

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebakaran hutan dan lahan tergolong sebagai jenis bencana alam yang secara periodik melanda berbagai wilayah di Indonesia, terutama di daerah yang tengah menghadapi musim kemarau berkepanjangan. Peristiwa ini terjadi ketika sumber api membakar habis material organik yang mudah terbakar, khususnya vegetasi yang terdapat di permukaan lahan maupun hutan, dan api tersebut berlangsung di dalam hutan serta menyebar dengan bebas dan tidak terkendali (Timur, 2024). Salah satu faktor krusial yang berkontribusi terhadap kerusakan ekosistem hutan adalah terjadinya kebakaran hutan, terutama karena sifatnya yang berulang hampir setiap tahun, khususnya pada periode musim kemarau. Fenomena ini umumnya terjadi ketika api menyebar di dalam wilayah hutan, sehingga menyebabkan kerusakan serius terhadap vegetasi serta berbagai hasil hutan lainnya. Selain merusak aspek ekologi, kebakaran hutan juga menimbulkan kerugian ekonomi yang cukup signifikan, menjadikan dampaknya multidimensional baik terhadap lingkungan hidup maupun kesejahteraan Kelangsungan hidup masyarakat yang tinggal di sekitar kawasan hutan sangat bergantung pada ketersediaan dan keberlanjutan sumber daya alam yang dihasilkan oleh ekosistem hutan tersebut.

Kebakaran hutan dan kebakaran lahan memiliki perbedaan esensial yang terutama terletak pada letak geografis terjadinya peristiwa tersebut. Kebakaran hutan mengacu pada peristiwa kebakaran yang berlangsung di dalam kawasan hutan, sedangkan kebakaran lahan merujuk pada insiden serupa yang terjadi di

luar batas wilayah hutan (Timur, 2024). Secara umum, terdapat dua kategori utama penyebab terjadinya kebakaran hutan dan lahan. Pertama, faktor alami seperti kondisi cuaca ekstrem, kekeringan, dan sambaran petir; kedua, faktor antropogenik atau aktivitas manusia yang disengaja maupun tidak disengaja, termasuk pembukaan lahan dengan pembakaran serta kelalaian dalam mengelola api di area rawan kebakaran. Kebakaran hutan dapat dipicu oleh kombinasi faktor alamiah dan aktivitas manusia yang saling memperkuat dampaknya. Secara alami, musim kemarau yang berlangsung dalam jangka waktu panjang dapat menyebabkan kelembaban tanah dan vegetasi menurun drastis. Kondisi ini mengakibatkan tanaman menjadi kering, rapuh, dan sangat mudah terbakar, sehingga menciptakan situasi rawan api yang sulit dikendalikan. Di sisi lain, intervensi manusia seperti praktik pembakaran liar atau pembukaan lahan dengan cara membakar vegetasi tanpa kontrol yang memadai turut memperbesar potensi terjadinya kebakaran. Aktivitas ini umumnya dilakukan untuk kepentingan ekspansi pertanian, perkebunan, atau pemukiman, namun sering kali dilakukan tanpa memperhatikan aspek keselamatan lingkungan (Humam et al. , 2020). Hingga saat ini, informasi resmi yang diperoleh dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam jumlah kejadian kebakaran hutan dan lahan di berbagai wilayah Indonesia (KLHK, 2018), Indonesia memiliki kawasan hutan yang sangat luas, yang diperkirakan mencapai sekitar 125,9 juta hektar atau setara dengan 63,7% dari total luas daratan negara ini. Angka tersebut menempatkan Indonesia sebagai salah satu negara dengan tutupan hutan terbesar di dunia. Keberadaan hutan-hutan ini tidak hanya vital bagi keseimbangan ekologi nasional, tetapi juga memainkan peran strategis dalam

konteks global. Oleh karena itu, tidak mengherankan apabila hutan Indonesia kerap dijuluki sebagai "jantung dunia" karena kontribusinya yang besar dalam menyerap emisi karbon, menghasilkan oksigen, serta mengatur pola iklim regional dan global (Herdian dkk, 2021).

