

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemukiman kumuh merupakan suatu permasalahan yang kompleks dan bersifat luas, dimana suatu keadaan yang mengalami penurunan kualitas fungsi sebagai tempat hunian. Tidak layak huni karena ketidakteraturan bangunan, tingkat kepadatan bangunan yang tinggi, dan kualitas bangunan serta sarana prasarana yang tidak memenuhi syarat [1]. Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat pada tahun 2018 persentase rumah tangga kumuh berat yaitu pada penilaian 40% ke bawah di Indonesia sebesar 7,42 %, sedangkan pada Provinsi Lampung sebesar 4,33%. Angka ini masih dinilai besar Karena belum terhitung persentase dari tingkat kumuh sedang dan rendah, dari data tersebut pemerintah pusat dan pemerintah daerah diharuskan menjalankan program guna mengentaskan permasalahan pemukiman kumuh yang ada pada setiap daerah khususnya perkotaan.

Pemerintah Kota Bandar Lampung telah merumuskan solusi dalam pengentasan pemukiman kumuh yaitu dalam peraturan Daerah Kota Bandar Lampung Nomor 04 Tahun 2017 mengenai pencegahan dan peningkatan kualitas terhadap pemukiman kumuh yang bertujuan mencegah tumbuh dan berkembangnya pemukiman kumuh, serta meningkatkan kualitas pemukiman kumuh menjadi layak huni karena setiap orang berhak untuk mendapatkan hidup dan kehidupan yang sejahtera lahir dan batin serta mendapatkan lingkungan hidup yang baik dan sehat diperumahan dan pemukiman. Tujuan tersebut sejalan dengan adanya data dari dokumen *Slum Improvement Action Plan* (SIAP) Kota Bandar Lampung tahun 2017 terkait penanganan pemukiman kumuh di mana terdapat 26 kelurahan di Bandar Lampung yang dijadikan kawasan prioritas dalam rencana penanganan pemukiman kumuh dan Kelurahan Gedong Pakuan termasuk didalamnya. Dalam pelaksanaannya dibutuhkan pemantauan kawasan permukiman kumuh secara berkelanjutan, sehingga perlu suatu identifikasi cepat untuk membantu pemetaan pemukiman kumuh.

Disiplin ilmu penginderaan jauh dapat membantu memetakan pemukiman kumuh dengan memanfaatkan data citra penginderaan jauh resolusi tinggi,

penggunaan citra satelit resolusi tinggi merupakan alternatif untuk mendapatkan produk peta skala besar dengan waktu yang singkat, dengan kapasitas yang terdapat dalam satelit Pleiades menghasilkan citra dengan resolusi tinggi, kemampuan merekam data dalam wilayah yang luas dengan resolusi spasial yang tinggi menjadi alternatif pilihan yang sesuai. Satelit Pleiades dilengkapi sensor yang dapat membuat gambar berwarna dengan resolusi spasial 50 cm. Masing-masing satelit memiliki resolusi temporal 2 hari dengan jenis orbit *heliosynchronous quasi-circular* pada ketinggian orbit 694 km. Sensor resolusi tinggi Pleiades membuat gambar dalam mode pankromatik dengan resolusi 70 cm, yang diresample hingga 50 cm di permukaan tanah. Dalam mode multispektral, kamera ini memotret gambar dengan resolusi 2.8 m yang diresample hingga 2 m. Penggabungan kedua jenis produk ini menghasilkan gambar berwarna dengan resolusi 50 cm [2].

