

## ANALISIS ANCAMAN TERHADAP BENCANA BANJIR DAN TANAH LONGSOR PADA WILAYAH PERMUKIMAN DI KABUPATEN JEPARA

Nella Wakhidatus S<sup>\*</sup>), Arief Laila Nugraha, Moehammad Awaluddin

Departemen Teknik Geodesi Fakultas Teknik Universitas Diponegoro  
 Jl. Prof. Sudarto, SH, Tembalang, Semarang Telp.(024)76480785, 76480788  
 Email: [wakhidanella@gmail.com](mailto:wakhidanella@gmail.com)

### ABSTRAK

Jepara merupakan salah satu daerah yang rawan terjadi bencana pada rentang waktu bulan Januari 2019, yaitu telah terjadi sebesar 69 kejadian bencana. Berdasarkan data Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Jepara. Salah satu tindakan yang perlu dilakukan yaitu mitigasi bencana untuk mengurangi terjadinya risiko bencana baik dari segi penyadaran, pembangunan fisik, maupun dilakukan peningkatan dalam menghadapi suatu ancaman bencana dengan melakukan analisis mengenai ancaman suatu wilayah terhadap bencana-bencana yang akan terjadi (BNPB, 2012). Metode yang dapat digunakan dalam pengkajian adalah metode Sistem Informasi Geografis (SIG) yaitu dengan dilakukannya *scoring*, pembobotan, tumpang tindih, dan analisis lain pada SIG. Pada ancaman bencana banjir penilaian dan pembobotan menggunakan acuan metode Atlas BMKG. Sedangkan bencana Tanah Longsor menggunakan acuan metode Permen PU No.22/PRT/M/2007. Proses pembuatan peta dilakukan secara tumpang tindih, penilaian dan pembobotan serta analisis SIG diproses menggunakan perangkat lunak ArcMap. Berdasarkan penelitian ini diperoleh hasil pemetaan ancaman bencana dan ancaman bencana terhadap permukiman. Hasil analisis pemetaan ancaman banjir dengan tingkat ancaman aman sebesar 3,23%, rendah sebesar 52,04%, menengah sebesar 44,37%, dan tinggi sebesar 0,36%. Sedangkan ancaman tanah longsor memiliki tingkat ancaman sangat rendah sebesar 3,2644%, rendah 64,2234%, sedang 31,8579%, dan tinggi sebesar 0,6543%. Berdasarkan hasil analisis pemetaan ancaman bencana banjir pada wilayah permukiman dengan tingkat ancaman rendah sebesar 0,31%, menengah sebesar 98,01%, dan tinggi sebesar 1,68%. Pemetaan ancaman bencana tanah longsor pada wilayah permukiman dengan tingkat ancaman sangat rendah sebesar 0,6%, rendah sebesar 47,5%, sedang sebesar 51,5%, dan tinggi sebesar 0,4%.

**Kata Kunci :** Ancaman, Atlas BMKG, Banjir, Permukiman, Tanah Longsor

### ABSTRACT

*Jepara is one of the areas prone to disasters in the span of January 2019, where 69 disasters had occurred. Based on data from the Regional Disaster Management Agency (BPBD) Jepara Regency. One of the actions that need to be taken is disaster mitigation to reduce the occurrence of disaster risk, both in terms of awareness, physical development, and improvement in dealing with a disaster threat by analyzing the threat of an area to future disasters (BNPB, 2012). The method that can be used in the assessment is the Geographical Information System (GIS) method by scoring, weighting, overlapping, and other analyzes on GIS. For the threat of flood disaster, the assessment and weighting uses the BMKG Atlas method reference. Meanwhile, the Landslide disaster uses the reference method of Permen PU No.22 / PRT / M / 2007. The map creation process is done in an overlapping manner, assessment and weighting and GIS analysis is processed using ArcMap software. Based on this research, the results of mapping disaster threats and disaster threats to settlements were obtained. The results of the analysis of the flood threat mapping with a safe threat level of 3.23%, a low of 52.045%, a medium of 44.37%, and a high of 0.36%. While the threat of landslides has a very low threat level of 3.264%, low 64.2234%, moderate 31.8579%, and high of 0.6543%. Based on the results of the analysis of flood hazard mapping in residential areas with a low threat level of 0.31%, medium at 98.01%, and high at 1.68%. Mapping the threat of landslides in residential areas with a very low threat level of 0.6%, low of 47.5%, medium of 51.5%, and high of 0.4%.*