Kebakaran hutan dan lahan (karhutla) yang melanda Indonesia pada tahun 2015 tercatat sebagai salah satu bencana ekologis paling serius dalam sejarah lingkungan hidup nasional, bahkan dianggap sebagai yang terparah sejak peristiwa kebakaran besar yang terjadi pada periode 1997/1998. Rentetan kejadian serupa terus berlangsung sejak tahun 2016 hingga pertengahan 2017. Dampak yang ditimbulkan oleh kebakaran hutan dan lahan tidak sepenuhnya dapat diukur dalam satuan ekonomi semata, karena kerugian yang terjadi mencakup dimensi ekologis yang jauh lebih luas dan kompleks. Salah satu konsekuensi yang paling signifikan adalah hilangnya keanekaragaman hayati, termasuk punahnya spesies flora dan fauna endemik yang tidak dapat digantikan. Selain itu, kerusakan habitat alami menyebabkan gangguan serius terhadap keberlangsungan hidup satwa liar, yang pada akhirnya mengacaukan struktur rantai makanan serta fungsi ekologis di dalamnya. Kebakaran juga memperparah kerusakan lingkungan melalui pelepasan karbon dalam jumlah besar ke atmosfer dan terganggunya keseimbangan ekosistem yang memerlukan waktu puluhan hingga ratusan tahun untuk pulih. Tidak hanya berdampak secara lokal, sebaran asap yang dihasilkan turut menyebar melintasi batas negara dan menyebabkan penurunan kualitas udara di sejumlah negara tetangga, seperti Singapura, Malaysia, Thailand, hingga sebagian wilayah selatan Filipina. Krisis kabut asap ini memicu darurat kesehatan masyarakat, gangguan penerbangan, serta ketegangan diplomatik antarnegara di

kawasan Asia Tenggara. Oleh karena itu, kebakaran hutan dan lahan di Indonesia harus dipahami sebagai persoalan transnasional yang memerlukan penanganan bersama secara regional dan global (Herdian et al., 2021). Salah satu faktor utama yang memperparah kondisi tersebut adalah fenomena El-Nino, yang berkontribusi terhadap perpanjangan musim kemarau dan kekeringan ekstrem, sehingga meningkatkan potensi terjadinya kebakaran hutan.

Peristiwa kebakaran hutan dan lahan (karhutla) yang terjadi di Indonesia pada tahun 2015 tercatat sebagai yang paling luas dan merusak dalam sejarah pencatatan bencana lingkungan di negara ini. Berdasarkan data resmi, luas wilayah yang terdampak akibat kebakaran tersebut mencapai lebih dari 2,6 juta hektar, mencakup kawasan hutan primer, lahan gambut, hingga area penggunaan lain seperti perkebunan dan permukiman. Peristiwa ini menimbulkan kerugian ekonomi yang sangat besar, diperkirakan mencapai 16 miliar dolar, disertai dengan kerugian lingkungan sebesar 295 juta dolar, serta dampak serius terhadap keanekaragaman hayati senilai 295 juta dolar (Wahyuti & Yeny, 2021). Bencana kebakaran hutan dan lahan yang terjadi di Indonesia termasuk ke dalam kategori risiko ekstensif, suatu klasifikasi risiko yang ditandai oleh karakteristik kejadian yang bersifat lokal, tidak merata dalam distribusinya, serta cenderung berulang dalam jangka waktu tertentu meskipun skalanya tergolong menengah hingga kecil. Apabila peristiwa tersebut berlangsung secara bersamaan di berbagai lokasi, dampaknya dapat meluas dan membahayakan wilayah yang cukup besar. Lebih lanjut, berdasarkan laporan Indonesia & Nasional (2019), suhu permukaan bumi telah mengalami peningkatan sebesar 0,3 hingga 0,6°C dalam satu abad terakhir, yang berkorelasi dengan peningkatan konsentrasi karbon dioksida (CO₂) sebesar

30%.

