tahapan pertumbuhan yang sensitif terhadap stres air yang berbeda. Pengetahuan tentang tahapan tersebut akan mempermudah irigasi pada saat yang tepat sehingga mengurangi terjadinya stres air dan penggunaan air yang optimum.

### 3. Penggenangan

Untuk meminimalkan terjadinya subsidence, langkah yang bisa dilakukan adalah tetap mempertahankan kondisi tergenang tersebut dengan mengadopsi tanaman-tanaman sejenis hidrofilik atau tanaman toleran air yang memberikan nilai ekonomi seperti halnya *Eleocharis tuberosa*, bayam china (*Amaranthus hybridus*), kangkung (*Ipomoea aquatica*) dan seledri air. Di Florida ketika tanaman tertentu tidak bisa dibudidayakan karena perubahan musim, penggenangan dilakukan dan digunakan untuk budidaya tanaman air tersebut (Ambak dan Melling, 2000).



#### 4. Pengelolaan Tanah

Tanah gambut sebenarnya merupakan tanah yang baik untuk pertumbuhan tanaman bila ditinjau dari jumlah pori-pori yang berkaitan dengan pertukaran oksigen untuk pertumbuhan akar tanaman. Kapasitas memegang air yang tinggi daripada tanah mineral menyebabkan tanaman bisa berkembang lebih cepat. Akan tetapi, keberadaan sifat inheren yang lain kemasaman yang tinggi, kejenuhan basa yang rendah, dan miskin unsur hara makro maupun mikro, menyebabkan tanah gambut digolongkan sebagai tanah marginal (Limin et al. 2000). Untuk itulah perlu usaha untuk mengelola tanah tersebut dengan semestinya.

#### 5. Pembakaran Biomassa

Pembakaran merupakan cara tradisional yang sering dilakukan petani untuk menurunkan tingkat kemasaman tanah gambut. Pembakaran bahan organik menjadi abu berakibat pada penghancuran dan penurunan permukaan tanah. Pembakaran berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman pada tahun pertama dan meningkatkan serapan P tanaman, tetapi menurunkan serapan Ca dan Mg (Mawardi et al. 2001). Pembakaran harus dapat dilokalisasi agar tidak meluas dan menyebar ke lahan gambut yang lama untuk dapat dipadamkan. Efek dari kebakaran ini adalah tingginya gas CO<sub>2</sub> yang terlepas ke atmosfer. Karena itu, perlu ada kewaspadaan dari pihak yang bertanggung jawab terhadap aktivitas ini.

#### 6. Penambahan Unsur Hara

Pemberian pupuk dan amendemen dalam komposisi dan takaran yang tepat dapat mengatasi masalah keharaan dan kemasaman tanah gambut. Unsur hara yang umumnya perlu ditambahkan dalam bentuk pupuk adalah N, P, K, Ca, Mg, dan sejumlah unsur hara mikro, terutama Cu, Zn, dan Mo. Pemberian Cu diduga lebih efektif melalui daun (*foliar spray*) karena sifat



sematannya yang sangat kuat pada gambut, dan kelarutan yang menurun ketika terjadi peningkatan pH akibat penggenangan. Sebagai amendemen, abu hasil pembakaran gambut itu akan menurunkan kemasaman tanah, memasok unsur hara, dan mempercepat pembentukan lapis olah yang bersifat fisik lebih baik (Rajaguguk 2004). (Darung et al. 2001).

#### D. Prinsip Pemanfaatan Lahan Gambut

##### 1. Alasan lahan gambut tidak bisa dikelola sembarangan

Lahan gambut memiliki kemampuan untuk menyimpan air dalam jumlah besar sekaligus melindungi dari banjir. Area ini juga mampu menjaga ketersediaan pasokan air bersih sehingga sangat penting untuk dipertahankan. Meski demikian, gambut sebenarnya juga merupakan gudang karbon paling besar yang terbentuk selama ribuan tahun.

72  
•  
•  
•  
Di dalam lapisan gambut terdapat kandungan karbon dioksida dalam jumlah besar. Pasalnya, hutan gambut memang memiliki kemampuan menyimpan CO<sub>2</sub> agar tidak terlepas ke atmosfer. Kerusakan pada lahan gambut berisiko terhadap lepasnya gas karbon dioksida ke atmosfer dan menimbulkan efek rumah kaca. Hal ini berkontribusi besar dalam terjadinya pemanasan global yang kini kian memburuk.

Pengeringan dan kebakaran hutan kini tengah menjadi ancaman besar bagi lahan gambut di Indonesia. Biasanya, dua hal ini disertai pula dengan konversi hutan sehingga ekosistem hutan gambut semakin berkurang. Pengeringan akan membuat air permukaan tanah semakin turun. Lapisan gambut yang kering kemudian akan mengalami pembusukan dan di saat yang sama melepaskan lapisan karbon secara perlahan tetapi terus-menerus.

Kebakaran juga mempercepat lepasnya karbon ke udara sehingga lama-kelamaan gambut akan semakin kempes dan turun



serta kehilangan produktivitasnya. Inilah mengapa hutan gambut harus dilindungi dan diawasi pengelolaannya salah satunya dengan diterbitkannya aturan pemanfaatan lahan gambut. Tanpa regulasi yang tepat, kerusakan hutan gambut tidak akan dapat dihindarkan dan makhluk hidup akan terancam dengan hilangnya ekosistem penting sekaligus bencana perubahan iklim.

