

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pemanasan global terjadi beberapa tahun terakhir pada sebagian besar daerah di belahan bumi. Hal tersebut merujuk berdasarkan data yang diperoleh dari laporan Wahana Lingkungan Hidup Indonesia (WALHI). Pemanasan global ditandai dengan peningkatan suhu rata-rata permukaan bumi. Mengutip data *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC), peningkatan suhu permukaan bumi saat ini sekitar 0,6 °C dibandingkan pada tahun 1750. Karena pada tahun tersebut dimulainya Revolusi Industri yang mengakibatkan penggunaan energi secara besar-besaran. Efek dari pemanasan global tersebut dapat mengakibatkan perubahan pola iklim dalam kurun waktu tertentu, sehingga membuat perubahan komposisi atmosfer global. Salah satu akibat dari perubahan itu adalah meningkatnya temperatur udara. Akibat lain yang ditimbulkan dengan peningkatan temperatur tersebut antara lain adalah perubahan pola air hujan dan salju yang jatuh dari udara, cuaca dan musim, serta naiknya permukaan air laut. Hal ini terjadi langsung maupun tidak langsung akibat kegiatan manusia [1].

Peningkatan proses pembangunan, seperti konversi tata guna lahan dari daerah vegetasi menjadi non vegetasi, seperti pemukiman misalnya akan mempengaruhi suhu permukaan. Selain itu, hal tersebut baik secara langsung maupun tidak langsung akan berpengaruh juga terhadap peristiwa pemanasan global yang terjadi. Studi tentang *Land Surface Temperature* penting untuk dilakukan karena akan membantu dalam proses perencanaan penggunaan dan pemanfaatan lahan. Serta dapat mengetahui wilayah distribusi spasial yang mempengaruhi kenaikan temperatur permukaan tanah [1].

Berdasarkan catatan BMKG, tahun 2013 suhu udara maksimum Kota Bandar Lampung yaitu 33.3 °C, tahun 2014 sebesar 34.5 °C, dan pada tahun 2015 yaitu sebesar 37.2 °C, data tersebut hasil observasi tahun

1981 – 2018. Berdasarkan hasil pengolahan catatan perubahan suhu, menurut data BPS tahun 2017 di Indonesia memiliki catatan perubahan yang bernilai positif dengan besaran yang bervariasi sekitar 0.03 °C setiap tahunnya, sehingga dalam 30 tahun lokasi tersebut akan mengalami kenaikan sebesar 0.09 °C [2]. Hal inilah yang mendasari perlunya identifikasi terkait persebaran vegetasi terhadap kenaikan suhu di kota Bandar Lampung, sehingga didapatkan hubungan antara vegetasi dan kenaikan suhu serta kaitannya terhadap Ruang Terbuka Hijau. Analisis yang digunakan adalah dengan teknologi penginderaan jauh melalui informasi data dari deteksi suhu permukaan dan deteksi kerapatan vegetasi. Untuk mengetahui perubahan kenaikan suhu terhadap perubahan fungsi lahan tersebut dapat melalui pemanfaatan data citra satelit. Pada penelitian ini menggunakan citra Landsat 8. Sensor pada satelit ini dilengkapi inframerah termal yang dapat mendeteksi suhu permukaan dan *band* multispektral yang dapat mendeteksi kerapatan vegetasi [1].

## **1.2 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengidentifikasi peningkatan suhu permukaan di Kota Bandar Lampung menggunakan citra Landsat 8
2. Menganalisis sebaran kerapatan vegetasi di Kota Bandar Lampung
3. Menganalisis hubungan antara kenaikan suhu di Kota Bandar Lampung dengan kerapatan vegetasi dan kaitannya terhadap sebaran Ruang Terbuka Hijau

## **1.3 Ruang Lingkup Penelitian**

Adapun ruang lingkup permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian tugas akhir ini sebagai berikut :

