BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan daerah yang rawan dengan bencana alam. Hampir setiap waktu daerah- daerah yang ada di Indonesia ini terancam dengan bencana yang menyebabkan banyak kerugian. Bencana yang sering terjadi di Indonesia meliputi, gempa bumi, meletusnya gunung berapi, tsunami, terjadinya tanah longsor, dan juga kebakaran hutan. Sebagaimana kita ketahui bahwa Indonesia adalah negara yang terletak antara pertemuan tiga lempeng yaitu lempeng Eurasia, lempeng pasifik dan juga lempeng Australia. Ketiga lempeng tersebut bergerak saling bertubrukan antara satu dan lainnya. Akibat dari tubrukan tersebut maka terbentuklah patahan samudra, palung samudra, dan juga munculnya gunung berapi.

Indonesia banyak kita temukan tanah pelapukan yang bersumber dari letusan gunung berapi. Tanah hasil pelapukan ini mempunyai komposisi tanah yang sedikit lempung dengan sedikit pasir dan juga subur. Adapun tanah pelapukan yang terdapat di atas batuan serta kedap air pada perbukitan dan mempunyai kemiringan sedang maupun terjal sangat berpotensi mengakibatkan terjadinya bencana tanah longsor pada musim hujan. Oleh karenanya jika di perbukitan itu tidak terdapat tanaman dengan akar yang kuat dan dalam maka daerah tersebut sangat rentan terjadi becana longsor.

Seperti yang disampaikan oleh (Suryolelono, 2010) tanah longsor terjadi karena adanya gerakan tanah sebagai akibat dari bergeraknya masa tanah atau batuan yang bergerak di sepanjang lereng atau di luarlereng karena faktor gravitasi. Kekuatan-kekuatan gravitasi yang dipaksakan pada tanah-tanah miring melebihi kekuatan memecah ke samping yang mempertahankan tanah-tanah tersebut pada posisinya. Jika suatu lereng dalam keadaan ketidakseimbangan dan menyebabkan terjadinya suatu proses mekanis, mengakibatkan sebagian dari lereng tersebut bergerak mengikuti gaya gravitasi. Jadi tanah longsor merupakan pergerakan massa tanah atau batuan menuruni lereng mengikuti gaya gravitasi akibat terganggunya kestabilan lereng. Faktor lereng terjal akibat adanya patahan atau lipatan akan memperbesar gaya pendorong. Lereng yang terjal terbentuk karena pengikisan air sungai, mata air, air laut, dan angin. Kebanyakan sudut lereng yang menyebabkan longsor adalah 180° apabila ujung lerengnya terjal dan bidang longsorannya mendatar.

Ganes Pandika Putra, 2017
ANALISIS STABILITY INDEX MAPPING (SINMAP) UNTUK MENGIDENTIFIKASI POTENSI KAWASAN BENCANA TANAH LONGSOR KABUPATEN KUNINGAN
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Menurut Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi (BGPVMBG, 2010) bahwa di Indonesia tercatat ada 154 kabupaten/kota yang memiliki resiko tanah longsor, terutama di Pulau Jawa. Lebih jauh dikatakan bawa proses kejadian tanah longsor, lebih cenderung dipacu oleh jenis tanah yang labil dan kejadian gempa. Lebih jauh disebutkan bawa kerentanan tanah longsor semakin meningkat, dengan meningkatnya aktivitas manusia yang tidak ramah lingkungan, seperti pembukaan hutan di kawasan perbukitan, bahkan kemudian menjadikannya daerah yang terbuka itu untuk perkebunan dan permukiman.

Provinsi Jawa Barat merupakan wilayah paling rawan longsor. Menurut Pusat Vulkanologi, dan Mitigasi Bencana Geologi (BGPVMBG, 2010) menyebutkan bahwa lebih dari 70% dari total kejadian longsor di Indonesia. Kerentanan pergerakan tanah di Jawa Barat, tampaknya lebih cenderung selain dipengaruhi oleh kondisi geologi yang tidak stabil juga dikarenakan intensitas hujan yang cukup tinggi, 26 kabupaten di Jabar sebanyak 21 kabupaten di antaranya berpotensi besar terjadi longsor, terutama Kabupaten Bandung, Garut, Tasikmalaya, Majalengka, Sukabumi, Bogor, Cianjur dan Kuningan yang berada pada dataran menengah dan tinggi.

