

**PERUBAHAN TUTUPAN LAHAN HUTAN DI WILAYAH
DAERAH ALIRAN SUNGAI CITARUM HULU PROVINSI JAWA BARAT
TAHUN 2009-2017 MENGGUNAKAN CITRA LANDSAT
DAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS**
*(Forest Cover Changes in the Upstream of Citarum Watershed of West Java Province 2009-2017
Using Landsat Image and Geographic Information System)*

Nissa Amalia Siregar¹, Mulyadi Atmosoemarto², Bambang Supriono³

¹Yayasan International Animal Rescue

e-mail : nissaamaliasiregar@gmail.com

²Fakultas Kehutanan, Universitas Nusa Bangsa, Jl. K,H Sholeh Iskandar Km 4 Tanah Sareal, Bogor, 16166

e-mail : b.supriono53@gmail.com

³Fakultas Kehutanan, Universitas Nusa Bangsa, Jl. K,H Sholeh Iskandar Km 4 Tanah Sareal, Bogor, 16166

e-mail : b.supriono53@gmail.com

ABSTRACT

Land use and land cover are important components in understanding the interaction of human activities with the environment. Forest management including planning and supervision in the Upper Citarum Watershed Area of West Java is very important to be done to prevent more severe forest degradation. The purpose of this study is to measure land use change from 2009, 2013 and 2017. This research method is to utilize remote sensing technology and geographic information system (GIS) and then compare 3 map of land cover change. The classification results show that the Citarum watershed area has 13 classes of land cover. The significant land cover change from 2009 to 2017 forest land cover decreased from 64,938.99 Ha to 43,268.00. The rice field land cover class is scattered throughout the upper Citarum watershed area. Bandung District, West Bandung District, Bandung City, Cimahi City, Sumedang District and a small part of Garut

Keywords: land cover, land cover change and Citarum watershed

ABSTRAK

Penggunaan lahan dan tutupan lahan merupakan komponen penting dalam memahami interaksi kegiatan manusia dengan lingkungan. Pengelolaan hutan termasuk perencanaan dan pengawasan di Wilayah DAS Citarum Hulu Jawa Barat menjadi sangat penting dilakukan untuk mencegah degradasi hutan yang lebih parah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengukur perubahan penggunaan lahan dari tahun 2009,2013 dan 2017. Metode penelitian ini untuk memanfaatkan teknologi penginderaan jarak jauh dan sistem informasi geografis (SIG) dan kemudian membandingkan 3 peta perubahan penutupan lahan. Hasil klasifikasi menunjukkan bahwa wilayah DAS Citarum memiliki 13 kelas tutupan lahan. Perubahan tutupan lahan signifikan dari tahun 2009 sampai 2017 tutupan hutan kelas sawah menurun dari 64.938,99 Ha menjadi 43.268,00 . Kelas penutupan lahan sawah ini tersebar pada seluruh wilayah DAS Citarum bagian hulu masuk wilayah Kab. Bandung, Kab. Bandung Barat, Kota Bandung, Kota Cimahi, Kab. Sumedang dan Sebagian kecil masuk wilayah Kab. Garut.

Kata kunci: *Penutupan Lahan, Perubahan Penutupan Lahan dan DAS Citarum Hulu*

I. PENDAHULUAN

DAS Citarum Hulu mempunyai fungsi penting bagi masyarakat yang ada di sekitarnya, seperti pembangkit listrik tenaga air, irigasi pertanian, industri, dan pariwisata bagi masyarakat Jawa Barat. Perubahan penutupan hutan dan lahan yang dinamis tersebut, perlu diimbangi dengan ketersediaan informasi terbaru dalam rangka pemantauan perubahan hutan yang akurat dan tepat waktu, sehingga dapat dijadikan sebagai dasar dalam pembuatan kebijakan yang memadai. Oleh karena itu, pemanfaatan teknologi penginderaan jauh di Indonesia sangat dibutuhkan, karena mampu memberikan informasi secara lengkap, cepat, dan relatif akurat (Jaya, 2010)

Informasi mengenai perubahan tutupan lahan merupakan hal yang penting untuk diketahui dalam kegiatan perencanaan. Dalam hal ini, informasi yang berkaitan dengan perubahan tutupan lahan digunakan sebagai salah satu data untuk mengetahui karakteristik suatu wilayah sehingga arah perencanaan yang akan dilaksanakan menjadi lebih baik. Sebagai contoh, dengan melihat banyaknya lahan yang berubah menjadi lahan pertanian di berbagai lokasi dalam satu wilayah, maka arah perencanaan suatu wilayah akan dapat ditentukan, dalam hal ini misalnya ke arah agrobisnis. Karakteristik suatu wilayah akan menunjukkan kelebihan dan kekurangan yang ada pada wilayah tersebut dan akan sangat membantu pembuat keputusan dalam mengambil suatu kebijakan yang tepat pada kegiatan perencanaan.

