

Riset Artikel

Penggunaan lahan dan deforestasi di Kabupaten BogorAbdul Mukti^{1,*}¹ School of Environmental Science, Universitas Indonesia. Jl. Salemba Raya Kampus UI Salemba No.4, Kenari, Senen, Central Jakarta City, Jakarta 10430, Indonesia. Tel./Fax. (021) 31930251* Korespondensi: abdmkti@gmail.com

Tanggal Diterima: 25 Juni, 2023

Tanggal Revisi: 31 July, 2023

Tanggal Terbit: 31 July, 2023

Cite This Article:

Mukti, A. (2023). Penggunaan lahan dan deforestasi di Kabupaten Bogor. *Jurnal Bisnis Kehutanan dan Lingkungan*, 1(1), 1-19. <https://doi.org/10.61511/jbkl.v1i1.2023.206>



Hak Cipta: © 2023 oleh penulis. Akses terbuka untuk mengajukan publikasi di bawah syarat dan ketentuan oleh *Creative Commons Attribution* (CC BY) lisensi (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Abstract

One of the causes of climate change is deforestation. Apart from that, deforestation also causes a significant decrease in the number of species for the biodiversity that lives in it (Sutarno et al., 2015). Research location in Bogor Regency. The software used is Qgis Desktop version 3.16.9. The method used in the research is spatial analysis, namely, overlaying forest cover data from 2011 and land cover in 2020. Bogor Regency still has quite a large natural forest cover, namely 36,595.04 ha. In fact, natural forest cover is not only found in forest areas but also other use areas. Most deforestation occurred in other use areas at 93.36%. Most forest conversion or deforestation occurs due to changes in forest cover to dry land agriculture mixed with shrubs.

Keywords: Bogor Regency; deforestation; forest; forest cover**Abstrak**

Salah satu penyebab adanya perubahan iklim adalah deforestasi. Selain itu deforestasi juga menyebabkan penurunan jumlah spesies yang signifikan bagi keanekaragaman hayati yang hidup di dalamnya (Sutarno et al., 2015). Lokasi penelitian di Kabupaten Bogor. Software yang digunakan adalah Qgis Desktop versi 3.16.9. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah analisis spasial yaitu, overlay data tutupan hutan dari tahun 2011 dan tutupan lahan tahun 2020. Kabupaten Bogor masih mempunyai tutupan hutan alam yang cukup besar yaitu seluas 36 595.04 ha. Bahkan tutupan hutan alam tidak hanya berada pada kawasan hutan tetapi berada juga pada kawasan areal penggunaan lain. Deforestasi paling banyak terjadi di areal penggunaan lain sebesar 93.36%. Alih fungsi hutan atau deforestasi paling banyak terjadi karena perubahan tutupan hutan menjadi pertanian lahan kering campur Semak.

Katakunci: deforestasi; Kabupaten Bogor; hutan; tutupan hutan**1. Pendahuluan**

Peningkatan suhu permukaan bumi periode 2001 – 2020 sebesar 0.99oC dengan peningkatan tertinggi pada periode 2011 – 2020 yaitu sebesar 1.09oC dimana lebih tinggi dari periode 1850-1900 (IPCC, 2021). Hal tersebut terjadi karena perubahan iklim global yang disebabkan oleh semakin tingginya konsentrasi Gas Rumah Kaca (GRK) yang berada di atmosfer bumi. Peningkatan suhu ini menyebabkan terjadinya perubahan iklim yang telah membawa sejumlah dampak negatif bagi kehidupan manusia.

Perubahan iklim juga menyebabkan pencairan gunung es yang ada di laut sehingga menyebabkan kenaikan permukaan air laut. Laut memiliki fungsi sebagai pengendali suhu bumi dan menyerap lebih dari 90% panas yang diakibatkan oleh gas rumah kaca. Jika kadar CO2 terus meningkat, pasokan oksigen dan nutrisi bagi ekosistem laut akan berkurang. Hal

tersebut menyebabkan rusaknya biodiversitas laut yang akan memengaruhi perekonomian dunia, khususnya negara maritim seperti Indonesia.

Atas kegawatan dari berbagai permasalahan yang disebabkan oleh perubahan iklim tersebut, dalam Sidang Konferensi Para Pihak Konvensi Kerangka Kerja Perserikatan Bangsa-Bangsa (UNFCCC) tentang Perubahan Iklim ke-21 pada tanggal 12 Desember 2015 lahirlah Paris Agreement (Persetujuan Paris) yang telah disetujui oleh hampir seluruh negara di dunia. Persetujuan Paris merupakan persetujuan pertama di dunia yang dapat menyatukan negara-negara untuk bahu-membahu melawan perubahan iklim secara ambisius (UNFCCC, 2018). Perlawanan ini diwujudkan dengan menurunkan peningkatan suhu bumi di abad ini menjadi di bawah 2°C dibandingkan dengan suhu masa pra-industrialisasi serta melakukan usaha untuk membatasinya menjadi lebih rendah lagi, hingga mencapai di 1,5°C. Setiap negara yang menyetujui Persetujuan Paris kemudian menjabarkan rencana dan target masing-masing dalam 5 tahun ke depan sebagai langkah mendukung persetujuan ini. Target ini dituangkan dalam Nationally Determined Contributions (NDC) dan akan dievaluasi setiap 5 tahun.

Indonesia, sebagai negara yang menyetujui Persetujuan Paris, telah melakukan ratifikasi melalui UU No. 16 Tahun 2016 yang juga menjelaskan urgensi dari pelaksanaan Persetujuan Paris. Indonesia kemudian menyusun dan mengumpulkan NDC pertama ke Para Pihak Konvensi Kerangka Kerja PBB pada bulan November 2016. Melalui NDC pertama ini, Indonesia memaparkan target untuk mengurangi emisi sebesar 26% dengan usaha sendiri pada tahun 2020. Namun, jika mendapatkan dukungan dari negara-negara lain terutama negara maju, Indonesia menyanggupi terjadinya pengurangan emisi hingga mencapai 41%. Target ini dicapai melalui kebijakan dan usaha yang terutama berfokus pada sektor energi, limbah, industrial process and product use (IPPU), serta agriculture, forestry, and other land use (AFOLU).

Salah satu penyebab adanya perubahan iklim adalah deforestasi. Selain itu deforestasi juga menyebabkan penurunan jumlah spesies yang signifikan bagi keanekaragaman hayati yang hidup di dalamnya (Sutarno et al., 2015). Deforestasi terjadi secara disengaja maupun secara alami (Gunawan et al., 2009). Deforestasi juga mengakibatkan konflik hewan dengan manusia. Hal ini dikarenakan dengan terjadinya deforestasi maka luasan hutan yang merupakan habitat satwa berkurang yang mana di dalamnya terdapat berbagai sumber pakan satwa liar. Ketika terjadi penurunan luasan ataupun areal habitat satwa liar, satwa liar terpaksa harus mencari pakan diluar areal hutan atau habitatnya. Terfragmentasi habitat satwa liar juga menyebabkan satwa liar harus keluar hutan sampai ke lahan – lahan masyarakat untuk mencari makanan. Salah satu areal dengan hutan yang memiliki tingkat keterancaman tinggi adalah hutan–hutan yang berada di pulau Jawa. Hal ini dikarenakan sumber utama deforestasi yaitu manusia sangat banyak populasinya pada pulau Jawa. Tidak semua wilayah di pulau Jawa mempunyai hutan alami. Hutan alam di pulau Jawa sudah banyak terfragmentasi dan lokasinya pun banyak berada di areal yang mempunyai

ketinggian yang cukup tinggi. Salah satu wilayah di pulau Jawa yang masih mempunyai hutan alam adalah Kabupaten Bogor.