Potensi gerakan tanah terjadi di Jawa Barat termasuk ke dalam kategori tingkat menengah sampai dengan tinggi yang dipengaruhi oleh curah hujan tinggi. Kejadian tanah longsor meliputi daerah-daerah yang berbatasan dengan lembah sungai, gawir, dan tebing jalan. Curah hujan yang besar selain menimbulkan beban bagi batuan yang kondisinya sudahrapuh, juga merembesnya aliran air pada dasar lapisan tanah dengan batuan dasar cadas, sehingga terjadi pergerakan tanah longsor.

Sebagian besar Kabupaten Kuningan ternyata masuk wilayah rawan bencana alam. Kondisi alam yang berbukit-bukit ditambah curah hujan cukup tinggi setiap tahunnya, membuat potensi bencana selalu ada. Karena itu, warga terutama yang berada di wilayah daerah rawan bencana diminta untuk selalu waspada setiap kali hujan deras terus mengguyur di wilayahnya. Kewaspadaan dan kesiagaan warga mengantisipasi kemungkinan terjadinya bencana, menjadi andalan guna meminimalisir terjadinya korban jiwa.

Bencana tanah longsor merupakan salah satu jenis bencana alam yang sering terjadi di Kabupaten Kuningan, terutama selama musim hujan. Data frekuensi kejadian dan

Ganes Pandika Putra, 2017
ANALISIS STABILITY INDEX MAPPING (SINMAP) UNTUK MENGIDENTIFIKASI POTENSI KAWASAN BENCANA TANAH LONGSOR KABUPATEN KUNINGAN
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

kerusakan yang ditimbulkan oleh longsor sehingga dalam sepuluh tahun terakhir ini menunjukkan terjadinya peningkatan, dengan daerah sebaran yang bertambah luas.

Menurut BPBD Kabupaten kuningan, Agus Mauludin Msi "20 kecamatan di Kuningan masuk zona bencana" (radar cirebon, 6 Januari 2017) khusus untuk bencana tanah longsor kecamatan di Kabupaten Kuningan yang rawan mengalami pergerakan tanah, Tercatat ada 20 kecamatan yang masuk dalam daerah rawan longsor. Sebanyak 13 kecamatan di antaranya berada dalam kategori pergerakan tanah tinggi. Dari 20 kecamatan itu, tujuh kecamatan masuk pada potensi gerakan tanah menengah, dan 13 kecamatan sisanya masuk potensi gerakan tanah tinggi. Ke 13 kecamatan yang berada dalam pergerakan tanah tinggi adalah Kecamatan Subang, Selajambe, Garawangi, Cidahu, Pasawahan, Ciwaru, Karangkancana, Cigugur, Jalaksana, Lebakwangi, Ciawigebang, Ciniru, Luragung, dan Cibingbin, wilayah yang mempunyai potensi pergerakan tanah tinggi itu berada di wilayah timur dan selatan Kuningan. Kondisi curah hujan tinggi sangat berpotensi memicu pergeseran tanah. Karena itu, tak heran dalam beberapa waktu terakhir daerah tersebut kerap dilanda tanah longsor.

Sementara tujuh kecamatan yang berpotensi pergerakan tanah menengah yaitu Kecamatan Cilimus, Kuningan, Kramatmulya, Mandirancan, Kadugede, Pasawahan, dan Darma. pada zona berpotensi menengah berada pada daerah yang berbatasan dengan lembah sungai, gawir, tebing jalan atau lereng yang mengalami gangguan. Kondisi itu juga sangat dipengaruhi dengan curah hujan di atas normal. Perlu diwaspadai juga untuk daerah Kecamatan Pasawahan, Jalaksana, dan Mandirancan yang berada di daerah berbukit dan terdapat banyak sumber mata air. Pergerakan tanah di daerah tersebut tergolong menengah-tinggi, namun berpotensi terjadi banjir bandang. Secara geografis, geologis, hidrologis dan demografi, Kabupaten Kuningan memang memiliki tingkat kerawanan bencana longsor yang tinggi. Selain longsor, sejumlah daerah di Kabupaten Kuningan juga rawan banjir.

Perkembangan Sistem Informasi Geografis mampu menyediakan informasi data geospasial seperti objek dipermukaan bumi secara cepat, sekaligus menyediakan sistem analisis keruangan yang akurat. Upaya dilakukanya mitigasi bertujuan mencegah risiko yang berpotensi menjadi bencana atau mengurangi efek dari bencana ketika bencana itu terjadi.