Penelitian ini penting untuk dilakukan untuk mengetahui perubahan lahan yang terjadi di DAS Citarum Hulu selama kurun waktu 9 tahun (2009-2017). Informasi mengenai perubahan penutupan lahan khususnya pada lahan hutan dapat menjadi sumber dalam pengelolaan hutan di sekitar DAS Citarum Hulu sehingga kerugian yang terjadi akibat dari banjir, berkurangnya debit air tanah, dan bertambahnya lahan kritis dapat diatasi.

II. METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu

Lokasi penelitian dilaksanakan di wilayah DAS Citarum Hulu – Jawa Barat dengan luasan sebesar + 230.802 ha. Penelitian dilaksanakan pada bulan April sampai dengan Juli 2017.

B. Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi alat tulis, komputer, printer, kamera, perangkat lunak Arc.GIS 10.1, GPS Garmin CSx 76/78. Sedangkan bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi Citra Landsat 7 ETM+ Liputan Tahun 2009, Citra Landsat 7 ETM+ Liputan Tahun 2013, Citra Landsat OLI 8 Liputan Tahun 2017, Peta Rupa Bumi Indonesia (RBI) skala 1:25.000, Peta penutupan lahan yang diperoleh dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Peta Daerah Aliran Sungai Citarum diperoleh dari BPDAS (Badan Perencanaan Daerah Aliran Sungai) Citarum-Ciliwung dan data pertumbuhan penduduk, data sosial ekonomi, dan data pendukung lainnya. Data diperoleh dari berbagai macam sumber diantaranya Badan Pusat Statistik, jurnal penelitian dan lain sebagainya.

C. Prosedur Kerja

1. Pengumpulan Data

Penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan data seperti Citra Landsat 7 ETM+ tahun 2009, Citra Landsat 7 ETM+ tahun 2013, Citra Landsat OLI 8 tahun 2017, Peta penutupan lahan tahun 2009 - 2017, Peta Rupa Bumi Indonesia, *Ground check* dan Wawancara langsung dengan informan kunci dari berbagai pihak/ institusi yang berhubungan dengan perubahan penutupan lahan yang terjadi di lokasi tersebut.

2. Analisis Awal

Proses analisis awal terdiri dari beberapa tahapan yang dimulai dengan memotong peta RBI untuk mengambil bagian Pengelolaan

DAS Citarum Hulu Provinsi Jawa Barat, hal ini dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai batas administrasi, jalan dan sungai. Selanjutnya hal yang sama dilakukan pada peta penutupan lahan.

Peta penutupan lahan yang diperoleh masih berupa kumpulan data raster, vektor dari tahun 2009 sampai dengan 2017 seluruh Indonesia, yang dikompilasi menjadi satu dalam bentuk *geodatabase*. Data tersebut kemudian dipilah dan dipotong untuk diambil wilayah pengelolaan DAS Citarum Hulu di Provinsi Jawa Barat saja, dan selanjutnya dilakukan kembali tahap pemisahan berdasarkan tahun yang telah ditetapkan.

3. Analisis Lanjutan

Analisis lanjutan berupa pengolahan data yang didapatkan untuk mendapat hasil akhir yang diinginkan dari penelitian. Pada masing-masing peta dilakukan identifikasi area yang mewakili setiap penutupan lahan. Setelah dilakukan klasifikasi pada masing-masing peta, maka akan terlihat perubahan penutupan lahannya. Klasifikasi kelas penutupan lahan dalam penelitian ini didasarkan pada Perdirjen Planologi (2015).

