

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Di Kota Palangka Raya, kejadian kebakaran hutan dan lahan merupakan kejadian yang hampir terjadi setiap tahun pada musim kemarau. Kondisi ini mengakibatkan kerusakan dan kerugian ekonomi, sosial dan lingkungan yang akan menghambat laju pembangunan dan pengembangan wilayah Kota Palangka Raya sehingga diperlukan upaya pengendalian terhadap kebakaran hutan dan lahan. Sepanjang Januari – Agustus 2019 Kota Palangka Raya menjadi salah satu lokasi dengan titik *hotspot* terbanyak di Kalimantan Tengah dengan jumlah 902 titik. Kebakaran di Kota Palangka Raya selama periode Januari – Agustus 2019 mencapai kurang lebih 1222 hektar (Mongabay, 2019)

Menurut Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No.10 Tahun 2010 tentang Mekanisme Pencegahan Pencemaran dan/atau Kerusakan Lingkungan Hidup yang Berkaitan dengan Kebakaran Hutan dan/atau Lahan (Setneg, 2010), dijelaskan bahwa pencegahan kebakaran hutan dan lahan dapat dilakukan dengan menyediakan data dan informasi meliputi lokasi/areal kebakaran dan daerah rawan kebakaran hutan dan lahan. Lokasi/areal bekas kebakaran dapat diidentifikasi menggunakan teknologi penginderaan jauh (Clark dan Bobble, 2007).

Memperhatikan ancaman bencana kebakaran hutan dan lahan wilayah Kota Palangka Raya, serta dampak-dampak cukup serius yang akan diakibatkannya, maka perlu dilakukan suatu upaya mitigasi bencana. Salah satu upaya yang sangat bermanfaat dalam mendukung upaya mitigasi ini adalah penyediaan informasi sebaran spasial daerah-daerah yang telah mengalami kebakaran hutan dan lahan (area terbakar). Informasi ini sangat berguna bagi pemerintah maupun pihak-pihak terkait lainnya yang menaruh perhatian dalam upaya rehabilitasi lahan pasca kebakaran (Suarsono 2013).

Pengukuran area terbakar secara langsung di lapangan, selain relatif mahal, juga memerlukan waktu yang lama. Lebih-lebih dilakukan pada wilayah yang luas dan relatif sulit terjangkau. Salah satu alternatif metode

yang dapat dilakukan untuk penyediaan informasi daerah bekas kebakaran hutan dan lahan secara relatif lebih cepat, dapat dilakukan secara serentak pada daerah yang relatif luas dan sulit terjangkau, biaya relatif murah serta dengan tingkat akurasi yang dapat dipertanggungjawabkan adalah dengan memanfaatkan citra penginderaan jauh (Cochrane, 2003). Salah satu jenis citra satelit yang dapat digunakan dalam penelitian ini adalah citra Landsat 8.

Daerah bekas terbakar diidentifikasi menggunakan metode NDVI dan metode NBR. Kedua metode ini digunakan karena memiliki rumus yang sama, cuman yang membedakan kedua rumus ini adalah NDVI (*Normalized Difference Vegetation Index*) memanfaatkan nilai spektral saluran *near infra red* dan nilai spektral *red*, sedangkan untuk NBR (*Normalized Burn Ratio*) memanfaatkan nilai spektral saluran *near infra red* dan nilai spektral saluran *short wavelenght*. Citra Landsat 8 dipilih karena memiliki resolusi spasial yaitu 30 m dan dirasa sesuai untuk daerah penelitian ini.

## 1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diambil rumusan masalah adalah bagaimana mengidentifikasi *Buened Area* menggunakan citra satelit Landsat 8 dengan metode *Normalized Difference Vegetation Index* (NDVI) dan *Normalized Burn Ratio* (NBR) ?

## 1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian

- a. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi *Burned Area* menggunakan Citra Satelit Landsat 8 dengan metode NDVI dan NBR.
- b. Manfaat dari hasil penelitian ini adalah :
  1. Dapat memberikan masukan dan pertimbangan bagi pemerintah terhadap perumusan kebijakan pemanfaatan ruang dalam upaya pencegahan kebakaran hutan dan lahan serta memperkaya bahan acuan dalam merumuskan pembangunan dan pengembangan wilayah.
  2. Manfaat teoritis sebagai bentuk sumbangsih perkembangan ilmu pengetahuan di bidang penginderaan jauh.

#### 1.4. Batasan Masalah

Untuk menjelaskan permasalahan yang akan dibahas dalam tugas akhir ini dan tidak terlalu jauh dari kajian masalah yang buat, maka dibuatlah pembatasan masalah sebagai berikut :

- a. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah hasil dari indeks vegetasi NDVI dan NBR menggunakan citra satelit Landsat 8 OLI/TIRS bulan Mei 2019 dan bulan Januari 2020 yang telah terkoreksi geometrik dan batas Administrasi Kota Palangka Raya yang sudah dalam bentuk *Shapefile*.
- b. Data titik panas (*Hotspot*) yang digunakan didapatkan dari website LAPAN dan Kahutla Monitoring Sistem Wilayah Kalimantan.
- c. Hasil klasifikasi NDVI dan NBR di uji ketelitiannya dengan survey lapangan menggunakan *confusion matrix* metode *overal accurasy*.

#### 1.5. Sistematika Penulisan

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

##### A. Bab I : Pendahuluan

Pada bagian ini berisi tentang latar belakang melakukan penelitian seperti judul tersebut. Tujuan penelitian ini berisi tentang sasaran kedepan yang ingin dicapai dalam penelitian tersebut. Rumusan masalah berisi tentang hal apa saja yang akan diteliti dalam penelitian tersebut. Batasan masalah berisi tentang batasan ruang lingkup dalam melakukan penelitian tersebut.

##### B. Bab II : Dasar Teori

Pada bagian ini berisi tentang pengertian untuk memberi gambaran penelitian serta teori-teori yang berkaitan dengan penelitian.

##### C. Bab III : Metodologi Penelitian

Bagian ini berisi tentang proses penelitian dilakukan dari pengumpulan data kemudian proses pengolahan data hingga hasil akhir yang menjadi tujuan penelitian ini.

D. Bab IV : Hasil dan Pembahasan

Bagian ini menjelaskan secara rinci pelaksanaan penelitian dalam mencapai hasil serta kajian dan pembahasan hasil dari penelitian ini.

E. Bab V : Kesimpulan dan Saran

Bagian ini merupakan uraian singkat tentang kesimpulan hasil pembahasan yang mencakup isi dari penelitian, serta saran – saran yang berkaitan dengan kesesuaian penggunaan hasil penelitian agar tepat guna dan sasaran.