Salah satu penyebab utama terjadinya kebakaran hutan dan lahan di Indonesia berkaitan erat dengan perubahan iklim global yang memicu kekeringan berkepanjangan di berbagai wilayah. Karakteristik biofisik Indonesia juga berkontribusi terhadap banyaknya lahan dan hutan yang terbakar saat ini. Selama sepuluh tahun terakhir, sebagian besar kebakaran terjadi di lingkungan bebas. Pada dasarnya, lahan ini tidak mudah terbakar, tetapi karena drainase yang berlebihan, lahan gambut mengering dan menjadi sangat rentan terhadap kebakaran. Oleh karena itu, kondisi lahan dan faktor iklim merupakan dua elemen krusial yang secara signifikan memengaruhi terjadinya kebakaran hutan dan lahan. (Badan Nasional Penanggulangan Bencana, 2016).

Kecamatan Gerokgak adalah salah satu unit wilayah administratif yang terletak di dalam lingkup pemerintahan Kabupaten Buleleng, Provinsi Bali, Indonesia. Lokasinya terletak sekitar 35 kilometer di sebelah barat Kota Singaraja, yang berfungsi sebagai ibu kota kabupaten. Pusat pemerintahan kecamatan ini berlokasi di Desa Gerokgak. Secara geografis, Gerokgak merupakan kecamatan terluas sekaligus yang paling barat di wilayah Kabupaten Buleleng. Karakteristik morfologinya didominasi oleh bentang alam berbukit dengan kontur yang cukup terjal. Kemiringan lereng di kawasan ini umumnya berada dalam kisaran 30 hingga 70 persen, dan pada beberapa titik ekstrem bahkan melebihi angka tersebut. Elevasi wilayah ini bervariasi antara 25 meter hingga mencapai 1.380 meter di atas permukaan laut, mencerminkan kondisi topografi yang kompleks dan menantang. Selain itu, terdapat pula perbukitan dengan relief sedang dan kemiringan lereng antara 10–30%, dengan ketinggian antara 25 hingga 650 meter

di atas permukaan laut. Kecamatan Gerokgak mencakup luas 35.662 hektar, yang merupakan 26,11% dari total wilayah Buleleng. Kecamatan ini terdiri dari 14 desa, 75 dusun, dan 13 desa pakraman, dan Hutan Negara seluas 25.840 hektar digunakan. Selain itu, terdapat lahan kering atau tegalan seluas 7.556 hektar, perkebunan seluas 1.374 hektar, sawah seluas 683 hektar, dan lahan tambahan seluas 254 hektar (BPS Kabupaten Buleleng, 2023).

Menurut peraturan yang dikeluarkan oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (KLHK) No.10 Tahun 2010, Kecamatan Gerokgak di Kabupaten Buleleng, Bali, memiliki Wilayah ini memiliki tingkat risiko kebakaran hutan dan lahan yang cukup tinggi, khususnya pada periode musim kemarau. Beberapa desa yang tergolong rawan terhadap kejadian kebakaran antara lain Desa Sumberklampok, Pejarakan, Sumberkima, Musi, Pemuteran, Banyupoh, Patas, dan Pengulon (Ariadi, 2024).

Penyediaan data dan informasi tentang lokasi kebakaran di wilayah yang rentan terhadap bencana merupakan salah satu cara untuk mencegah bencana Kebakaran hutan dan lahan menjadi isu penting yang memerlukan perhatian khusus. Oleh karena itu, upaya untuk mengidentifikasi tingkat kerawanan terhadap bencana ini perlu dilakukan secara akurat dan efisien (Indonesia & Nasional, 2019). Berdasarkan urgensi tersebut, penelitian ini dilaksanakan dengan judul: “Persebaran Kerawanan Bencana Kebakaran Hutan dan Lahan di Kecamatan Gerokgak”.

1.2 Identifikasi Masalah

Ketiadaan data dan informasi yang memadai terkait tingkat kerawanan terhadap kebakaran hutan dan lahan di Kecamatan Gerokgak merupakan permasalahan yang cukup krusial dalam upaya mitigasi dan perencanaan penanggulangan bencana. Situasi ini dipengaruhi oleh sejumlah faktor utama, salah satunya adalah variabilitas kondisi tutupan lahan yang belum terdokumentasi secara sistematis dan intensitas curah hujan, jenis tanah, dan topografi, dapat menyebabkan pemahaman yang tidak lengkap tentang risiko kebakaran. Ketidaklengkapan data ini berpotensi menghambat upaya mitigasi dan respons yang efektif terhadap kebakaran, serta mengurangi akurasi dalam pemetaan kerawanan yang diperlukan untuk merencanakan dan mengelola sumber daya alam secara lebih baik. Selain itu, kurangnya data yang akurat dapat menyebabkan kesulitan dalam mengidentifikasi area yang paling rentan terhadap kebakaran, sehingga menghambat pengembangan strategi pencegahan yang tepat.