4. Pemeriksaan Lapangan (*Ground Check*)

Setelah memperoleh gambaran Tutupan Lahan, tahap berikutnya adalah penentuan titik pengamatan untuk kelas tutupan lahan yang teridentifikasi pada peta dan di proyeksikan ke lapangan. Penentuan titik koordinat pada sampel titik penutupan lahan di Provinsi Jawa Barat dengan bantuan alat GPS Garmin tipe navigasi. Jumlah titik koordinat yang diambil sebanyak sampel yang dibutuhkan dengan pembagian yang mewakili karakteristik penutupan lahan tersebut.

Penentuan titik pengambilan data lapangan (*Ground Check*) ditentukan dengan metode *purposive sampling*. Syarat dan pertimbangan yang akan digunakan adalah mewakili, merata dan dapat dijangkau. Pemeriksaan lapangan yaitu sebanyak 5 titik. Setiap titik didatangi kemudian dilakukan

pendataan, pengamatan serta pencatatan informasi penting.

5. Penyajian Hasil

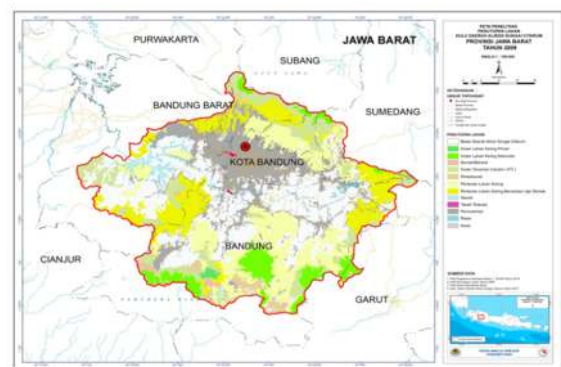
Penyajian hasil penelitian ini berupa informasi spasial dari perubahan penutupan lahan di Provinsi Jawa Barat dan beberapa usulan dalam peningkatan kualitas meski telah terjadi perubahan dalam perkembangannya.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Perubahan Tutupan Lahan Hutan di Wilayah DAS Citarum Hulu terjadi hampir pada setiap tahunnya. Untuk mengetahui perubahan penutupan lahan secara signifikan, maka dilakukan analisa perubahan penutupan lahan dengan rentang waktu 9 tahun (periode analisis penutupan lahan dilakukan pada tahun 2009, 2013, dan 2017).

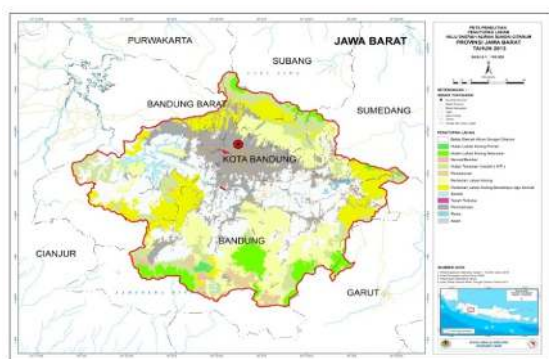
Terdapat beberapa jenis klasifikasi penutupan lahan di Wilayah DAS Citarum Hulu sesuai dengan Perdirjen Planologi Nomor P.1/VII-IPSDH/2015 tentang Pedoman Pemantauan Penutupan Lahan, yakni hutan tanaman, lahan terbuka, pelabuhan/bandara, permukiman / lahan terbangun, pertanian lahan kering, pertanian lahan kering campur semak, sawah, perkebunan, dan tubuh air.



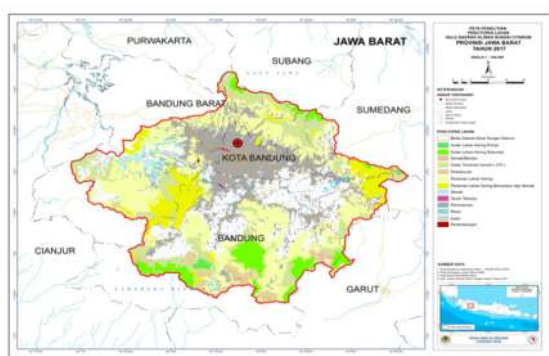
Sumber (*Source*) : Penelitian, 2018

Gambar 1. Peta Penutupan Lahan Wilayah DAS Citarum Hulu Tahun 2009

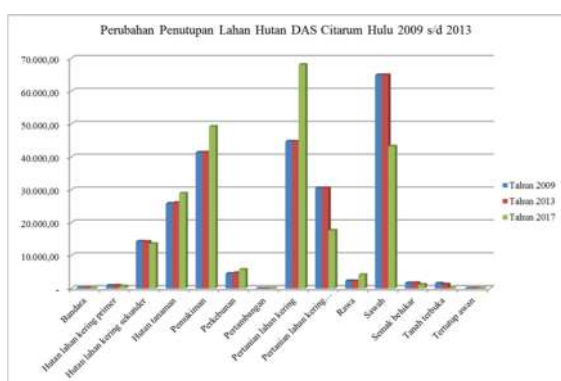
Figure 1. Map of Upper Citarum Watershed Area Land Closure in 2009