## 2. Aturan pemanfaatan lahan gambut di Indonesia

Negara telah mengatur tentang perlindungan dan pengelolaan lahan gambut di Indonesia. Beberapa peraturan tersebut memang tidak secara gamblang memuat kata "gambut", "ekosistem gambut", maupun "lahan gambut".

Selain itu, tidak semua peraturan tersebut juga akan berkaitan secara langsung. Meski demikian, setiap peraturan dan undang-undang tersebut memiliki implikasi secara tidak langsung terhadap lahan gambut di Indonesia.

### E. Politik Hukum Gambut

Politik hukum pengaturan pengelolaan lahan gambut sangat bervariasi. Ada yang mengarah kepada pembangunan berkelanjutan dan ada yang mengarah hanya kepada pengelolaan. Lahirnya peraturan pemerintah PP No. 71/2014 sebelum KLHK melebur adalah penanda bahwa politik hukum pengelolaan lahan gambut sudah mengarah kepada pembangunan berkelanjutan, tetapi dengan catatan sanksi administratif berupa paksaan pemerintah tidak begitu ketat. PP tersebut merupakan penguatan terhadap perlindungan gambut pada fungsi budi daya. Setelah peleburan KLHK, politik hukum pengelolaan lahan gambut lebih diperkuat lagi kepada arah perlindungan. PP No. 71/2014 diperkuat dengan munculnya PP No. 57/2016 beserta beberapa Permen LHK. Penguatan setelah peleburan KLHK tersebut terutama pada pemulihan ekosistem gambut yang telah rusak selama ini serta paksaan pemerintah kepada swasta. Selain



itu masih adanya inkonsistensi peraturan perundang-undangan, khususnya peraturan pemerintah yang dianalisis dalam tulisan ini, terkait pengelolaan lahan gambut terhadap UU No. 32/2009. Inkonsistensi tersebut meliputi aspek:

1. perencanaan;
2. pengendalian;
3. pemeliharaan; dan
4. sanksi administratif.

Oleh karena itu perlu adanya harmonisasi peraturan perundang-undangan di tingkat nasional.

Pengelolaan gambut telah dilakukan sejak era Pemerintahan Orde Baru hingga pemerintahan sekarang. Berbagai kebijakan, program, dan regulasi telah dikeluarkan oleh pemerintah dalam merespons masalah seputar pengelolaan lahan gambut ini di mana beberapa di antaranya gagal, tepat sasaran, atau bahkan perlu dikaji ulang.

74



Berbagai pertemuan baik pada tingkat nasional, regional, maupun internasional telah dilakukan dalam rangka membahas pentingnya pengelolaan lahan gambut. Di tingkat internasional terdapat Konvensi yang memberikan perhatian akan pentingnya pengelolaan lahan gambut antara lain adalah: Konvensi Keanekaragaman Hayati (CBD), Kerangka Kerja PBB tentang Konvensi Perubahan Iklim (UNFCCC), dan Konvensi Ramsar.

Pada tingkat regional, melalui ASEAN, Indonesia telah terlibat dalam penyusunan dokumen "*Strategy and Action Plan for Sustainable Management of Peatlands in ASEAN Member Countries (2006-2007)*."

Adapun pada tingkat nasional, pengelolaan lahan gambut di Indonesia telah mengalami pasang surut dari masa ke masa. Pemanfaatan lahan gambut di Indonesia memiliki sejarah yang panjang. Berbagai regulasi lahir dengan kejadian kebakaran hutan yang setiap tahun terjadi di area lahan gambut.



Kebakaran hutan dan lahan gambut telah terjadi sejak tahun 1983 sampai dengan 1991, tetapi tidak ditindaklanjuti dengan pengaturan dalam produk hukum tertentu. Baru pada tahun 2015 ketika terjadi kebakaran yang disebut sebagai kebakaran hutan terbesar sepanjang sejarah Indonesia membuat Pemerintah mengeluarkan beberapa kebijakan yang terkait dengan ekosistem gambut. Di tahun yang sama Pemerintah mengeluarkan Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2015 tentang Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, yang meleburkan Kementerian Lingkungan Hidup dengan Kementerian Kehutanan. Kemudian pada tahun 2016, dibentuknya Badan Restorasi Gambut/BRG dengan Perpres No. 1 Tahun 2016 sebagai aksi cepat tanggap Pemerintah atas kebakaran pada tahun 2015. Setelahnya, hal ini juga diikuti dengan peraturan yang muncul sebagai upaya pengelolaan gambut yang lebih baik.

Penyelenggaraan kehutanan berasaskan manfaat dan lestari, kerakyatan, keadilan, kebersamaan, keterbukaan, dan keterpaduan. Tidak terdapat asas pembangunan berkelanjutan. UU Kehutanan masih bercorak sentralistik karena tidak mempertimbangkan semangat otonomi daerah. UU ini juga hanya berorientasi pada pertumbuhan ekonomi semata. Hal ini terlihat pada pertimbangan huruf a yang menyebut hutan dipergunakan sebesar-besarnya untuk kemakmuran rakyat. Perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup dilaksanakan berdasarkan asas tanggung jawab negara; kelestarian dan keberlanjutan; keserasian dan keseimbangan; keterpaduan; manfaat; kehati-hatian; keadilan; ekoregion; keanekaragaman hayati; pencemar membayar; partisipatif; kearifan lokal; tata kelola pemerintahan yang baik; dan otonomi daerah.

