

ANALISIS SPASIAL AREA RAWAN BENCANA LONGSOR PADA ZONASI YANG TERLETAK DI SESAR LEMBANG

KING ANDHIKA RAHTU MAESA PUTRA G.F¹, APRILANA²

1. Institut Teknologi Nasional
 2. Institut Teknologi Nasional
- Email : kingandhika12@gmail.com

ABSTRAK

Sesar Lembang merupakan suatu patahan normal aktif yang membentang sepanjang 29 km di Kawasan Bandung Utara. Berdasarkan Perda Nomor 2 Tahun 2016, terdapat 7 zonasi yang ada di Kawasan Bandung Utara, yaitu Zona L1, L2, B1, B2, B3, B4, dan B5. Salah satu indikasi dari pergerakan Sesar Lembang ini adalah terjadinya bencana berupa tanah longsor. Banyaknya permukiman penduduk pada jalur Sesar Lembang menjadi suatu ancaman jika sewaktu-waktu bencana tanah longsor terjadi. Berdasarkan hal itu, maka penelitian ini dilakukan untuk mencegah terjadinya korban jiwa serta meminimalisir kerugian yang terjadi akibat bencana tanah longsor. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui klasifikasi dan sebaran zonasi area rawan bencana longsor pada setiap desa di Sesar Lembang. Metode yang digunakan adalah transformasi koordinat, clip, dan overlay. Dari hasil penelitian ini ditemukan bahwa terdapat 2 klasifikasi area rawan bencana longsor pada Sesar Lembang, yaitu klasifikasi sedang dan klasifikasi tinggi. Area rawan bencana longsor klasifikasi sedang tersebar pada 3 zonasi, yaitu Zona L1 sebesar 1.518.257,843 m² (88,63%), Zona L2 sebesar 145.733,400 m² (8,51%), dan Zona B5 sebesar 49.104,761 m² (2,87%). Sedangkan untuk area rawan bencana longsor klasifikasi tinggi tersebar pada 2 zonasi, yaitu Zona L1 sebesar 4.623.659,463 m² (98,99%), dan Zona L2 sebesar 47.017,990 m² (1,01%).

Kata kunci: Tanah Longsor, Sesar Lembang, Kawasan Bandung Utara

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kawasan Bandung Utara menurut Perda Kota Bandung Nomor 10 Tahun 2015 adalah zona yang meliputi sebagian wilayah Kabupaten Bandung, Kota Bandung, Kota Cimahi, dan Kabupaten Bandung Barat. Kawasan Bandung Utara menurut Perda Nomor 2 Tahun 2016 dibagi menjadi tujuh zonasi, yaitu zona konservasi atau zona lindung utama (L1), zona lindung tambahan (L2), zona pemanfaatan perdesaan (B1), zona pemanfaatan perkotaan (B2), zona pemanfaatan terbatas perdesaan (B3), zona pemanfaatan terbatas perkotaan (B4), dan zona pemanfaatan sangat terbatas perkotaan (B5). Zonasi KBU disusun dengan pertimbangan utama pada aspek mitigasi bencana, serta kemampuan daya dukung dan daya tampung lingkungan.

Kawasan Bandung Utara dilalui oleh Sesar Lembang yang membentang sepanjang 29 km, dengan titik nol kilometer berada di daerah Padalarang dan memanjang ke arah timur hingga berada di antara Bukit Lonceng dan gunung Manglayang. Sesar ini dikategorikan sebagai sesar normal yang masih aktif bergerak. Salah satu indikasi dari pergerakan Sesar Lembang ini adalah terjadinya bencana berupa tanah longsor. *Litologi* Sesar Lembang yang

