

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara yang sering mengalami bencana hidrometeorologi, yaitu bencana gerakan tanah yang disebabkan karena perubahan iklim dan cuaca, salah satunya adalah bencana gerakan tanah. Bencana gerakan tanah atau dikenal sebagai tanah longsor merupakan fenomena alam yang dikontrol oleh kondisi geologi, curah hujan dan pemanfaatan lahan pada lereng. Dalam beberapa tahun terakhir, intensitas terjadinya bencana gerakan tanah di Indonesia semakin meningkat, dengan sebaran wilayah bencana semakin luas. Hal ini disebabkan oleh makin meningkatnya pemanfaatan lahan yang tidak berwawasan lingkungan pada daerah rentan gerakan tanah, serta intensitas hujan yang tinggi dengan durasi yang panjang, ataupun akibat meningkatnya frekuensi kejadian gempa bumi (Risiko Bencana Indonesia, 2016).

Secara umum, Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi (2015) menyampaikan bahwa tanah longsor memiliki beberapa gejala yang dapat diamati secara visual diantaranya: terjadi setelah hujan, timbul retakan-retakan pada lereng yang sejajar dengan arah tebing, bangunan yang mulai retak, pohon atau tiang listrik yang miring, serta muncul mata air baru. Meskipun indikasi kerentanan longsor dapat diamati, namun jarang dapat diantisipasi dengan tepat, sehingga korban jiwa masih terjadi. Penyebab tanah longsor secara alamiah meliputi morfologi permukaan bumi, penggunaan lahan, litologi, struktur geologi, curah hujan dan kegempaan. Selain faktor alamiah, longsor juga disebabkan oleh faktor aktivitas manusia yang mempengaruhi bentang alam seperti kegiatan pertanian, pembebanan lereng, pemotongan lereng dan penambangan (Somantri, 2008).

Direktorat Jenderal Penataan Ruang Departemen Pekerjaan Umum dalam Peraturan Menteri No.22 tahun 2007 dalam Pedoman Penataan Ruang Kawasan Rawan Bencana Longsor menjelaskan; “Secara geografis sebagian besar wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia berada pada kawasan rawan bencana alam, dan salah satu bencana alam yang sering terjadi adalah bencana longsor. Sejalan dengan proses pembangunan berkelanjutan perlu diupayakan pengaturan dan pengarahan terhadap kegiatan-kegiatan yang dilakukan dengan prioritas utama pada penciptaan keseimbangan lingkungan. Salah

satu upaya yang diambil adalah melalui pelaksanaan penataan ruang yang berbasis mitigasi bencana alam agar dapat ditingkatkan keselamatan dan kenyamanan kehidupan dan penghidupan masyarakat terutama di kawasan rawan bencana longsor.”

Tabel 1. Daftar Kejadian dan Korban Bencana Tanah Longsor 2003-2005

No	Propinsi	Jumlah kejadian	Korban jiwa		RH	RR	RT	LPR (ha)	JL (m)
			MD	LL					
1	Jawa Barat	77	166	108	198	1751	2290	140	705
2	Jawa Tengah	15	17	9	31	22	200	1	75
3	Jawa Timur	1	3	-	-	27	-	70	-
4	Sumatera Barat	5	63	25	16	14	-	540	60
5	Sumatera Utara	3	126	-	1	40	8	-	80
6	Sulawesi Selatan	1	33	2	10	-	-	-	-
7	Papua	1	3	5	-	-	-	-	-
	<b>Jumlah</b>	<b>103</b>	<b>411</b>	<b>149</b>	<b>256</b>	<b>1854</b>	<b>2498</b>	<b>751</b>	<b>920</b>

Sumber: <https://www.esdm.go.id/>

Keterangan :

MD: Meninggal dunia  
 LL: Luka-luka  
 RR: Rumah rusak  
 RH: Rumah Hancur  
 RT: Rumah terancam  
 BLR: Bangunan lainnya rusak  
 BLH: Bangunan lainnya hancur  
 LPR: Lahan pertanian rusak  
 JL: Jalan terputus

Berdasarkan tabel 1 tampak bahwa kejadian bencana dan jumlah korban tanah longsor di Provinsi Jawa Barat lebih besar dibandingkan dengan Provinsi lainnya. Hal demikian disebabkan oleh faktor geologi, morfologi, curah hujan dan jumlah penduduk serta kegiatannya.