Konsiderans:

- a) melindungi hak asasi manusia;
- b) pembangunan ekonomi berdasarkan prinsip pembangunan berkelanjutan dan berwawasan lingkungan;
- c) semangat otonomi.



Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup merupakan peraturan induk yang berkaitan langsung dengan ekosistem gambut.

Pasal 21 ayat (3) huruf f mengatur:

Kriteria baku kerusakan ekosistem meliputi kriteria baku kerusakan gambut.

Pasal 57 ayat (1) huruf a mengatur bahwa:

Pemeliharaan lingkungan hidup dilakukan melalui upaya konservasi sumber daya alam. Pada penjelasan disebutkan konservasi sumber daya alam meliputi, antara lain konservasi sumber daya air, ekosistem hutan, ekosistem pesisir dan laut, energi, ekosistem lahan gambut, ekosistem karst.

76 ••• PP 71 Tahun 2014 memperkuat fungsi lindung gambut dengan menambahkan kriteria yang mengharuskan alokasi 30% (tiga puluh per seratus) dari seluruh luas Kesatuan Hidrologis Gambut serta terletak pada puncak gambut dan sekitarnya ditetapkan sebagai fungsi lindung (Pasal 9 ayat (3)).

Peraturan Pemerintah No. 57 Tahun 2016 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah No. 71 Tahun 2014 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut penguatan terhadap pemulihan ekosistem gambut; penyesuaian sanksi administratif dengan substansi; pertanggungjawaban penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan yang melakukan pemanfaatan ekosistem gambut yang melanggar ketentuan.

Penguatan terhadap perlindungan gambut pada fungsi budi daya. Hal ini ditandai dengan munculnya PP 71/2014 sebagai peraturan turunan dari UU 32/2009 yang menganut asas pembangunan berkelanjutan. Setelah peleburan KLHK, PP 71/2014 tersebut



diperkuat lagi dengan munculnya PP 57/2016 beserta beberapa Permen LHK. Penguatan setelah peleburan KLHK tersebut terutama pada pemulihan ekosistem gambut yang telah rusak selama ini serta sanksi administratif berupa paksaan pemerintah kepada swasta.

Jika dilihat dari aspek kelembagaan, perubahan nomenklatur kementerian dan perubahan arah kebijakan sesuai Renstra KLHK tahun 2015-2019, disusunlah revisi Rencana Kerja (Renja) tahun 2015 Kementerian Lingkungan Hidup dan Rencana Kerja (Renja) tahun 2015 Kementerian Kehutanan. Pada bagian Pengantar Renja tersebut tertulis:

“Meski tak semua nilai di dalam dua Kementerian dibongkar, tapi nilai baru justru ditelisik dan ditautkan sebagai semangat baru Kementerian ini. Semangat baru itu bernama pembangunan berkelanjutan.”

Berdasarkan kalimat tersebut dapat diartikan bahwa pembangunan berkelanjutan merupakan “nilai baru” bagi salah satu kementerian. Seperti yang telah dikemukakan sebelumnya mengenai asas yang terdapat pada UU No. 41/1999 dan UU No. 32/2009, bahwa asas pembangunan berkelanjutan tidak terdapat pada UU No. 41/1999. Pada bagian awal hasil penulisan ini juga dipaparkan oleh Yasin bahwa Kementerian Kehutanan mengacu kepada UU No. 41/1999 dan peraturan turunannya dalam melaksanakan tugas dan fungsinya. Berdasarkan Renja ini dapat pula disimpulkan bahwa produksi/budi daya pada ekosistem gambut tetap dapat dilaksanakan tetapi dengan catatan harus memperhatikan keberlanjutannya.

Pada tahun 2016, satu tahun setelah meleburnya Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, dikeluarkan Peraturan Pemerintah No. 57 Tahun 2016 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2014 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut. Pada bagian I Umum (Penjelasan) ditekankan bahwa Kesatuan Hidrologis Gambut merupakan kawasan yang tidak



boleh terganggu atau digunakan untuk penggunaan lahan (*land use*) yang mengganggu fungsi hidrologis Kesatuan Hidrologi Gambut. Lebih lanjut materi perubahan dalam PP No.57/2016 ini adalah kewenangan yang disesuaikan dengan Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintah Daerah dan substansi kebijakan yang kini termuat dalam PP 57/2016 menyangkut penyempurnaan kriteria fungsi lindung dan skala peta fungsi ekosistem gambut, penguatan terhadap pencegahan kerusakan, penguatan terhadap pemulihan fungsi ekosistem gambut, dan penyesuaian sanksi administratif dengan substansi yang salah satunya dikenai sanksi administratif berupa paksaan pemerintah.

