BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembangunan yang terjadi pada suatu wilayah cenderung diiringi dengan proses perkembangan wilayah tersebut. Pembangunan dan perkembangan wilayah kota merupakan sebuah proses pengalihfungsian lahan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat kota akan infrastruktur dan fasilitas yang dibutuhkan dalam pengembangan sebuah kota. Kota Bandung merupakan ibukota dari Provinsi Jawa Barat, dengan luas wilayah 167,7 km^2 (BPS, 2017). Kota Bandung Provinsi Jawa Barat cukup strategis karena Kota Bandung terletak pada pertemuan poros jalan raya Barat - Timur yang memudahkan hubungan dengan Ibukota Negara dan Utara - Selatan yang memudahkan lalu lintas ke daerah perkebunan (Subang dan Pangalengan) (PU, 2000). Dengan letak kota Bandung yang strategis pembangunan tidak akan bisa dihindari. Pembangunan yang pesat terjadi di kota Bandung dapat mengakibatkan berkurangnya area lahan terbuka hijau. Alih fungsi lahan diantaranya pembuatan pemukiman untuk warga, pembukaan lahan untuk pembangunan sekolah, tempat ibadah, tempat kehehatan dan fasilitas umum lainnya. Hal ini juga tentu memiliki dampak negatif tentunya bagi lingkungan seperti polusi udara, kenaikan suhu, berkurangnya ruang terbuka hijau, hingga bencana alam seperti tanah longsor dan banjir dan bencana alam lainnya. Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum tentang Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau di Kawasan Perkotaan bertujuan untuk menjaga ketersediaan lahan sebagai kawasan resapan air, menciptakan aspek planologis perkotaan melalui keseimbangan antara lingkungan alam dan lingkungan binaan yang berguna untuk kepentingan masyarakat, meningkatkan keserasian lingkungan perkotaan sebagai sarana pengaman lingkungan perkotaan yang aman, nyaman, segar, indah, dan bersih. Adapun menurut UU No. 26 tahun 2007 tentang penataan ruang bahwa suatu wilayah kota diwajibkan memiliki ruang terbuka hijau (RTH)

minimal 30% dari luas kota dan minimal 20% adalah ruang terbuka hijau publik. Ruang terbuka hijau (RTH) sebagai ruang alami merupakan bagian yang sangat penting bagi suatu kota berkaitan dengan penanggulangan ber bagai masalah lingkungan. Peran RTH dalam memberikan kenyamanan dan kesejahteraan bagi warga kota adalah sebagai penyumbang ruang bernafas yang segar, sebagai paru-paru kota, sumber air dalam tanah, mencegah erosi, keindahan dan kehidupan satwa, menciptakan iklim, serta sebagai sumber pendidikan (Simonds, 1983). Peningkatan pembangunan telah mengakibatkan pergeseran pola pemanfaatan lahan yang terkadang tidak sesuai dengan kaidah penataan ruang, daya dukung serta kesesuaian lahan. Selain itu, sering terjadi pemanfaatan kawasan yang seharusnya merupakan kawasan lindung sebagai lokasi kegiatan yang tidak bersifat kegiatan perlindungan, sehingga fungsi dan tatanan lingkungan juga ikut mengalami perubahan. Kajian perubahan tutupan lahan dan vegetasi dewasa ini telah berkembang dalam bentuk metode analisis atau sumber data yang digunakan (Hansen dan Loveland, 2012). Kajian perubahan tutupan lahan dan vegetasi dewasa ini telah berkembang dalam bentuk metode analisis atau sumber data yang digunakan (Hansen dan Loveland, 2012). Pemantauan terhadap perubahan lahan dan vegetasi dapat dilakukan secara cepat, akurat, efisien serta mencakup luasan yang besar melalui aplikasi teknologi penginderaan jauh. Penginderaan jauh pada dasarnya adalah sebuah ilmu untuk memperoleh informasi tentang fenomena alam pada objek (permukaan bumi) yang diperoleh tanpa kontak langsung dengan objek permukaan bumi namun melalui pengukuran pantulan (*reflection*) ataupun pancaran (*emission*) gelombang elektromagnetik (Suwargana, 2013). Indeks vegetasi merupakan suatu algoritma yang diterapkan terhadap citra satelit, untuk menonjolkan aspek kerapatan vegetasi ataupun aspek lain yang berkaitan dengan kerapatan (Nugroho, 2016).

Penelitian ini difokuskan untuk melihat kerapatan vegetasi di Kota Bandung menggunakan algoritma NDVI (*Normalize Difference Vegetation Index)* dan EVI (*Enhanched Vegetation Index)* yang diturunkan dari cita Landsat 8 OLI. Hasil dari nilai NDVI dan EVI tersebut kemudian dianalisis berdasarkan rentang kelas

vegetasi yang merujuk pada Sari dkk (2005) dan divalidasi menggunakan *Google Earth* untuk melihat objek dari nilai tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang hendak dicapai dari penelitian ini adalah Bagaimana tingkat kerapatan vegetasi berdasarkan citra Landsat 8 OLI menggunakan metode NDVI dan EVI di Kota Bandung.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, Tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini yaitu mengetahui indeks kerapatan vegetasi di kota Bandung menggunakan citra Landsat 8 OLI dengan metode NDVI dan EVI.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat tentang penelitian ini adalah memberikan informasi mengenai indeks kerapatan vegetasi di kota Bandung menggunakan data citra Landsat 8 OLI pada bulan Mei 2020.

itenas library

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah yang dibuat bertujuan untuk penelitian ini lebih terarah dan fokus pada masalah yang diteliti, antara lain:

- Data yang digunakan adalah data citra satelit Landsat 8 OLI (mei, 2020), yang di unduh secara resmi di situs *United States Geological Survey* (USGS) earthexplorer.usgs.gov
- data batas administrasi (.*shp*) Kota Bandung yang diunduh dari situs resmi Badan Informasi Geospasial (BIG).
- Wilayah penelitian adalah di Kota Bandung, Jawa Barat.
- Menggunakan metode NDVI (*Normalized Difference Vegetation Index*) dan EVI (*Enhanched Vegetation Index)*
- Menganalisis kedua hasil perbandingan NDVI dan EVI pada bulan Mei 2020

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang akan digunakan dalam laporan penelitian tugas akhir dibagi menjadi 5 bab, yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, metodologi penelitian, waktu pelaksanaan data, peralatan, dan lokasi penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan tentang dasar teori penulisan penelitian tugas akhir yaitu diantaranya definisi citra Landsat, koreksi geometrik, koreksi radiometrik, dan NDVI (*Normalized Difference Vegetation Index*) serta EVI (*Enhanched Vegetation Index)*

BAB III PELAKSANAAN PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang bagaimana pengolahan beserta tahapan penelitian di wilayah kota Bandung yang dimulai dari persiapan, pengumpulan dan langkah-langkah pengolahan data citra Landsat 8, sampai pada pengolahan serta perhitungan NDVI dan EVI.

BAB IV HASIL DAN ANALISIS

Bab ini menjelaskan tentang hasil dari penelitian NDVI dan EVI yang dilakukan di kota Bandung serta dilakukan analisis terhadap hasil dari NDVI dan EVI pada bulan Mei 2020 menggunakan teknik NDVI dan EVI

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini membahas mengenai kesimpulan keseluruhan penelitian yang di uraikan berdasarkan hasil dari analisis. Adapun saran-saran tentang penelitian, diantaranya saran dalam peneliti melakukan pengolahan data maupun saran terhadap pihak-pihak terkait misalnya pemerintah kota Bandung.

itenas library