

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Lahan merupakan salah satu unsur yang tidak dapat terpisahkan dari aktivitas dan kehidupan manusia. Pada kehidupan sehari-hari, manusia sangat bergantung terhadap lahan untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Lahan merupakan bagian dari bentang alam (landscape) yang mencakup pengertian lingkungan fisik termasuk iklim, topografi/relief, hidrologi, dan bahkan keadaan vegetasi alami (natural vegetation) yang semuanya secara potensial akan berpengaruh terhadap penggunaan lahan (FAO, 1976 dalam Jupri, 2012, hlm.1).

Dinamika perubahan penggunaan lahan merupakan kajian yang tidak akan ada habisnya untuk dikaji. Seiring dengan dinamika masyarakat dan pola perilaku dalam memandang lahan sebagai salah satu tempat beraktivitas. Kajian mengenai perubahan penggunaan lahan menyangkut proses perubahan, faktor-faktor berpengaruh dan dampak yang ditimbulkan menjadi obyek menarik karena kompleksitas yang terkandung di dalamnya.

Kebutuhan lahan semakin hari akan meningkat seiring dengan bertambahnya pertumbuhan penduduk. Bertambahnya pertumbuhan penduduk menyebabkan beberapa penggunaan lahan berubah dan beralih fungsi dari yang seharusnya menjadi beberapa penggunaan lahan seperti kawasan permukiman dan industri serta pertokoan. Umumnya perubahan penggunaan lahan terjadi dari lahan pertanian ke lahan non pertanian. Perubahan penggunaan lahan dan tutupan lahan akibat aktivitas manusia saat ini Terjadi lebih cepat di negara-negara berkembang daripada di negara maju, dan telah diproyeksikan bahwa pada tahun 2020, sebagian besar kota-kota mega dunia akan berada di negara-negara berkembang (Yamaguchi, 2009, hlm.2).

Kebutuhan akan lahan semakin meningkat setiap waktunya. Kebutuhan tersebut seperti untuk tempat tinggal, tempat melakukan usaha jasa, dan lain-lain menyebabkan tekanan terhadap lahan semakin tinggi. Penggunaan lahan semata-mata merupakan sikap, kebijaksanaan, dan aktivitas manusia terhadap lingkungan, maka

penggunaan lahan akan selalu mengalami perubahan. Perubahan penting yang harus diperhatikan adalah perubahan penggunaan lahan pertanian ke nonpertanian, apabila hal tersebut tidak diperhatikan lahan pertanian akan menyempit, akibatnya produksi pertanian akan menurun. Menurut Muldiana (2016, hlm. 5) Penggunaan lahan setiap tahunnya mengalami perubahan disebabkan beberapa faktor diantaranya pertumbuhan penduduk disuatu wilayah yang terus mengalami peningkatan, semakin tingginya nilai kebutuhan masyarakat, serta mengalami alih fungsi lahan akibat pembangunan – pembangunan yang menunjang dalam kehidupan.

Aktivitas manusia yang semakin hari semakin padat dipusat kota mengakibatkan banyaknya terjadi perubahan penggunaan lahan yang ada. Ketika aktivitas manusia semakin meningkat, maka akan berakibat pada meningkatnya perubahan penggunaan lahan di kota. Padatnya aktivitas manusia dan perubahan penggunaan lahan tidak hanya terjadi di pusat kota, namun merambat ke daerah pinggiran kota. Menurut Setioko (2013, hlm.4) Kawasan pinggiran kota menjadi lokasi tebaran pemukiman tidak terpadu dalam satuan urban. Hal ini selain meyulitkan pemanduan dan pengembangan pelayanannya, dalam lingkup lebih luas juga mempunyai daya perusak lingkungan.

Pertumbuhan penduduk tinggi mengakibatkan kebutuhan ruang untuk tempat tinggal dan prasarana lain bertambah. Peningkatan kebutuhan ruang ini menyebabkan terjadinya perubahan penggunaan lahan. Menurut Abiasti (2011, hlm.2) Peningkatan jumlah penduduk di daerah pinggiran kota menuntut peningkatan berbagai fasilitas kebutuhan manusia seperti fasilitas perumahan, pendidikan, kesehatan, dan jalan atau transportasi. Pembangunan tempat-tempat kegiatan baru yang merupakan fasilitas kebutuhan penduduk dapat mengisi ruang kosong dan bahkan menggeser tempat kegiatan yang lama. Peningkatan berbagai kebutuhan tersebut memerlukan penambahan ruang sebagai tempat kegiatan. Perubahan lahan di suatu daerah cenderung meningkat sejalan semakin meningkatnya kegiatan pembangunan fisik.

