

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Bencana merupakan suatu kejadian alam yang mengganggu aktivitas manusia dan dapat menimbulkan kerugian baik berupa kehilangan harta, benda, jiwa, dan menimbulkan kerusakan. Bencana ialah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan baik oleh faktor alam dan atau faktor non alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta, benda, dan dampak psikologis (UU no. 24 tahun 2007). Dalam peraturan ini, Pemerintah Daerah yang dalam hal ini Badan Penanggulangan Bencana Daerah bertanggung jawab menyelenggarakan penanggulangan bencana, mulai dari pra bencana, saat tanggap darurat sampai pasca bencana.

Tanah longsor atau sering disebut gerakan tanah adalah suatu peristiwa geologi yang terjadi karena pergerakan masa batuan atau tanah dengan berbagai tipe dan jenis seperti jatuhnya bebatuan atau gumpalan besar tanah. Secara umum kejadian longsor disebabkan oleh dua faktor yaitu faktor pendorong dan faktor pemicu. Faktor pendorong adalah faktor-faktor yang memengaruhi kondisi material sendiri, sedangkan faktor pemicu adalah faktor yang menyebabkan bergerakaknya material tersebut. Parameter yang digunakan dalam menghitung potensi bencana tanah longsor adalah zona kerentanan gerakan tanah dan kemiringan lereng (di atas 15 %). (Data Kajian Resiko Bencana Provinsi Sumatera Utara - BNPB – 2016 - 2020).

Tanah Longsor dapat terjadi karena adanya gerakan massa tanah, batuan, atau campuran tanah dan batuan. Gerakan tanah longsor dapat menuruni atau keluar lereng sebagai akibat terganggunya kestabilan tanah atau batuan penyusun lereng. Penyebab utama terjadinya longsor adalah gravitasi yang mempengaruhi sesuatu lereng yang curam, dan disebabkan oleh beberapa faktor lainnya seperti erosi, gempa bumi, gunung berapi, getaran dan intensitas hujan yang tinggi. (Data dan Informasi Kebencanaan Kabupaten Mandailing Natal, Tahun 2017).

Berdasarkan Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 4 Tahun 2008, Longsor merupakan salah satu jenis gerakan massa tanah atau batuan, menuruni atau keluar lereng akibat dari terganggunya kestabilan tanah atau batuan penyusun lereng tersebut. Pemicu dari terjadinya gerakan tanah ini adalah curah hujan yang tinggi serta kelerengan tebing. (Peraturan Kepala BNPB – 4 2008 Tentang Pedoman Penyusunan Rencana Penanggulangan Bencana).

Kabupaten Mandailing Natal dibagi menjadi 23 Kecamatan yang terdiri atas 377 desa dan 27 Kelurahan. Kabupaten Mandailing Natal terdiri dari gugusan pegunungan dan perbukitan yang dikenal dengan Bukit Barisan dan terdapat gunung api aktif yaitu Gunung Sorik Marapi – Tipe A. (Data dan Informasi Kebencanaan Kabupaten Mandailing Nata, Tahun 2017).

Berdasarkan data dan informasi kebencanaan tahun 2017 BPBD, Kabupaten Mandailing Natal menurut Index Rawan Bencana Tahun 2011 yang dikeluarkan oleh Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB/2011) berada pada urutan ke – 58 dari 494 kabupaten atau kota seluruh Indonesia masuk kepada daerah kelas rawan

tinggi dan menempati urutan ke – 2 dari 33 kabupaten atau kota yang ada di Provinsi Sumatera Utara.

Tingkat kerentanan tanah longsor di Kabupaten Mandailing Natal secara langsung dipengaruhi oleh kondisi bentang alamnya yang terdiri dari perbukitan terjal dan juga dipengaruhi oleh kondisi perkembangan populasi. Bencana longsor yang terjadi di Kabupaten Mandailing Natal disebabkan oleh tingginya intensitas hujan, topografi yang curam, dan ketidakstabilan lahan yang diakibatkan oleh ulah manusia. Ketidakstabilan lahan terjadi karena beberapa hal, hilangnya tumbuhan atau pohon didataran tinggi yang memiliki fungsi mengikat butir – butir tanah sekaligus menjaga pori – pori tanah dibawahnya sehingga infiltrasi air hujan berjalan lancar. Selanjutnya diakibatkan oleh eksploitasi lahan miring yang tidak tepat misalnya pembangunan permukiman dengan memotong tebing atau pengambilan tanah atau pasir didaerah bawah yang berlebihan. (BPBD Kabupaten Mandailing Natal, Tahun 2017).

