

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Suatu wilayah akan mengalami perkembangan yang akan membawa perubahan penampakan secara fisik. Perkembangan fisik tersebut merupakan perkembangan lahan yang dipengaruhi oleh faktor alam maupun manusia. Diperlukan perencanaan untuk mengarahkan peruntukan lahan secara tepat pada wilayah yang berkembang. Untuk memperoleh informasi tutupan lahan dibutuhkan suatu metode yang akurat dan efektif.

Penutup permukaan daratan atau *land covers* merupakan karakteristik fisik dari permukaan daratan. *Land covers* dapat berupa hutan, tumbuhan atau pepohonan, perairan termasuk danau dan sungai, gedung, dan objek-objek yang lain. Permukaan daratan dapat berubah oleh adanya perubahan iklim, perubahan jalur sungai, dan aktifitas manusia. Hanya saja perlu dicatat bahwa sebagian besar perubahan permukaan daratan disebabkan oleh kegiatan / aktifitas manusia. Kegiatan manusia yang biasanya dapat merubah permukaan daratan adalah kegiatan pertanian, pemukiman, penambangan, dan rekreasi. Perubahan baik peningkatan maupun penurunan atau bahkan kerusakan permukaan tanah dapat dideteksi dengan cara konvensional maupun dengan memanfaatkan citra satelit seperti *aerial photography*, *remote sensing*, dan citra *Landsat imagery* (Belongie, S., and J. Malik., 2002).

Aerial photography atau juga dikenal dengan foto udara telah banyak digunakan dan diakui serta banyak digunakan untuk analisa informasi *spatial* dengan tujuan pemetaan situasi atau keadaan permukaan bumi secara umum dan khususnya permukaan daratan. Foto udara dapat juga digunakan untuk pembuatan peta-peta topografi, model penentuan *altitude* atau ketinggian suatu tempat, dan aplikasi *spatial* lainnya. Foto udara juga sering digunakan untuk mendeteksi perubahan (muncul dan atau hilangnya) objek-objek atau vegetasi yang ada dipermukaan bumi, hanya saja foto udara atau *aerial photography* cukup mahal jika diperlukan dengan frekuensi tinggi.

Dengan adanya penelitian ini diharapkan bisa memetakan daerah-daerah yang telah mengalami kerusakan dan atau perubahan, dan untuk membangun suatu sistem aplikasi perangkat lunak untuk mendeteksi terjadinya perubahan kualitas permukaan daratan secara cepat, akurat dan otomatis.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis tertarik untuk memilih judul “Segmentasi Citra Landsat Untuk Monitoring Kualitas Permukaan Daratan Menggunakan Sistem CBIR (*Content Based Image Retrieval*)”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis merumuskan masalah yang akan diteliti yaitu “Bagaimana cara melihat kemungkinan perubahan permukaan daratan menggunakan sistem CBIR (*Content Based Image Retrieval*)?”

1.3 Batasan Masalah

Mempermudah pekerjaan dan menghindari kegiatan diluar sasaran sesuai yang ditentukan adalah tujuan dari batasan masalah. Penulis membatasi penelitian ini antara lain :

1. Mengimplementasikan Metode Segmentasi Citra Landsat untuk Monitoring Kualitas Permukaan Daratan ini hanya menggunakan Sistem CBIR (*Content Based Image Retrieval*)”.
2. Dalam waktu, Objek yang diambil untuk segmentasi citra hanya 5tahun lalu yaitu pada tahun 2014 sampai dengan sekarang 2019.
3. Daratan yang diambil hanya daerah wilayah Kabupaten Pringsewu - Lampung.
4. Citra yang digunakan menggunakan format JPEG.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengetahui perubahan atau penurunan kualitas permukaan daratan.
2. Mengetahui kapan suatu perubahan permukaan daratan terjadi.
3. Memprediksi perubahan permukaan daratan dalam waktu 2 tahun ke depan.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini diantaranya adalah :

1. Membantu memberikan informasi tentang perubahan daratan kepada masyarakat jika sewaktu-waktu dibutuhkan.
2. Dapat melihat perbedaan daratan dari tahun ke tahun.
3. Dapat menjadi referensi untuk penelitian tentang citra landsat atau penelitian lanjutan jika dibutuhkan.