Kabupaten Bogor terletak di Provinsi Jawa Barat. Kabupaten Bogor masih memiliki hutan alam di wilayahnya. Hutan alam di wilayah kabupaten Bogor sebagian besar berada pada areal Taman Nasional dan Hutan Lindung. Bogor mempunyai dua taman nasional, yaitu Taman Nasional Gunung Halimun Salak dan Taman Nasional Gunung Gede Pangrango. Secara geografis, Kabupaten Bogor sangat berdekatan dengan DKI Jakarta yang mempunyai kepadatan penduduk yang tinggi dan jumlah populasi penduduk yang tinggi. Hal ini mengakibatkan tekanan terhadap hutan alam di Kabupaten Bogor menjadi cukup besar. Oleh sebab itu penelitian mengenai tutupan/penggunaan lahan dan deforestasi di Kabupaten Bogor sangat diperlukan untuk melihat kondisi hutan alam di Kabupaten Bogor dan juga deforestasi yang terjadi di Kabupaten Bogor.

Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah kondisi Kabupaten Bogor yang terletak dengan kota – kota besar seperti DKI Jakarta yang tingkat aktifitas manusianya sangat tinggi, sehingga akan berpengaruh terhadap kondisi alam di Kabupaten Bogor. Untuk mengkaji hal tersebut, maka rumusan masalah yang akan diteliti yaitu:

- Bagaimana penggunaan lahan di Kabupaten Bogor?
- Bagaimana kondisi fungsi kawasan hutan di Kabupaten Bogor?
- Bagaimana deforestasi yang terjadi di Kabupaten Bogor?

Tujuan Penelitian

Tujuan Penelitian ini yaitu ;

- Mengkaji penggunaan lahan di kabupaten Bogor
- Mengkaji kondisi fungsi kawasan hutan di Kabupaten Bogor
- Mengkaji hubungan antara deforestasi dengan fungsi kawasan hutan di Kabupaten Bogor.

Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini ;

- Secara akademis, untuk menambah wawasan peneliti mengenai penggunaan lahan dan deforestasi di Kabupaten Bogor
- Secara praktis memberikan rekomendasi kepada pemerintah maupun stakeholder mengenai kondisi penggunaan lahan dan deforestasi di Kabupaten Bogor.

2. Metode

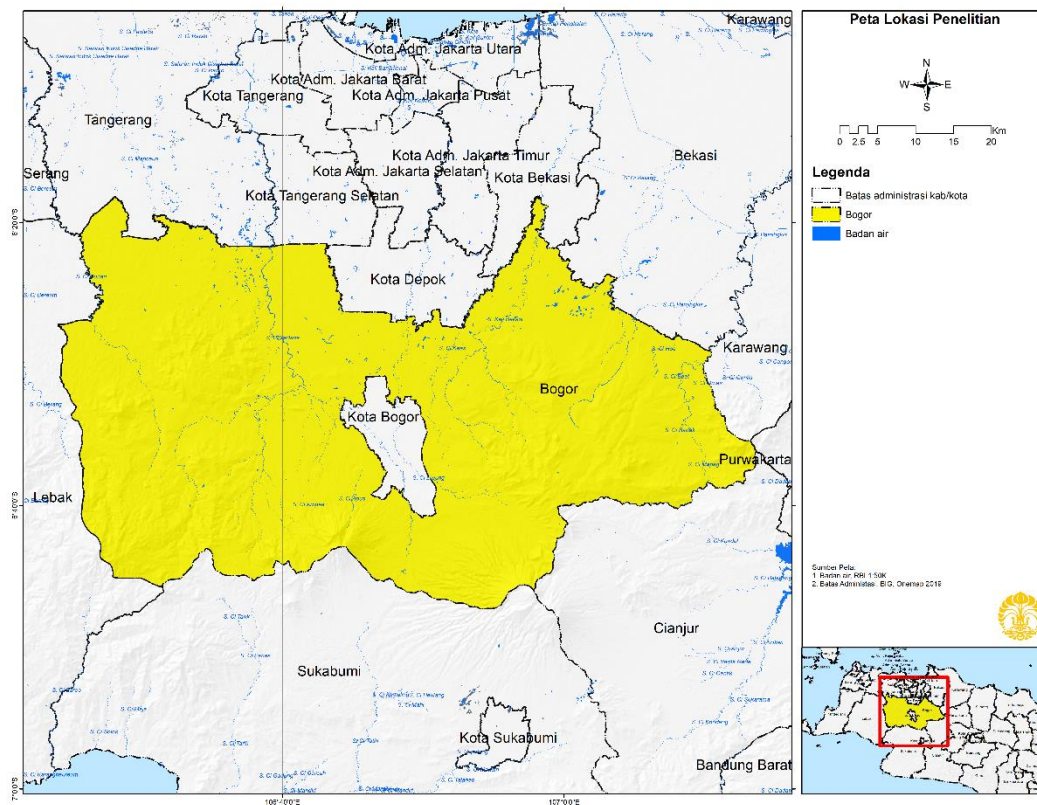
Lokasi penelitian di Kabupaten Bogor. Software yang digunakan adalah Qgis Desktop versi 3.16.9. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah analisis spasial yaitu, overlay data tutupan hutan dari tahun 2011 dan tutupan lahan tahun 2020. Kemudian dihitung luasan

deforestasi dengan cara menghitung pengurangan atau perubahan tutupan hutan yang menjadi tutupan non hutan.

Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

1. Administrasi Kabupaten Bogor (BIG, Onemap 2019)
2. Tutupan/Penggunaan Lahan 2011 dan Tutupan/ Penggunaan Lahan 2020 (WebGIS KLHK)
3. Fungsi kawasan hutan (WebGIS KLHK)
4. Jaringan jalan (RBI 1:50.000)
5. Jaringan sungai (RBI 1:50.000)
6. Sebaran permukiman (RBI 1:50.000)

Data spasial administrasi Kabupaten Bogor di dapat melalui webgis BIG, data spasial tutupan/penggunaan lahan tahun 2011 dan 2020. Pengolahan data pada Qgis menggunakan tool union untuk menggabungkan atau overlay data administrasi, tutupan lahan dan fungsi kawasan hutan.



3. Literature Review

Literatur review dalam penelitian ini adalah teori – teori yang berkaitan dengan pembahasan.

Ilmu Lingkungan

Ilmu lingkungan adalah ilmu interdisiplin yang mempelajari hubungan manusia dengan lingkungannya. (Miller & Spoolman, 2016). Dimana interaksi di dalamnya mulai dari manusia sampai lingkungan biosfer saling berkaitan satu sama lain.

Keberlanjutan

Miller & Spoolman (2016) mendefinikan keberlanjutan adalah kemampuan sistem pendukung kehidupan, termasuk sistem kehidupan manusia dan ekonomi untuk tetap dapat bertahan dan beradaptasi menghadapi perubahan kondisi lingkungan secara terus-menerus.