Badan Nasional Penanggulangan Bencana (2016) mencatat sebanyak 2.425 kejadian bencana gerakan tanah sepanjang tahun 2011 hingga 2015, dengan lokasi kejadian terbesar di berbagai wilayah Indonesia. Kejadian tanah longsor terbanyak dijumpai di Provinsi Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Sumatera Barat dan Kalimantan Timur. Bencana tanah longsor tersebut telah mengakibatkan 1.163 jiwa meninggal, 112 orang hilang, 973 orang terluka dan sekitar 48.191 orang mengungsi (Risiko Bencana Indonesia, 2016).

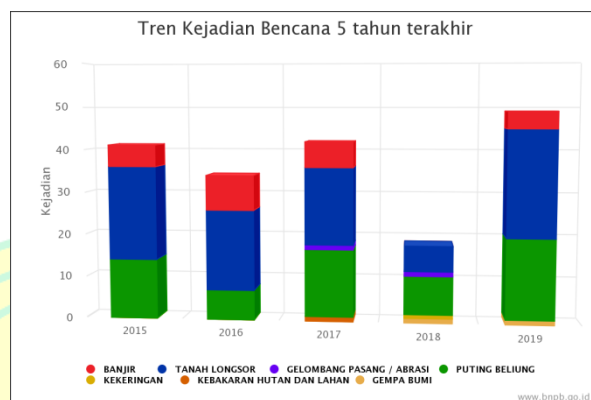
Provinsi Jawa Barat termasuk salah satu daerah yang memiliki potensi tinggi untuk terjadinya bencana, dari 26 Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Barat, 19 diantaranya berada dalam kelas risiko tinggi (Indeks Risiko Bencana Indonesia, 2013). Berikut bencana yang sering terjadi di Provinsi Jawa Barat 5 tahun terakhir ini:



Gambar 1. Grafik Kejadian Bencana 5 Tahun Terakhir di Provinsi Jawa Barat

Berdasarkan grafik diatas bencana yang sering terjadi 5 tahun terakhir ini yaitu tanah longsor, Hal ini disebabkan oleh topografi wilayahnya yang berbukit dan bergunung, juga tingginya kepadatan penduduk mencapai 1.140 jiwa per km persegi yang menimbulkan tekanan terhadap ekosistem. Indeks risiko bencana tanah longsor Provinsi Jawa Barat dengan kelas risiko tinggi antara lain Sukabumi, Bogor, Garut, Bandung, Cianjur, Tasikmalaya, Ciamis, Subang, Majalengka, Sumedang, Kuningan, Purwakarta. Dilihat dari aspek demografinya, daerah tersebut merupakan kawasan padat penduduk (Indeks Risiko Bencana Indonesia, 2013). Daerah kajian penelitian ini adalah Kota Sukabumi.

Wilayah Kota Sukabumi merupakan lereng selatan dari Gunung Gede dan Gunung Pangrango, yang berada pada ketinggian 584 meter di atas permukaan laut pada bagian selatan 770 meter di atas permukaan laut bagian utara. Sedangkan di bagian tengah mempunyai ketinggian rata-rata 650 meter dari permukaan laut. Bentuk bentangan alam Kota Sukabumi berupa perbukitan bergelombang dengan sudut lereng beragam (Statistik daerah Kota Sukabumi, 2018).



Gambar 2. Grafik Kejadian Bencana 5 Tahun Terakhir di Sukabumi Jawa Barat

Berdasarkan grafik tersebut terdapat beberapa bencana yang berpotensi terjadi di Sukabumi Jawa Barat, yaitu tanah longsor, puting beliung, banjir, kekeringan, gelombang pasang, kebakaran hutan dan gempa bumi. Tanah longsor merupakan jenis bencana terbesar di daerah Sukabumi ini dibandingkan dengan bencana lainnya (<http://dibi.bnpb.go.id/>).