Sumber (Source) : Penelitian, 2018
 Gambar 2. Peta Penutupan Lahan Wilayah DAS Citarum Hulu Tahun 2013
 Figure 2. Map of Upper Citarum Watershed Area Land Closure in 2013



Sumber (Source) : Penelitian, 2018
 Gambar 3. Peta Penutupan Lahan Wilayah DAS Citarum Hulu Tahun 2017
 Figure 3. Map of Upper Citarum Watershed Area Land Closure in 2017



Sumber (Source) : Penelitian, 2018
 Gambar 4. Grafik Analisis Perubahan Penutupan Lahan di Wilayah DAS Citarum Hulu dari Tahun 2009,2013 s.d 2017
 Figure 4. Analysis of Land Cover Change in the Upper Citarum Watershed in 2009-2013, 2017

Tabel 8. Luasan Tutupan Lahan Hutan 2009, 2013 dan 2017

Table 8. Extent of Forest Land Cover 2009, 2013 and 2017

Tutupan Lahan	Luas (Ha)					
	Tahun 2009	%	Tahun 2013	%	Tahun 2017	%
Bandara	125,31	0,05	125,31	0,05	87,78*	0,04
Hutan lahan kering primer	911,06	0,39	911,06	0,39	679,78	0,29
Hutan lahan kering sekunder	14.313,72	6,14	14.260,41*	6,12	13.612,17*	5,84
Hutan tanaman	25.869,36	11,10	26.083,12*	11,20	28.940,74*	12,42
Pemukiman	41.411,39	17,77	41.430,20*	17,78	49.285,34*	21,15
Perkebunan	4.508,53	1,94	4.717,31*	2,02	5.772,31*	2,48
Pertambangan	-	-	-	-	61,64	0,03
Pertanian lahan kering	44.706,89	19,19	44.681,79*	19,18	68.080,58*	29,22
Pertanian lahan kering campur	30.563,08	13,12	30.563,08	13,12	17.664,47*	7,58
Rawa	2.303,80	0,99	2.256,30*	0,97	4.179,98*	1,79
Sawah	64.938,99	27,87	64.938,99	27,87	43.268,00*	18,57
Semak belukar	1.674,86	0,72	1.684,34*	0,72	1.218,02*	0,52
Tanah terbuka	1.593,58	0,68	1.268,65*	0,54	77,68*	0,03
Tertutup awan	65,46	0,03	65,46	0,03	57,52*	0,02
Jumlah	232986,03	100,00	232986,03	100,00	232986,03	100,00

B. Pembahasan

Penutupan lahan merupakan istilah yang berkaitan dengan jenis kenampakan yang ada di permukaan bumi. Sedangkan perubahan penutupan lahan adalah keadaan suatu lahan yang mengalami perubahan pada waktu berbeda baik karena manusia (Lillensand dan Kiefer 1990).

Penutupan Lahan Wilayah DAS Citarum Hulu telah dianalisis dan di klasifikasikan berdasarkan survey yang telah dilakukan sebelumnya. Berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan secara umum, Wilayah DAS Citarum Hulu diklasifikasikan menjadi 14 penutupan lahan, yaitu :

1. Hutan lahan kering primer
2. Hutan lahan kering sekunder
3. Pertanian Lahan Kering
4. Pertanian lahan kering campur
5. Rawa
6. Hutan Tanaman
7. Sawah
8. Pemukiman
9. Semak Belukar
10. Perkebunan
11. Bandara
12. Tanah Terbuka
13. Pertambangan*(2017)
14. Tertutup awan

Berdasarkan hasil penelitian, tutupan lahan tahun 2009 di Wilayah DAS Citarum

Hulu memiliki 13 kelas. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian (Puspaningsih & Megandana, 2013) mengenai tutupan lahan DAS Citarum Hulu pada tahun 2006 sampai tahun 2011.