78  
•  
•

Pada tahun 2017 diterbitkan 4 (empat) Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan (Permen LHK) yang disebut Hasna sebagai perubahan signifikan (*significant changes*) pengelolaan gambut. Pertama, Permen LHK No. P.14/MENLHK/SETJEN/KUM.1/2/2017 tentang Tata Cara Inventarisasi dan Penetapan Fungsi Ekosistem Gambut. Permen ini diarahkan untuk meningkatkan upaya perlindungan fungsi ekosistem gambut yang rentan dan telah mengalami kerusakan. Catatan penting bagi penulis adalah dimungkinkannya penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan mengajukan lahan pengganti (*land swap*) dengan syarat luas areal kerja pengusaha yang ditetapkan Pemerintah menjadi fungsi lindung adalah 40% atau lebih.

Kedua, Permen LHK No. P.15/MENLHK/ SETJEN/ KUM.1/2/2017 tentang Tata Cara Pengukuran Muka Air Tanah di Titik Penataan Ekosistem Gambut. Permen ini diarahkan untuk meningkatkan upaya perlindungan fungsi ekosistem gambut yang rentan dan telah mengalami kerusakan.

Ketiga, Permen LHK No. P.16/MENLHK/ SETJEN/ KUM.1/2/2017 tentang Pedoman Teknis Pemulihan Fungsi Ekosistem Gambut. Permen ini diarahkan untuk meningkatkan



paya perlindungan fungsi ekosistem gambut yang rentan dan telah mengalami kerusakan. Beberapa catatan penting penulis adalah pada Pasal 4 dinyatakan bahwa kubah gambut adalah fungsi lindung; yang berada dalam areal usaha budi daya wajib dipertahankan sebagai fungsi lindung; yang berada dalam areal budi daya dan masih dipanen dilarang ditanami lagi dan wajib dilakukan pemulihan. Pasal 23 huruf (a) dinyatakan bahwa penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan wajib melakukan revisi Rencana Tata Ruang, Rencana Kerja Usaha (RKU), Dokumen Rencana Usaha, Dokumen Rencana Pengelolaan.

Keempat, Permen LHK No. P.17/MENLHK/ SETJEN/ KUM.1/2/2017 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.12/MENLHK-II/2015 tentang Pembangunan Hutan Tanaman Industri. Permen ini diarahkan untuk meningkatkan upaya perlindungan fungsi ekosistem gambut yang rentan dan telah mengalami kerusakan dan pemegang izin usaha pemanfaatan hutan tanaman perlu merencanakan kembali penataan ruang areal gambut dalam wilayah kerjanya.

Peleburan kelembagaan di atas juga menyisakan persoalan bagaimana perspektif sektoral masih terlihat kental dalam pelaksanaan di lapangan. Hasil studi Bappenas tahun 2009 di Indonesia sudah terdapat beberapa kebijakan maupun peraturan yang memberikan perlindungan kepada gambut, tetapi implementasinya tidak bisa maksimal karena adanya pendekatan sektoral.

Hal ini terlihat misalnya saja dari putusan *judicial review* Permen LHK No. 17/ 2017 tentang Perubahan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.12 Tahun 2015 tentang Pembangunan Hutan Tanaman Industri/HTI.

Dalam pertimbangan putusannya, Mahkamah Agung menyoroti kesalahpahaman mengenai sejauh mana cakupan kewenangan KLHK ini.<sup>18</sup> Selain itu terlihat bagaimana yudikatif memaknai UU yang

<sup>18</sup> <https://pantaugambut.id/kabar/menelaah-lebih-dekat-putusan-mahkamah-agung-dalam-pembatalan-peraturan-tentang-gambut>



mengatur lahan gambut secara parsial dan sektoral. Mahkamah Agung berpandangan Permen LHK No. 17/ 2017 sebagai pelanggaran dari UU Kehutanan tahun 1999 dan mengatur lahan gambut bukan merupakan kewenangan KLHK sebagaimana diatur dalam UU Kehutanan. Lebih jauh Mahkamah Agung mengatakan bahwa Permen LHK No. 17/ 2017 bertujuan untuk memasukkan ekosistem gambut sebagai kategori baru dalam fungsi zona hutan yang saat ini ada untuk konservasi, perlindungan, dan produksi, yang tertera dalam UU Kehutanan tahun 1999.

Persepsi sektoral tersebut didasarkan pada perbedaan pengaturan dalam UU Kehutanan dan UU Lingkungan Hidup terhadap pengelolaan lahan gambut. Mahkamah Agung jarang merujuk pada Undang-Undang No. 32/ 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan dan berfokus hanya pada UU Kehutanan tahun 1999. Terbatasnya rujukan putusan pengadilan menunjukkan kurangnya pemahaman pengadilan tentang pentingnya undang-undang ini sebagai dasar untuk semua kegiatan yang berkaitan dengan aspek lingkungan hidup.

#### **F. Pengelolaan Lahan Gambut dalam Rezim Lingkungan Hidup dan Kehutanan**

Jika mengacu pada regulasi dan kelembagaan pengelolaan lahan gambut terlihat Kementerian Kehutanan dan Kementerian Lingkungan Hidup mempunyai acuan berbeda dalam memperlakukan lahan gambut. Kementerian Kehutanan mengacu kepada Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan dan peraturan turunannya, sementara Kementerian Lingkungan Hidup mengacu kepada Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup dan peraturan turunannya. Akibatnya dalam mengelola lahan gambut terdapat perbedaan yang signifikan antara Kementerian Kehutanan dan Kementerian Lingkungan Hidup.