**Keywords:** Hazard, Atlas BMKG, Flood, Vulnerability, Settlements, Landslides.

*\*) Penulis Penanggung Jawab*

## I. Pendahuluan

### I.1 Latar Belakang

Jebara merupakan salah satu daerah yang rawan terjadi bencana pada rentang waktu bulan Januari 2019, yaitu telah terjadi sebesar 69 kejadian bencana. Berdasarkan data Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Jebara, terdapat 69 kejadian bencana pada awal tahun 2019. Bencana tersebut meliputi bencana banjir, tanah longsor, pohon tumbang, rumah roboh, dan angin puting beliung. Berdasarkan bencana tersebut terdapat 15 kejadian bencana tanah longsor dan 7 kejadian bencana banjir pada bulan Januari 2019. Bencana tersebut termasuk bencana yang sering terjadi di Kabupaten Jebara (BPBD, 2019).

Berdasarkan Undang-undang Nomor 24 tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana terdapat beberapa tindakan untuk penanggulangan bencana yaitu meliputi tindakan pencegahan, mitigasi, kesiapsiagaan, dan penanggulangan kedaruratan (Kemendagri, 20017). Pemetaan bencana sangat penting karena dapat digunakan sebagai suatu analisis bencana berbasis spasial dan database. Salah satu tindakan yang perlu dilakukan yaitu mitigasi bencana untuk mengurangi terjadinya risiko bencana baik dari segi kesadaran, pembangunan fisik, maupun dilakukan peningkatan dalam menghadapi suatu ancaman bencana (BNPB, 2012). Dalam upaya mitigasi bencana terdapat faktor penting yang harus dianalisis yaitu mengenai ancaman suatu wilayah terhadap bencana-bencana yang akan terjadi.

Kajian mengenai ancaman terhadap permukiman dengan pemodelan Sistem Informasi Geografis (SIG) di Kabupaten Jebara belum dilakukan. Kajian tersebut berupa analisis ancaman pada wilayah permukiman terhadap bencana banjir dan longsor. Kajian tersebut dapat digunakan sebagai langkah untuk mengurangi dan mengantisipasi kemungkinan jika terjadi bencana.

Salah satu metode yang digunakan dalam pemetaan ancaman bencana banjir yaitu Atlas BMKG sedangkan ancaman bencana tanah longsor menggunakan metode pembobotan berdasarkan Permen PU No. 22/PRT/M/2007. Pengolahan parameter pada setiap metode diberikan bobot dan nilai yang kemudian ditumpang susunkan (*overlay*) yang menghasilkan data geospasial untuk memetakan tingkat ancaman di Kabupaten Jebara. Harapan dan hasil dari pemetaan ini dapat dijadikan sebagai salah satu tindakan dalam pengambilan kebijakan untuk penanggulangan bencana banjir dan bencana tanah longsor di Kabupaten Jebara.

### I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, adapun rumusan masalah yang digunakan ialah:

1. Bagaimana analisis ancaman banjir di Kabupaten Jebara?
2. Bagaimana analisis ancaman tanah longsor di Kabupaten Jebara?
3. Bagaimana analisis ancaman bencana banjir pada wilayah permukiman di Kabupaten Jebara?

