

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Mangrove adalah suatu komunitas tumbuhan atau suatu jenis tumbuhan yang membentuk komunitas pada daerah pasang surut. Hutan mangrove merupakan ekosistem pesisir yang sangat penting dengan berbagai fungsi ekologis dan ekonomi. Hutan ini tidak hanya berfungsi sebagai habitat bagi berbagai flora dan fauna, tetapi juga berperan penting dalam melindungi garis pantai dari erosi, mengatur kualitas air, dan menyerap carbon dioksida. Selain itu, hutan mangrove juga memiliki fungsi ekonomi, seperti menyediakan bahan baku industri dan mendukung sektor pariwisata. Luasan hutan mangrove merupakan faktor kunci dalam menjaga fungsinya secara optimal.

Kabupaten Trenggalek dan Malang di Jawa Timur memiliki garis pantai yang panjang dengan area hutan mangrove yang cukup luas. Hutan mangrove di pesisir Trenggalek memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem pesisir dan menopang kehidupan masyarakat setempat. Namun, dalam beberapa tahun terakhir, kondisi hutan mangrove di Trenggalek dan Malang mengalami degradasi. Hal ini disebabkan oleh faktor seperti alih fungsi lahan, pencemaran laut, dan eksploitasi berlebihan. Degradasi hutan mangrove dapat mengakibatkan berbagai dampak negatif, seperti erosi pantai, penurunan keanekaragaman hayati, dan penurunan kualitas air laut. Luasan hutan mangrove dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik alami maupun antropogenik. Faktor alami seperti perubahan iklim, sedimentasi, dan salinitas dapat mempengaruhi kesuburan tanah dan air di hutan mangrove, faktor antropogenik

seperti pencemaran, alihfungsi lahan, dan eksploitasi berlebihan sumber daya alam juga dapat menyebabkan penurunan luasan hutan mangrove.

Penelitian tentang luasan hutan mangrove sangat penting untuk memahami kondisi dan perubahan yang terjadi di kawasan hutan mangrove. Penelitian ini dapat membantu dalam mengevaluasi dampak deforestasi, pencemaran, dan perubahan iklim terhadap luasan hutan mangrove. Hasil penelitian juga dapat digunakan untuk menembangkan strategi pengelolaan hutan mangrove yang berkelanjutan, terutama di kabupaten Trenggalek. Penelitian dapat dilakukan secara berkala untuk memantau perubahan luasan hutan mangrove dan efektifitas strategi pengelolaan yang di terapkan.

Penggunaan algoritma 2 kanal citra satelit Landsat 8 menjadi metode yang efektif untuk menganalisis dan membandingkan luasan hutan mangrove. Algoritma ini memanfaatkan dua kanal citra Landsat 8, yaitu Near Infrared (NIR) dan red, untuk menghitung nilai indeks Vegetasi (VI) seperti *Normalized Difference Vegetation Index* (NDVI) dan *Enhanced Vegetation Index* (EVI). Nilai VI dapat digunakan untuk mengindikasi tingkat luasan hutan mangrove.

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang bermanfaat bagi pemerintah daerah dalam merumuskan strategi pengolahan hutan mangrove yang tepat dan efektif, serta bagi peneliti lain dalam mengembangkan penelitian tentang hutan mangrove.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi kerapatan hutan mangrove di pesisir Trenggalek dan Malang?
2. Berapa perbandingan nilai vegetasi dari perhitungan dengan NDVI dan EVI di pesisir Malang dan Trenggalek?
3. Bagaimana pemetaan persebaran kerapatan hutan mangrove di pesisir Trenggalek dan Malang dengan citra satelit?