Sensor citra satelit secara global dapat diperoleh gambaran yang konsisten untuk memperkirakan perubahan pemukiman serta sarana prasarana yang dapat diidentifikasi dari citra sehingga dapat menjadi alat yang penting untuk penanggulangan dan pencegahan pemukiman kumuh dan pengambilan kebijakan pemerintah. Dalam pelaksanaannya yaitu menggunakan metode *object based image analysis* (OBIA) sebagai metode dalam proses klasifikasi citra. OBIA merupakan paradigma baru dalam klasifikasi citra yang berfokus terhadap pengembangan analisis citra penginderaan jauh berbasis objek menjadi objek dengan makna tertentu [3]. Dimana OBIA mampu mendefinisikan kelas-kelas objek berdasarkan aspek spektral dan aspek spasial sekaligus [4]. tahapan OBIA dilakukan dari proses segmentasi citra (*pixel level*) menjadi segmen atau objek (*object level*) yang homogen sesuai dengan parameternya.

Klasifikasi menggunakan OBIA diharapkan mampu menjadi solusi untuk pemetaan pemukiman dalam identifikasi pemukiman kumuh, sehingga perlu diuji pada wilayah pemukiman dengan memperhatikan beberapa faktor yang mempengaruhi akurasi. Hasil dari klasifikasi dalam metode OBIA diidentifikasi berdasarkan parameter yang dapat dilihat pada citra yaitu ketidakteraturan bangunan, tingkat kepadatan bangunan yang tinggi, sarana prasarana yang tidak

baik, serta ketersediaan vegetasi umum. Data tersebut akan digunakan sebagai kriteria dalam identifikasi pemukiman kumuh.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah berdasarkan latar belakang diatas, antara lain:

1. Bagaimana penerapan metode OBIA dalam identifikasi pemukiman kumuh menggunakan citra Pleiades ?
2. Bagaimana efektifitas citra Pleiades dalam penerapan metode OBIA untuk identifikasi pemukiman kumuh?
3. Bagaimana akurasi klasifikasi dalam identifikasi pemukiman kumuh yang dihasilkan menggunakan metode OBIA ?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian berdasarkan rumusan masalah diatas, antara lain:

1. Mengidentifikasi pemukiman kumuh menggunakan metode OBIA pada citra Pleiades.
2. Mengidentifikasi efektifitas citra Pleiades dalam penerapan metode OBIA untuk identifikasi pemukiman kumuh.
3. Menganalisis akurasi klasifikasi dalam identifikasi pemukiman kumuh yang dihasilkan menggunakan metode OBIA.