4. Bagaimana analisis ancaman bencana tanah longsor pada wilayah permukiman di Kabupaten Jebara?

### I.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Mengetahui sebaran dan analisis ancaman banjir di Kabupaten Jebara.
2. Mengetahui sebaran dan analisis tanah longsor di Kabupaten Jebara.
3. Mengetahui sebaran dan analisis ancaman banjir pada wilayah permukiman di Kabupaten Jebara.
4. Mengetahui sebaran dan analisis ancaman tanah longsor pada wilayah permukiman di Kabupaten Jebara.

### I.4 Batasan Penelitian

Penelitian ini memiliki batasan yang diharapkan tidak terlalu luas dan fokus pada tujuan tertentu. Batasan penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Jebara, Provinsi Jawa Tengah dengan letak astronomis  $110^{\circ}9'48,02'' - 110^{\circ}58'37,40''$  BT dan  $5^{\circ}43'20,67'' - 6^{\circ}47'25,58''$  LS.
2. Penelitian ini hanya membahas tentang bencana banjir dan bencana tanah longsor yang pernah dialami di Kabupaten Jebara.
3. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode skoring dan tumpang susun (*overlay*) dengan menggunakan Metode Atlas BMKG, Permen PU No. 22/PRT/M/2007 dengan mengacu pada Perka BNPB No.2 Tahun 2012.
4. Indikator kerentanan yang digunakan untuk pemetaan kerentanan yaitu:
  - a. Komponen Fisik: rumah, fasilitas umum, dan fasilitas kritis.
  - b. Komponen Sosial: kepadatan penduduk, rasio jenis kelamin, rasio kelompok umur, rasio orang cacat, dan rasio kemiskinan.
  - c. Komponen Ekonomi: luas lahan produktif dan PDRB.
5. Tidak melakukan pembahasan tentang kapasitas bencana, risiko dinilai berdasarkan ancaman dan kerentanan total.

## II. Tinjauan Pustaka

### II.1 Bencana

Berdasarkan *International Strategy for Disaster Reduction* bencana merupakan kejadian yang disebabkan oleh alam maupun manusia yang terjadi secara tiba-tiba maupun perlahan, sehingga peristiwa ini dapat menyebabkan jatuhnya korban jiwa, harta benda, serta kerusakan lingkungan, hal tersebut diluar dari kemampuan manusia dan segala sumberdayanya.

Bencana adalah peristiwa yang mengancam maupun mengganggu kehidupan atau penghidupan masyarakat yang disebabkan oleh faktor alam, faktor non alam, serta faktor manusia itu sendiri, sehingga akan menimbulkan rusaknya lingkungan, jatuhnya

korban, mengalami kerugian harta benda dan juga akan berdampak pada psikologis (Kemendagri, 2007).

**II.2 Banjir**

Banjir merupakan tergenangnya tempat akibat air yang meluap secara berlebihan dari kapasitas pembuangan air diwilayah tersebut sehingga menyebabkan adanya kerugian, baik itu kerugian secara fisik, ekonomi, maupun sosial. Banjir dikategorikan sebagai ancaman musiman yang meluap dan dapat menggenangi wilayah yang berada disekitarnya. Banjir merupakan bencana alam yang sering terjadi yang mengakibatkan kerugian bagi manusia dari segi ekonomi (Rahayu dkk, 2009).

**II.3 Tanah Longsor**

Menurut Perka BNPB No.2 tahun 2012, tanah logsor adalah gerakan massa tanah atau batuan maupun keduanya, yang menuruni lereng akibat tanah atau batuan penyusun lereng tersebut mengalami gangguan atau tidak stabil. Longsor merupakan proses perpindahan massa tanah atau batuan dengan arah miring dari keadaan semula, sehingga terjadi perpisahan massa yang mantap karena adanya pengaruh gravitasi dengan jenis gerakan yang berbentuk rotasi dan translasi (Permen PU, 2007).