Pada UU No. 41/1999 Pasal 1 angka 2 hutan didefinisikan sebagai suatu kesatuan ekosistem berupa hamparan lahan berisi sumber daya alam hayati yang didominasi pepohonan dalam persekutuan alam lingkungannya, yang satu dengan lainnya tidak dapat dipisahkan. Pengertian hutan dalam pasal ini tidak mengidentifikasi lahan gambut sebagai hutan, karena lahan gambut tidak "didominasi pepohonan". Kementerian Kehutanan melihat gambut sebagai kawasan tergenang atau diklasifikasikan sebagai lahan basah (*wetlands*). Sementara itu, menurut Pasal 21 ayat (3) UU No. 32/2009 gambut adalah sebagai ekosistem. Definisi ekosistem adalah tatanan unsur lingkungan hidup yang merupakan kesatuan utuh menyeluruh dan saling memengaruhi dalam membentuk keseimbangan, stabilitas, dan produktivitas lingkungan hidup.

Terdapat juga perbedaan di antara Kementerian Kehutanan dan Kementerian Lingkungan Hidup mengenai kriteria fungsi lindung dan fungsi budi daya. Narasumber penulisan ini mengemukakan bahwa Kementerian Kehutanan memandang gambut sebagai lahan yang memang seharusnya dimanfaatkan, bukan dilindungi. Hal ini menurutnya yang menjadi alasan HTI, HPH di Jambi dan Sumatra Selatan hampir semuanya berada di lahan gambut.

Kementerian Lingkungan Hidup membagi kriteria fungsi lindung dan fungsi budi daya gambut berdasarkan kriteria tiga meter. Gambut dengan ketebalan kurang dari tiga meter adalah gambut dengan fungsi budi daya, sementara gambut dengan ketebalan lebih dari tiga meter adalah gambut dengan fungsi lindung. Kriteria ini muncul pertama kali pada Keppres No. 32/1990 tentang Pengelolaan Kawasan Lindung. Pada Pasal 10 Keppres tersebut kriteria perlindungan tanah bergambut adalah dengan ketebalan tiga meter atau lebih yang terdapat di bagian hulu sungai dan rawa. Poin ini menjadi pemisah antara gambut dengan fungsi lindung dan fungsi budi daya. Aturan ini diikuti oleh peraturan-peraturan selanjutnya yang mengatur



tentang gambut hingga terakhir pada PP No. 71/2014 sebagaimana telah diubah oleh PP No.57/2016.

Hal yang berikutnya menjadi penting untuk diperhatikan adalah semangat nilai atau asas pembentukan UU No. 41/1999 dan UU No. 32/2009. Nilai keberlanjutan bukan merupakan landasan utama dalam pembentukan UU No. 41/1999. Hal ini juga diperkuat oleh kajian Nurjaya<sup>19</sup> yang berpendapat bahwa UU No. 41/1999 memiliki paradigma pembangunan yang berbasis negara (*state-based resource development*), penggunaan manajemen pembangunan yang bercorak sentralistik dan semata-mata berorientasi pada pertumbuhan ekonomi yang didukung oleh instrumen hukum dan kebijakan yang bercorak represif.

#### **G. Inkonsistensi Peraturan Pelaksana mengenai Pengelolaan Gambut**

82 Selain perspektif pengaturan yang berbeda pada kedua Undang-  
• Undang di atas, pada bagian ini ditinjau beberapa peraturan yang berpotensi menimbulkan celah bagi upaya terciptanya pengelolaan ekosistem gambut yang baik. Pertama ditinjau Peraturan Pemerintah (yang selanjutnya disebut PP) No. 71/2014 sebagaimana yang disempurnakan dengan PP No. 57/2016 yang untuk selanjutnya disebut PP mengenai Gambut. Penulis menguji konsistensi PP mengenai gambut ini secara vertikal dengan UU No. 32/2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup/ UUPPLH yang menjadi peraturan induk dari PP mengenai Gambut.

Pada prinsipnya, ruang lingkup PP mengenai gambut telah sesuai dengan ruang lingkup UUPPLH. Ruang lingkup PP mengenai gambut mengandung aspek perencanaan, pemanfaatan, pengendalian, pemeliharaan, pengawasan, dan penegakan hukum. Ruang lingkup ini sudah selaras dengan Pasal 4 UU No. 32/ 2009. PP mengenai gambut

19 <https://e-jurnal.peraturan.go.id/index.php/jli/article/viewFile/223/pdf>



ini juga telah mengakomodir hak subjektif masyarakat yang diakui dalam Pasal 65 UUPPLH. Namun demikian, terdapat beberapa aspek yang belum sepenuhnya diakomodir oleh PP mengenai gambut.

Kajian terhadap PP mengenai gambut tersebut menghasilkan temuan inkonsistensi terhadap UUPPLH. Temuan-temuan tersebut meliputi aspek:

1. perencanaan;
2. pengendalian;
3. pemeliharaan; dan
4. sanksi administratif.

