

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Hutan mempunyai definisi sebagai area atau lahan yang didominasi oleh pohon. Adapun pengertian hutan menurut FAO, yaitu lahan atau tanah dengan > 0,5 Hektar, pohon lebih tinggi dari 5 m, serta tutupan kanopi > 10%. Hutan dikatakan sebagai ekosistem terestrial utama yang ada di Bumi dan ditemukan di seluruh penjuru dunia. Indonesia sebagai negara yang mendapat julukan paru – paru dunia merupakan negara dengan luas area terbesar ketiga dunia dan kawasannya hutannya termasuk hutan hujan tropis dengan keanekaragaman hayati yang tinggi. Indonesia menempati urutan ke-3 untuk luas kawasan hutan terluas setelah Brazil dan Kongo dengan data pendukung dari KLHK tahun 2019, yaitu luas kawasan hutan di seluruh daratan di Indonesia sebesar 94,1 juta Hektar dari total daratan yang ada di Indonesia atau sekitar 50,1% (Arrafi et al., 2022).

Secara general, fungsi hutan adalah sebagai penghasil oksigen (dari pohon dan tumbuhan) yang diperlukan oleh manusia karena dapat menyerap CO<sub>2</sub>, serta pengatur siklus/tata air dunia dan pencegah terjadinya bencana, seperti erosi. Fungsi hutan ini dapat menurun efektivitasnya akibat beberapa kegiatan, salah satunya deforestasi dan pembangunan gedung bertingkat. Tingginya tingkat deforestasi setiap tahunnya berakibat pada penurunan area lahan dan hutan yang ada di Indonesia (Wahyuni & Suranto, 2021). Luas tutupan hutan di Indonesia selama periode 2017 – 2021 sudah berkurang sebesar total 956.258 Hektar atau sekitar 0,5% dari luas daratan yang ada di Indonesia. Selain itu, secara detail, luasan hutan yang paling banyak berkurang berada pada wilayah Kalimantan dan Papua, yaitu berkurang masing – masing sebesar 654.663 Ha dan 610.405 Ha. Permasalahan penurunan luas hutan ini

terjadi secara masif terjadi di Kalimantan, Papua, dan juga Sumatra. Secara kumulatif, penurunan luas tutupan lahan berkurang sekitar 1.575.442 Ha. Di sisi lain, pada beberapa wilayah seperti, di Sulawesi, Bali-Nusa Tenggara, dan wilayah Maluku, luas hutan justru mengalami kenaikan sebesar 619.185 Ha. Namun, sayangnya jumlah luas tutupan lahan yang bertambah tersebut tidak dapat mengimbangi jumlah luasan yang sudah berkurang. Atas dasar tersebut, penelitian ini mengambil fokus pada wilayah kajian di Kalimantan, yaitu Kalimantan Tengah yang juga termasuk wilayah yang memiliki potensi kebakaran hutan hampir tiap tahunnya dan wilayah dengan penurunan luas tutupan hutan yang paling tinggi (Viva, 2022).

Di Pulau Kalimantan, Kalimantan Tengah (kalteng) merupakan wilayah terluas dan begitu pula dengan kawasan hutannya. Namun, seiring dengan berjalannya pembangunan, perluasan pemukiman penduduk/tempat wisata, serta bencana kebakaran lahan, luas hutan di Kalimantan Tengah terus berkurang setiap tahunnya. Kalimantan Tengah pernah mengalami kebakaran hutan berkelanjutan pada tahun 2015 yang menjadi puncak terparah terjadinya kebakaran hutan di sana. Menurut data LAPAN, berkurangnya hutan yang ada di Kalimantan Tengah diikuti juga dengan pembukaan lahan sawit secara terus menerus. Sebagai tambahan, pada periode tahun 2002-2006 berdasarkan data hotspot dari satelit NOAA 12, terlihat pula bahwa Kalimantan Tengah tergolong salah satu wilayah dengan jumlah/sebaran titik hotspot yang paling banyak (Anggraini & Trisakti, 2011).

Faktor manusia (aktivitas dan kebiasaannya) dan alam/lingkungan menjadi dua indikator utama dalam faktor resiko karhutla di Kabupaten Lamandau. Pusat pedesaan, jaringan sungai dan jalan tutupan lahan, serta jenis vegetasi tergolong dalam faktor manusia yang berpengaruh terhadap tingkatan resiko kebakaran karhutla (Boonyanuphap et al., 2001). Penyebab kebakaran hutan dan lahan umumnya adalah aktivitas manusia berupa pembukaan lahan untuk pertanian atau perkebunan, atau pembakaran sampah yang tidak

terkendali. Selain dari faktor manusia, faktor alam juga punya pengaruh yang tinggi dalam bencana ini. Hal tersebut dapat dijelaskan melalui teori segitiga api. Teori tersebut menjelaskan bahwa api dapat terbentuk dari 3 unsur, meliputi bahan bakar, sumber panas, dan oksigen yang saling bereaksi, jika salah satunya tidak ada, maka api tidak bisa tercipta. Bahan bakar bisa dalam wujud padat (serat, kayu, kertas), cair (bensin, tiner), dan gas (hydrogen). Sumber panas bisa berasal dari sinar matahari, listrik, *open flame*, dan masih banyak lagi. Terakhir, unsur oksigen harus memiliki setidaknya kadar sebesar 21% di udara bebas baru dapat terbentuk api. Kebakaran hutan dan lahan sering terjadi di wilayah Kalimantan pada umumnya pada musim kemarau. Penyebab lainnya adalah apabila suhu/temperatur di wilayah tersebut sangat tinggi hingga bisa terjadi proses kimiawi yang dapat mengubah *fuel* menjadi uap yang nantinya bercampur dengan udara sehingga menjadi sebuah campuran yang mudah terbakar. Faktor alam lainnya yang juga mempunyai pengaruh besar adalah intensitas curah hujan, jenis tutupan lahan, dan beberapa hal lainnya (Kelvin & Rahayu, 2015).

Kabupaten Lamandau termasuk salah satu kawasan yang sering terjadi kebakaran lahan. Pada tahun 2020, tepatnya pada 30 Agustus di Kecamatan Bulik Timur, telah terjadi kebakaran hutan dan lahan dengan luas total lahan yang terbakar adalah sekitar 8 Ha. Selain itu, ada juga yang baru – baru ini terjadi, yaitu pada tahun di 2022 dan 2023 di Kecamatan Bulik dan Desa Batu Kotam, Kabupaten Lamandau, kebakaran hutan dan lahan dengan masing – masing total luasan yang terbakar adalah sekitar 3 Ha dan 6 Ha. Data historis kebakaran menjadikan penelitian ini memiliki urgensi yang tinggi. Pendekatan menggunakan pemodelan matematik yang mencari korelasi antara titik kejadian kebakaran dengan variabel (faktor alam yang berpengaruh) terjadinya kebakaran pada wilayah tersebut dapat digunakan untuk menganalisis dan mengetahui tingkatan dan daerah rawan kebakaran pada wilayah tertentu (Rezainy et al., 2020)

Oleh karena itu, penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui dan mengidentifikasi tingkat kerawanan kebakaran hutan dan lahan di daerah Kabupaten Lamandau, Kalimantan Tengah pada periode tahun 2022 dengan pertimbangan faktor alam yang berpengaruh.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti mengidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Penurunan luas tutupan hutan tertinggi terjadi di Kalimantan dengan pengurangan sebesar 654.663 Ha selama periode 2017-2021
2. Kejadian kebakaran hutan dan lahan dan jumlah titik panas (hotspot) yang terpantau oleh citra satelit dan dapat diidentifikasi di Kabupaten Lamandau cukup banyak.
3. Terjadinya alih fungsi lahan pada beberapa wilayah di Kabupaten Lamandau akibat pembukaan lahan baru yang menjadi salah satu faktor penyebab terjadinya kebakaran hutan dan lahan.
4. Belum ditemukan pemetaan spesifik mengenai daerah rawan kebakaran hutan dan lahan di Kabupaten Lamandau

## **1.3 Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah yang disusun penulis dan beberapa hal yang sudah tertera diatas, penelitian ini memfokuskan kajian pada kerawanan bencana kebakaran hutan dan lahan (karhutla) di Kabupaten Lamandau, Kalimantan Tengah pada periode tahun 2022. Beberapa citra yang dimanfaatkan pada penelitian ini, meliputi satelit MODIS, S-NPP, dan NOAA-20.

## **1.4 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, perumusan masalah oleh penulis dalam penelitian ini

adalah “Bagaimana Tingkat Kerawanan Kebakaran Hutan dan Lahan Menggunakan Penginderaan Jauh dengan Metode *Weighted Overlay* pada tahun 2022 di Kabupaten Lamandau?”

### 1.5 Manfaat Penelitian

Selain itu, penelitian ini juga diharapkan memiliki *output* berupa kegunaan dalam beberapa hal sebagai berikut:

#### 1. Manfaat Praktis

##### a. Bagi Institusi

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan atau bahan referensi (studi pustaka) yang digunakan untuk memperkaya wawasan, pengetahuan, dan bahan pembelajaran mengenai bencana kebakaran hutan dan lahan beserta tingkat kerawannya pada suatu daerah

##### b. Bagi Peneliti

Penelitian ini berguna sebagai pemenuhan salah satu syarat kelulusan dan perolehan gelar Sarjana Geografi (S.Geo).

#### 2. Manfaat Teoritis

Penelitian dengan judul “Pemetaan Tingkat Kerawanan Kebakaran Hutan dan Lahan Menggunakan Penginderaan Jauh Dengan Metode *Weighted Overlay*” ini diharapkan dapat menyediakan data dan informasi spasial berupa penyajian peta kerawanan kebakaran hutan dan lahan sebagai hasil akhir yang berguna dalam mengelola, mengembangkan, dan meningkatkan kesiapan masyarakat dan instansi terkait kebencanaan kebakaran hutan dan lahan secara berkelanjutan.