**II.4 Pemetaan Banjir Metode Atlas BMKG**

Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika (BMKG) menyusun Buku Atlas Rawan Bencana Banjir yang bekerjasama dengan Badan Informasi Geospasial dan Kementrian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat bertujuan untuk mengetahui dan mengantisipasi adanya kejadian bencana banjir. Atlas BMKG ini dapat digunakan untuk keperluan mitigasi bencana dan dapat juga digunakan sebagai perencanaan kegiatan pembangunan di berbagai sektor. Metode yang digunakan untuk menganalisis data parameter dalam pembuatan peta banjir adalah metode *overlay*. Adapun parameter yang digunakan dalam metode Atlas BMKG dapat dilihat pada **Tabel 1**.

**Tabel 1.** Nilai Klasifikasi Parameter (BMKG, 2012)

No	Parameter	Klasifikasi	Nilai
1.	Curah Hujan Dasarian rata-rata (C)	>200 mm	4
		100-200 mm	3
		50-100 mm	2
		≤ 50 mm	1
2.	Sistem Lahan (L)	Wilayah berpotensi banjir	2
		Wilayah tidak berpotensi banjir	0
3.	Kejadian Banjir	Pernah banjir	2

No	Parameter	Klasifikasi	Nilai
		Belum pernah banjir	0
3.	Penutupan Lahan (P)	Pemukiman	5
		Sawah, Danau, Tambak, Rawa	4
		Ladang, Tegalan	3
		Semak Belukar, Tanah Kosong	2
		Hutan	1

**II.5 Pemetaan Tanah Longsor Permen PU**

Menurut Permen PU No. 22/PRT/M/2007 bencana tanah longsor merupakan bencana yang disebabkan adanya peristiwa yang disebabkan oleh alam berupa tanah longsor. Pemetaan ancaman tanah longsor yang mengacu pada Permen PU No. 22/PRT/M/2007 tentang Pedoman Penataan Ruang Kawasan Bencana Longsor memiliki parameter pemetaan yang dapat dilihat pada **Tabel 2**.

**Tabel 2.** Parameter Pemetaan Ancaman Tanah Longsor (Permen PU, 2007)

No	Parameter	Besaran	Bobot
1.	Faktor aktivitas manusia		
a.	Penggunaan Lahan	Hutan	20%
		Perkebunan/Tegalan	
		Semak/Belukar/Rumput	
		Sawah/Permukiman/Gedung	
b.	Kepadatan Permukiman	< 2000	10%
		2000 – 5000	
		5000 – 10.000	
		10.000 – 15.000	
		>15.000	
2.	Faktor Fisik Alam		
a.	Curah Hujan Tahunan	<1000 mm	20%
		1000mm–1499 mm	
		1500mm–2500 mm	
		>2500 mm	
b.	Kemiringan Lereng	<15%	25%
		15% - 24%	
		25% - 44%	
		>45%	
c.	Keberadaan Sesar/Patahan	<100 m	10%
		100 m – 250 m	
		250 m- 400 m	
		400 m – 600 m	

No	Parameter	Besaran	Bobot
d.	Jenis Tanah	Dataran aluvial	15%
		Perbukitan Berkapur	
		Perbukitan batuan sedimen	
		Perbukitan batuan vulkanis	

**III. Metodologi Penelitian**

**III.1 Data-Data Penelitian**

Adapun data-data pada penelitian ini dapat dilihat pada **Tabel 3.**

**Tabel 3.** Data Penelitian

No	Data	Sumber Data
1.	Data curah hujan dasarian Kabupaten Jepara	BMKG Jawa Tengah
2.	Data digital Tata Guna Lahan Kabupaten Jepara	Bappeda Kabupaten Jepara
3.	Data digital administrasi Kabupaten Jepara	Bappeda Kabupaten Jepara
4.	Data digital kelerengn Kabupaten Kepar	Bappeda Kabupaten Jepara
5.	Data digital jenis tanah Kabupaten Jepara	Bappeda Kabupaten Jepara
6.	Data kejadian bencana Kabupaten Jepara	BPBD Kabupaten Jepara
7.	Data digital sistem lahan Kabupaten Jepara	Badan Informasi Geospasial (BIG)