### 1. Perencanaan

Perencanaan diatur dalam Bab III UUPPLH. Pada Pasal 5 dinyatakan bahwa perencanaan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup dilaksanakan melalui tahapan:

- a. inventarisasi lingkungan hidup;
- b. penetapan wilayah ekoregion; dan
- c. penyusunan Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (RPPLH)

Logika berpikir UUPPLH di atas sama dengan logika berpikir PP mengenai gambut yang mana dalam Bab II Perencanaan, Bagian Kesatu Umum, Pasal 4 dinyatakan bahwa Perencanaan Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut dilakukan melalui tahapan:

- a. inventarisasi ekosistem gambut;
- b. penetapan fungsi ekosistem gambut; dan
- c. penyusunan dan Penetapan Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut

Selanjutnya dalam Pasal 6 ayat (1) UUPPLH dirinci mengenai pelaksanaan inventarisasi lingkungan hidup yang menyatakan bahwa inventarisasi lingkungan hidup sebagaimana yang



dimaksud dalam Pasal 5 huruf a terdiri atas inventarisasi lingkungan hidup:

- a. tingkat nasional;
- b. tingkat pulau/kepulauan; dan
- c. tingkat wilayah ekoregion.

Pada bagian ini logika berpikir UUPPLH di atas tidak diikuti oleh PP mengenai Gambut. PP mengenai Gambut tidak membagi inventarisasi ekosistem gambut pada tingkat pulau/kepulauan dan tingkat wilayah. Pada Pasal 5 ayat (2) PP mengenai Gambut dinyatakan bahwa pelaksanaan inventarisasi sebagaimana dimaksud ayat (1) dilakukan dengan memperhatikan peta indikatif sebaran ekosistem gambut nasional sebagaimana tercantum dalam lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Pemerintah ini.

Persoalan berikutnya mengenai pejabat yang berwenang menetapkan fungsi ekosistem gambut. Pada Pasal 9 ayat (1) PP 57/2016 berbunyi:

Penetapan fungsi ekosistem gambut sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 huruf b dilakukan oleh Menteri setelah berkoordinasi dengan:

- (a) menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang Kehutanan dan menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang sumber daya air dan penataan ruang, dalam hal Ekosistem Gambut ditetapkan berada di kawasan hutan; dan
- (b) menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang sumber daya air dan penataan ruang, dalam hal Ekosistem Gambut ditetapkan berada di luar kawasan hutan.

Adapun dalam Pasal 1 butir 5, pengertian Menteri diartikan sebagai menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan



di bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup. Sebelum KLHK melebur, yang dimaksud Menteri di sini pastilah Menteri Lingkungan Hidup. Namun demikian, setelah meleburnya KLHK Menteri pada Pasal 1 tersebut seharusnya adalah Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Oleh karena Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan adalah 1 orang, akibatnya tidak ada perbedaan antara Pasal 9 ayat (1) huruf a dengan huruf b. Dalam menetapkan fungsi ekosistem gambut baik di dalam maupun di luar kawasan hutan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan berkoordinasi dengan menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang sumber daya air dan penataan ruang.

## 2. Pengendalian

Pengendalian dalam UUPPLH diatur dalam Bab V. Pada Pasal 13 ayat (2) dinyatakan bahwa pengendalian pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi:

- a. pencegahan;
- b. penanggulangan; dan
- c. pemulihan.

Hal yang sama diatur juga dalam PP mengenai gambut pada Bab IV Pengendalian. Pada Pasal 22 ayat (2) PP mengenai gambut dinyatakan pengendalian kerusakan ekosistem gambut terdiri atas:

- a. pencegahan kerusakan ekosistem gambut;
- b. penanggulangan kerusakan ekosistem gambut; dan
- c. pemulihan kerusakan ekosistem gambut.

Pada ruang lingkup yang mengatur aspek pengendalian di atas, ada beberapa aturan yang tidak sinkron antara PP mengenai gambut dengan UUPPLH. Pertama, pada bagian pencegahan.



## Daftar Pustaka

- Erwan, Agus dan Dyah. 2012. *Implementasi Kebijakan Publik Konsep dan Aplikasinya di Indonesia*. Yogyakarta: Gava Media.
- Dunn, William N. 2003. *Analisis Kebijakan Publik*. Yogyakarta: Hanindita.
- Nawawi, Ismail. 2009. *Public Policy, Analisis Strategi Advokasi Teori dan Praktek*. Surabaya: PMN.
- Nugroho, Riant. 2015, *Kebijakan Publik Formulasi, Implementasi dan Evaluasi*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Wahab, Solihin Abdul. 2012. *Analisis Kebijakan dari Formulasi ke Penyusunan Model-Model Implementasi Kebijakan Publik*. Jakarta: Bumi Aksara.
- 92 Sudrajat, Agus Sarwo Edy dan Sri Subekti. "Pengelolaan Ekosistem Gambut Sebagai Upaya Mitigasi Perubahan Iklim". *Jurnal Planologi* Vol. 16, No. 2, Oktober 2019 Available : <http://jurnal.unissula.ac.id/index.php/psa>.
- Nurjaya, I Nyoman. "Sejarah Hukum Pengelolaan Hutan di Indonesia". *Jurnal Jurisprudence*, Vol.2, No.1, Maret 2005:35-55.
- Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut Nasional Tahun 2020-2049.
- Tim Forsyth. "Public Concerns About Transboundary Haze: A Comparison of Indonesia, Singapore, and Malaysia". *Global Environmental Change*, Volume 25, 2014, Pages 76-86, ISSN 0959-3780, <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2014.01.013>.
- Gonzalez-Perez, M. A. 2016. Indonesia's Forestry Policy at A Crossroads in the Sustainable Development Approach: A Case Study on the Forest Moratorium, 2011-2014. *Sustainability and Environmental Justice*, 19, 193-225. <https://doi.org/10.1108/S2051-503020160000019005>.
- Grindle, M. S. 1980. *Policy Content and Context in Implementation*.