didominasi lapisan tanah gambut dengan kemiringan lereng yang cukup terjal, disertai curah hujan yang tinggi pada musim hujan, membuat area disekitar Sesar Lembang berpotensi menimbulkan longsor (Ramadhan, dkk, 2016). Banyaknya permukiman penduduk pada jalur Sesar Lembang dikhawatirkan menjadi suatu ancaman tersendiri jika sewaktu-waktu bencana tanah longsor terjadi. Berdasarkan hal itu, maka dilakukan penelitian ini untuk mengetahui klasifikasi dan sebaran zonasi area rawan bencana longsor pada setiap desa di Sesar Lembang. Dengan mengetahui hal itu, diharapkan dapat mencegah terjadinya korban jiwa dan meminimalisir kerugian yang terjadi akibat bencana tanah longsor.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana sebaran area rawan bencana longsor berdasarkan klasifikasi sedang dan klasifikasi tinggi pada setiap zonasi di Sesar Lembang?
2. Bagaimana sebaran area rawan bencana longsor berdasarkan klasifikasi sedang dan klasifikasi tinggi pada setiap desa di Sesar Lembang?

1.3 Tujuan dan Manfaat

1. Tujuan Penelitian
Tujuan dari penelitian ini adalah:
 - a. Mengetahui sebaran area rawan bencana longsor berdasarkan klasifikasi sedang dan klasifikasi tinggi pada setiap zonasi di Sesar Lembang
 - b. Mengetahui sebaran area rawan bencana longsor berdasarkan klasifikasi sedang dan klasifikasi tinggi pada setiap desa di Sesar Lembang
2. Manfaat Penelitian
Manfaat yang didapat dari penelitian ini adalah memberikan masukan/bahan pertimbangan kepada pihak pemerintah sebagai pengambil keputusan/ kebijaksanaan dalam pengelolaan dan pemanfaatan ruang pada area Sesar Lembang di Kawasan Bandung Utara, serta untuk memberikan informasi kepada masyarakat setempat mengenai area rawan bencana longsor pada zonasi yang terletak di Sesar Lembang.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Wilayah Kawasan Bandung Utara yang dilalui oleh Sesar Lembang, yaitu wilayah Kabupaten Bandung Barat dan Kabupaten Bandung
2. Zonasi pengendalian Kawasan Bandung Utara yang rawan terhadap bahaya tanah longsor di Sesar Lembang diantaranya adalah, Zona L1, Zona L2, dan Zona B5
3. Penelitian ini menggunakan metode transformasi sistem koordinat, analisis data, dan survei lapangan. Analisis data dilakukan dengan cara *overlay*, dan survei lapangan berupa validasi data dengan cara mengambil foto dan koordinat di lapangan.
4. Hasil akhir penelitian berupa Peta Tematik Area Rawan Bencana Longsor pada Setiap Zonasi di Sesar Lembang

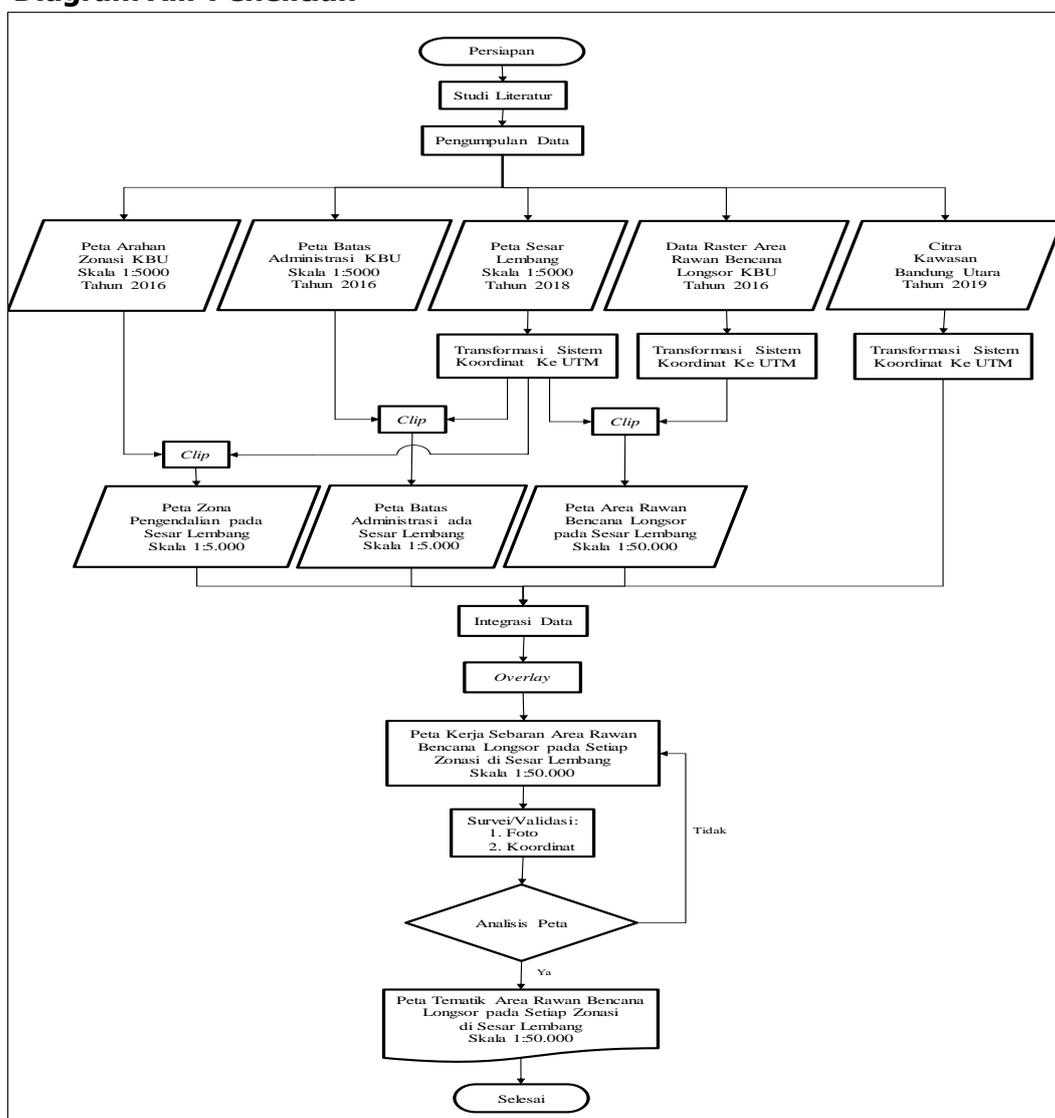
2. METODOLOGI

2.1 Data Penelitian

Data-data penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

No	Jenis Data	Format	Sumber	Tahun
1.	Peta Batas Administrasi KBU 1:5000	<i>SHP</i>	BAPPEDA Provinsi Jawa Barat	2016
2.	Peta Arahan Zonasi KBU 1:5000	<i>SHP</i>	BAPPEDA Provinsi Jawa Barat	2016
3.	Peta Sesar Lembang 1:5.000	<i>SHP</i>	LIPI Bandung	2018
4.	Data Raster Area Rawan Bencana Longsor KBU	<i>Grid</i>	BPBD Provinsi Jawa Barat	2016
5.	Citra Kawasan Bandung Utara	<i>Tiff</i>	<i>Bing Maps</i>	2019

2.2 Diagram Alir Penelitian



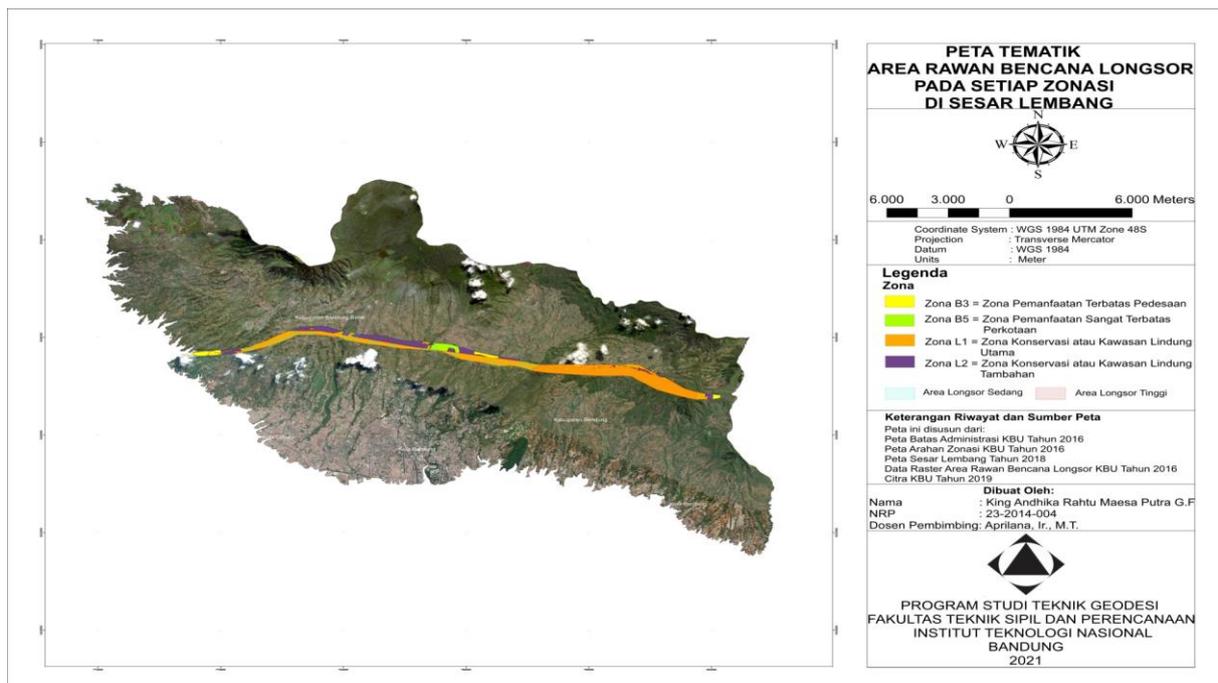
Gambar 3. 1 Metodologi Penelitian

2.3 Pelaksanaan

Mengidentifikasi area rawan bencana longsor pada zonasi yang terletak di Sesar Lembang menggunakan beberapa parameter, diantaranya: peta batas administrasi KBU, peta arahan zonasi KBU, peta Sesar Lembang, data raster area rawan bencana longsor KBU, dan citra KBU. Penelitian ini menghasilkan peta tematik area rawan bencana longsor pada zonasi yang terletak di Sesar Lembang.

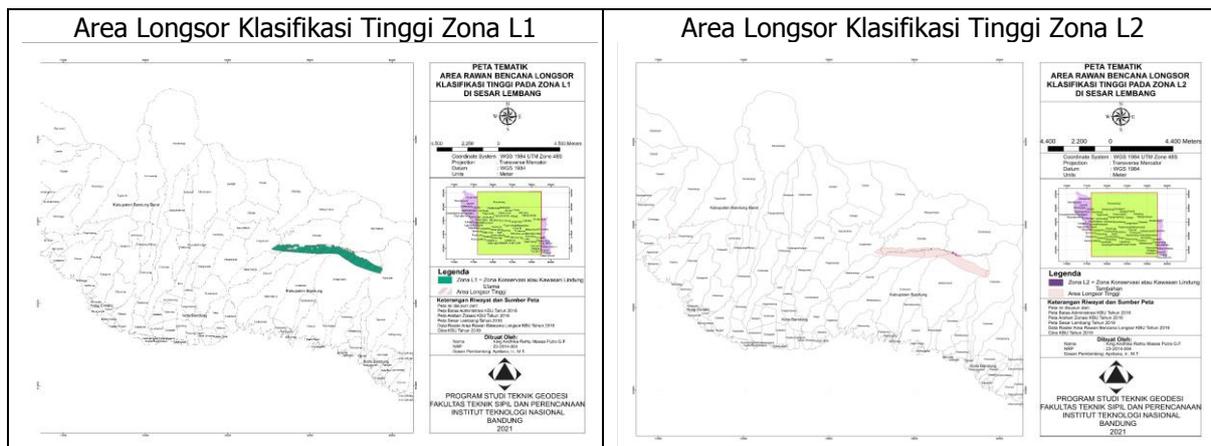
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini berupa Peta Tematik Area Rawan Bencana Longsor Pada Setiap Zonasi di Sesar Lembang Kawasan Bandung Utara. Peta tematik ini dapat dilihat pada gambar 4.1 dengan skala 1:50.000 pada kertas A3. Setelah dilakukan pengolahan data, terdapat 2 klasifikasi area rawan bencana longsor dan 3 zonasi KBU yang rawan terhadap bencana longsor di Sesar Lembang. Klasifikasi area rawan bencana longsor di Sesar Lembang dibagi menjadi 2 yaitu, klasifikasi sedang dan klasifikasi tinggi. Zonasi KBU yang rawan terhadap bencana tersebar pada 3 zonasi yaitu, Zona L1, Zona L2, dan Zona B5. Area rawan bencana longsor dengan klasifikasi sedang tersebar pada zona konservasi atau zona lindung utama (L1), zona lindung tambahan (L2), dan zona pemanfaatan sangat terbatas perkotaan (B5). Sedangkan untuk area rawan bencana longsor klasifikasi tinggi tersebar pada zona konservasi atau zona lindung utama (L1), dan zona lindung tambahan (L2).