Kecamatan Margahayu merupakan kecamatan yang letaknya berada di pinggiran kota. Berdasarkan BPS Kabupaten Bandung tahun 2017 memiliki angka kepadatan penduduk 12.405 jiwa per Km², menjadikan Kecamatan ini sebagai wilayah dengan kepadatan penduduk tertinggi di Kabupaten Bandung. Ini terjadi karena setiap tahun, jumlah penduduk semakin meningkat dengan kondisi luas wilayah yang tetap.

Menurut data BPS, dalam kurun waktu 10 tahun antara tahun 2007 – 2016, jumlah penduduk di Kecamatan Margahayu bertambah sekitar 16.237 jiwa dengan luas wilayah yang tetap yaitu 10,54 Km².

Tabel 1. 1 Perbandingan Perubahan Penduduk dengan Luas Wilayah

Tahun	Jumlah Penduduk	Luas Wilayah (Km ²)
2011	114.510	10,54
2016	130.747	10,54
Perubahan	16.237	-

Sumber: Kabupaten Bandung dalam Angka (BPS) 2017

Peningkatan jumlah penduduk yang terjadi sepanjang tahun harus didukung dengan fasilitas kebutuhan manusia. Berbagai fasilitas kebutuhan manusia diperlukan untuk menunjang peningkatan jumlah penduduk tersebut, seperti fasilitas perumahan, pendidikan, kesehatan, dan jalan atau transportasi. Pembangunan fasilitas kebutuhan manusia tersebut dapat mengisi ruang kosong dan bahkan menggeser tempat kegiatan yang lama. Peningkatan berbagai kebutuhan tersebut memerlukan penambahan ruang sebagai tempat kegiatan dan menyebabkan terjadinya perubahan penggunaan lahan yang ada.

Perkembangan yang terjadi akibat perubahan penggunaan lahan di pinggiran kota belum tentu semuanya bersifat positif. Menurut Abiasti,(2011, hlm. 4) pada hakikatnya proses perubahan mengandung dua unsur yaitu: kemajuan atau kemunduran, integrasi atau disintegrasi. Perubahan penggunaan lahan akan selalu membawa dampak terhadap tatanan kehidupan yang ada, baik secara langsung maupun tidak langsung, pengaruh baik maupun buruk. Hal ini juga terjadi di Kecamatan Margahayu Kabupaten Bandung.

Salah satu jenis penggunaan lahan yang paling banyak mengalami perubahan adalah lahan pertanian. Lahan pertanian yang ada di wilayah Desa Margahayu Selatan misalnya, lambat laun dijual untuk melakukan pembangunan pemukiman. Hingga saat ini terhitung sudah 17 Ha bangunan yang sudah dibangun diatas lahan pertanian terhitung sejak tahun 2009 (Nurhayati, 2014, hlm. 55). Perubahan fungsi lahan yang terjadi di Kecamatan Margahayu biasanya adalah menjadi pabrik-pabrik/industri, permukiman, pertokoan atau fasilitas umum lainnya. Dalam hal ini perlu adanya kegiatan monitoring untuk mengetahui perubahan penggunaan lahan lainnya.

Perubahan penggunaan lahan yang terjadi setiap waktunya dapat dipantau atau dilakukan monitoring secara berkala. Dalam melakukan pemantauan tersebut, diperlukan teknik tertentu untuk melihat perubahan penggunaan lahan dalam kurun waktu tertentu. Penginderaan jauh merupakan salah satu teknik yang saat ini banyak digunakan untuk mendeteksi perubahan penggunaan lahan dalam beberapa kurun waktu. Penginderaan jauh menyediakan data multi-temporal yang berharga tentang proses juga pola Perubahan Penggunaan lahan serta tutupan lahan, dan GIS berguna untuk pemetaan dan menganalisis pola-pola perubahan tersebut. (Yamaguchi, 2009, hlm.2).