Perubahan Iklim

Perubahan iklim didefinisikan sebagai reaksi ekstrem fenomena cuaca yang menciptakan dampak negatif pada sumber daya pertanian, sumber daya air, kesehatan manusia, penipisan lapisan ozon, vegetasi dan tanah, yang menyebabkan dua kali lipat dari konsentrasi karbon dioksida dalam ekosistem (Okoli & Ifeakor, 2014). Dampak dari perubahan iklim dari hasil studi yang dilakukan oleh Handoko et al.(2008) menyebutkan dampak sosio-ekonomi akibat perubahan iklim diantaranya yaitu : penurunan produksi dan produktivitas, penurunan pangsa GDP sektor pertanian, fluktuasi harga produk pertanian, perubahan distribusi geografis dari rezim perdagangan, serta peningkatan jumlah penduduk yang berisiko kelaparan dan ketidakamanan pangan

Hutan

Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999 merumuskan pengertian hutan adalah 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. Kawasan Hutan yaitu wilayah tertentu yang ditunjuk dan atau ditetapkan oleh pemerintah untuk dipertahankan keberadaannya sebagai hutan tetap. Hutan adalah suatu lapangan bertumbuhnya pohon-pohon yang secara keseluruhan merupakan persekutuan hidup alam hayati beserta alam lingkungan yang ditetapkan oleh pemerintah sebagai hutan (Pamualradi, 1995). Hutan merupakan tempat penyimpanan dan pengemisi karbon. Di permukaan bumi ini, kurang lebih terdapat 90 % biomassa yang terdapat dalam hutan berbentuk pokok kayu, dahan, daun, akar dan sampah hutan (serasah), hewan, dan jasad renik (Arief, 2005).

Di Indonesia berdasarkan UU No 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan, terdapat 4 jenis hutan, yaitu berdasarkan statusnya, berdasarkan fungsinya, berdasarkan tujuan khusus dan berdasarkan pengaturan iklim mikro, estetika dan resapan air.

Jenis hutan berdasarkan statusnya yaitu pembagian hutan yang didasarkan berdasarkan status atau kedudukan antara orang, badan hukum, atau institusi yang melakukan

pengelolaan, pemanfaatan, dan perlindungan terhadap hutan tersebut. Berdasarkan statusnya hutan terbagi atas:

1. Hutan Hak. Hutan hak adalah hutan yang berada pada tanah yang dibebani hak atas tanah
2. Hutan Negara. Hutan negara adalah hutan yang berada pada tanah yang tidak dibebani hak atas tanah. Yang termasuk ke dalam hutan negara yaitu:
 - Hutan desa. Hutan desa adalah hutan negara yang dikelola oleh desa dan dimanfaatkan untuk kesejahteraan desa.
 - Hutan kemasyarakatan. Hutan Kemasyarakatan adalah hutan negara yang pemanfaatannya untuk memberdayakan masyarakat.Kemudian hutan berdasarkan fungsinya adalah penggolongan hutan yang didasarkan pada kegunaannya. Jenis hutan oini terbagi menjadi tiga macam, yaitu:
 1. Hutan konservasi. Hutan konservasi adalah kawasan hutan dengan ciri khas tertentu yang mempunyai fungsi pokok pengawetan keanekaragaman tumbuhan dan satwa beserta ekosistemnya. Hutan konservasi terdiri dari tiga jenis, yaitu:
 - Kawasan hutan suaka alam. Kawasan suaka alam adalah hutan dengan ciri khas tertentu yang mempunyai fungsi pokok sebagai pengawasan, pengawetan keanekaragaman tumbuhan dan satwa serta ekosistemnya, yang juga berfungsi sebagai wilayah sistem penyangga kehidupan
 - Kawasan hutan pelestarian alam. Kawasan hutan pelestarian alam adalah hutan dengan ciri khas tertentu yang mempunyai fungsi pokok perlindungan sistem penyangga kehidupan, pengawetan keanekaragaman jenis tumbuhan dan satwa, serta pemanfaatan secara lestari sumberdaya alam hayati dan ekosistemnya.
 - Taman Buru. Taman Buru adalah kawasan hutan yang ditetapkan sebagai wisata berburu.
 2. Hutan Lindung. Hutan lindung adalah kawasan hutan yang mempunyai fungsi pokok sebagai perlindungan sistem penyangga kehidupan untuk mengatur tata air, mencegah banjir, mengendalikan erosi, mencegah intrusi air laut, dan memelihara kesuburan tanah.
 3. Hutan produksi. Hutan produksi adalah kawasan hutan yang mempunyai fungsi pokok memproduksi hasil hutan.

Hutan berdasarkan pada tujuan khusus adalah penggunaan hutan untuk keperluan penelitian dan pengembangan, pendidikan dan pelatihan, serta kepentingan religi dan budaya setempat. Syaratnya adalah tidak merubah fungsi pokok kawasan hutan.

Hutan berdasarkan pengaturan iklim mikro, estetika dan resapan air di setiap kota ditetapkan kawasan tertentu sebagai hutan kota. Hutan Kota adalah hutan yang memiliki fungsi sebagai resapan air.

Penggunaan Lahan

Definisi lahan dapat ditinjau dari beberapa aspek. Secara fisik geografi, lahan merupakan tempat dimana sebuah hunian mempunyai kualitas fisik yang penting dalam penggunaannya. Secara aspek ekonomi, lahan merupakan suatu sumber daya alam yang mempunyai peranan penting dalam produksi (Lichfield & Darin, 1980)

Menurut Sujarto (1985) dan Lichfield & Darin (1980), beberapa sifat atau karakteristik lahan adalah sebagai berikut:

1. Secara fisik, lahan merupakan aset ekonomi karena tidak terpengaruh oleh waktu sehingga tidak terjadi penurunan nilai dan harga. Lahan juga merupakan aset terbatas yang tidak bertambah besar
2. Lahan tidak terbangun tidak dipengaruhi kemungkinan penurunan nilai, sedangkan lahan terbangun nilainya cenderung turun karena adanya penurunan nilai struktur bangunan.
3. Lahan tidak bisa dipindah – pindah tetapi sebagai gantinya intensitas penggunaan lahan dapat ditingkatkan
4. Lahan bukan hanya berfungsi untuk produksi tetapi juga bisa sebagai investasi jangka panjang atau tabungan dimana biaya perawatannya hanya meliputi pajak dan interest charges.

Menurut Sugandhy (1989), penggunaan lahan yaitu proses yang berkelanjutan dalam pemanfaatan lahan untuk pembangunan secara optimal dan efisien. Selain itu penggunaan lahan didefinisikan sebagai suatu aktivitas manusia pada lahan yang langsung berhubungan dengan lokasi dan kondisi lahan (Soegino, 1987). Penggunaan lahan juga dapat didefinisikan sebagai suatu wujud ataupun bentuk usaha kegiatan, pemanfaatan suatu bidang tanah pada suatu waktu (Jayadinata, 1986).

Untuk mengetahui jenis penggunaan lahan serta aktivitas pada wilayah tersebut, maka dapat diketahui komponen – komponen pembentukan lahan (Kaiser et al., 1995).

Menurut Yeates (1980), komponen penggunaan lahan suatu wilayah terdiri atas:

- Permukiman
- Industri
- Komersial
- Jalan
- Tanah publik
- Tanah kosong

Hartshorne (1980) mengungkapkan bahwa komponen penggunaan lahan dapat dibedakan menjadi *private uses*, *public uses*, dan jalan.