- In M. S. Grindle (Ed.), *Politics and Policy Implementation in the Third World* (pp. 3-34). Princeton University Press.
- Irma, W., Gunawan, T., & Suratman, S. 2018. "Pengaruh Konversi Lahan Gambut terhadap Ketahanan Lingkungan di DAS Kampar Provinsi Riau Sumatera". *Jurnal Ketahanan Nasional*, 24(2), 170-191. <https://doi.org/10.22146/jkn.36679>.
- Janti, G. I., Martono, E., & Subejo. 2016. "Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan Guna Memperkokoh Ketahanan Pangan Wilayah (Studi di Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta)". *Jurnal Ketahanan Nasional*, 22(1), 1-21. <https://doi.org/10.22146/jkn.16666>.
- Larastiti, C. 2018. "Sonor dan Bias "Cetak Sawah" di Lahan Gambut". *Bhumi: Jurnal Agraria dan Pertanahan*, 4 (1), 6787. <https://doi.org/10.31292/jb.v4i1.216>.
- Leedy, P. d., & Ormrod, J. E. 2016. *Practical Research Planning and Design (Eleventh)*. Malaysia: Pearson Education Limited
- Pearson. Mara, A., & Fitri, Y. 2013. "Dampak Perkebunan Kelapa Sawit Rakyat terhadap Pendapatan Wilayah Desa (PDRB) di Provinsi Jambi". *Jurnal AGRISEP Kajian Masalah Sosial Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 13(1), 101-110. <https://doi.org/10.31186/agrisep.12.1.109-121>.
- Meiwanda, G. 2016. Kapabilitas Pemerintah Daerah Provinsi Riau: Hambatan dan Tantangan Pengendalian Kebakaran Hutan dan Lahan. 251263.
- Muller, F. 2018. Strategies for Peatland Conservation in France- A Review of Progress. *Mires and Peat*, 21 (06), 1-13. <https://doi.org/10.19189/MaP.2016.OMB.218>
- Nugroho, R. (2017). *Public Policy (Dinamika Kebijakan Publik, Analisis Kebijakan Publik dan Manajemen Politik Kebijakan Publik)* (vi). Elex Media Komputindo.
- Parsons, W. 2011. *Public Policy: Pengantar Teori dan Praktik Analisis Kebijakan* (ix). Kencana.



- Pramudianto, A. 2018. Flora dan Fauna pada Ekosistem Lahan Gambut dan Status Perlindungannya dalam Hukum Nasional dan Internasional. *Jurnal Pengelolaan Lingkungan Berkelanjutan (Journal of Environmental Sustainability Management)*, 2 (3), 185-199. <https://doi.org/10.36813/jplb.2.3.185-199>.
- Siradjuddin, I. 2015. Dampak Perkebunan Kelapa Sawit terhadap Perekonomian Wilayah di kabupaten Rokan Hulu. *Jurnal Agroteknologi*, 5 (2), 7-14. <https://doi.org/10.24014/ja.v5i2.1349>.
- Sugiono. 2013. Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (19th ed., Vol. 53, Issue 9). Alfabeta. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>.
- Surahman, A., Soni, P., & Shivakoti, G. P. 2018. "Are Peatland Farming Systems Sustainable? Case Study on Assessing Existing Farming Systems in the Peatland of Central Kalimantan, Indonesia". *Journal of Integrative Environmental Sciences*, 15(1), 1-19. <https://doi.org/10.1080/1943815X.2017.1412326>.
- 94  
⋮  
Suwondo, Darmadi, & Yunus, M. 2018. "Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem: Analisis Politik Ekologi Pemanfaatan Lahan Gambut sebagai Hutan Tanaman Industri". *Jurnal Pengelolaan Lingkungan Berkelanjutan*, 2(2), 140-154.
- Syahza, A. 2019. "The Potential of Environmental Impact as A Result of the Development of Palm Oil Plantation". *Management of Environmental Quality: An International Journal*, 30 (5). <https://doi.org/10.1108/MEQ-11-2018-0190>
- Uda, S. K., Hein, L., & Atmoko, D. 2019. Assessing the Health Impacts of Peatland Fires: A Case Study for Central Kalimantan, Indonesia. *Environmental Science and Pollution Research*, 26 (30), 31315-31327. <https://doi.org/10.1007/s11356-019-06264-x>.
- Utami, R., Putri, E. I. K., & Ekayani, M. 2017. "Dampak Ekonomi dan Lingkungan Ekspansi Perkebunan Kelapa Sawit (Studi Kasus: Desa Penyabungan, Kecamatan Merlung, Kabupaten