Dengan demikian, dalam kurun waktu tertentu perubahan penggunaan lahan di wilayah pinggiran kota dapat dilakukan dengan memanfaatkan teknologi penginderaan jauh. Perubahan tersebut dapat dilihat berdasarkan perekaman citra dalam waktu yang berbeda atau multitemporal dengan menggunakan saluran citra yang berbeda berdasarkan pemanfaatannya, sehingga nantinya akan menghasilkan analisis penggunaan lahan seperti halnya perubahan penggunaan lahan di Kecamatan Margahayu dari tahun 2007 – 2017 ini. Berkaitan dengan hal tersebut maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Penginderaan Jauh untuk Analisis Perubahan Penggunaan Lahan tahun 2007 - 2017 Di Kecamatan Margahayu Kabupaten Bandung.”**

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka secara lebih rinci masalah penelitian dirumuskan dalam bentuk pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana nilai spektral pada Citra Landsat dari setiap penggunaan lahan tahun 2007 dan 2017 di Kecamatan Margahayu?
2. Bagaimana perubahan penggunaan lahan tahun 2007-2017 di Kecamatan Margahayu?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yang ingin dicapai adalah sebagai berikut:

1. Untuk menganalisis nilai spektral dari setiap penggunaan lahan dengan Citra Landsat tahun 2007 dan 2017 di Kecamatan Margahayu.
2. Untuk menganalisis perubahan penggunaan lahan tahun 2007-2017 di Kecamatan Margahayu.

1.4. Manfaat Penelitian

Sebuah penelitian dianggap baik ketika memiliki manfaat bagi setiap elemen masyarakat, dilihat dari urgensinya ada beberapa manfaat yang didapat dirasakan diantaranya sebagai berikut:

1. Manfaat teoritis

Manfaat yang dapat diberikan dari penelitian ini adalah sebagai tambahan pengetahuan dalam bidang perubahan penggunaan lahan, penginderaan jauh dan sistem informasi geografis. Selain itu akan sumbangan bagi ilmu pengetahuan khususnya ilmu geografi, khususnya pada cabang ilmu Penginderaan Jauh dan Geografi Sumberdaya Lahan dalam menanggapi berbagai permasalahan yang timbul akibat perubahan penggunaan lahan.

2. Manfaat praktis

a. Untuk Masyarakat

Manfaat dapat dirasakan masyarakat setempat dalam penelitian ini yaitu di harapkan memberikan pengetahuan dan informasi mengenai perubahan penggunaan lahan sehingga masyarakat setempat dapat mengetahui dampak dari perubahan penggunaan lahan di sekitarnya.

b. Untuk Pemerintah

Manfaat yang diharapkan diketahui hasilnya oleh pemangku kebijakan dan dijadikan sebagai bahan pertimbangan bagi para pemangku kebijakan pembangunan untuk perubahan penggunaan lahan di Kecamatan Margahayu.

c. Untuk Peneliti Lain

Untuk peneliti lain diharapkan hasil dari penelitian ini dapat dijadikan bahan referensi dalam penelitian yang akan dilaksanakan di kajian lain.

1.5. Struktur Organisasi Skripsi

Struktur organisasi skripsi berisi tentang rincian tentang bagian-bagian penulisan dari setiap bab dan bagian bab dalam skripsi, mulai dari bab I hingga bab V. Urutan bab yang akan disajikan adalah sebagai berikut:

BAB I : Pendahuluan

Merupakan garis besar, arah tujuan dan alasan penelitian yang mendorong untuk melakukan penelitian dan meliputi: Latar Belakang, Rumusan Masalah Penelitian,

Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Struktur Organisasi Skripsi, serta Penelitian Terdahulu.

BAB II : Tinjauan Pustaka

Mengkaji atau memperkaya lebih jauh mengenai teori yang menjadi landasan penulis, meliputi teori dan konsep dalam bidang yang akan dikaji.

BAB III : Metode Penelitian

Mendeskrripsikan tentang: Lokasi Penelitian, Metode Penelitian, Pendekatan Geografi, Populasi dan Sampel, Desain Penelitian, Variabel Penelitian, Instrumen Penelitian, Teknik Pengumpulan Data, Teknik Pengolahan data, Teknik Analisis Data dan Alur Penelitian.

BAB IV : Temuan dan Pembahasan

Menguraikan hasil temuan dan pembahasan yang berisikan menjawab dari rumusan masalah.

BAB V : Simpulan dan Rekomendasi

Merupakan bab penutup, yang berisikan simpulan, implikasi dan rekomendasi yang diambil dari hasil penelitian yang berguna bagi penyempurnaan penelitian pada skripsi ini.