1. Analisis Tutupan Lahan di Wilayah DAS Citarum Hulu

a. Tutupan Lahan 2009

Kondisi penutupan lahan di Wilayah DAS Citarum Hulu tahun 2009 didominasi oleh penutupan lahan kelas sawah. Hal ini terlihat dari hasil analisis yang menunjukkan bahwa luas penutupan lahan terbesar di Wilayah DAS Citarum Hulu tahun 2009 terdapat pada kelas Sawah yakni seluas 64.93,99 Ha (27,87%), Kelas penutupan lahan ini tersebar pada seluruh kecamatan Wilayah DAS Citarum Hulu.

Kelas penutupan lahan selanjutnya yang mendominasi di Wilayah DAS Citarum Hulu tahun 2009 adalah kelas pertanian lahan kering yakni seluas 44.706,89 Ha (19,19%), kelas penutupan lahan ini juga tersebar hampir pada seluruh kecamatan di Wilayah DAS Citarum Hulu. Kelas penutupan lahan permukiman /lahan terbangun menempati urutan ketiga dengan luas sebesar 41.411,39 Ha (17,78%).

b. Tutupan Lahan 2013

Penutupan Lahan terbesar kedua di Tahun 2013 yaitu pertanian lahan kering dengan luasan 44.628,79 Ha (19,18%). Dengan adanya penambahan luas perubahan penutupan lahan, maka dipastikan ada luasan kelas penutupan lahan yang menjadi berkurang.

Penutupan Lahan Pemukiman/lahan terbangun mempunyai luasan 41.430,20 Ha (17,78%) yang menempati urutan ketiga yang mendominasi pada tahun 2013. Diperkirakan luasan kelas penutupan lahan permukiman / lahan terbangun ini akan terus bertambah seiring pertambahan jumlah penduduk. Pertambahan jumlah penduduk menyebabkan kebutuhan ruang yang lebih untuk tempat tinggal dan berbagai aktivitasnya. Kondisi perubahan penutupan lahan menjadi permukiman / lahan terbangun

ini akan menimbulkan dampak negatif untuk kondisi lingkungan di wilayah DAS Citarum Hulu.

c. Tutupan Lahan 2017

Kelas penutupan lahan yang mulanya hanya 13 kelas pada tahun 2013 menjadi 14 kelas pada tahun 2017 karena bertambahnya kelas penutupan lahan pertambangan.

Pada Tahun 2017 Kelas Pertanian Lahan Kering mendominasi penutupan lahan. Hal ini terlihat pada besarnya angka luasan kelas pertanian lahan kering yaitu sebesar 68.080,58 Ha (29,22%). Lahan yang awalnya berupa semak belukar, sekarang dimanfaatkan menjadi lahan pertanian. Kelas Pemukiman/lahan terbangun menyumbang angka terbesar kedua setelah Kelas Pertanian lahan kering yaitu dengan luas 49.285 Ha (21,15 %). Penutupan lahan terbesar ketiga pada tahun 2017 adalah sawah yaitu dengan luasan 43,268,00 Ha (18,57%).

2. Analisis Perubahan Tutupan Lahan di Wilayah DAS Citarum Hulu

a. Perubahan Tutupan Lahan Pada Tahun 2009-2013

Tabel 9. Jumlah Luas Perubahan Luasan Tutupan Lahan Tahun 2009-2013

Table 9. Extensive Amount of Land Cover Area Changes for 2009-2013

Tutupan Lahan	Luas (Ha)			%
	Tahun 2009	Tahun 2013	Perubahan Luas Lahan	
Bandara	125,31	125,31	0	0
Hutan lahan kering primer	911,06	911,06	0	0
Hutan lahan kering sekunder	14.313,72	14.260,41	(-) 53,31	5,91
Hutan tanaman	25.869,36	26.083,12	(+) 213,76	23,71
Pemukiman	41.411,39	41.430,20	(+) 18,81	2,09
Perkebunan	4.508,53	4.717,31	(+) 208,78	23,16
Pertambangan	-	-	0	0,00
Pertanian lahan kering	44.706,89	44.681,79	(-) 25,10	2,78
Pertanian lahan kering campur	30.563,08	30.563,08	0	0
Rawa	2.303,80	2.256,30	(-) 47,49	5,27
Sawah	64.938,99	64.938,99	0	0,00
Semak belukar	1.674,86	1.684,34	(+) 9,48	1,05
Tanah terbuka	1.593,58	1.268,65	(-) 324,93	36,04
Tertutup awan	65,46	65,46	0	0
Jumlah	232986,03	232986,03	901,67	100