Kota Sukabumi memiliki curah hujan yang cukup tinggi setiap tahunnya, jumlah curah hujan yang turun berkisar antara 2.415 mm – 3.982 mm dengan hari hujan sejumlah 173 hingga 212 hari dalam setahun (Statistik daerah Kota Sukabumi, 2018) hal tersebut memicu mudahnya terjadi bencana longsor di daerah-daerah yang bertopografi berbukit seperti Kota Sukabumi. Upaya penanggulangan bencana sangat diperlukan untuk mengurangi dampak bencana. Berikut Daftar kejadian dan korban bencana tanah longsor 5 tahun terakhir di Kota Sukabumi:

Tabel 2. Daftar Kejadian dan Korban Bencana Tanah Longsor 2015-2019 Sukabumi

No	Tahun	Jumlah kejadian	Korban jiwa		RRB	RRS	RRR	PD	KS	PI
			MD	LL						
1	2019	25	1	3	8	7	6	1	0	0
2	2018	6	33	3	36	1	0	0	0	0
3	2017	18	0	3	25	22	38	1	0	0
4	2016	19	1	0	495	306	187	4	4	15
5	2015	22	15	0	35	4	27	3	0	0
	<b>Jumlah</b>	<b>90</b>	<b>50</b>	<b>9</b>	<b>564</b>	<b>340</b>	<b>258</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>15</b>

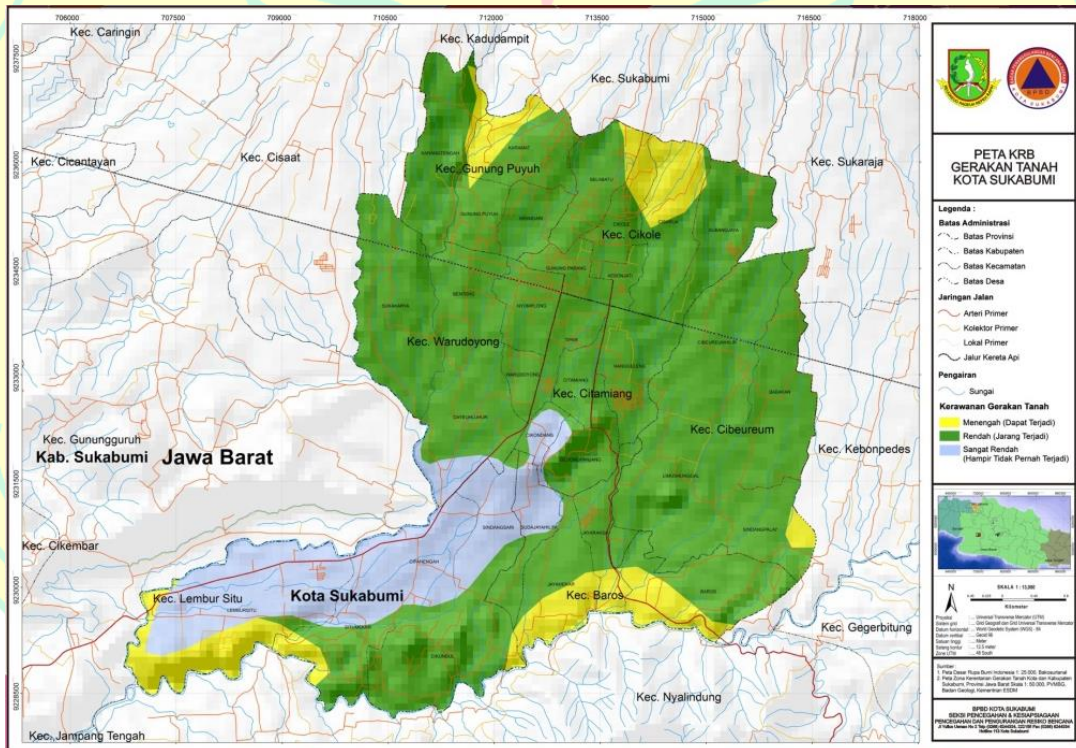
Sumber : <http://dibi.bnpb.go.id/>



## Keterangan :

MD: Meninggal dunia  
 LL: Luka-luka  
 RRB: Rumah rusak berat  
 RRS: Rumah rusak sedang  
 RRR: Rumah rusak ringan  
 PD: Pendidikan  
 KS: Kesehatan  
 PI: Peribadatan

Berdasarkan tabel diatas tampak bahwa kejadian bencana tanah longsor terbesar di wilayah Sukabumi Jawa Barat terjadi pada tahun 2019, yaitu terjadi sebanyak 25 kejadian. Dari jumlah kejadian tersebut menyebabkan 1 korban jiwa meninggal dunia, 3 korban luka-luka, 8 unit rumah rusak berat, 7 unit rumah rusak sedang, 6 unit rumah rusak ringan, dan 1 unit sekolah rusak.