- Tanjung Jabung Barat, Jambi)". *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 22(2), 115-126. <https://doi.org/10.18343/jipi.22.2.115>.
- Utami, W., Ndaru, A. Y., Widyastuti, A., & Swardiana, I. M.A. 2017. "Pengurangan Resiko Kebakaran Hutan dan Lahan Melalui Pemetaan HGU dan Pengendalian Pertanahan (Studi Kasus Provinsi Riau)". *Bhumi: Jurnal Agraria Dan Pertanahan*, 3(2), 232-245. <https://doi.org/10.31292/jb.v3i2.127.g129>.
- Varkkey, H. M. 2011. *Plantation Land Management, Fires and Haze in Southeast Asia*. Malaysian Journal of Environmental Management, 12(2), 33-41.
- Vayda, A. P. 2010. Explaining Indonesian Forest Fires: Both Ends of the Firestick. *Human Ecology*. <https://doi.org/10.1007/978-1-4419-5701-6>.
- Wardani, C., Jamhari, Hardyastuti, S., & Suryantini, A. 2019. Kinerja Ketahanan Beras di Indonesia: Komparasi Jawa dan Luar Jawa Periode 2005-2017. *Jurnal Ketahanan Nasional*, 25(1), 107-130. <https://doi.org/10.22146/jkn.41770>.
- Waryanta. 2016. "Reforma Agraria: Momentum Mewujudkan Kemandirian Ekonomi Masyarakat Kecil dalam Mendukung Ketahanan Pangan". *BHUMI: Jurnal Agraria dan Pertanahan*, 2 (2), 179-193. <https://doi.org/10.31292/jb.v2i2.69>
- Wibowo, A. 2010. Konversi Hutan Menjadi Tanaman Kelapa Sawit pada Lahan Gambut: Implikasi Perubahan Iklim dan Kebijakan. *Jurnal Penelitian Sosial Dan Ekonomi Kehutanan*, (4), 251-260. <https://doi.org/10.20886/jpsek.2010.7.4.25-260>
- Wibowo, C. S. 2015. "Dampak Pengalihan Fungsi Lahan Sawah pada Produksi Padi Sampai Tahun 2018 dan Implikasinya terhadap Ketahanan Pangan Wilayah (Studi di Kecamatan Jaten Kabupaten Karanganyar Propinsi Jawa Tengah)". *Jurnal Ketahanan Nasional*, 21(2), 107-117. <https://doi.org/10.22146/jkn.10154>.
- Winarno, B. 2012. *Kebijakan Publik (Teori, Proses, dan Studi Kasus)*. In



CAPS (Edisi Revi).

Yuliani, F. 2018. Implementasi perlindungan dan pengelolaan ekosistem gambut serta pengendalian kebakaran hutan dan lahan *Jurnal Kebijakan Publik*, 9(1), 37-44. <https://doi.org/10.31258/jkp.9.1.p.37-44>.

Adam, S., & Heiduk, F. 2015. "Hazy Days: Forest Fires and the Politics". *Journal of Current Southeast Asian Affairs*, 34 (3), 65-94.

Agus, C., Azmi, F. F., Widiyatno, Ilfana, Z. R., Wulandari, D., Rachmanadi, D., Harun, M. K., & Yuwati, T. W. 2019. The Impact of Forest Fire on the Biodiversity and the Soil Characteristics of Tropical Peatland. In W. L. Filho, J. Barbir, & R. Preziosi (Eds.), *Handbook of Climate Change and Biodiversity* (pp. 287-303). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-31-98681-4>.

Andreastuti, D. 2014. "Analisis Kepemimpinan Partisipatif dalam Pengendalian Kebakaran Hutan dan Lahan". *Jurnal Ilmu Sosial dan Ilmu Politik*, 18(1), 15-25.

96



Corbin, J., & Strauss, A. 2015. "Basic of Qualitative Research: Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory (Fourth Edi)". *SAGE Publications*.

Dohong, A., Aziz, A. A., & Dargusch, P. 2017. "A Review of the Drivers of Tropical Peatland Degradation in South-East Asia". *Land Use Policy*, 69, 349-360. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2017.09.035>.

Dwiprabowo, H., Effendi, R., Hakim, I., & Bangsawan, I. 2011. "Kontribusi Kawasan Hutan dalam Menunjang Ketahanan Pangan: Studi Kasus Propinsi Jawa Barat". *Jurnal Analisis Kebijakan Kehutanan*, 8(1), 47-61. <https://doi.org/10.20886/jakk.2011.8.1.47-61>.

Forsyth, T. 2014. *Public Concerns About Transboundary Haze: A Comparison of Indonesia, Singapore, and Malaysia*, London: Global Environmental Change

Widjaja-Adhi, I.P.G., Widjaja-Adhi, I. P. G. 1997. "Developing Tropical



Peatlands for Agriculture". *JO Rieley and SE Page*, 45-54.

Peraturan Presiden No. 1 Tahun 2016 Tentang Badan Restorasi Gambut.

Peraturan Pemerintah No. 71 Tahun 2014 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut.

[https://id.wikipedia.org/wiki/Gambut#cite\\_note-anwar\\_245-1](https://id.wikipedia.org/wiki/Gambut#cite_note-anwar_245-1)