Sumber (Source) : Penelitian, 2018

Keterangan : (+) merupakan bertambahnya luas lahan

(-) merupakan berkurangnya luas lahan

Hasil analisis menunjukkan perubahan kelas tutupan lahan terbesar yang berkurang yaitu kelas tanah terbuka yaitu 324,93 Ha pada tahun 2009-2013, dimana pada tahun 2009 teridentifikasi kelas Tanah Terbuka mempunyai luas 1.593,53 Ha dan berkurang luasan pada tahun 2013 yaitu 1.268,65. Tanah terbuka berubah menjadi perkebunan seluas 208,78 Ha, pertanian lahan kering seluas 163,65 Ha dan tetap menjadi tanah terbuka seluas 1.221,16 Ha pada tahun 2013. Perubahan tutupan lahan dari tahun 2009 sampai dengan tahun 2013 di wilayah DAS. Perubahan tutupan lahan ini terjadi karena peningkatan pemanfaatan lahan yang dilakukan oleh perusahaan dan masyarakat.

Sedangkan perubahan tutupan lahan yang bertambah teridentifikasi yaitu kelas hutan tanaman di mana pada tahun 2009 mempunyai luasan 25.869,36 Ha pada tahun 2013 menjadi 26.083,12 Ha. Tutupan lahan kelas Hutan tanaman ini bertambah luasan sebesar 213,76 Ha. Pertambahan luasan tutupan lahan di peroleh dari kelas semak belukar yang berubah menjadi Hutan tanaman.

b. Perubahan Tutupan Lahan Pada Tahun 2013-2017

Tabel 10. Jumlah Luas Perubahan Luasan Tutupan Lahan Tahun 2013 -2017

Table 10. Extensive Amount of Land Cover Area Changes for 2013-2017

Tutupan Lahan	Luas (Ha)		
	Tahun 2013	Tahun 2017	Perubahan Luas Lahan
Bandara	125,31	87,78	(-) 37,53
Hutan lahan kering primer	911,06	679,78	(-) 231,28
Hutan lahan kering sekunder	14.260,41	13.612,17	(-) 648,24
Hutan tanaman	26.083,12	28.940,74	(+) 2.857,62
Pemukiman	41.430,20	49.285,34	(+) 7.855,14
Perkebunan	4.717,31	5.772,31	(+) 1.055
Pertambangan	-	61,64	
Pertanian lahan kering	44.681,79	68.080,58	(+) 23.398,79
Pertanian lahan kering campur	30.563,08	17.664,47	(-) 12.898,61
Rawa	2.256,30	4.179,98	(+) 1.923,68
Sawah	64.938,99	43.268,00	(-) 21.670,99
Semak belukar	1.684,34	1.218,02	(-) 466,32
Tanah terbuka	1.268,65	77,68	(-) 11.90,97
Tertutup awan	65,46	57,52	(-) 7,94
Jumlah	232986,03	232986,03	74242,11

Sumber (Source) : Penelitian, 2018

Keterangan : (+) merupakan bertambahnya luas lahan
 (-) merupakan berkurangnya luas lahan

Perubahan tutupan lahan yang berkurang di tahun 2017 adalah tutupan lahan kelas sawah yang teridentifikasi pada tahun 2013 mempunyai luasan sebesar 64.938,99 Ha menjadi 43.268,00 Ha dengan berkurangnya luasan sebesar 21.670,99 Ha yang terbagi menjadi Pemukiman seluas 8.116,31 Ha, perkebunan seluas 11,93 Ha, Pertanian Lahan Kering seluas 14.922,53 Ha, pertanian lahan kering campur seluas 232,28 Ha, Rawa seluas 1.563,34 Ha, pertambangan seluas 55,03 Ha, tertutup awan atau tidak ada data seluas 5,10 Ha dan tetap sawah 40.032,47 Ha.