1.6. Keaslian Penelitian

Tabel 1. 2 Penelitian Terdahulu

No	Nama	Tahun	Judul	Masalah	Metode	Tujuan	Hasil
1.	Bangun Muljo Sukojo dan Diah Susilowati	2013	Penerapan metode penginderaan jauh dan sistem Informasi geografis untuk analisa perubahan Penggunaan lahan (studi kasus: wilayah kali surabaya)	Peningkatan berbagai aktivitas di wilayah Kali Surabaya yang tidak memperhatikan penataan wilayah akan mengakibatkan dampak negatif berupa menurunnya kualitas air sungai. Degradasi lingkungan tersebut terkait dengan pola penggunaan lahan di sekitar yang tidak memperhatikan kaidah-kaidah penataan ruang, yang secara tidak langsung akan berpengaruh terhadap tingkat pencemaran di wilayah tersebut. Perubahan penggunaan lahan mempengaruhi keseimbangan lingkungan yang dapat memberi pengaruh positif maupun negatif, terutama pengaruh terhadap limpasan permukaan, erosi dan pencemaran.	Analisis dilakukan dengan menggunakan metoda Inderaja (Penginderaan Jauh) [1] dan model <i>monitoring</i> kualitas air melalui SIG (Sistem Informasi Geografis) [2] untuk mengevaluasi dan memonitor penataan dan pengelolaan lingkungan, khususnya Kali Surabaya. Hasil analisis tersebut diharapkan dapat digunakan dalam pengendalian pemanfaatan lahan di wilayah Kali Surabaya.	Analisis Dampak Perubahan Penggunaan Lahan terhadap Tingkat Pencemaran di Wilayah Kali Surabaya merupakan salah satu langkah untuk mengetahui seberapa jauh dampak yang ditimbulkan oleh perubahan penggunaan lahan di sekitar Kali Surabaya terhadap tingkat pencemaran yang terjadi.	Hasil analisis memperlihatkan perubahan penggunaan lahan pada tahun 1990-1997 yakni sawah berkurang 5,72 %, perkampungan bertambah 15,16 %, tegalan bertambah 0,54 %, tambak berkurang 9,67 %, industri bertambah 36,67 % dan semak berkurang 26,67 %. Hasil analisis tingkat pencemaran air dengan regresi linier berganda menunjukkan BOD (koefisien determinan 56 %) dan TSS (koefisien determinan 65 %) masih dipengaruhi oleh perubahan penggunaan lahan, tidak demikian halnya dengan COD (koefisien determinan 24 %).

2.	Dodik Prasetyo Prabowo, Syamsul Bachri, Bagus Setiabudi Wiwoho	2017	Prediksi Perubahan Penggunaan Lahan Dan Pola Ber-Dasarkan Citra Landsat Multiwaktu Dengan <i>Land Change Modeler (Lcm)</i> Idrisi Selva 17 : Studi Kasus Sub-Das Brantas Hulu	Penelitian ini merupakan penelitian penginderaan jauh terapan, yang digunakan untuk mengidentifikasi, me-modelkan, dan memprediksi perubahan lahan yang terjadi di wilayah Sub-DAS Brantas Hulu dengan LCM (<i>Land Change Modeller</i>) yang terdapat pada perangkat lunak Idrisi Selva 17. Data yang digunakan yaitu data primer (<i>groundcheck</i>) dan sekunder (citra Land-sat 7 ETM+, Peta RBI Kawasan Kota Ba-tu dalam bentuk vektor).	Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis perubahan penggunaan lahan dari tahun 2001 hingga 2011 dan 2015 serta mempred-iksinya di tahun 2020 dan 2025.	Di tahun 2020, didapatkan luas hutan sebesar 8883.19 Ha, luas ladang sebesar 2066.59 Ha, luas sawah sebesar 295.15 Ha, luas pemukiman sebesar 3193,75 Ha, luas tanaman campuran sebesar 5221.73 Ha, dan luas lahan terbuka pada kaldera sebesar 380,96 Ha. Sedangkan di tahun 2025, luas penggunaan lahan berupa hutan sebesar 9134.50 Ha, sedangkan luas penggunaan lahan ladang sebesar 1766,72 Ha, luas sawah sebesar 295,96 Ha, sedangkan luas pemukiman sebesar 3314,97 Ha, luas tanaman campuran sebesar 5147.67 Ha, dan luas lahan terbuka pada kaldera sebesar 380.98 Ha. Faktor pendorong perubahan penggunaan lahan di wilayah penelitian lebih disebabkan oleh jaringan jalan.
----	--	------	---	--	--	---