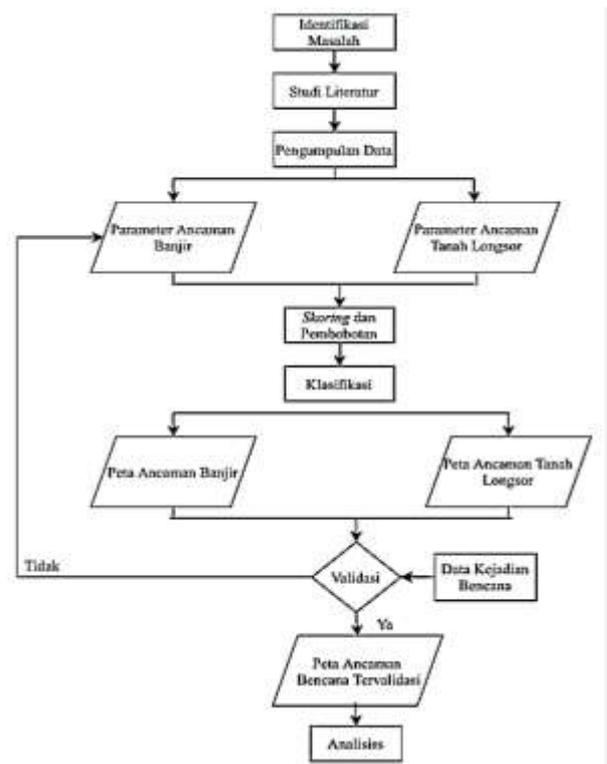
**III.2 Alat-Alat Penelitian**

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

- a. *Hardware*
  1. Laptop ASUS X456UQX, Intel ® Core™ i7-7500U CPU @2.70 GHz (4 CPUs), 2.9 GHz, 8192MB RAM, Windows 10 Pro 64-bit (10.0, Build 18362).
  2. Kamera *smartphone*.
- b. *Software*
  1. ArcGIS 10.6.1
  2. Ms. Office Word 2013
  3. Ms. Excel 2013

**III.3 Diagram Alir Penelitian**

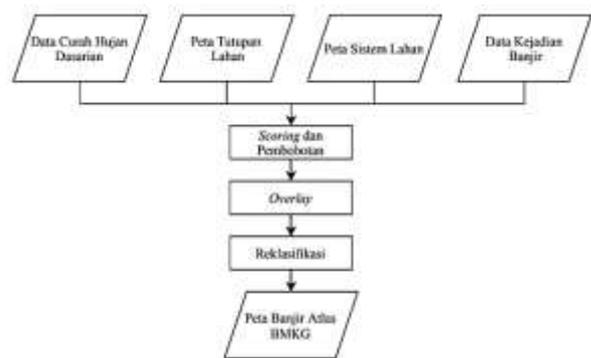
Secara garis besar tahapan penelitian dapat dilihat pada gambar **Gambar 1.**



**Gambar 1.** Diagram Alir Penelitian

**III.4 Pemetaan Banjir Metode Atlas BMKG**

Pemetaan model banjir dengan metode Atlas BMKG dilakukan dengan cara *scoring*, pembobotan dan *overlay* pada data parameter untuk mendapatkan kelas banjir. Parameter yang mempengaruhi pada daerah banjir pada metode Atlas BMKG adalah tutupan lahan, curah hujan dasarian, sistem lahan, dan kejadian banjir. Diagram alir pemetaan pada model banjir menggunakan metode Atlas BMKG dapat dilihat pada **Gambar 2.**