Dari tahun 2013 hingga tahun 2017 terjadi perubahan tutupan lahan. Perubahan tutupan lahan yang bertambah yaitu tutupan lahan kelas pertanian lahan kering sebesar 23.398,61 Ha yang terbagi menjadi pemukiman 3.652,75 Ha Penambahan luas perubahan penutupan lahan kelas permukiman/lahan terbangun diperoleh paling besar dari kelas pertanian lahan kering. Hal ini disebabkan oleh peningkatan jumlah penduduk yang mengakibatkan kebutuhan akan lahan meningkat. Kelas sawah 1.589,31 Ha karena kebutuhan lahan yang meningkat, Hutan Tanaman 1.211,01 Ha yang dikelola oleh perusahaan atau koperasi, Pertanian Lahan Kering Campur Semak 494,31 Ha, Perkebunan 481,23 Ha, Rawa 401,13 Ha perubahan tutupan lahan menjadi rawa terjadi karena kondisi alam dengan curah hujan yang tinggi dengan kurangnya vegetasi menjadi menggenang dan dikategorikan menjadi rawa.

3. Faktor yang Mempengaruhi Perubahan Penutupan Lahan

a. Pertumbuhan Penduduk

Pertumbuhan penduduk merupakan dinamika penduduk yang menunjukkan peningkatan jumlah penduduk. Secara sederhana pertumbuhan penduduk dipengaruhi oleh kelahiran, kematian, dan migrasi. Kelahiran dan imigrasi akan menambah pertumbuhan penduduk, sedangkan kematian dan emigrasi akan mengurangi pertumbuhan penduduk. Sedangkan kepadatan penduduk adalah

perbandingan antara jumlah penduduk dengan luas wilayah yang ditempati.

Pertumbuhan jumlah penduduk dan kepadatan penduduk di wilayah DAS Citarum Hulu pada tahun 2009, 2013 dan 2017 dapat dilihat pada tabel di bawah ini

Tabel 11. Jumlah dan Kepadatan Penduduk DAS Citarum Hulu

Table 11. Total and Population Density of Upper Citarum Watershed

No	Kabupaten / Kota	Jumlah Penduduk (Jiwa)			Kepadatan Penduduk (Jiwa/ Km ²)		
		2009	2013	2017	2009	2013	2017
1.	Kab. Bandung Barat	858.445	915.445	936.945	4,34	4,63	4,74
2.	Kab. Bandung	930.042	1.015.504	1.053.372	329,04	359,28	372,68
3.	Kota Bandung	158.385	161.380	162.638	10,51	10,71	10,79
4.	Kota Cimahi	9.362	10.024	10.277	2,31	2,47	2,53
5.	Kab. Sumedang	60.148	62.294	62.816	806,89	835,68	842,68
6.	Kab. Garut	17.070	17.935	18.244	1,29	1,35	1,37
Jumlah		2.033.452	2.182.582	2.244.292	1.154,38	1.214,12	1.234,80

Sumber (Source): Pusat Data dan Analisa Pembangunan Jawa Barat (2012) dan Penelitian (2018)

Tabel 12. Pertumbuhan Penduduk DAS Citarum Hulu

Table 12. Population Growth of Upper Citarum Watershed

No	Kabupaten/Kota	Pertumbuhan Penduduk (Jiwa)			
		2009-2013	%	2013-2017	%
1.	Kab. Bandung Barat	57.000	38,22	21.500	34,84
2.	Kab. Bandung	85.462	57,31	37.868	61,36
3.	Kota Bandung	2.995	2,01	1.258	2,04
4.	Kota Cimahi	662	0,44	253	0,41
5.	Kab. Sumedang	2.146	1,44	522	0,85
6.	Kab. Garut	865	0,58	309	0,50
Jumlah		149.130	100	61.710	100

Sumber (Source) : Penelitian. 2018

Pertumbuhan penduduk terbesar dari tahun 2009 – 2013 terdapat pada Kabupaten Bandung yaitu sebesar 85.462 jiwa (57,31%) di ikuti dengan Kabupaten Bandung Barat yaitu sebesar 57.000 jiwa (38,22%).

b. Keadaan Sosial Ekonomi Penduduk

Kabupaten atau kota yang masuk dalam pengelolaan DAS Citarum Hulu dijadikan sebagai kota pertanian, perdagangan dan jasa tentu saja sangat mempengaruhi keadaan ekonomi Kabupaten/ kota, tidak hanya untuk pendapatan daerah saja, akan tetapi untuk masyarakatnya juga. Perkembangan sektor perdagangan dan jasa dapat dilihat dari terbangunnya pusat-pusat perbelanjaan, perhotelan, pasar, toko, warung/kios, bank dan koperasi. Meskipun pembangunan ini

berdampak positif bagi keadaan sosial ekonomi, akan tetapi tidak untuk keadaan penutupan lahannya.

