

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Lahan sangat dipengaruhi oleh berbagai aktivitas manusia, baik untuk memenuhi kebutuhannya sebagai sandang, pangan, dan papan. Sebagaimana menurut (Ritohardoyo, 2013) Manusia dan lahan merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan. Menurut (Ritohardoyo, 2013) dalam penggunaan lahan terdapat banyak definisi namun semuanya menuju pada hal yang sama, yaitu suatu proses kegiatan yang berkaitan dengan manusia yang ada di bumi agar dapat melangsungkan kehidupan, merupakan salah satu perwujudan pemanfaatan atau fungsi dari suatu bentuk penutupan lahan.

Kabupaten Bandung merupakan sebuah kabupaten yang berada di Jawa Barat yang memiliki 31 kecamatan, 10 kelurahan dan 270 Desa. Pada tahun 2020, jumlah penduduknya mencapai 3.583.056 jiwa dengan luas wilayah 176.238,67 Ha. Kabupaten Bandung sering mengalami perubahan penggunaan lahan salah satunya adalah dari pertanian menjadi pemukiman. Desa Rahayu merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Margaasih Kabupaten Bandung. Memiliki luas wilayah 285 Ha dengan jumlah penduduk pada tahun 2020 sebanyak 35.124 jiwa. Desa Rahayu telah berdiri sejak tahun 1910 hasil penggabungan dua desa yaitu Desa Burujul dan Desa Curug. Dengan memperhatikan persyaratan tentang perundang-undangan mengenai pemekaran wilayah, sehingga pada tahun 1982 Desa Rahayu melakukan pemekaran kembali menjadi Desa Rahayu dan Desa Mekarrahayu. Desa Rahayu ini berbatasan dengan Kelurahan Cigondewah Rahayu, Kecamatan Bandung Kulon di sebelah utara. Desa Margahayu Tengah, Kecamatan Margahayu di sebelah timur. Desa Mekarrahayu Kecamatan Margaasih di sebelah selatan. Desa Cigondewah Hilir, Kecamatan Margaasih di sebelah barat (Rahayu, 2022).

Desa Rahayu merupakan suatu desa yang memiliki lahan tidak terbangun yang cukup luas pada tahun 2006 seluas 163 atau 57% dari keseluruhan luas wilayah, seiring meningkatnya pertumbuhan penduduk dan tingginya kebutuhan manusia yang menyebabkan lahan pertanian berubah menjadi sebuah lahan non-pertanian atau lahan terbangun, yang menyebabkan lahan pertanian menjadi

semakin berkurang dari tahun ke tahun. Perubahan penggunaan lahan yang terjadi di Desa Rahayu Kecamatan Margaasih Kabupaten Bandung akan terus terjadi seiring bertambah jumlah penduduk dan kegiatan sosial ekonomi sehingga meningkatnya kebutuhan penduduk yang mengakibatkan berkurangnya ketersediaan lahan karena digunakan untuk tempat tinggal dan menyelenggarakan kegiatan.

Meningkatnya jumlah penduduk mengakibatkan perubahan penggunaan lahan untuk pembangunan semakin meningkat dikarenakan meningkatnya kebutuhan yang mengakibatkan berkurangnya ketersediaan lahan yang di pergunakan untuk tempat tinggal semakin tinggi. Perubahan penggunaan lahan yang terjadi di Desa Rahayu sangat penting untuk diketahui, dan sejauh mana tingkat perubahannya dalam kurun waktu 15 tahun. Jika analisis dilakukan dalam periode pendek akan kurang terlihat jelas dikarenakan tidak terlalu besar perubahannya.