### **1.3 Tujuan**

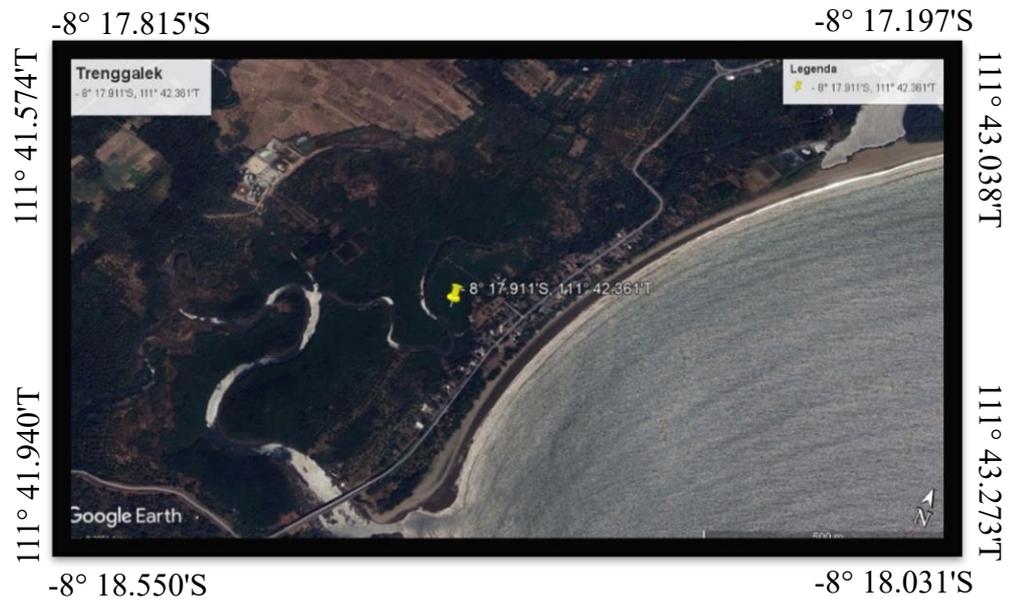
1. Menganalisis tingkat kerapatan hutan mangrove di pesisir Trenggalek dan Malang.
2. Menghitung perbandingan nilai vegetasi dari perhitungan dengan NDVI dan EVI di pesisir Malang dan Trenggalek.
3. Memetakan persebaran kerapatan hutan mangrove di pesisir Trenggalek dan Malang.

### **1.4 Batasan Penelitian**

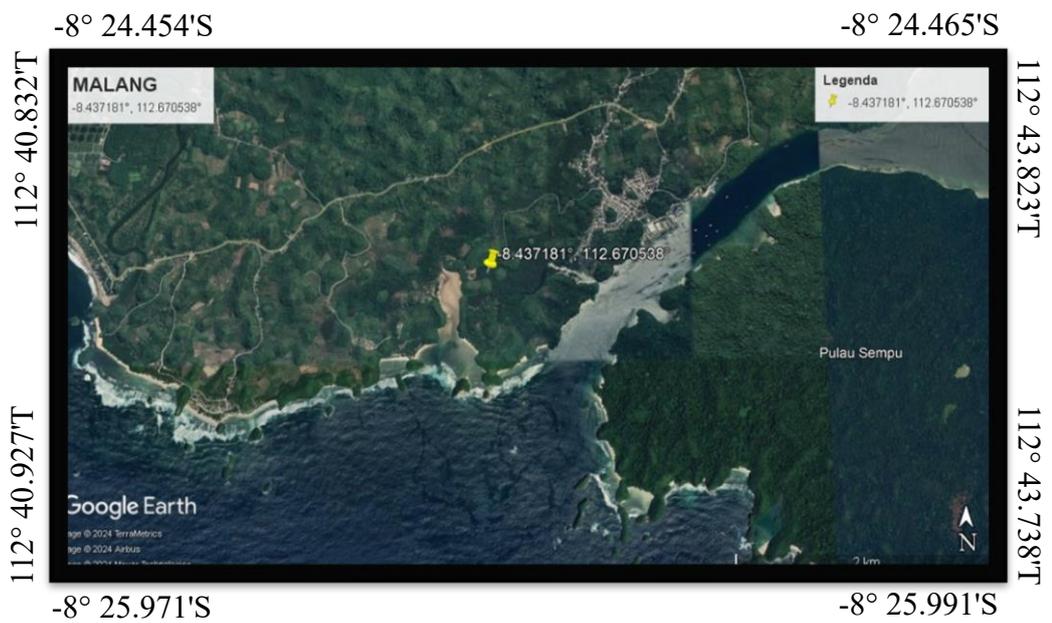
Penelitian ini memiliki beberapa batasan, yaitu:

1. Data citra satelit hanya di peroleh melalui citra Landsat 8.
2. Analisis luasan hutan mangrove hanya dilakukan dengan menggunakan algoritma 2 kanal citra satelit Landsat 8.
3. Faktor – faktor yang dianalisis hanya terbatas pada faktor – faktor yang dapat diidentifikasi dari citra satelit Landsat 8.
4. Hutan mangrove yang di amati hanya pada pesisir Trenggalek dan Malang.
5. Jenis mangrove tidak menjadi pertimbangan analisa dalam penelitian ini.

## 1.5 Lokasi Penelitian



**Gambar 1.1** Hutan Mangrove Pancer Cengkong, Trenggalek



**Gambar 1.2** Clungup Mangrove Sumbermanjing Wetan, Malang