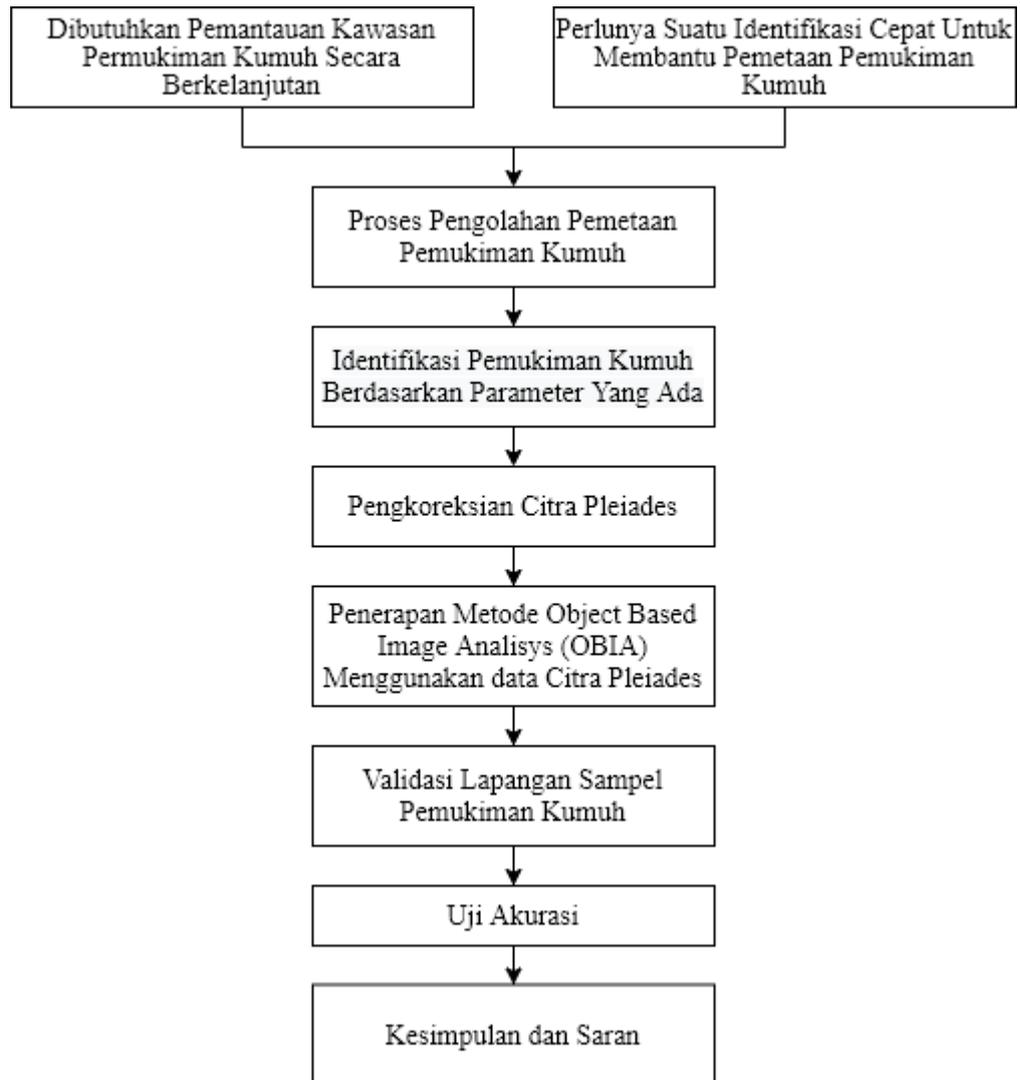
1.4 Ruang Lingkup Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan, maka ruang lingkup penelitian ini antara lain:

1. Daerah penelitian ini dilaksanakan di Kelurahan Gedong Pakuan, Kecamatan Teluk Betung Selatan, Kota Bandar Lampung.
2. Metode yang digunakan yaitu *Object Based Image Analysis* (OBIA) dengan tahap segmentasi dan klasifikasi.
3. Pengujian klasifikasi dilakukan dengan survei langsung di lapangan berdasarkan beberapa sampel yang ditentukan dan dilakukan uji akurasi.

1.5 Metode Penelitian

Penelitian yang dilakukan mengenai penerapan metode *object based image analysis* (OBIA) menggunakan citra pleiades untuk identifikasi pemukiman kumuh (Studi kasus: Kelurahan Gedong Pakuan, Kecamatan Teluk Betung Selatan, Bandar Lampung). Tahapan awal yaitu mengidentifikasi permasalahan yang terjadi dalam proses pemetaan pemukiman kumuh, selanjutnya mencari solusi berupa proses yang dapat menjawab permasalahan yang ada, Dari proses tersebut kemudian mencari parameter yang dapat dimasukan sebagai proses pengolahan pemetaan pemukiman kumuh, berdasarkan parameter tersebut dilakukan proses pengolahan data dan penerapannya menggunakan metode *object based image analysis* (OBIA) sehingga menghasilkan pemetaan pemukiman kumuh yang selanjutnya divalidasi berdasarkan sampel data di lapangan dan dilakukan uji akurasi yang berguna mendapatkan nilai persentase kesesuaian dari data validasi lapangan. Hasil dari pengolahan data dan pengumpulan data tersebut berupa peta pemukiman kumuh. Metodologi penelitian ini digambarkan pada gambar 1.1 kerangka berfikir berikut:



Gambar 1. 1 Kerangka Berfikir

1.6 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan ini dibagi dalam tiga bab yang secara rinci sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, ruang lingkup penelitian, manfaat penelitian, metode 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, di mana 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.