Terdapat 19 kecamatan dari 23 kecamatan di Kabupaten Mandailing Natal yang rawan longsor pada kelas tinggi yaitu kecamatan Batahan, Batang Natal, Kotanopan, Tambangan, Lembah Sorik Marapi, Puncak Sorik Marapi, Muara Sipongi, Pakantan, Panyabungan, Panyabungan Selatan, Panyabungan Barat, Panyabungan Timur, Panyabungan Utara, Huta Barkot, Natal, Muara Batang Gadis, Siabu, Bukit Malintang, dan Kecamatan Naga Juang. Sementara 4 kecamatan lainnya berada pada kelas sedang, beberapa wilayahnya antara lain Kecamatan Sinunukan, Lingga Bayu, Ranto Baek, dan Kecamatan Ulu Pungut.(Kajian Resiko Bencana BNPB 2016 – 2020).

Pada data rekapitulasi kejadian bencana tanah longsor per kecamatan tahun 2011 – 2017, terdapat catatan histori tanah longsor di Kabupaten Mandailing Natal sebanyak 203 kali dalam 6 tahun yang disebabkan oleh faktor curah hujan yang tinggi dan pergerakan tanah (BPBD Kabupaten Mandailing Natal). Berdasarkan data rekapitulasi kejadian bencana Provinsi Sumatera Utara terdapat catatan histori tanah longsor di Kabupaten Mandailing Natal pada tahun 2018 terjadi sebanyak 5 kali dalam setahun.

Dari permasalahan bencana longsor diatas, maka diperlukan satu input data berbasis teknologi dengan menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG). SIG adalah pengelolaan data geografis yang didasarkan pada kerja komputer. Tingkat bahaya longsor akan lebih mudah diketahui dengan menggunakan Sistem Informasi Geografis. Selain itu, lebih mudah untuk dilakukan suatu perubahan apabila terdapat pembaruan data, sehingga dapat dihasilkan informasi yang lebih cepat dan akurat.

Kabupaten Mandailing Natal merupakan daerah yang mempunyai tingkat kerawanan cukup tinggi terhadap kejadian bencana tanah longsor. Wilayah ini dapat dipastikan setiap tahunnya selalu terjadi bencana tanah longsor baik yang berskala besar maupun kecil. Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **‘Pemetaan Persebaran Bahaya Longsor di Kabupaten Mandailing Natal Berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG).**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka yang menjadi identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Kabupaten Mandailing Natal secara geologi terdiri dari gugusan pegunungan dan perbukitan yang dikenal dengan Bukit Barisan dan terdapat gunung api aktif Sorik Marapi – Tipe A.
2. Kejadian bencana tanah longsor di Kabupaten Mandailing Natal sering terjadi dalam setiap tahunnya.
3. Tidak tersedianya data spasial berupa peta persebaran bahaya longsor di kabupaten Mandailing Natal.
4. Belum ada peta persebaran bahaya longsor di Kabupaten Mandailing Natal sebelumnya dengan pemanfaatan Sistem Informasi Geografi.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka penelitian ini dibatasi pada pemetaan persebaran bahaya longsor yaitu berdasarkan kemiringan lereng, jenis tanah, curah hujan, kondisi geologis, penggunaan lahan, kerapatan vegetasi, dan zona patahan atau gempa.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana tingkat bahaya longsor di Kabupaten Mandailing Natal dengan penginderaan jauh yang diintegrasikan dengan Sistem Informasi Geografi ?
2. Bagaimana peta persebaran bahaya longsor di Kabupaten Mandailing Natal ?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk :

1. Mengetahui tingkat bahaya longsor di Kabupaten Mandailing Natal dengan memanfaatkan data Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografi.
2. Mengetahui persebaran bahaya longsor di Kabupaten Mandailing Natal

F. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah :

1. Manfaat bagi penulis sebagai tambahan ilmu pengetahuan dan melatih dalam menyampaikan ilmu yang telah dipelajari selama ini.
2. Sebagai bahan informasi bagi pemerintah Kabupaten Mandailing Natal sebagai upaya meminimalisir kerugian yang ditimbulkan didalam perencanaan pembangunan di kawasan bahaya longsor
3. Manfaat bagi masyarakat sebagai pertimbangan untuk tidak mendirikan permukiman atau pertanian didaerah bahaya longsor.