

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam atau pun faktor non alam sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis yang tertera dalam Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007. Indonesia sebagai negara yang memiliki dua musim yaitu musim hujan dan kemarau, tidak lepas dari fenomena bencana alam. Salah satu bencana alam yang sering terjadi adalah kebakaran hutan dan lahan. Di mana Indonesia mempunyai luas hutan yang menempati urutan ketiga dunia setelah Brasil dan Zaire. Luas hutan Indonesia kini diperkirakan mencapai 120,35 juta ha, atau 63 persen luas daratan (Herdiman, 2003 dalam Rumajomi, 2006). Keanekaragaman kekayaan alam Indonesia hampir sebagian besar dijumpai di kawasan hutan. Secara internasional Indonesia berfungsi sebagai paru-paru dunia dan dianggap signifikan mempengaruhi iklim dunia (Nurhayati, 2007 dalam Tubulele, 2014). Namun, Sejak 1990 Indonesia telah kehilangan seperempat dari keseluruhan luas hutannya (Anonim, 2008 dalam Tubulele, 2014). Pada tahun 1999 tercatat 101,79 juta ha (total 120,35 juta ha) hutan Indonesia dalam keadaan rusak. Laju deforestasi 1,6 juta ha /tahun (2000), 3.6 juta ha /tahun (2004) dan pada tahun 2005 laju deforestasi sebesar 3,8 juta ha /tahun (Kompas 5 Maret 2005). Salah satu penyebabnya karena adanya penggundulan hutan yang terus meningkat, degradasi hutan dan lahan, kemudian fenomena *El-Nino* yang menimbulkan perubahan iklim, antara lain musim panas yang berkepanjangan sehingga menimbulkan kekeringan menyebabkan terjadinya kebakaran (Endrawati, 2016).

Kebakaran dapat terjadi akibat kemarau yang berkepanjangan dan menyebabkan tanaman menjadi kering, dimana hal ini menjadi bahan bakar potensial jika terkena percikan api yang berasal dari pembakaran lain yang tidak disengaja maupun disengaja. Tingkat kerawanan kebakaran pada suatu

daerah berbeda-beda dimana faktor tersebut dipengaruhi oleh tutupan lahan, tekstur tanah, dan curah hujan di setiap daerah. Kebakaran hutan harus dipetakan sebagai bentuk pencegahan dalam perencanaan penanggulangan kebakaran.

Kabupaten Berau memiliki luas wilayah 34.127,47 km² yang terdiri dari daratan seluas 21.951,71 km² dan luas laut 11.962,42 km², serta terdiri dari 52 pulau besar dan kecil dengan 13 Kecamatan, 10 Kelurahan, 100 Kampung/Desa. Kabupaten Berau yang merupakan salah satu kabupaten yang berada di Kalimantan Timur tidak lepas dari resiko terjadinya kebakaran hutan dihimpun dari berita yang ada pada linimas, terdapat tiga lokasi terjadinya kebakaran hutan dan lahan yang berada di kampung Buyung-Buyung, Kecamatan Tabalar dan dua lokasi kebakaran lahan yang terjadi di Kecamatan Sambaliung. Menurut Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Berau, kebakaran hutan dan lahan yang terjadi disebabkan oleh cuaca yang panas akibat kemarau. Kebakaran hutan dan lahan memiliki dampak yang negatif dimana dapat menyebabkan efek domino seperti gangguan pernapasan, terhambatnya aktivitas perekonomian hingga isu tentang lingkungan.

Sistem informasi geografis (SIG) atau dalam bahasa inggris *Geographic Information System* adalah sistem informasi khusus dengan menggunakan data untuk mempresentasikan dunia nyata yang dapat disimpan, dimanipulasi dan disajikan dalam bentuk yang lebih sederhana. Informasispasial memakai lokasi, dalam suatu sistem koordinat tertentu, sebagai dasar referensinya. Karenanya SIG mempunyai kemampuan untuk menghubungkan berbagai data pada suatu titik tertentu di bumi, menggabungkan, menganalisis dan akhirnya memetakan hasilnya. Aplikasi SIG menjawab beberapa pertanyaan seperti : lokasi, kondisi, trend, pola, dan pemodelan. Kemampuan inilah yang membedakan SIG dari sistem informasi lainnya. (Yustina dalam Wahyu,2014:12). Dengan adanya aplikasi SIG yang dipadukan dengan data penginderaan jauh (*remote sensing*) ini dapat membantu dalam penyusunan pemetaan daerah kerentanan kebakaran hutan dan lahan dengan menggunakan data-data parameter seperti tutupan

lahan, tekstur tanah, peta administrasi, dan curah hujan yang berada di Kabupaten Berau. Melihat situasi ini, Hasil pemetaan daerah kerentanan kebakaran dapat berfungsi sebagai persiapan untuk pengambilan keputusan dalam pencegahan terjadi kebakaran. Maka dengan adanya peta kerentanan bencana kebakaran ini mampu melakukan mitigasi sesuai hasil identifikasi peta kerawanannya.