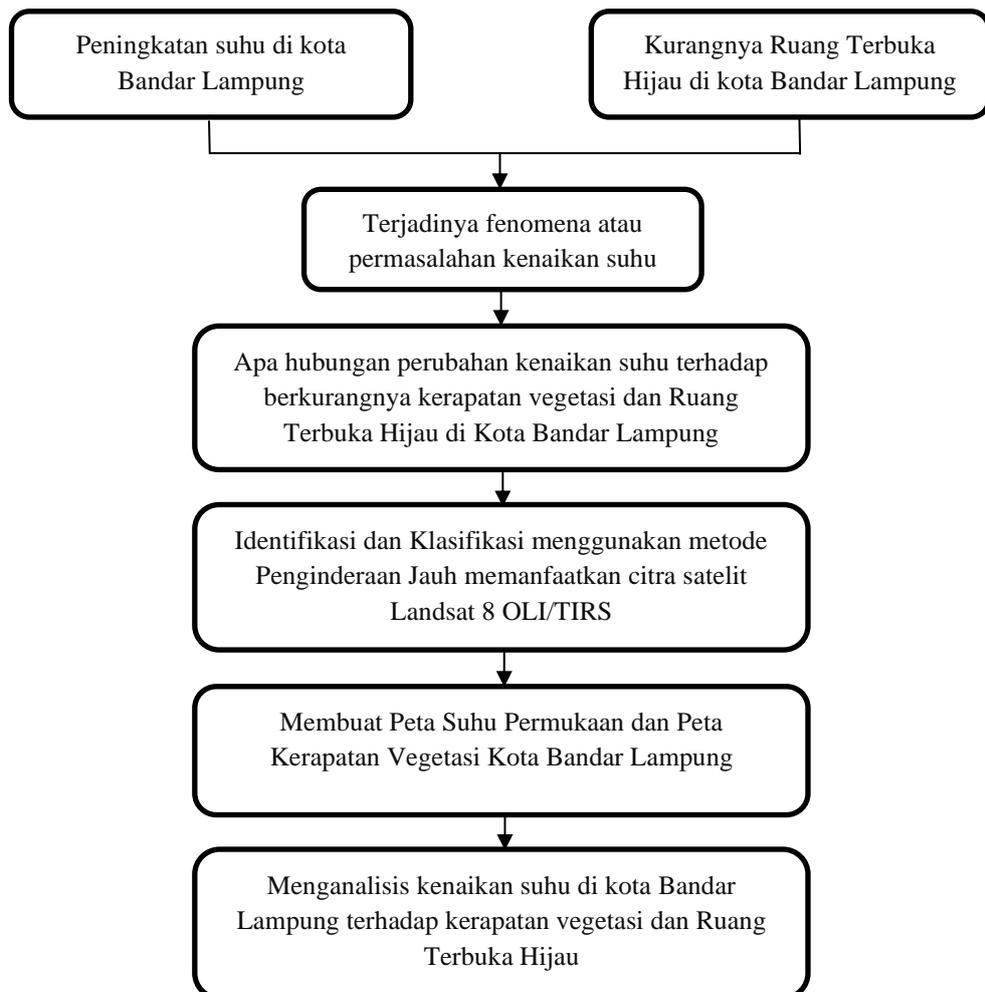
1. Penelitian ini menggunakan data sekunder yang mendukung untuk menentukan kenaikan suhu permukaan dan kerapatan vegetasi yang didapatkan dari sumber *online*.
2. Penelitian ini dilakukan dengan memanfaatkan citra satelit Landsat 8. Pengolahan suhu permukaan menggunakan metode *Land Surface*

*Temperature*, sedangkan untuk klasifikasi penggunaan lahan menggunakan metode *Maximum Likelihood*.

3. Penelitian ini dilakukan validasi untuk mengetahui kesesuaian antara hasil pengolahan dengan kondisi di lapangan yang sebenarnya.
4. Penelitian ini menyajikan hasil akhir yaitu peta suhu permukaan, peta kerapatan vegetasi, dan peta klasifikasi penggunaan lahan Kota Bandar Lampung.
5. Ruang lingkup permasalahan yang akan dibahas seputar korelasi kerapatan vegetasi terhadap kenaikan suhu menggunakan citra Landsat 8.

#### 1.4 Metode Penelitian

Berikut gambaran kerangka berpikir pada penelitian ini.



Gambar 1. 1. Kerangka Berpikir

## **1.5 Sistematika Penulisan**

Untuk memahami lebih jelas proposal ini, maka materi-materi yang tertera pada proposal ini dikelompokkan menjadi beberapa sub bab dengan sistematika penyampaian sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, ruang lingkup penelitian, dan sistematika penulisan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini berisikan teori yang berupa pengertian dan definisi yang diambil dari kutipan buku yang berkaitan dengan penyusunan laporan skripsi serta beberapa literatur *review* yang berhubungan dengan penelitian.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini berisikan hasil dari sebuah permasalahan yang spesifik, dimana permasalahan tersebut disebut juga dengan permasalahan penelitian. Dalam Metodologi, peneliti menggunakan berbagai kriteria yang berbeda untuk memecahkan masalah penelitian yang ada.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi pembahasan meliputi analisis hasil penelitian, dengan demikian peneliti dapat mengemukakan hasil-hasil penelitian secara apa adanya bersandar pada tata karma ilmiah.

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini menyajikan simpulan pemaknaan peneliti secara terpadu terhadap semua hasil penelitian yang telah diperolehnya berdasarkan hipotesis yang dibuat.