**Gambar 2.** Diagram Alir Pembuatan Peta Banjir Atlas BMKG

**III.5 Pemetaan Tanah Longsor Permen PU**

Pembuatan peta Ancaman Longsor dilakukan dengan cara pemberian skor dan bobot pada masing-masing parameter. Pemberian skor dan bobot mengacu pada Permen PU No. 22/PRT/M/2007 tentang Pedoman Penataan Ruang Kawasan Bencana Longsor. Parameter yang mempengaruhi pada daerah ancaman longsor pada

metode permen PU adalah penggunaan lahan, keberadaan jalan memotong lereng(infrastruktur), curah hujan tahunan, kemiringan lereng, keberadaan sesar/patahan, dan jenis tanah. Namun pada penelitian ini menggunakan modifikasi parameter yang dapat dilihat pada **Tabel 2** yaitu parameter keberadaan jalan memotong lereng digantikan dengan parameter kepadatan penduduk yang mengacu pada penelitian paimin, et. al, 2006. Diagram alir pemetaan pada model ancaman longsor menggunakan metode Permen PU dapat dilihat pada **Gambar 3**.



**Gambar 3.** Diagram Alir Pembuatan Peta Ancaman Tanah Longsor

Jepara, Tahunan, Kedung, Mayong, Kalinyamatan, Welahan. Kecamatan Kembang memiliki kelas banjir tinggi dengan persentase luas 2,22% dari total semua luas kecamatan tersebut. Kelas aman berada tersebar pada 15 kecamatan di Kabupaten Jepara.

**IV.2 Hasil dan Analisis Ancaman Tanah Longsor**

Hasil pemetaan ancam bencana tanah longsor Kabupaten Jepara dengan menggunakan metode Permen PU No. 22/PRT/M/2007 tentang Pedoman Penataan Ruang Kawasan Bencana Longsor dapat dilihat pada **Gambar 5**.



**Gambar 5.** Peta Tanah Longsor Kabupaten Jepara

**IV. Hasil dan Pembahasan**

**IV.1 Hasil dan Analisis Ancaman Banjir**

Hasil pemetaan banjir Kabupaten Jepara dengan menggunakan metode atlas BMKG dapat dilihat pada **Gambar 4**.



**Gambar 4.** Peta Banjir Kabupaten Jepara Metode Atlas BMKG

Pemetaan banjir Kabupaten Jepara dengan metode Atlas BMKG memperoleh hasil kelas aman sebesar 3,23% dengan luas 3.306,155 Ha. Kelas rendah memiliki persentase sebesar 52,045% dengan luas 53.277,373 Ha. Kelas menengah memiliki persentase sebesar 44,37% dengan luas sebesar 45.426,708 Ha. Kelas tinggi memiliki persentase sebesar 0,36% dengan luas 367,76 Ha. Terdapat 8 Kecamatan dengan kelas banjir tinggi yaitu Kecamatan Donorojo, Kembang,

Pemetaan Tanah Longsor Kabupaten Jepara dengan metode Permen PU No. 22/PRT/M/2007 memperoleh hasil kelas sangat rendah, rendah, sedang, dan tinggi. Kelas sangat rendah memiliki persentase sebesar 3,264% dengan luas 3.389,792 Ha. Kelas rendah memiliki persentase sebesar 64,223% dengan luas 66.690,675 Ha. Kelas sedang memiliki persentase sebesar 31,858% dengan luas sebesar 33.081,840 Ha. Kelas tinggi memiliki persentase sebesar 0,65% dengan luas 679,433 Ha.

**IV.3 Hasil dan Analisis Ancaman Banjir Pada Wilayah Permukiman**

Analisis luasan permukiman terhadap ancaman bencana banjir dapat dilihat pada **Tabel 4**.

**Tabel 4.** Analisis luasan permukiman terhadap ancaman bencana banjir

Kecamatan	Luas Permukiman per Kelas Ancaman Banjir (Ha)				Luas Total Banjir (Ha)
	Aman	Rendah	Menengah	Tinggi	
Donorojo	0	4,361	989,726	218,364	1.212,452
Kembang	0	0	1.186,966	3,416	1.190,383
Mlonggo	0	2,753	1.575,687	0	1.578,440
Bangsri	0	2,732	1.968,662	0	1.971,394
Keling	0	9,085	1.302,844	0	1.311,929
Pakisaji	0	5,331	1.420,216	0	1.425,546
Jepara	0	2,241	1.134,173	103,29	1.239,701
Tahunan	0	2,462	1.956,110	5,22	1.963,788