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 Kabupaten Berau.
2. Bagaimana mendeskripsikan kerawanan kebakaran hutan dan lahan di Kabupaten Berau berdasarkan parameter-parameter kebakaran hutan dan lahan .
3. Bagaimana kesesuaian kejadian kebakaran hutan dan lahan di Kabupaten Berau dengan peta peramalan kebakaran hutan.

1.3 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka maksud dari penelitian ini adalah untuk mengetahui letak wilayah rawan kebakaran. Sedangkan, tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mendeskripsikan pemanfaatan SIG untuk melakukan pemetaan tentang kerawanan kebakaran hutan dan lahan di Kabupaten Berau.
2. Mendeskripsikan kerawanan kebakaran hutan dan lahan di Kabupaten Berau berdasarkan parameter-parameter kebakaran hutan dan lahan.
3. Mengetahui kesesuaian kejadian kebakaran hutan dan lahan di Kabupaten Berau dengan peta peramalan kebakaran hutan.

1.4 Batasan Masalah

Mengingat keterbatasan waktu, biaya serta kemampuan yang ada maka perlu dilakukan pembatasan masalah, yaitu :

1. Pemetaan daerah rawan kebakaran hutan dan lahan di Kabupaten Berau namun tidak membahas secara detail hingga ke tingkat Kelurahan/Desa juga tidak mengambil kawasan pulau-pulau kecil terkecil di Berau yang berarti peta yang akan dihasilkan hanya berada didalam kawasan Kabupaten Berau.
2. Data yang digunakan dalam penelitian kerawanan kebakaran hutan dan lahan menggunakan data sekunder yang meliputi curah hujan data sekunder BMKG Tahun 2020, tekstur tanah data sekunder BPBD tahun 2017, tutupan lahan data sekunder BPBD tahun 2017, dan titik *Hotspot* data sekunder Ina-Geoportal 2017 yang digunakan sebagai data pembandingan peta kerawanan hutan dan lahan di Kabupaten Berau.
3. Pemetaan daerah rawan kebakaran hutan dan lahan dilakukan berdasarkan kejadian faktor alam yaitu kejadian berdasarkan curah hujan, tutupan lahan, dan tekstur tanah yang ada di Kabupaten Berau bukan berdasarkan faktor kebakaran hutan dan lahan secara umum.

1.5 Manfaat

1.5.1 Bagi Mahasiswa

- a. Menerapkan ilmu yang diperoleh selama masa perkuliahan pada kegiatan yang nyata, dengan demikian akan mengetahui perbandingan antara pengetahuan di bangku kuliah dengan kenyataan yang ada di dunia kerja.
- b. Menguji kemampuan pribadi yang sesuai dengan ilmu yang dipelajari serta tata cara bersosialisasi dengan dunia kerja yang sarat dengan persaingan-persaingan.
- c. Memperdalam dan meningkatkan kualitas, keterampilan, dan kreatifitas pribadi yang sesuai dengan ilmu yang dimiliki.

- d. Melatih diri agar tanggap dan peka dalam menghadapi situasi dan kondisi lingkungan kerja serta mempersiapkan langkah-langkah yang diperlukan untuk menyesuaikan diri dengan lingkungan di masa yang akan datang.
- e. Menambah wawasan, pengetahuan, dan pengalaman untuk nantinya dapat terjun di lingkungan kerja.

1.5.2 Bagi Instansi

- a. Memanfaatkan sumber daya yang potensial.
- b. Membantu menyelesaikan pekerjaan yang terdapat pada tempat mahasiswa melaksanakan Praktik Kerja Industri.
- c. Menjadi sarana untuk menjembatani hubungan kerja sama antar instansi dengan Politeknik dimasa yang akan datang, khususnya mengenai rekrutmen tenaga kerja.
- d. Menjadi sarana untuk mengetahui kualitas pendidikan yang ada di Politeknik.

**POLITEKNIK SINAR MAS
BERAU COAL**