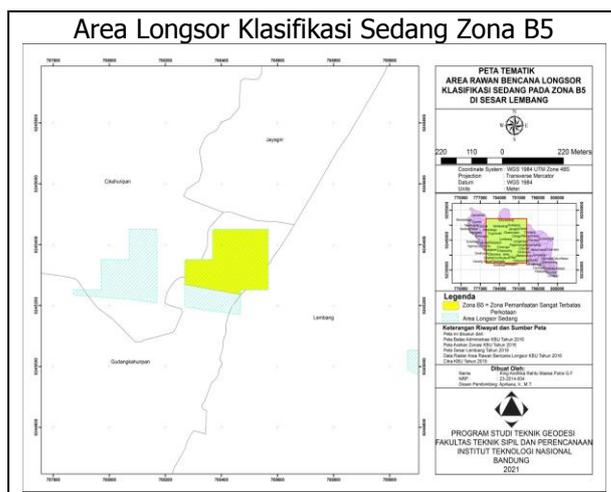
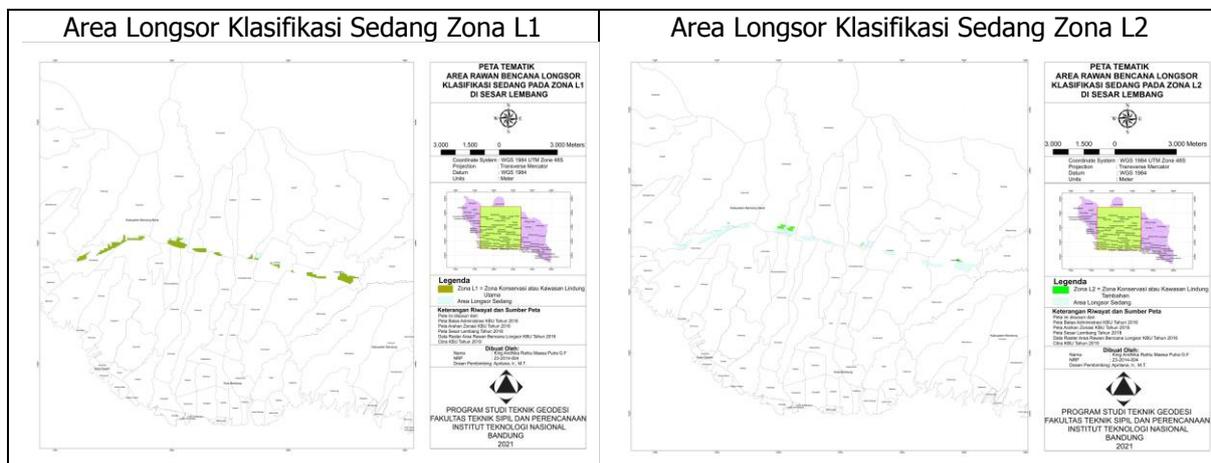


Gambar 4.1 Peta Tematik Area Rawan Bencana Longsor pada Setiap Zonasi di Sesar Lembang

Tabel 4.1 Visualisasi Peta Tematik Area Rawan Bencana Longsor Klasifikasi Tinggi



Tabel 4.2 Visualisasi Peta Tematik Area Rawan Bencana Longsor Klasifikasi Sedang



KESIMPULAN

Terdapat 2 klasifikasi area rawan bencana longsor pada Sesar Lembang di Kawasan Bandung Utara, yaitu klasifikasi sedang dan klasifikasi tinggi. Luas keseluruhan area rawan bencana

longsor klasifikasi sedang pada Sesar Lembang adalah 1.713.096,005 m², yang tersebar pada 3 zonasi yaitu, Zona L1=1.518.257,843 m² (88,63%), Zona L2=145.733,400 m² (8,51%), dan Zona B5=49.104,761 m² (2,87%). Pada Zona L1 tersebar di 16 desa, Desa Langensari memiliki luas terbesar yaitu 384.488,222 m² (25,32%), sedangkan desa dengan luas terkecil adalah Desa Jambudipa sebesar 1.874,369 m² (0,12%). Pada Zona L2 tersebar di 5 desa, Desa Kertawangi memiliki luas terbesar yaitu 56.497,448 m² (38,77%), sedangkan desa dengan luas terkecil adalah Desa Tugumukti sebesar 5.005,158 m² (3,43%). Pada Zona B5 tersebar di 3 desa, Desa Gudangkahuripan memiliki luas terbesar yaitu 43.161,117 m² (87,90%), sedangkan desa dengan luas terkecil adalah Desa Cikahuripan dengan luas sebesar 2.714,487 m² (5,53%).

Luas keseluruhan area rawan bencana longsor klasifikasi tinggi pada Sesar Lembang adalah 4.670.677,453 m², yang tersebar pada 2 zonasi yaitu, Zona L1=4.623.659,463 m² (98,99%) dan Zona L2=47.017,990 m² (1,01%). Pada Zona L1 tersebar di 10 desa, Desa Mekarmanik memiliki luas terbesar yaitu 2.003.550,929 m² (43,33%), sedangkan desa dengan luas terkecil adalah Desa Pasirhalang sebesar 3.893,981 m² (0,08%). Pada Zona L2 tersebar di 6 desa, Desa Cimencyan memiliki luas terbesar yaitu 16.333,146 m² (43,33%), sedangkan desa dengan luas terkecil adalah Desa Cimanggu sebesar 1.933,545 m² (4,11%).

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti berterima kasih kepada BAPPEDA Provinsi Jawa Barat, BPBD Provinsi Jawa Barat, dan LIPI Bandung yang telah membantu memberikan data peta untuk kebutuhan penelitian tugas akhir ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Cruden, D.M., 1991. A Simple Definition of a Landslide. Bulletin of the International Association of Engineering Geology, No. 43, pp. 27-29.
- Fadillah, Taruna. (2011) Mitigasi Bencana Gempa Bumi di Sekitar Sesar Lembang. Buletin Vulkanologi dan Bencana Geologi, 6 (3), p. 1-5.
- Muljo, Agung & Helmi, Faisal. (2007) Sesar Lembang dan Resiko Kegempaan. Bulletin of Scientific Contribution, 5 (2), p. 94-98
- Peraturan Daerah Provinsi Jawa Barat Nomor 2 Tahun 2016 Tentang Pedoman Pengendalian Kawasan Bandung Utara Sebagai Kawasan Strategis Provinsi Jawa Barat.
- Peraturan Daerah Provinsi Jawa Barat Nomor 22 Tahun 2010 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Jawa Barat 2009-2029, Lembaran Daerah Provinsi Jawa Barat Tahun 2010 Nomor 22 Seri E.
- Ramadhan, Muhammad Luthfi, Sevi Maulinadya Prawita, dan, Nanda Wening Fatmasari. 2016. Identifikasi Bidang Patahan Sesar Lembang dengan Metode Electrical Resistivity Tomography untuk Mitigasi Bencana Gempa Bumi dan Longsor. Conference Paper ITB. December 2016
- Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 66, Tambahan Lembaran Negara Nomor 4723 (UU 24/2007).