3.	Yunita Lisnawati dan Ari Wibowo	2007	Penggunaan Citra Landsat Etm+ Untuk Monitoring Perubahan Penggunaan Lahan Di Kawasan Puncak	Persoalan utama di kawasan Puncak adalah perubahan penggunaan lahan yang terus terjadi dan meningkat dari tahun ke tahun. Selama periode tahun 1981 – 2001 perubahan penggunaan lahan terluas terjadi pada permukiman.	Dalam penelitian ini digunakan data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari hasil survei lapangan yang meliputi kegiatan konfirmasi lapangan untuk jenis-jenis penggunaan lahan yang ada. Data sekunder berupa citra landsat ETM+ diperoleh dari Laboratorium PSL Institut Pertanian Bogor.	Penelitian ini bertujuan untuk melakukan monitoring perubahan penggunaan lahan di kawasan Puncak Kabupaten Bogor.	Hasil analisis spasial menunjukkan perubahan luasan dari delapan tipe penggunaan lahan yaitu hutan, kebun teh, kebun campuran, pemukiman, tegalan, semak, lahan terbuka dan sawah. Perubahan penggunaan lahan yang penting terjadi diantaranya adalah hutan (34,96% pada tahun 1995 menjadi 28,07% pada tahun 2003), sedangkan pemukiman (8,79% pada tahun 1995 menjadi 32,28% pada tahun 2003). Pada tahun 2003, luas penggunaan lahan untuk pemukiman sudah menempati peringkat teratas dibandingkan dengan penggunaan lahan lainnya, sehingga apabila penambahan pemukiman tidak dapat ditekan maka akan berdampak meningkatnya aliran permukaan yang dapat menimbulkan erosi dan banjir yang berulang.
----	---------------------------------	------	---	--	--	---	--

4.	Trigus Eko, Sri Rahayu	2012	Perubahan Penggunaan Lahan dan Kesesuaiannya terhadap RDTR di Wilayah Peri-Urban Studi Kasus: Kecamatan Mlati	Ketidakseimbangan antara demand dan supply lahan sering mendorong perluasan kota ke daerah pinggirannya sehingga mengurangi wilayah pertanian. Hal ini dapat diamati di Kelurahan Mlati Yogyakarta yang diklasifikasikan sebagai zobidekot (kawasan didominasi lahan pertanian) tetapi telah kehilangan 301,9 acre wilayah pertaniannya dalam kurun waktu 1996-2010.	Studi ini menganalisis foto udara dan gambar satelit melalui proses overlay dan analisis input-output, disertai analisis SWOT atas kebijakan-kebijakan guna lahan.	Studi ini mengkaji perubahan guna lahan pada masa itu, dan ketidaksesuaian antara pembangunan di lapangan dan dokumen Rencana Detail Tata Ruang.	Hasil menunjukkan bahwa 10,32% guna lahan di Mlati berubah sepanjang kurun waktu tersebut, yang mengakibatkan hilangnya 290,67 acre area pertanian dengan 13,12% diantaranya berubah menjadi permukiman. Namun demikian, 65,9% dari guna lahan disana masih sesuai dengan dokumen perencanaan. Wilayah ini kekurangan aspek hukum dalam penerapan kebijakan guna lahannya karena dokumen perencanaan belum disahkan. Aspek kelembagaan menunjukkan konsistensi dan ketersediaan sumber daya, tetapi ada kelemahan dalam implementasi terkait kontrol dan penegakan hukum. Investasi, kebijakan pajak dan perubahan guna lahan ilegal menjadi ancaman bagi implementasi kebijakan.
----	------------------------	------	---	--	--	--	---

5.	Faizal Musaqqif Affan	2014	Analisis Perubahan Penggunaan Lahan Untuk Permukiman Dan Industri Dengan Menggunakan Sistem Informasi Geografis (Sig)		Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif yaitu berusaha mengungkapkan kajian persepsi tentang perubahan penggunaan lahan untuk permukiman dan industri.	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) Luas pertumbuhan permukiman di kecamatan Genuk; (2) Luas pertumbuhan pembangunan industri di kecamatan Genuk; (3) Mengetahui hasil dari pengolahan citra satelit untuk penggunaan lahan yang ada di kecamatan Genuk.	Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa: (1) Pengolahan peta tematik dengan Sistem Informasi Geografis (SIG) program Google Earth Pro, Global Mapper 11, dan Arcview 3.3 memiliki kecepatan, ketepatan, memiliki data yang up date dan dapat melakukan penyajian peta tematik yang lebih baik dan memiliki resiko yang lebih kecil jika dibandingkan dengan metode konvensional. Namun dalam melakukan metode ini perlu juga melakukan survey atau observasi lapangan/tempat yang diteliti agar kita mampu mengetahui seberapa akurat data yang didapat dari citra dengan keadaan yang nyata. (2) Perubahan penggunaan lahan untuk permukiman dan industri di kecamatan Genuk banyak terjadi penambahan permukiman di setiap kelurahan dalam kurun waktu 5 tahun dari tahun 2009 – 2013.
----	-----------------------------	------	---	--	---	--	--