c. Arah Kebijakan Pemerintah Daerah Pengelolaan DAS Citarum Hulu

Kebijakan mempengaruhi dalam hal pengalokasian lahan, terutama dalam hal penataan ruang dan wilayah. Selain itu, kebijakan tersebut berpengaruh pada visi Daerah pada masing-masing penguasaan pemerintah, yang menentukan arah perkembangan Daerah itu sendiri.

Pemerintah Provinsi Jawa Barat juga menerapkan *system environmental services* dalam rangka pemulihan kerusakan DAS Citarum ini. Kegiatan yang dilakukan adalah melakukan penanaman pohon di daerah hulu sungai Cikapundung yang merupakan salah satu anak sungai yang airnya mengalir ke Sungai Citarum. Penanaman tersebut dilakukan di arel seluas lima puluh hektar dengan mekanisme tersendiri.

Kebijakan prioritas bidang kehutanan meliputi (Keputusan Menteri Kehutanan Nomor SK.456/Menhut-VII/2004, n.d.) :

1. Pemberantasan pencurian kayu di hutan negara dan perdagangan kayu illegal
2. Revitalisasi sektor kehutanan khususnya industri kehutanan
3. Rehabilitasi dan konservasi sumberdaya hutan
4. Pemberdayaan ekonomi masyarakat di dalam dan sekitar kawasan hutan
5. Pemantapan kawasan hutan

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Perubahan penutupan lahan terbesar di DAS Citarum Hulu Tahun 2009-2013 merupakan kelas hutan tanaman (23,71%). Pada tahun 2013-2017 perubahan tutupan lahan yang bertambah di dominasi oleh pertanian lahan kering (31,52 %). Hal ini terjadi disebabkan oleh peningkatan jumlah penduduk yang mengakibatkan kebutuhan akan lahan meningkat. Penutupan Lahan

kabupaten atau kota menunjukkan luasnya tutupan penggunaan lahan pada daerah tertentu. Pada tahun 2009 sampai 2017 penutupan lahan hutan terbesar berada di Kabupaten Bandung. Tahun 2009 seluas 85.019,59 Ha, tahun 2013 seluas 88.180,48 Ha, dan seluas 103.127,12 pada 2017.

Faktor yang mempengaruhi perubahan penutupan lahan di wilayah DAS Citarum Hulu adalah pertumbuhan penduduk, keadaan sosial ekonomi dan arah kebijakan pemerintah daerah.

B. Saran

Perlu adanya monitoring secara berkelanjutan dengan analisis citra sehingga dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk menyusun upaya-upaya perlindungan dan perbaikan tutupan lahan di wilayah DAS Citarum Hulu.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis menyampaikan terimakasih kepada Direktorat Inventarisasi dan Sumberdaya Hutan, Direktorat Jenderal Planologi dan Tata Lingkungan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan yang telah membantu Penulis dalam penyediaan data peta. Terimakasih juga penulis sampaikan kepada mahasiswa UNWIM yang telah membantu penelitian ini. Selanjutnya, terimakasih disampaikan kepada Dadan Muhammad Abdullah yang telah sangat membantu dalam proses pengambilan data di lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Jaya, I. N. (2010). Analisis Citra Digital : Prespektif Pengindraan Jauh untuk Pengelolaan Sumber Daya Alam. IPB Press. Bogor. 195 hal.
- Keputusan Menteri Kehutanan Nomor SK.456/Menhut-VII/2004, D. K. (n.d.). Lima Kebijakan Prioritas DAS Citarum.
- Perdirjen Planologi. Pedoman Pemantauan Penutupan Lahan (2015).
- Pusat Data dan Analisa Pembangunan Jawa Barat. (2012). Jawa Barat dalam Angka. *Badan Pusat Statistik Dan Bappeda Provinsi Jawa Barat*.

- Puspaningsih, N., & Megandana, H. (2013). Perubahan Penutupan Lahan di DAS Citarum Hulu- Jawa Barat Menggunakan Citra Satelit LANDSAT ETM+, (2013).