

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kalimantan Timur memiliki luas hutan tahun 2015 sekitar 8,339.151 Ha. Terbagi menjadi 6 (enam) jenis hutan yaitu hutan lindung, hutan suaka alam dan wisata, hutan produksi terbatas, hutan produksi tetap, hutan produksi yang dapat dikonversi, dan hutan pendidikan/penelitian. Dari 6 (enam) jenis hutan tersebut yang terluas adalah hutan produksi tetap dan hutan produksi terbatas masing-masing 3.027.099 Ha dan 2.908.256 Ha (Dinas Kominfo Kabupaten Berau, 2021).

Luas kawasan hutan di Kabupaten Berau berdasarkan surat keputusan Menteri Kehutanan SK.942/MENHUT-II/2013 tanggal 23 Desember 2013 tentang perubahan atas Keputusan Menteri Kehutanan Nomor 79/KPTS-II/2001 tanggal 15 maret 2001 tentang penunjukan kawasan hutan dan perairan di wilayah Provinsi Kalimantan Timur seluas 14,651.553 Ha, dengan Hutan Produksi dan Hutan Produksi Terbatas memiliki hutan yang sangat luas yaitu Hutan Produksi seluas 532,230 Ha dan Hutan Produksi Produksi seluas 668,017 Ha. Selain itu mempunyai luas APL (Area Penggunaan Lahan) seluas 585,939 Ha.

Dari total luas hutan yang terdapat di Kabupaten Berau seluas 322,439 Ha hutan berada di Kawasan Berau Utara. Luas wilayah Berau Utara berdasarkan SK.674/Menhut-II/2011, luas Hutan Produksi Terbatas seluas 133.149 Ha dan luas Hutan Produksi seluas 189,290 Ha. Secara administratif Berau Utara ini mencakup 3 Kecamatan yaitu Kecamatan Segah, Gunung Tabur dan Pulau Derawan Kawasan lahan hutan produksi merupakan salah satu tipe hutan yang bersifat dinamis baik komoditas maupun kondisi vegetasinya.

Kebakaran hutan ialah terbakarnya sesuatu yang menimbulkan bahaya atau mendatangkan bencana. Kebakaran dapat terjadi karena pembakaran yang tidak dikendalikan, proses spontan alami, atau karena kesengajaan. Proses alami sebagai contohnya kilat yang menyambar pohon atau bangunan, letusan gunung api yang menebarkan bongkahan bara api, dan gesekan antara ranting tumbuhan kering yang mengandung minyak karena goyangan angin yang menimbulkan panas atau percikan api (Notohadinegoro, 2006). Kebakaran yang terjadinya akibat

kesengajaan manusia dikarenakan oleh beberapa kegiatan, seperti kegiatan ladang, perkebunan (PIR), Hutan Tanaman Industri (HTI), penyiapan lahan untuk ternak sapi, dan sebagainya (Hatta, 2008).

Salah satu penyebab terjadi nya kebakaran hutan karena adanya pengundulan lahan untuk area perkebunan. Selain itu faktor cuaca atau musim panas yang berkepanjangan menimbulkan kekeringan dan menyebabkan kebakaran hutan.

Berdasarkan kejadian historis, kebakaran hutan yang terjadi di Berau Utara di tahun 2015 seluas 800,06 Ha dan pada tahun 2016 seluas 122,14 Ha. Pada tahun 2019 hingga 2021 terdapat 229 Titik Hotspot di wilayah Berau Utara berdasarkan data dari *Lapan Fire Hotspot*. Salah satu wilayah yang sering terjadi kebakaran adalah Kecamatan Segah. Faktor yang mempengaruhi terjadi nya kebakaran hutan disebabkan oleh pembukaan lahan serta Kawasan hutan yang mempunyai produksi disuatu wilayah tersebut (Dinas Kementerian Lingkungan Hidup Dan Kehutanan, 2015).

Titik Panas (*Hotspot*) adalah indikator kebakaran hutan yang mendeteksi suatu lokasi yang memiliki suhu relatif lebih tinggi dibandingkan dengan suhu di sekitarnya (Permenhut Nomor P.12/Menhut-II/2019). Satelit yang dikenal untuk mendeteksi hotspot atau titik panas adalah satelit NOAA, Terra/Aqua MODIS, maupun data satelit penginderaan jauh. Hotspot adalah hasil deteksi kebakaran hutan/lahan pada ukuran piksel tertentu (misal 1 km x 1 km) yang kemungkinan terbakar pada saat satelit melintas pada kondisi relatif bebas awan dengan menggunakan algoritma tertentu (Luigi Giglio, dkk, 2003).

Pemetaan kebakaran hutan di Berau Utara dapat di lakukan dengan menganalisis beberapa parameter seperti curah hujan, jenis tanah, tutupan lahan, suhu permukaan, dan data hotspot. Pada penelitian ini data yang digunakan adalah perbandingan tahun 2019 hingga 2021. Pengambilan data hotspot dilakukan dengan mengunduh data di website *Lapan Fire Hotspot*.