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini tidak akan mengeksplorasi bencana alam lainnya, hanya membahas kerawanan kebakaran di Kecamatan Gerokgak. Penelitian ini menggunakan data sekunder yang relevan, meliputi data tutupan lahan, curah hujan, jenis tanah, serta data batas administrasi Kecamatan Gerokgak dalam format SHP, dengan skala pemetaan 1:250.000. Pendekatan spasial diterapkan dalam proses pemetaan tingkat kerawanan. Dengan mempertimbangkan kompleksitas permasalahan kebakaran hutan dan lahan yang terjadi di wilayah tersebut, hasil dari penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi yang

berarti dalam memperkuat pemahaman terhadap faktor-faktor yang memengaruhi kerawanan serta dinamika kebakaran di tingkat lokal.

1.4 Rumusan Masalah

Dengan merujuk pada latar belakang, identifikasi, dan batasan permasalahan yang telah diuraikan, maka perumusan masalah dalam penelitian ini dapat disampaikan sebagai berikut:

1. Bagaimana Tingkat kerawanan kebakaran hutan dan lahan di Kecamatan Gerokgak ?
2. Bagaimana persebaran kerawanan kebakaran hutan dan lahan di Kecamatan Gerokgak

1.5 Tujuan

Berdasarkan perumusan masalah yang telah dijelaskan pada bagian sebelumnya, penelitian ini bertujuan untuk adalah untuk melakukan evaluasi terhadap pengaruh-pengaruh yang akan dijelaskan pada bagian berikut.

1. Menganalisis tingkat kerawanan kebakaran hutan dan lahan di Kecamatan Gerokgak
2. Memetakan persebaran kerawanan kebakaran hutan dan lahan di Kecamatan Gerokgak.

1.6 Manfaat

Temuan dari penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi yang bermanfaat, baik secara teoritis maupun praktis, yang dapat dirinci

sebagai berikut:

1. Bagi Mahasiswa

Mahasiswa dapat mengasah keterampilan mereka dalam analisis data spasial dan Pemanfaatan teknologi geospasial, khususnya melalui penerapan Sistem Informasi Geografis (SIG), dan Mahasiswa bisa terlibat dalam program edukasi atau kegiatan yang berkaitan dengan pencegahan kebakaran, sehingga mereka dapat memberikan kontribusi positif bagi masyarakat.

2. Bagi Pemerintah

Pemerintah dapat menggunakan hasil pemetaan untuk merencanakan tindakan pencegahan yang lebih efektif, seperti penetapan zona rawan kebakaran dan pengalokasian sumber daya untuk daerah-daerah yang memerlukan perhatian lebih.

3. Bagi Masyarakat

Temuan dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan yang bermanfaat bagi masyarakat, dalam mengambil langkah-langkah antisipatif bahaya kerawanan bencana kebakaran hutan dan lahan, memberi tahu masyarakat tentang daerah yang rawan kebakaran.

1.7 Publikasi

1. Jurnal

Studi Persebaran Kerawanan Bencana Kebakaran Hutan dan Lahan di Kecamatan Gerokgak akan diterbitkan dalam jurnal EnMap. Tujuan

publikasi ini adalah untuk mendukung pengembangan ilmu pengetahuan dan penerapan di lapangan dengan menyebarkan temuan penelitian kepada komunitas akademik dan masyarakat umum.

2. HKI

Penelitian ini akan diajukan ke LP2M untuk mempertahankan Hak Kekayaan Intelektual (HKI) adalah hak yang dimiliki secara eksklusif oleh seorang individu atau kelompok atas hasil karya intelektual yang mereka buat, seperti inovasi teknologi, karya seni, dan publikasi ilmiah.