Alih Fungsi Lahan

Alih fungsi lahan atau yang umum disebut sebagai konversi lahan adalah perubahan fungsi sebagian atau seluruh areal lahan dari fungsinya semula menjadi fungsi lain yang menjadi dampak negatif atau bermasalah terhadap lingkungan dan potensi lahan itu

sendiri (Utomo et al, 1992). Alih fungsi lahan atau perubahan peruntukan penggunaan lahan disebabkan oleh faktor – faktor yang secara garis besar meliputi keperluan untuk memenuhi kebutuhan penduduk yang semakin meningkat jumlahnya serta kebutuhan mutu kehidupan untuk lebih baik yang meningkat.

Konversi lahan artinya alih fungsi lahan secara umum berkaitan dengan transformasi dalam pengalokasian sumberdaya lahan dari satu penggunaan ke penggunaan lainnya (Kustiawan, 1997). Berdasarkan Sihaloho (2004), konversi lahan terbagi kedalam tujuh pola atau tipologi, yaitu:

- Konversi gradual berpola sporadis. Pola ini dipengaruhi oleh dua faktor yaitu lahan yang kurang atau tidak produktif dan keterdesakan ekonomi pelaku konversi
- Konversi sistematis berpola enclave. Pola ini disebabkan oleh lahan yang kurang produktif, sehingga konversi dilakukan secara serempak atau bersamaan untuk meningkatkan nilai tambah.
- Konversi lahan sebagai respon atas pertumbuhan penduduk. Pola ini disebut juga konversi adaptasi demografi yang mana disebabkan oleh pertumbuhan penduduk yang meningkat dan adanya kebutuhan untuk memenuhi kebutuhan tempat tinggal.
- Konversi tanpa beban. Pola ini disebabkan oleh faktor keinginan untuk mengubah hidup keadaan saat ini menjadi lebih baik dan ingin keluar dari kampung
- Konversi adaptasi agraris. Pola ini dipengaruhi oleh keterdesakan ekonomi dan keinginan untuk berubah dengan tujuan meningkatkan hasil pertanian.
- Konversi multi bentuk atau tanpa bentuk. Pola ini disebabkan karena beberapa faktor, terutama faktor peruntukan untuk perkantoran, sekolah, koperasi, perdagangan, termasuk sistem waris yang tidak dijelaskan dalam konversi demografi.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat ditarik garis kesimpulan bahwa konversi lahan adalah suatu kondisi berubahnya penggunaan lahan dari semula untuk keperluan masing - masing.

Deforestasi

Deforestasi adalah salah satu terminologi untuk alih fungsi lahan. Deforestasi adalah kondisi ketika areal yang semula adalah hutan menjadi bukan hutan. Menurut Hidayat (2008), deforestasi adalah konversi lahan hutan untuk kepentingan pengguna lahan pertanian. Cakupan deforestasi adalah lahan hutan yang digunakan untuk infrastruktur seperti bangunan, permukiman, jalan dan sebagainya. Munculnya ancaman deforestasi berkaitan dengan kejadian – kejadian yang terjadi di kawasan Indonesia (Djajapertjunda, 2003). Kejadian perambahan hutan telah terjadi karena kesadaran hukum masyarakat yang menurun, terdapat simpang siur dan tumpang tindih peraturan – peraturan dan perundang – undangan yang mengatur sistem pengurusan hutan, kurangnya pasokan bahan baku industri kayu, pengaturan pelaksanaan otonomi daerah belum tuntas.

Deforestasi bisa terjadi karena alam dan buatan manusia. Deforestasi alami biasanya disebabkan oleh letusan gunung berapi, tsunami, banjir dan sebagainya yang merupakan

proses alami dari alam. Deforestasi karena faktor buatan manusia disebabkan konversi hutan dan pemanfaatannya yang tidak mengindahkan kaidah-kaidah pengelolaan hutan lestari. Kesadaran dan tanggung jawab para pengusaha hutan dalam melaksanakan kegiatannya sangat rendah. Masyarakat yang tinggal di sekitar hutan memiliki tingkat kesejahteraan yang rendah. Tata batas kawasan hutan yang kurang jelas (Adnan et al. 2008). Menurut Hidayat (2008), dalam pengelolaan hutan yang salah merupakan penyebab utama deforestasi selama orde baru. Terdapat tiga faktor yang berpengaruh terhadap deforestasi. Pertama, tingkah laku politisi dan sikap dari pengambil keputusan di dalam pemerintahan. Kedua, lemahnya pengawasan antara aparat kehutanan baik yang berada di pusat maupun yang berada di daerah di dalam menerapkan prinsip pengelolaan hutan yang lestari. Ketiga, lemahnya penegakan hukum dan pemberian sanksi yang tegas terhadap pengusaha swasta di bidang kehutanan yang melanggar peraturan industri kehutanan.

4. Hasil dan Pembahasan

Kabupaten Bogor secara geografis terletak antara $6^{\circ}18'0''$ – $6^{\circ}47'10''$ lintang selatan dan $106^{\circ}23'45''$ - $107^{\circ}13'30''$ Bujur Timur. Adapun Kabupaten Bogor memiliki batas sebagai berikut:

- Utara : Kabupaten Tangerang, Kabupaten Bekasi dan Kota Depok
- Barat : Kabupaten Lebak
- Timur : Kabupaten Karawang, Kabupaten Cianjur dan Kabupaten Purwakarta
- Selatan : Kabupaten Sukabumi, Kabupaten Cianjur
- Bagian tengah : Kota Bogor

Ibukota Kabupaten Bogor terletak di Kecamatan Cibinong. Kabupaten Bogor mempunyai tipe morfologi yang beragam, mulai dari dataran yang relatif rendah di bagian utara hingga dataran tinggi di bagian selatan. Sekitar 29,28% areal kabupaten bogor berada pada dataran rendah dengan ketinggian 15 – 100 meter di atas permukaan laut (dpl) dan merupakan kategori ekologi hilir. Sekitar 19,53% areal kabupaten Bogor termasuk dalam kategori pegunungan dengan ketinggian 500 – 1000 meter di atas permukaan laut (dpl) dan merupakan kategori ekologi tengah. Sekitar 19,53% areal Kabupaten Bogor berada di daerah pegunungan dengan ketinggian 500 – 1000 meter di atas permukaan laut (DPL) dan merupakan kategori ekologi hulu. Sekitar 8,43% areal Kabupaten Bogor berada di daerah pegunungan tinggi dengan ketinggian 1000 – 2000 meter di atas permukaan laut (DPL) dan merupakan kategori ekologi hulu. Sekitar 0,22% areal Kabupaten Bogor berada pada ketinggian 2000 – 2500 meter di atas permukaan laut(dpl) dan merupakan kategori ekologi hulu. Kabupaten Bogor terdiri dari 40 kecamatan yang didalamnya terdapat 17 kelurahan dan 417 desa.

Jumlah penduduk Kabupaten Bogor pada tahun 2015 mencapai 5 331 149 jiwa. Jumlah penduduk terbanyak berada di Kecamatan Gunung Putri dan jumlah terkecil terdapat di

kecamatan Cariu. Kepadatan penduduk terendah berada pada kecamatan Tanjungsari dan kepadatan penduduk tertinggi berada di Kecamatan Ciomas.

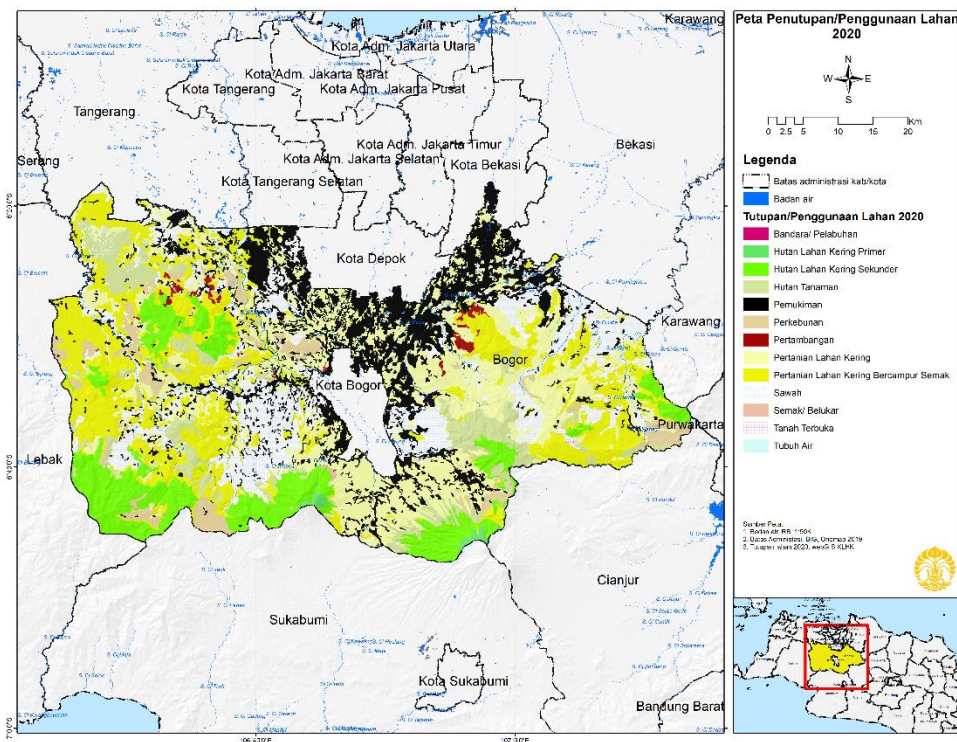
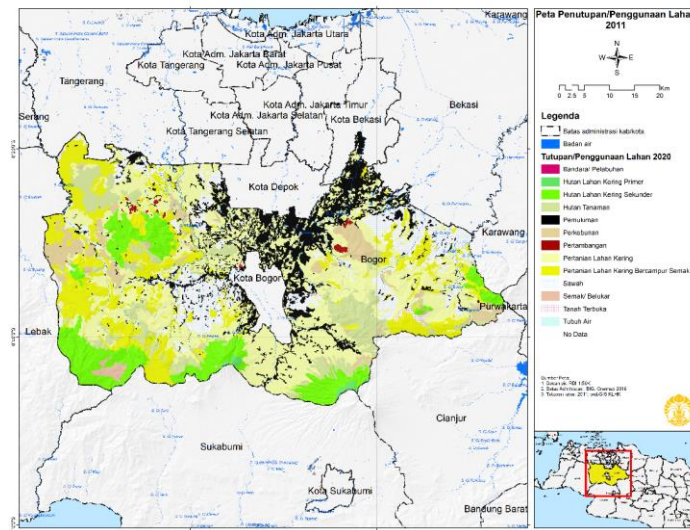
Jenis tanah di Kabupaten Bogor cukup subur untuk kegiatan pertanian, perkebunan dan kehutanan. Jenis tanah di Kabupaten Bogor terdiri dari 22 jenis tanah dengan proporsi yang terbesar adalah asosiasi latosol merah, latosol coklat kemerahan dan laterit air tanah sebesar 20,20%. Untuk jenis tanah lainnya yaitu andosol coklat kekuningan; asosiasi aluvial coklat kelabu dan aluvial coklat kekelabuan; asosiasi andosol coklat dan regosol coklat; asosiasi latosol coklat dan latosol kekuningan; asosiasi latosol coklat dan regosol kelabu; asosiasi latosol coklat kemerahan dan latosol coklat; asosiasi podsolik kuning dan hidromorf kelabu; asosiasi podsolik kuning dan regosol; kompleks grumusol, regosol dan mediteran; kompleks latosol merah kekuningan, latosol coklat kemerahan dan litosol; kompleks latosol merah kekuningan, latosol coklat, podsolik merah kekuningan; kompleks podsolik merah kekuningan, podsolik kuning dan regosol; kompleks regosol kelabu dan litosol; kompleks resina, litosol batu kapur dan *brown forest soil*; latosol coklat; latosol coklat kekuningan; latosol coklat kemerahan; latosol coklat tua kemerahan; podsolik kuning; podsolik merah dan podsolik merah kekuningan.

Secara klimatologi, wilayah Kabupaten Bogor termasuk kedalam iklim tropis sangat basah di wilayah selatan dan iklim tropis basah di wilayah utara. Rata – rata curah hujan di Kabupaten Bogor berkisar antara 2500 – 5000 mm/tahun. Wilayah bagian utara Kabupaten Bogor cenderung memiliki curah hujan kurang dari 2500 mm/tahun. Suhu di Kabupaten Bogor berkisar antara 20°C – 30°C dimana suhu rata - rata tahunan sebesar 25°C. Kabupaten Bogor mempunyai kelembaban udara 70%, kecepatan angin dengan rata – rata 1,2 m/detik dan evaporasi di daerah terbuka dengan rata – rata sebesar 146.2 mm/bulan.

Secara Hidrologis, Kabupaten Bogor mempunyai 5 buah Daerah Aliran Sungai (DAS) dan 2 Sub DAS, yang terdiri dari :

1. DAS Cidurian
2. DAS Cimanceuri
3. DAS Cisadane
4. DAS Ciliwung
5. DAS Cibeet
6. Sub DAS Kali Bekasi
7. Sub DAS Cipamingkis

Berdasarkan data spasial tutupan lahan dari KLHK, tutupan lahan Kabupaten Bogor terdiri dari 13 kelas, yaitu bandara, hutan lahan kering primer, hutan lahan kering sekunder, hutan tanaman, permukiman, perkebunan, pertambangan, pertanian lahan kering, pertanian lahan kering campur semak, sawah, semak/belukar, tanah terbuka dan tubuh air. Kabupaten Bogor didominasi oleh kelas tutupan pertanian lahan kering seluas 69 163.88 ha dengan proporsi 22.65% dari total luasan Kabupaten Bogor (Tabel 1)

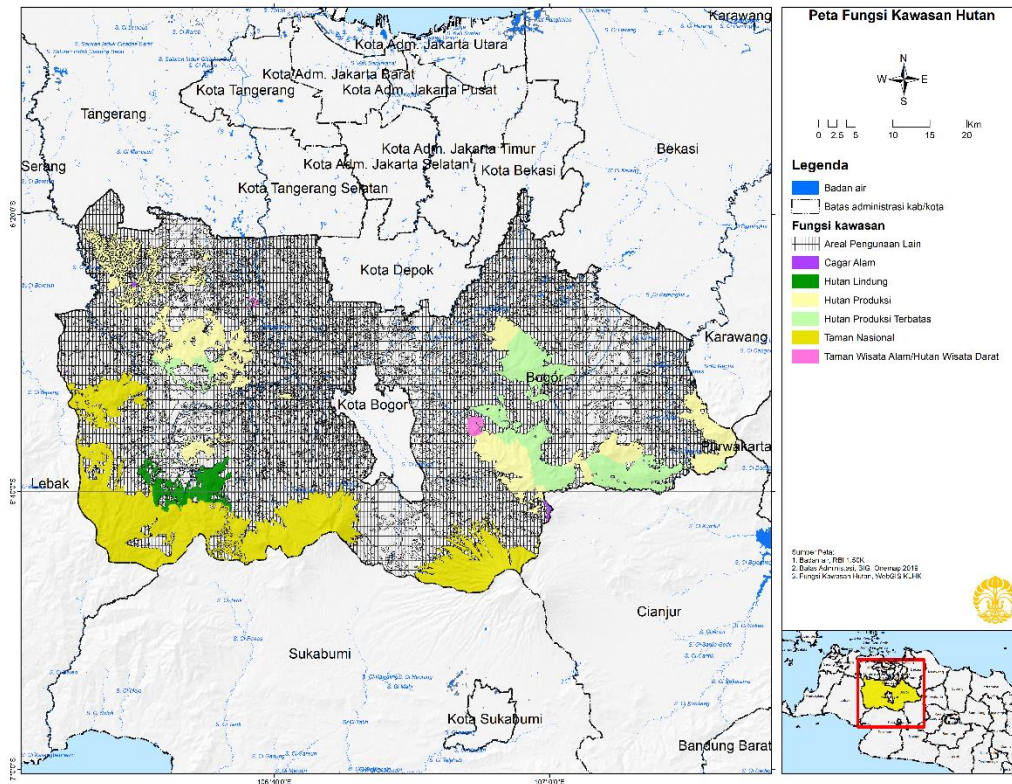


Tabel 1 Tutupan / penggunaan lahan Kabupaten Bogor 2020

No	Tutupan Lahan 2020	Luasan (ha)	Proporsi (%)
1	Bandara/ Pelabuhan	56.14	0.02
2	Hutan Lahan Kering Primer	1 179.25	0.39
3	Hutan Lahan Kering Sekunder	35 415.79	11.60
4	Hutan Tanaman	21 038.37	6.89

5	Pemukiman	49 500.60	16.21
6	Perkebunan	12 675.69	4.15
7	Pertambangan	1 742.10	0.57
8	Pertanian Lahan Kering	69 163.88	22.65
9	Pertanian Lahan Kering Bercampur Semak	66 233.68	21.69
10	Sawah	45 718.87	14.97
11	Semak/ Belukar	414.72	0.14
12	Tanah Terbuka	879.80	0.29
13	Tubuh Air	1 321.52	0.43
Grand Total		305 340.40	100

Berdasarkan data kawasan hutan dari KLHK, Kabupaten Bogor terdiri dari kawasan hutan lindung, kawasan hutan produksi dan kawasan areal penggunaan lain. Areal penggunaan lain merupakan areal terbesar di Kabupaten Bogor dengan luasan 225 851.79 ha atau sekitar 73.97 % dari luasan Kabupaten Bogor. Kemudian hutan produksi mempunyai luasan sebesar 24 146.24 ha atau 7.91% dari luasan Kabupaten Bogor. Hutan Lindung mempunyai luasan sebesar 3 723.06 ha atau 1.22 % dari luasan Kabupaten Bogor (Tabel 2).



Tabel 2 Fungsi kawasan hutan di kabupaten Bogor

No	Fungsi Kawasan	Luasan(ha)	Pro-porsi(%)
1	Areal Penggunaan Lain	225 851.79	73.97
2	Cagar Alam	172.37	0.06
3	Hutan Lindung	3 723.06	1.22
4	Hutan Produksi	24 146.24	7.91
5	Hutan Produksi Terbatas	14 544.02	4.76
6	Taman Nasional	36 349.21	11.90
7	Taman Wisata Alam	553.72	0.18
Grand Total		305 340.40	100

Ketika data tutupan hutan tahun 2020 dari KLHK dan data fungsi kawasan hutan dioverlaykan, maka terlihat bahwa, kelas tutupan hutan seluas 416.48 ha tutupan hutan berada pada hutan lindung. Sedangkan pada areal penggunaan lain terdapat hutan sekunder dengan luasan 2 042.44 ha. Hal ini mengindikasikan bahwa hutan alam di Kabupaten Bogor juga beradad diluar kawasan hutan dan luasnya pun cukup tinggi.

Tabel 3 Tabel Penggunaan lahan dan fungsi kawasan

Tutupan Lahan 2020	Fungsi Kawasan							Grand Total
	APL	CA	HL	HP	HPT	TN	TWA	
Bandara/ Pelabuhan	56.14							56.14
Hutan Lahan Ker- ing Primer	0.00					1 179.25		1 179.25
Hutan Lahan Ker- ing Sekunder	2 042.44	114.80	416.48	8 257.66	1 108.67	23 473.28	2.47	35 415.79
Hutan Tanaman	5 067.23	42.87	964.69	8 010.92	3 348.27	3 340.07	264.33	21 038.37
Pemukiman	49 345.06		16.87	108.29	3.85	23.46	3.06	49 500.60
Perkebunan	10 042.83	14.70		1 193.86	134.68	1 228.05	61.58	12 675.69
Pertambangan	1 282.86			339.39	119.85			1 742.10
Pertanian Lahan Kering	64 474.30		142.05	1 155.35	2 263.48	954.84	173.86	69 163.88

Pertanian Lahan Kering Bercampur Semak	46 483.82		2 124.76	4 661.79	7 202.90	5 742.81	17.60	66 233.68
Sawah	44 927.89		43.90	302.28	74.52	339.46	30.82	45 718.87
Semak/ Belukar	280.30			81.01		53.41		414.72
Tanah Terbuka	541.75			35.66	287.81	14.59		879.80
Tubuh Air	1 307.16		14.32	0.04				1 321.52
Grand Total	225 851.79	172.37	3 723.06	24 146.24	14 544.02	36 349.21	553.72	305 340.40

Berdasarkan hasil overlay data tutupan lahan tahun 2020 dengan data fungsi kawasan, terdapat tutupan yang tidak seharusnya berada pada fungsi kawasan hutan. Pada Cagar Alam terdapat tutupan perkebunan seluas 14.70 ha atau sekitar xx% dari total luasan Cagar Alam. Pada kawasan Hutan Lindung terdapat permukiman seluas 16.87 ha, pertanian lahan kering seluas 142.05 ha, pertanian lahan kering bercampur semak seluas 2 124.76 ha, sawah seluas 43.90 ha. Pada fungsi kawasan Hutan Produksi terdapat permukiman seluas 108.29 ha, perkebunan seluas 1 1993.86 ha, pertambangan seluas 339.39 ha, pertanian lahan kering seluas 1 115.35 ha, pertanian lahan kering bercampur semak seluas 4 661.79 ha, sawah seluas 302.28 ha. Pada fungsi kawasan Hutan Produksi Terbatas terdapat permukiman seluas 3.85 ha, perkebunan seluas 134.68 ha, pertambangan 119.85 ha, pertanian lahan kering seluas 2 263.48 ha, pertanian lahan kering bercampur semak 7 202.90 ha, sawah seluas 302.28 ha. Pada fungsi kawasan Taman Nasional terdapat permukiman seluas 23.46 ha, perkebunan seluas 1 228.05 ha, pertanian lahan kering seluas 954.84 ha, pertanian lahan kering bercampur semak seluas 5 742.81 ha, sawah seluas 339.46 ha. Pada fungsi kawasan Taman Wisata Alam terdapat permukiman seluas 3.06 ha, perkebunan seluas 61.58 ha, pertanian lahan kering 173.86 ha, pertanian lahan kering bercampur semak seluas 17.60 ha, sawah seluas 30.82 ha.