Kecamatan	Luas Permukiman per Kelas Ancaman Banjir (Ha)				Luas Total Banjir (Ha)
	Aman	Rendah	Menengah	Tinggi	
Batealit	0	3,691	1.714,506	0	1.718,197
Kedung	0	0,283	978,393	9,367	988,043
Mayong	0	2,143	1.434,517	0	1.436,660
Nalumsari	0	25,816	1.118,339	0	1.144,154
Pecangaan	0	0,170	1.324,558	0	1.324,728
Kalinyamatan	0	0,653	804,998	3,633	809,284
Welahan	0	1,337	913,586	0,176	915,098
Karimunjawa	0	0	161,494	0	161,494
Total	0,000	63,057	19.984,775	343,460	20.391,291

Berdasarkan hasil analisis tingkat ancaman bencana banjir terhadap permukiman, luas permukiman dengan tingkat kelas rendah memiliki persentase sebesar 0,31% dengan luas total 63,057 Ha. Kemudian luas permukiman dengan tingkat kelas menengah memiliki persentase sebesar 98,01% dengan luas total 19.984,057 Ha. Sedangkan luas permukiman dengan tingkat kelas tinggi memiliki persentase sebesar 1,68% dengan luas total 343,460 Ha.

#### IV.4 Hasil dan Analisis Ancaman Bencana Tanah Longsor Pada Wilayah Permukiman

Analisis luasan permukiman terhadap ancaman bencana tanah longsor dapat dilihat pada **Tabel 5**.

**Tabel 5.** Analisis luasan permukiman terhadap risiko bencana banjir

Kecamatan	Luas Permukiman per Kelas Ancaman Tanah Longsor (Ha)				Total Luas
	Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	
Donorojo	0,06	635,56	488,16	79,65	1203,43
Kembang	5,53	1075,33	1229,95	17,60	2328,40
Mlonggo	1,04	1742,47	1103,75	0	2847,27
Bangsri	0	329,42	3160,68	0	3490,10
Keling	0,12	212,11	2140,62	43,47	2396,31
Pakisaji	0	278,06	2316,22	0	2594,28
Jepara	39,16	864,76	1626,92	0	2530,84
Tahunan	26,41	1160,69	2663,15	0	3850,26
Batealit	0,00	1172,56	2439,63	0	3612,19
Kedung	5,75	986,98	0	0	992,73
Mayong	0,00	2676,43	224,44	0	2900,87
Nalumsari	1,15	1724,57	38,69	0	1764,40
Pecangaan	0	1289,12	647,27	0	1936,39
Kalinyamatan	0	1264,42	259,02	0	1523,44
Welahan	102,31	1302,59	0	0	1404,89
Karimunjawa	43,72	245,11	72,55	0	361,39
Total	225,25	16.960,18	18.411,04	140,71	35.737,18

Berdasarkan hasil analisis tingkat ancaman bencana tanah longsor terhadap permukiman, luas permukiman dengan tingkat kelas sangat rendah memiliki persentase sebesar 0,6% dengan luas total 225,248 Ha. Kemudian luas permukiman dengan tingkat kelas rendah memiliki persentase sebesar 47,5% dengan luas total 16.960,179 Ha. Sedangkan luas permukiman dengan tingkat kelas sedang memiliki persentase sebesar 51,5 % dengan luas total 18.411,038 Ha. Luas permukiman dengan kelas tinggi memiliki persentase sebesar 0,4% dengan luas total 140,711 Ha.