Gambar 3. Sebaran Peta Bencana Tanah Longsor Kota Sukabumi

Hal ini menunjukkan bahwa daerah ini memiliki wilayah yang rawan terhadap bencana tanah longsor. Berangkat dari masalah tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor dominan apa saja yang dapat menyebabkan terjadinya bencana tanah longsor di Kota Sukabumi, sehingga dapat dilakukan upaya-upaya mitigasi dan

kebijakan mengenai bencana tanah longsor di Kota Sukabumi yang kemungkinan dapat terjadi di kemudian hari.

Penentuan faktor penyebab tanah longsor dapat dikaji dengan metode *heuristic* (analisa pembobotan faktor penyebab tanah longsor), *statistic* (analisa data tanah longsor secara statistik), *deterministic* (analisa stabilitas lereng dengan pemodelan), ataupun dengan kombinasi beberapa metode tersebut (Van Wasten, 1993). Salah satu metode untuk mengkaji faktor penyebab tanah longsor yang banyak digunakan adalah *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan merupakan pembobotan faktor yang terbaik menurut BNPB (2012).

Metode AHP merupakan salah satu model untuk pengambilan keputusan yang dapat membantu kerangka berfikir manusia. Dasar berpikirnya metode AHP adalah proses membentuk skor secara numerik untuk menyusun ranking setiap alternatif keputusan berbasis pada bagaimana sebaiknya alternatif itu dicocokkan dengan kriteria pembuat keputusan.

Metode AHP ini membantu memecahkan persoalan yang kompleks dengan menstruktur suatu hirarki kriteria, pihak yang berkepentingan, hasil dan dengan menarik berbagai pertimbangan guna mengembangkan bobot atau prioritas. Metode ini juga menggabungkan kekuatan dari perasaan dan logika yang bersangkutan pada berbagai persoalan, lalu mensintesis berbagai pertimbangan yang beragam menjadi hasil yang cocok dengan perkiraan kita secara intuitif sebagaimana yang dipresentasikan pada pertimbangan yang telah dibuat (Saaty, 1993).

Dengan menggunakan metode ini, parameter penyebab tanah longsor dapat diolah secara sistematis untuk menentukan faktor yang mempengaruhi tanah longsor di daerah penelitian. Dengan perhitungan perbandingan matrik berpasangan, maka bobot masing-masing parameter faktor penyebab tanah longsor dapat dengan mudah diperoleh. Selain itu, penilaian subyektif dapat dikontrol dengan adanya syarat perbandingan nilai konsistensi (*consistency ratio*).

Dengan mempertimbangkan latar belakang tersebut, maka penulis mengambil judul penelitian “*Analisis Faktor Penyebab Bencana Tanah Longsor di Kota Sukabumi menggunakan Metode AHP (Analytical Hierarchy Process)*”.

## **B. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan pemaparan uraian permasalahan di atas, maka pembatasan masalah dalam penelitian ini dilakukan untuk menentukan faktor utama penyebab terjadinya bencana tanah longsor dan menganalisis potensi bencana tanah longsor di Kota Sukabumi, Jawa Barat. Potensi bencana tanah longsor yang dimaksudkan disini yaitu adanya kemampuan suatu wilayah untuk kemungkinan terjadi bencana tanah longsor diakibatkan oleh faktor-faktor penyebabnya.

## **C. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana Faktor utama penyebab bencana tanah longsor di Kota Sukabumi, Jawa Barat ?
2. Bagaimana potensi bencana tanah longsor di Kota Sukabumi, Jawa Barat ?

## **D. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui faktor utama penyebab terjadinya bencana tanah longsor dan menganalisis potensi bencana tanah longsor di Kota Sukabumi, Jawa Barat. Potensi bencana tanah longsor yang dimaksudkan disini yaitu adanya kemampuan suatu wilayah untuk kemungkinan terjadi bencana tanah longsor diakibatkan oleh faktor-faktor penyebabnya.

## **E. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini, yaitu :

- 1) Sebagai masukan untuk pemerintah setempat dalam menyusun rencana tata ruang wilayah dan menentukan kebijakan dalam upaya untuk mengurangi kerugian yang diakibatkan oleh bencana tanah longsor baik kerugian material maupun korban jiwa.
- 2) Sebagai bahan informasi, pembanding dan acuan untuk penelitian-penelitian sejenis di masa yang akan datang.