Terdapatnya kelas tutupan lahan seperti permukiman, perkebunan, pertanian dan pertambangan tidak seharusnya pada Cagar Alam, Hutan Lindung, Hutan Produksi, Hutan Produksi Terbatas, Taman nasional, Taman Wisata Alam mengindikasikan bahwa konflik tata batas antara kawasan hutan dengan masyarakat masih terjadi. Hal ini sebenarnya tidak baik jika terus dibiarkan. Jika terus dibiarkan perambahan di dalam kawasan hutan akan semakin meluas. Pengelola kawasan hutan perlu menjaga kawasan hutan agar tidak terjadi perambahan.

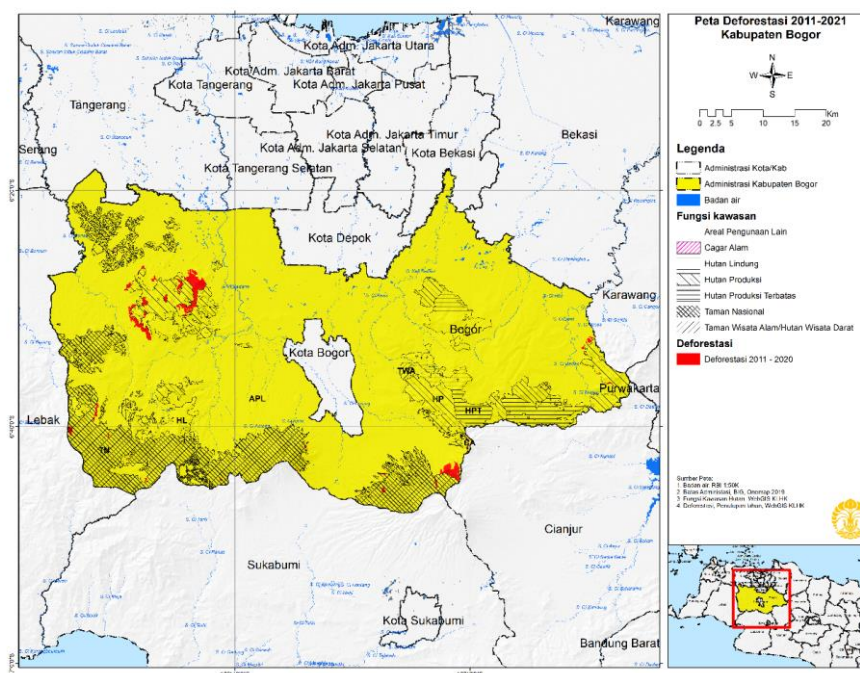
Pentingnya menjaga hutan di Kabupaten Bogor bukan hanya untuk Kabupaten Bogor saja. Akan tetapi berdampak pada kota atau kabupaten sekitar Kabupaten Bogor. Hal ini disebabkan secara geografis Kabupaten Bogor merupakan hulu sungai – sungai besar

seperti Ciliwung dan Cisadane. Sehingga apabila hutan di Kabupaten Bogor tidak terjaga dengan baik akan menyebabkan ketidakmampuan sungai untuk menampung air saat hujan besar sehingga mengakibatkan banjir pada daerah hilir.

Tabel 4 Tabel fungsi kawasan dan deforestasi

Fungsi Kawasan	Deforestasi 2011 - 2020
Areal Penggunaan Lain	2 540.40
Hutan Lindung	0.63
Hutan Produksi	8.11
Hutan Produksi Terbatas	9.69
Taman Nasional	162.18
Grand Total	2 721.01

Deforestasi yang terjadi di Kabupaten Bogor pada periode tahun 2011 sampai tahun 2020 seluas 2721.01 ha. Deforestasi terluas terjadi pada fungsi areal penggunaan lain yaitu seluas 2540.40 ha atau 93.36 % dari total deforestasi. Hal ini disebabkan karena pada fungsi areal penggunaan lain secara kepemilikan lahan atau tanah merupakan hak milik masyarakat. Selanjutnya deforestasi terjadi di areal Taman Nasional yaitu seluas 162.18 ha atau 5.96 % dari total deforestasi. Pada areal hutan produksi terbatas terjadi deforestasi seluas 9.69 ha atau 0.35% dari total deforestasi. Pada areal hutan produksi terjadi deforestasi seluas 8.11 ha atau 0.29 % dari total deforestasi. Pada Hutan Lindung terjadi deforestasi seluas 0.63 ha atau 0.02% dari total deforestasi. Pada kawasan Taman Nasional dan Hutan Lindung seharusnya tidak terjadi deforestasi. Karena di dalam kawasan Taman Nasional dan Hutan Lindung kegiatan penebangan hutan dilarang.



Tabel 5 Penyebab deforestasi di kabupaten Bogor periode 2011 - 2020

Fungsi Kawasan	Penyebab Deforestasi 2011 - 2020								Grand Total
	Hutan Tanaman	Pemukiman	Perkebunan	Pertambangan	Pertanian Lahan Kering	Pertanian Lahan Kering Bercampur Semak	Sawah	Tanah Terbuka	
Areal Penggunaan Lain	31.81	18.06	12.92	85.95	27.62	2 304.90	30.36	28.79	2 540.40
Hutan Lindung	0.63								0.63
Hutan Produksi	0.01	0.00				8.10			8.11
Hutan Produksi Terbatas						0.01		9.68	9.69
Taman Nasional	131.26	11.30	0.00			19.61			162.18
Grand Total	163.71	29.36	12.92	85.95	27.62	2 332.62	30.36	38.47	2 721.01

Pada kawasan areal penggunaan lain, deforestasi periode tahun 2011 – 2020 terbesar terjadi karena alih fungsi hutan menjadi pertanian lahan kering bercampur semak yaitu seluas 2304.90 ha atau 90.73% dari total deforestasi pada areal penggunaan lain. Selanjutnya deforestasi pada kawasan areal penggunaan lain disebabkan oleh alih fungsi hutan menjadi hutan tanaman, permukiman, perkebunan, pertambangan, pertanian lahan kering, sawah dan tanah terbuka (Tabel 5). Pada kawasan hutan lindung, deforestasi periode tahun 2011 – 2020 seluas 0.63 ha terjadi karena alih fungsi hutan menjadi hutan tanaman. Perubahan hutan alam menjadi hutan tanaman ini perlu dikaji lebih lanjut, karena hal ini dimungkinkan oleh 2 hal. Pertama, memang adanya kesengajaan perambahan hutan dan yang kedua adalah hutan tanaman ini merupakan produk dari restorasi atau penghijauan kembali pada areal tersebut. Pada kawasan hutan produksi, deforestasi periode tahun 2011 – 2020 terbesar terjadi karena alih fungsi hutan menjadi pertanian lahan kering bercampur semak yaitu seluas 8.1 ha atau 99.91 % dari total deforestasi pada kawasan hutan produksi. Selanjutnya deforestasi pada hutan produksi disebabkan oleh alih fungsi hutan menjadi hutan tanaman seluas 0.01 ha atau 0.09% dari total deforestasi pada kawasan hutan