Terjadinya suatu kebakaran hutan dan lahan dipengaruhi oleh faktor tutupan lahan, curah hujan, suhu permukaan, dan jenis tanah. Pemetaan kerawanan kebakaran hutan dapat berfungsi untuk sebagai pengambilan keputusan untuk pencegahan terjadi nya kebakaran hutan dan lahan. Untuk memperoleh suatu

informasi maka diperlukan sistem informasi geografis (SIG) dengan menggunakan data untuk mempresentasikan dunia nyata yang dapat disimpan, dimanipulasi dan disajikan dalam bentuk yang lebih sederhana. Informasi spasial memakai lokasi, dalam suatu sistem koordinat tertentu, sebagai dasar referensinya. Aplikasi SIG menjawab beberapa pertanyaan seperti : lokasi, kondisi, trend, pola, dan pemodelan. Kemampuan inilah yang membedakan SIG dari sistem informasi lainnya (Yustina. dkk, 2014).

SIG (Sistem Informasi Geografis) adalah sebuah sistem yang didesain untuk menangkap, menyimpan, memanipulasi, menganalisis, mengatur dan menampilkan seluruh jenis data geografis. Kata GIS yang terpasang dipakai sebagai istilah untuk *Geographical Information Science* atau *Geospatial Information Studies* yang merupakan ilmu studi atau pekerjaan yang berhubungan dengan Geographic Information System. Sistem informasi geografis dapat disimpulkan sebagai gabungan katografi, analisis statistik dan teknologi sistem basis data (*database*) (Irwansyah, 2013).

Tujuan melakukan penelitian ini memetakan rawan bencana kebakaran hutan dan lahan yang bertujuan untuk mitigasi bencana dan mengurangi risiko terjadinya korban pada kejadian bencana kebakaran hutan dan lahan. Wilayah yang terdapat di Berau Utara sangat tinggi angka titik *hotspot*. Oleh karena itu pada penelitian ini akan dilakukan tentang Persebaran Daerah Kerawanan Kebakaran Hutan Di Berau Utara Menggunakan Sistem Informasi Geografis. Selain itu, wilayah Berau Utara sangat rentan terjadi kebakaran hutan karena sebagian besar hutan yang digunakan untuk berkebun dan resiko pada saat pembukaan lahan dengan cara membakar lahan sangat tinggi.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah diuraikan tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

- 1) Bagaimana pemanfaatan SIG untuk melakukan pemetaan tentang kerawanan kebakaran hutan dan lahan di Berau Utara ?
- 2) Bagaimana mendeskripsikan kerawanan kebakaran hutan dan lahan di Berau Utara berdasarkan parameter-parameter kebakaran hutan dan

lahan ?

- 3) Bagaimana mengetahui persebaran kebakaran hutan dan lahan di Berau Utara ?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas ,maka tujuan penelitian ini adalah :

- 1) Mendeskripsikan pemanfaatan SIG untuk melakukan pemetaan tentang kerawanan kebakaran hutan dan lahan di Berau Utara.
- 2) Mendeskripsikan kerawanan kebakaran hutan dan lahan di Berau Utara berdasarkan parameter-parameter kebakaran hutan dan lahan.
- 3) Melakukan verifikasi kesesuaian tingkat kebakaran hutan dan lahan dengan data *History* data Titik Api.

1.4 Batasan Masalah

- 1) Pemetaan wilayah kebakaran hutan dan lahan ini hanya mencakup daerah Kecamatan Segah, Gunung Tabur dan Pulau Derawan.
- 2) Data yang digunakan dalam menganalisis kebakaran hutan dan lahan ini ialah Curah Hujan sumber Tahun 2021 (Sumber *CHIRPS*), Jenis Tanah Kabupaten Berau Tahun 2019 (Sumber BPBD), Suhu Permukaan Tahun 2019-2021(Sumber *USGS EXPLORER*), Tutupan Lahan Kabupaten Berau Tahun 2021 (Sumber *Inageoportal*) dan Data Titik Hotspot Tahun 2019-2021 (sumber *Website Lapan Fire Hotspot*).
- 3) Data yang di gunakan dalam menganalisis kebakaran hutan dan lahan ini yaitu tahun 2019-2021.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari pelaksanaan tugas akhir ini adalah :

- 1) Memberikan informasi betapa penting nya pencegahan kebakaran hutan dan lahan khususnya di wilayah Berau Utara.
- 2) Menambah wawasan serta pengetahuan yang baru terhadap penting nya pencegahan serta larangan membakar hutan lahan.
- 3) Dapat membantu pihak Dinas Kehutanan dan Dinas Badan

Penanggulangan Bencana Daerah, dalam sektor DARKAHUTLA
(Pengendalian Kebakaran Hutan Dan Lahan).



**POLITEKNIK SINAR MAS
BERAU COAL**