#### V. Penutup

##### V.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan:

- Berdasarkan hasil ancaman bencana banjir Kabupaten Jepara dengan metode Atlas BMKG memperoleh hasil kelas aman sebesar 3,23% dengan luas 3.306,155 Ha. Kelas rendah memiliki persentase sebesar 52,04% dengan luas 53.277,373 Ha. Kelas menengah memiliki persentase sebesar 44,37% dengan luas sebesar 45.426,708 Ha. Kelas tinggi memiliki persentase sebesar 0,36% dengan luas 367,76 Ha.
- Berdasarkan hasil ancaman bencana tanah longsor Kabupaten Jepara dengan metode Permen PU No. 22/PRT/M/2007 memperoleh hasil kelas sangat rendah memiliki persentase sebesar 3,2644% dengan luas 3.389,792 Ha. Kelas rendah memiliki persentase sebesar 64,2234% dengan luas 66.690,675 Ha. Kelas sedang memiliki persentase sebesar 31,8579% dengan luas sebesar 33.081,840 Ha. Kelas tinggi memiliki persentase sebesar 0,65% dengan luas 679,433 Ha.
- Berdasarkan hasil tingkat ancaman bencana banjir terhadap permukiman, luas permukiman dengan tingkat kelas rendah memiliki persentase sebesar 0,31% dengan luas total 63,057 Ha. Kemudian luas permukiman dengan tingkat kelas menengah memiliki persentase sebesar 98,01% dengan luas total 19.984,057 Ha. Sedangkan luas permukiman dengan tingkat kelas tinggi memiliki persentase sebesar 1,68% dengan luas total 343,460 Ha.
- Berdasarkan hasil tingkat ancaman bencana tanah longsor terhadap permukiman, luas permukiman dengan tingkat kelas sangat rendah memiliki persentase sebesar 0,6% dengan luas total 225,248 Ha. Kemudian luas permukiman dengan tingkat kelas rendah memiliki persentase sebesar 47,5% dengan luas total 16.960,179 Ha. Sedangkan luas permukiman dengan tingkat kelas sedang memiliki persentase sebesar 51,5 % dengan luas total 18.411,038 Ha. Luas permukiman dengan kelas tinggi memiliki persentase sebesar 0,4% dengan luas total 140,711 Ha.

## V.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang penulis lakukan, berikut saran penulis untuk penelitian selanjutnya:

1. Disarankan pada saat proses *input*, penyusunan, perhitungan, dan pengolahan lebih teliti supaya tidak terjadi kesalahan ataupun pengulangan.
2. Karena metode validasi hanya dapat dilakukan melalui wawancara institusional, disarankan peneliti memilih narasumber yang benar-benar mengerti kondisi wilayah penelitian dan menyusun pertanyaan secara mendetail.
3. Data yang digunakan dalam penelitian haruslah data terbaru sehingga hasilnya akan lebih relevan dengan kondisi sebenarnya di lapangan.
4. Disarankan untuk melakukan survei secara langsung ke lapangan mengenai nilai rupiah rumah yang akan digunakan untuk analisis pada parameter.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. 2016. *Risiko Bencana Indonesia*. BNPB. Jakarta.
- BMKG. 2012. Atlas Rawan Banjir Kabupaten Jepara. Semarang. BMKG.
- BNPB. 2012. Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana No.2 Tahun 2012 tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana. BNPB. Jakarta.
- International Strategy for Disaster Reduction (ISDR)*, 2004 Dalam Masyarakat Penanggulangan Bencana Indonesia (MPBI), 2007.
- Rahayu. Dkk. (2009). Banjir dan Upaya Penanggulangannya. Bandung: Pusat Mitigasi Bencana (PMB-ITB)
- Republik Indonesia. 2002. *Keputusan Menteri Permukiman Dan Prasarana Wilayah Nomor 403 Tahun 2002 tentang Pedoman Teknis Pembangunan Rumah Sederhana Sehat (Rs Sehat)*. Menteri Permukiman Dan Prasarana Wilayah. Jakarta.
- Republik Indonesia. 2007. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 tentang penanggulangan Bencana. Lembaran Negara RI Tahun 2007 Nomor 66. Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia RI. Jakarta.
- Peraturan Menteri PU No 2/PRT/M/2007 Tentang Pedoman Penataan Ruang Kawasan Rawan Bencana Longsor.