produksi. Pada kawasan hutan produksi terbatas, deforestasi periode tahun 2011 – 2020 terbesar terjadi karena alih fungsi hutan menjadi tanah terbuka seluas 9.68 ha atau 99.89 % dari total deforestasi pada hutan produksi terbatas. Pada kawasan hutan produksi terbatas, deforestasi juga disebabkan oleh alih fungsi hutan menjadi pertanian lahan kering bercampur semak seluas 0.01 ha atau 0.11%. Pada kawasan taman nasional, deforestasi periode tahun 2011 – 2020 terbesar terjadi karena alih fungsi hutan menjadi hutan tanaman seluas 131.26 ha atau 80.94 % dari total deforestasi pada kawasan taman nasional. Kemudian, penyebab deforestasi yang kedua di taman nasional disebabkan oleh alih fungsi hutan menjadi pertanian lahan kering bercampur semak seluas 19.61 ha atau 12.09 % dari total deforestasi pada kawasan taman nasional. Penyebab deforestasi pada kawasan taman nasional yang ketiga adalah adanya alih fungsi hutan menjadi permukiman seluas 11.30 ha atau 6.97% dari total deforestasi pada kawasan taman nasional.

Deforestasi periode tahun 2011 – 2020 yang terjadi di Kabupaten Bogor terjadi karena alih fungsi hutan menjadi hutan tanaman, permukiman, perkebunan, pertambangan, pertanian lahan kering, pertanian lahan kering bercampur semak, sawah dan tanah terbuka. Penyebab deforestasi periode tahun 2011 – 2020 di Kabupaten Bogor adalah alih fungsi hutan menjadi pertanian lahan kering bercampur semak

4. Kesimpulan

Kabupaten Bogor masih mempunyai tutupan hutan alam yang cukup besar yaitu seluas 36 595.04 ha. Bahkan tutupan hutan alam tidak hanya berada pada kawasan hutan tetapi berada juga pada kawasan areal penggunaan lain. Deforestasi paling banyak terjadi di areal penggunaan lain sebesar 93.36%. Alih fungsi hutan atau deforestasi paling banyak terjadi karena perubahan tutupan hutan menjadi pertanian lahan kering campur semak

Ucapan Terima Kasih

Penulis berterima kasih kepada reviewer dan tim IASSF untuk mendukung penelitian ini.

Kontribusi Penulis

A.M melakukan semua rangkaian penelitian dari awal hingga akhir. Penulis telah membaca dan menyetujui versi naskah yang diterbitkan.

Pendanaan:

Penelitian ini tidak menerima dana eksternal

Pernyataan Dewan Kaji Etik:

Tidak berlaku

Pernyataan Persetujuan Atas Dasar Informasi:

Tidak berlaku

Pernyataan Ketersediaan Data:

Tidak berlaku

Konflik Kepentingan:

Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan

Daftar Pustaka

- Arifin Arief. (2005). Hutan dan Kehutanan. Yogyakarta : Kanisius.
<http://kin.perpusnas.go.id/DisplayData.aspx?pId=2897&pRegionCode=JIUNMAL&pClientId=111>
- Djajapertjunda, S. (2003). Mengembangkan hutan milik di Jawa. *ALQAPRINT Jatinangor. Bandung*.
- Gunawan, H., Prasetyo, L. B., Mardiasuti, A., & Kartono, A. P. (2009). Habitat macan tutul jawa (*Panthera pardus melas* Cuvier 1809) di lanskap hutan produksi yang terfragmentasi. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*, 6(2), 95-114.
<https://doi.org/10.20886/jphka.2009.6.2.95-114>
- Hidayat, S. I. (2008). Analisis konversi lahan sawah di Propinsi Jawa Timur. *JSEP (Journal of Social and Agricultural Economics)*, 2(3), 48-58.
<https://jurnal.unej.ac.id/index.php/jsep/article/view/431>
- IPCC: Climate Change 2021: The Physical Science Basis, Cambridge University Press. In Press. 42 (2021). <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/>
- Jayadinata, J. T. 1986. Tata Guna Tanah Dalam Perencanaan Pedesaan Perkotaan dan Wilayah. Bandung: Penerbit Institut Teknologi Bandung (ITB).
<https://lib.ui.ac.id/detail.jsp?id=20280862>
- Kaiser, E. J., Godschalk, D. R., & Chapin, F. S. (1995). *Urban land use planning* (Vol. 4). Urbana: University of Illinois press.
<https://www.academia.edu/download/55182064/Urban-Land-Use-Planning.pdf>
- Kustiawan, I. (1997). Permasalahan konversi lahan pertanian dan implikasinya terhadap penataan ruang wilayah studi kasus: wilayah pantura Jawa Barat. *Jurnal PWK*, 8(1).
<https://journals.itb.ac.id/index.php/jpww/article/view/4375>
- Lichfield, D., & Darin, D. H. (1980). "Land Policy and Urban Growth". Oxford: Pegamon Press.
https://books.google.com/books/about/Land_Policy_and_Urban_Growth.html?hl=id&id=PO1sBQAAQBAJ
- Miller, G.T.Jr. & Spoolman, S. . (2016). Environmental Science Fifteenth Edition.
<https://irigasi.info/wp-content/uploads/2021/04/LIVING-IN-THE-ENVIRONMENT.pdf>
- Okoli, J. N., & Ifeakor, A. C. (2014). An overview of climate change and food security: Adaptation strategies and mitigation measures in Nigeria. *Journal of Education and Practice*, 5(32), 13-19.
<http://www.iiste.org/Journals/index.php/JEP/article/view/16708>
- Pamualradi, B. (1995). Hukum Kehutanan dan Pembangunan Bidang Kehutanan Soegino. 1987. "Dampak Perubahan Bentuk Penggunaan Lahan Pertanian Menjadi Lahan non Pertanian Terhadap Kegiatan Sosial Ekonomi Masyarakat Di Wilayah

- Kecamatan Gedangan Kabupaten Sidoarjo". Yogyakarta: Fakultas Geografi Universitas Gajah Mada. <https://cir.nii.ac.jp/crid/1130000794106436608>
- Sihaloho, M. (2004). Konversi Lahan Pertanian dan Perubahan Struktur Agraria: Kasus di Kelurahan Mulyaharja, Kecamatan Bogor Selatan, Kota Bogor, Jawa Barat. <http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/8309>
- Sugandhy, Aca. 1989. "Penataan Ruang Wilayah Nasional Dalam Mewujudkan Pembangunan Berkelanjutan Berwawasan Lingkungan". Jurnal Hukum Lingkungan.
- Sujarto, D. (1985). Beberapa Pengertian Tentang Perencanaan Fisik. Jakarta: Bharata. <https://pustakabali.baliprov.go.id/opac/detail-opac?id=4274>
- Sutarno, S., & Setyawan, A. D. (2015). Indonesia's biodiversity: the loss and management efforts to ensure the sovereignty of the nation. In *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia* (Vol. 1, No. 1, pp. 1-13). <https://doi.org/10.13057/psnmbi/m010101>
- Yeates, G. W. (1980). III. Vertical distribution at eleven sites. *New Zealand journal of agricultural research*, 23(1), 117-128. <https://doi.org/10.1080/00288233.1980.10417855>

Pustaka Lain

Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999 Tentang Kehutanan. Pasal 1 ayat 2