Agar dapat melihat perubahan lahan yang terjadi maka diperlukan adanya sebuah pengolahan data menggunakan teknologi tertentu, seiring berkembangnya zaman menjadi lebih maju begitu pula terhadap teknologi yang semakin maju, salahsatunya adalah dalam bidang penginderaan jauh dan Sistem Informasi Geografis (SIG) yang dapat di manfaatkan untuk membantu memudahkan dan lebih cepat dalam menganalisis daerah yang cukup luas dengan kurun waktu yang cukup lama. Dengan demikian dalam analisis perubahan penggunaan lahan ini memanfaatkan penginderaan jauh untuk dapat mengkaji luas perubahan lahan yang terjadi di Desa Rahayu Kecamatan Margaasih Kabupaten Bandung tanpa harus melakukan pengamatan secara langsung dilapangan untuk dapat mengukur luasan lahan yang bertambah atau berkurang, dalam penginderaan jauh ini memanfaatkan data gambar dari *Google Earth pro* yang dapat di akses secara gratis.

Data gambar citra diambil dari tahun 2006-2020 atau selama 15 tahun. Perubahan penggunaan lahan dapat diketahui melalui pemanfaatan pengelolaan Sistem Informasi Geografis (SIG) yang memanfaatkan data SHP, data gambar citra hasil dari *google earth pro* dan diolah menggunakan *arcmap 10.3* menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan pendekatan keruangan, dan menggunakan

teknik analisis keruangan, matriks dan deskriptif. Data yang diolah 15 tahun tersebut di bagi menjadi 3 periode yaitu per-lima tahun, sehingga data yang akan di olah yaitu pada tahun 2006, 2010, 2011, 2015, 2016, 2020.

Pada data SHP dan data gambar citra dilakukan digitasi manual, agar dapat menganalisis perubahan penggunaan lahan apasaja yang terjadi selama periode tertentu. Memanfaatkan data hasil dari pengolahan penginderaan jauh sehingga dapat mengamati perubahan penggunaan lahan apasaja yang terjadi pada tahun 2006-2020 di Desa Rahayu Kecamatan Margaasih Kabupaten Bandung. Untuk mengolah data primer dari hasil penginderaan jauh tersebut perlu dilakukan analisis dengan memanfaatkan Sistem Informasi Geografis (SIG), digunakan *Arcmap 10.3* untuk melakukan digitasi manual agar tingkat ketelitian (akurasi) tinggi dan mudah dalam pengelolaan, dan dilakukan pula uji *topology* untuk meminimalisir *gap* (ruang kosong) dalam pengelolaan digitasi, dari hasil pengelolaan tersebut akan menghasilkan *output* berupa peta penggunaan lahan sehingga mengetahui jumlah penggunaan lahan pertahunnya dan dilakukan pengolahan lanjutan yang menghasilkan peta perubahan penggunaan lahan sehingga dapat menghasilkan data berupa peta penggunaan lahan serta jumlah luasan lahan terbangun, lahan berubah terbangun, lahan tidak terbangun dan lahan berubah tidak terbangun yang terjadi pada 15 tahun terakhir di Desa Rahayu.

Berdasarkan data peta rencana tata ruang wilayah (RTRW) Kabupaten Bandung diketahui bahwa Desa Rahayu diperuntukkan untuk pemukiman dan berpotensi sebagai desa wisata pada tahun yang akan datang sehingga memungkinkan lahan tidak terbangun akan mengalami penurunan yang signifikan setiap periodenya, hal tersebut dapat mengakibatkan hilangnya lahan tidak terbangun khususnya lahan sawah, dan dapat berpengaruh terhadap ketahanan pangan diindonesia jika tidak disertai dengan pembukaan lahan baru untuk pertanian. Berdasarkan kajian yang dilakukan telah banyak lahan-lahan pertanian yang sangat produktif dialihfungsikan menjadi setor lain seperti pemukiman,

industri, fasilitas umum dan sebagainya, baik karena faktor politis maupun ekonomis. Perubahan penggunaan lahan tersebut sangat berpengaruh terhadap penyediaan kebutuhan pangan nasional, dikarenakan pertumbuhan penduduk sejalan dengan permintaan kebutuhan pangan.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah di uraikan, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang analisis perubahan penggunaan lahan sehingga dilakukan penelitian dengan judul “Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis (SIG) Dalam Analisis Perubahan Penggunaan Lahan di Desa Rahayu Kecamatan Margaasih Kabupaten Bandung”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah di uraikan diatas maka peneliti dapat merumuskan masalah sebagai berikut:

- 1) Bagaimana pemanfaatan Sistem Informasi Geografis (SIG) dalam analisis perubahan penggunaan lahan di Desa Rahayu Kecamatan Margaasih Kabupaten Bandung?
- 2) Bagaimana perubahan lahan yang terjadi pada tahun 2006-2020 di Desa Rahayu Kecamatan Margaasih Kabupaten Bandung ?

1.3 Definisi Operasional

1.3.1 Sistem Informasi Geografis (SIG)

Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah suatu teknologi yang mengintegrasikan operasi-operasi umum basis data, seperti *query* dan analisa statistik, dengan kemampuan visualisasi dan analisa yang unik yang dimiliki oleh pemetaan.

Menurut Esri⁹⁰ SIG adalah sekumpulan data yang terorganisir dari sebuah perangkat keras computer, perangkat lunak, data geografis dan personil yang dirancang secara efisien untuk dapat memperoleh, menyimpan, meng *update*, memanipulasi, menganalisis dan menampilkan semua bentuk informasi yang bereferensi geografis.

1.3.2 Nilai Lahan

Nilai lahan atau *land value* adalah suatu pengukuran yang didasarkan kepada kemampuan lahan secara ekonomis dalam hubungannya dengan produktivitas dan strategi ekonomis.

1.3.3 Penggunaan Lahan

Penggunaan lahan adalah usaha manusia dalam memanfaatkan lingkungannya agar dapat memenuhi kebutuhan-kebutuhan tertentu dalam kehidupan dan keberhasilannya.

1.3.4 Perubahan Penggunaan Lahan

Perubahan penggunaan lahan adalah suatu proses perubahan dari penggunaan lahan sebelumnya menjadi penggunaan lahan lain yang bersifat permanen maupun bersifat sementara dan merupakan konsekuensi dari adanya pertumbuhan dan transformasi perubahan struktur sosial, ekonomi masyarakat yang sedang berkembang baik untuk tujuan komersial maupun industri.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang di sampaikan sebelumnya, maka tujuan penelitian ini adalah :

- 1) Untuk mengetahui bagaimana pemanfaatan Sistem Informasi Geografis (SIG) dalam analisis perubahan penggunaan lahan di Desa Rahayu Kecamatan Margaasih Kabupaten Bandung.
- 2) Untuk mengetahui bagaimana perubahan lahan yang terjadi pada tahun 2006-2020 di Desa Rahayu Kecamatan Margaasih Kabupaten Bandung.

1.5 Kegunaan Penelitian

1.5.1 Kegunaan Teoretis

- a) Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan mengenai ketersediaan lahan terkhusus lahan pertanian serta teknik analisis berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG).
- b) Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan gambaran sebagai acuan mengenai ketersediaan lahan pertanian dalam perencanaan pembangunan desa untuk meminimalisir hilangnya lahan pertanian yang disebabkan oleh perubahan penggunaan lahan.

1.5.2 Kegunaan Praktis

- a) Bagi Peneliti, diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan mengenai ketersediaan lahan pertanian melalui analisis spasial berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG), analisis ketersediaan lahan dapat digunakan sebagai acuan untuk penelitian lain yang sejenis.
- b) Bagi Masyarakat, diharapkan dapat menambah wawasan dan mendapatkan informasi mengenai ketersediaan lahan pertanian melalui data spasial berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) di Desa Rahayu Kecamatan Margaasih Kabupaten Bandung sehingga masyarakat dapat meminimalisir hilangnya lahan di titik yang lain.
- c) Bagi Pemerintah, diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan acuan dalam membuat kebijakan dan perencanaan pembangunan di Desa Rahayu Kecamatan Margaasih Kabupaten Bandung.