Kerawanan tingkat tinggi berarti daerah tersebut yang mempunyai potensi tinggi untuk terjadi gerakan tanah. Pada zona tersebut dapat terjadi gerakan tanah jika curah hujan diatas normal, sedangkan gerakan tanah lama dapat aktif kembali. Sehubungan dengan hal tersebut, penentuan tingkat kerawanan suatu wilayah terhadap tanah longsor sangat diperlukan, untuk mendukung usaha perlindungan bagi masyarakat yang mendiami atau memanfaatkan lahan yang rawan bahaya longsor tersebut. Kajian penelitian tentang kelongsoran dengan integrasi *Geographic Information System* (GIS) dan *Stability index mapping* (SINMAP) sangat perlu untuk dilakukan guna memberikan informasi terkomputerisasi tentang sebaran/distribusi spasial kawasan yang memiliki potensi untuk terjadinya logsor secara akurat dan meninjau kemitigasianya.

Mengacu pada analisis *Stability index mapping* (SINMAP) tersebut perlu dilakukanya usaha untuk menggunakanya di Indonesia salah satunya di kabupaten kuningan dalam usaha pemetaan zonasi rawaan longsor, dengan adanya analisis *Stability index mapping* (SINMAP) ini diharapkan dapat mengidentifikasi daerah-daerah yang berpotensi tanah longsor dari area yang diamati dan dapat di analisis dengan lebih cepat dan tepat sehingga sangat berguna bagi pihak yang berwenang untuk pengambilan keputusan guna memberikan peringatan dini maupun penanggulangan tanah longsor tersebut nantinya.

Untuk itu penelusuran secara akademik tentang kejadian tanah longsor cukup strategis untuk ditelaah melalui pendekatan *Stability Index Mapping* (SINMAP) dan *Geographic Information System* (GIS). Atas dasar itulah rencana penelitian tentang ”Pemetaan Potensi Kawasan Tanah Longsor Kabupaten Kuningan ” dilakukan.

B. Rumusan masalah

Kabupaten Kuningan, pada dasarnya merupakan salah satu daerah rawan tanah longsor di Jawa Barat. Untuk itu masalah yang diajukan dalam penelitian ini mencakup:

1. Seperti apa jenis longsor yang terjadi di Kabupaten Kuningan?

Ganes Pandika Putra, 2017
ANALISIS STABILITY INDEX MAPPING (SINMAP) UNTUK MENGIDENTIFIKASI POTENSI KAWASAN BENCANA TANAH LONGSOR KABUPATEN KUNINGAN
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2. Bagaimana pola sebaran potensi kawasan tanah longsor di Kabupaten Kuningan menurut analisis *stability index mapping* (SINMAP)?
3. Bagaimana cara menerapkan mitigasi bencana tanah longsor di Kabupaten Kuningan?

C. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tujuan penelitian ini adalah untuk melakukan identifikasi kawasan-kawasan yang berpotensi rawan bencana tanah longsor di Kabupaten Kuningan dan meninjaui kemitigasiannya.
2. mengkaji penggunaan metode SINMAP untuk memetakan daerah rawan longsor, lalu menganalisis keterkaitan antar kestabilan dan kelembapan tanah tersebut sehingga dapat dibentuk indeks rawan longsor tiap-tiap zona pada area yang diamati.

D. Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari penelitian potensi tanah lonsor berkaitan dengan jaringan jalan di kabupaten kuningan adalah sebagai berikut:

1. Data spasial tentang potensi rawan bencana tanah longsor dapat dimanfaatkan oleh instansi pemerintah dan masyarakat umum untuk membantu membuat suatu keputusan.
2. Agar masyarakat dapat mengetahui tentang bahaya bencana tanah longsor dan cara menanggulanginya.
3. Agar masyrakat umum dapat mengetahui daerah-daerah yang berpotensi rawan longsor melalui peta yang dihasilkan dari penelitian ini.
4. Konsep mitigasi kebencanaan tanah longsor melalui kajian teoritis.

Ganes Pandika Putra, 2017
ANALISIS STABILITY INDEX MAPPING (SINMAP) UNTUK MENGIDENTIFIKASI POTENSI KAWASAN BENCANA TANAH LONGSOR KABUPATEN KUNINGAN
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu