

## Analisa Tingkat Rawan Bencana Alam di Kabupaten Kudus Dan Kebijakan Pemerintah Daerah Terkait

Afza Aufani Akhsho<sup>1)</sup>, Andika Mochamad Azizi<sup>2)</sup>.

<sup>1,2)</sup>Prodi Teknik Sipil, Fakultas Teknik dan Informatika, Universitas PGRI Semarang Email : akhsho@gmail.com<sup>1)</sup>, andikaazizi99@gmail.com<sup>2)</sup>

*Abstrak - Bencana adalah rangkaian peristiwa yang menyebabkan terganggunya kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan oleh faktor alam, faktor non alam maupun faktor manusia. Kabupaten Kudus adalah salah satu daerah rawan bencana dan berada di pusat pertumbuhan ekonomi. Kabupaten Kudus memiliki risiko bencana sedang yang diterbitkan oleh Indeks Rawan Bencana Indonesia (IRBI). Dalam kegiatan penelitian ini menggunakan metode variable penelitian dan teknik analisis. Dari hasil penelitian tersebut dapat dibagi beberapa risiko bahaya dan kerentanan dalam peristiwa bencana yang berada di Kabupaten Kudus, hal tersebut dimaksudkan agar penanganan bencana menjadi lebih mudah.*

**Kata Kunci :** *Bencana Alam, Mitigasi Bencana, Desa Tangguh Bencana.*

### PENDAHULUAN

Bencana adalah rangkaian peristiwa yang menyebabkan terganggunya kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan oleh faktor alam atau faktor non alam maupun faktor manusia, sehingga mengakibatkan timbulnya rusaknya sarana dan prasarana, kerugian harta benda bahkan nyawa manusia dan kerugian ekonomi nasional akibat terganggunya aktivitas produksi, jasa dan lain sebagainya. Bencana dibedakan menjadi 3 jenis yaitu bencana alam, bencana non alam dan bencana sosial. Bencana alam merupakan bencana yang diakibatkan oleh alam seperti gempa bumi, tsunami, tanah longsor, banjir, dan kekeringan. Bencana non alam berupa gagal modernisasi, wabah penyakit, dan kebakaran. Bencana sosial berupa serangkaian bencana yang diakibatkan oleh manusia berupa peristiwa konflik antar kelompok, masyarakat maupun teror.

Kabupaten Kudus adalah salah satu daerah rawan bencana dan berada dipusat pertumbuhan perekonomian. Secara geografis, Kabupaten Kudus terletak pada koordinat 110<sup>0</sup> 36' dan 110<sup>0</sup> 50' Bujur Timur dan antara 6<sup>0</sup> 51' dan 7<sup>0</sup> 16' Lintang Selatan dengan luas wilayah 425,15 Km<sup>2</sup>. Letak Kabupaten Kudus yaitu sebelah utara bersebelahan dengan Kabupaten Jepara, sebelah timur Kabupaten Pati, sebelah selatan Kabupaten Grobogan dan disebelah barat terdapat Kabupaten Demak. Kabupaten Kudus adalah salah satu Kabupaten di Provinsi Jawa Tengah yang memiliki kerawanan tinggi terhadap bencana. Kerawanan yang tinggi dipengaruhi oleh geografis, topografi, dan iklim wilayah. Beberapa wilayah di Kabupaten Kudus adalah dataran rendah, kawasan rawa, dan pegunungan. Kondisi wilayah tersebut memberikan ancaman bencana yang beragam. Selain dari kondisi alam, bencana juga disebabkan oleh ulah manusia. Berdasarkan data Indeks Rawan Bencana Indonesia (IRBI) tahun 2022, menunjukkan bahwa Kabupaten Kudus memiliki indeks resiko bencana sedang dengan skor 102,40. Berdasarkan kemungkinan risiko-risiko yang ditimbulkan oleh bencana, pemerintah telah menganalisa dampak dan dan besarnya risiko yang disebabkan oleh bencana yang berpotensi terjadi.

### METODE

#### Variable Penelitian

Variabel penelitian merupakan suatu obyek dalam penelitian yang menjadi titik utama untuk diteliti. Variabel penelitian yang digunakan dalam penelitian diperoleh berdasarkan tujuan penelitian, yaitu risiko bencana dan mitigasi bencana. Variabel yang digunakan untuk risiko bencana terdiri dari (2) dua variabel yaitu bahaya dan kerentanan. Sedangkan variabel yang digunakan untuk mitigasi bencana juga terdiri dari dua variabel yaitu pengurangan bahaya dan pengurangan kerentanan.

#### Teknik Analisis

Dalam penelitian ini terdapat suatu teknik analisis yang digunakan yaitu analisis risiko bencana. Dalam



pembuatan analisis risiko bencana dengan dilakukan pemetaan risiko bencana yang berada di Kabupaten Kudus. Pemetaan risiko bencana terdiri dari pemetaan ancaman/bahaya dan pemetaan kerentanan.

Daerah penelitian adalah Kabupaten Kudus, Jawa Tengah. Secara administratif meliputi 9 Kecamatan yaitu Kecamatan Kota, Kecamatan Kaliwungu, Kecamatan Jati, Kecamatan Undaan, Kecamatan Mejubo, Kecamatan Jekulo, Kecamatan Bae, Kecamatan Gebog, dan Kecamatan Dawe.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Kabupaten Kudus merupakan salah satu kota yang memiliki potensi resiko rawan bencana dengan tingkat yang relatif tinggi. Hampir semua bencana alam dapat terjadi di Kabupaten Kudus. Berikut tabel risiko bencana menurut jenisnya :

Tabel 1. Jenis Bahaya di Kabupaten Kudus

Jenis Bencana	Luas (Ha)	Kelas
Banjir	31.957	Sedang
Cuaca Ekstrim	42.515,7	Sedang
Kekeringan	42.515,7	Tinggi
Tanah Longsor	6476	Tinggi
Gempa Bumi	42.515,7	Sedang
Kebakaran Hutan dan Lahan	1.901	Sedang

Sumber : Dokumen Rekap Kejadian Bencana Kabupaten Kudus Tahun 2021

Tabel 2 Sejarah Kejadian Bencana Kabupaten Kudus Tahun 2017-2021

NO	JENIS BENCANA	TAHUN				
		2017	2018	2019	2020	2021
1	BANJIR	21	28	28	34	40
2	KEKERINGAN	4	35	81	2	0
3	CUACA EKSTRIM	75	45	40	101	62
4	TANAH LONGSOR	24	20	9	29	22
5	KARHUTLA	-	-	-	-	-
6	GEMPA BUMI	-	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>		<b>93</b>	<b>45</b>	<b>105</b>	<b>86</b>	<b>99</b>

Sumber : Dokumen Rekap Kejadian Bencana Kabupaten Kudus Tahun 2017-2021

Tabel 3. Tingkat Risiko Bahaya di Kabupaten Kudus

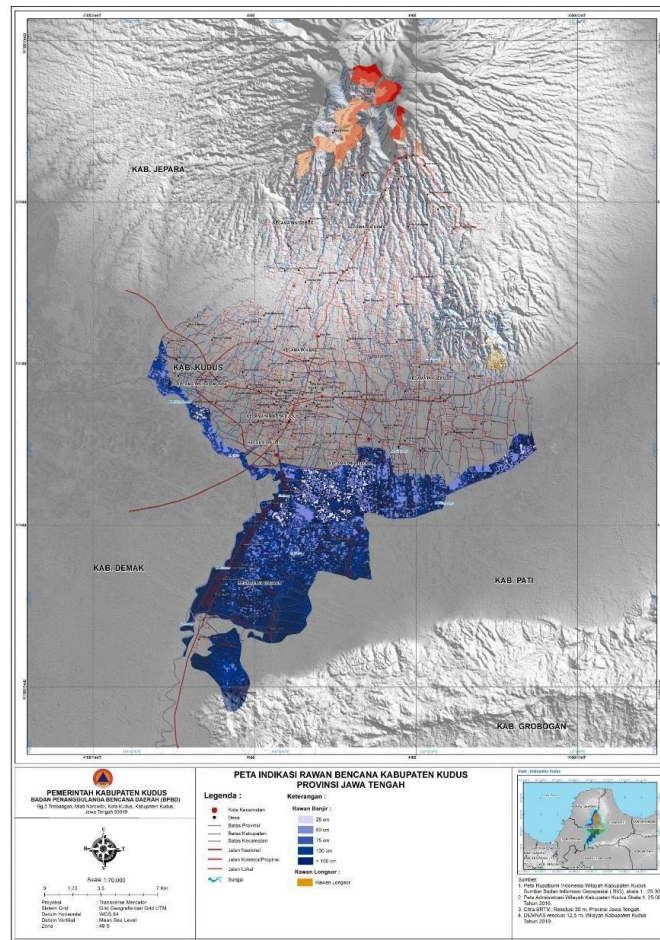
Jenis Bahaya	Kelas Bahaya	Kelas Kerentanan	Kelas Kapasitas	Kelas Risiko
Banjir	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang
Cuaca Ekstrim	Sedang	Tinggi	Sedang	Sedang
Kekeringan	Tinggi	Sedang	Sedang	Sedang
Tanah Longsor	Tinggi	Sedang	Sedang	Sedang
Gempa Bumi	Sedang	Tinggi	Sedang	Sedang
Kebakaran Hutan dan Lahan	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang

Sumber : Dokumen Rekap Kejadian Bencana Kabupaten Kudus Tahun 2021

Kompleksnya bencana yang terjadi di Kabupaten Kudus tak sejalan dengan keberadaan sumberdaya dalam menanggulangi dan menghadapi bencana yang terjadi. Oleh sebab itu diperlukan pemilahan bencana yang menjadi prioritas dan non Masing-masing potensi bencana di Kabupaten Kudus ini diperkirakan berdasarkan perhitungan sejarah kejadian bencana dari Data dan Informasi Bencana Indonesia (DIBI) dan kemungkinan terjadi bencana yang diketahui dari kondisi daerah melalui pengkajian risiko bencana Kabupaten Kudus.

Berdasarkan peta daerah rawan bencana Kabupaten Kudus tahun 2021, terdapat 5 desa yang paling berpotensi banjir menggenang, 1 desa paling berpotensi banjir bandang, dan 29 desa berpotensi banjir

genangan. Ada juga 5 desa paling berpotensi longsor pemukiman dan 2 desa berpotensi longsor persawahan.



Gambar 1. Peta Kejadian Bencana Kabupaten Kudus Tahun 2021

### Ancaman bencana longsor

Ancaman atau bahaya merupakan salah satu variabel yang digunakan untuk menghitung tingkat risiko. Penentuan kelas indeks berdasarkan Peta Bahaya Tanah Longsor yang diperoleh dari website resmi Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi (PVMBG). Peta tanah longsor mengklasifikasikan kelas indeks bahaya menjadi tiga kelas yaitu rendah, menengah, dan tinggi. Tingkat ancaman bencana tanah longsor diklasifikasikan dalam tiga kelas. Guna lahan pada kerentanan tinggi umumnya adalah hutan dan semak belukar.

### Kerentanan bencana longsor

Tingkat kerentanan dipengaruhi oleh tingkat kerentanan fisik, kerentanan ekonomi, kerentanan sosial dan kerentanan lingkungan. Tingkat kerentanan masing-masing desa di Kecamatan Dawe diperoleh dari perhitungan nilai akhir kerentanan.

### Kerentanan fisik

Tingkat kerentanan fisik dihitung berdasarkan persentase luas lahan terbangun dan persentase panjang jalan rusak. Semakin tinggi luas lahan terbangun dapat mengakibatkan semakin besar dampak kerusakan bangunan saat terjadi bencana. Kondisi jalan yang rusak dapat menghambat proses evakuasi pada saat terjadi bencana. Kecepatan evakuasi bencana dapat menurunkan tingkat kematian korban bencana longsor.

### Kerentanan ekonomi

Kerentanan ekonomi dihitung berdasarkan persentase penduduk yang bekerja di sector rentan, persentase rumah tangga miskin (RTM), dan persentase luas lahan pertanian dan perkebunan. Semakin banyak jumlah penduduk bekerja disektor pertanian secara ekonomi akan semakin rentan.

Ketika terjadi bencana longsor menimpa lahan pertanian atau pekerbunan maka akan mengakibatkan rusaknya lahan tersebut, dan mengakibatkan perekonomian menjadi terganggu.

#### **Kerentanan sosial**

Kerentanan sosial merupakan kondisi sosial masyarakat yang rentan terdampak bencana. Tingkat kerentanan sosial dihitung berdasarkan kepadatan penduduk, laju pertumbuhan penduduk, persentase penduduk usia tua, persentase penduduk usia balita, serta persentase penduduk penyandang cacat. Semakin tinggi nilai empat parameter tersebut, maka semakin tinggi tingkat kerentanan sosial di tiap desa.

#### **Kerentanan lingkungan**

Kerentanan lingkungan dihitung berdasarkan persentase luas hutan dan persentase luas semak belukar. Semakin tinggi luas hutan dan semak belukar yang terdapat pada suatu desa, maka semakin tinggi tingkat kerentanan lingkungan. Hutan dan semak belukar yang terdampak pada saat terjadi bencana tanah longsor dapat mengakibatkan kerusakan lingkungan.

#### **Tingkat kerentanan akhir**

Berdasarkan Tabel 7, desa yang termasuk dalam kerentanan tinggi yaitu Desa Japan, Glagahkulon, Kuwukan, Dukuhwaringin, Kajar, Margorejo, Samirejo. Tingginya tingkat kerentanan di desa tersebut disebabkan oleh tingginya skor pada masing-masing subvariabel utamanya pada subvariabel kerentanan sosial. Desa Soco, Colo, Cendono, Kandangmas, Lau, Piji, Puyoh, Rejosari, dan Tergo termasuk ke dalam katagori sedang. Sementara desa dengan tingkat kerentanan rendah yaitu Desa Ternadi, dan Desa Cranggang

### **KESIMPULAN**

Hasil analisis risiko bencana yaitu Potensi bencana alam yang dimiliki Kabupaten Kudus cukup tinggi, terlepas dari masalah sosial yang ada. Dengan adanya potensi tersebut, diharapkan pemerintah daerah dan semua masyarakat kudus saling ikut membantu upaya penanggulangan bencana. Melakukan pendampingan, monitoring dan evaluasi desa-desa tangguh bencana. Prioritas mitigasi bencana longsor pada kawasan risiko tinggi yaitu untuk kriteria mengurangi ancaman kawasan dengan mengidentifikasi lokasi retakan dan segera menutup retakan yang sudah ada untuk mengurangi masuknya air hujan ke dalam retakan, dan untuk kriteria mengurangi kerentanan kawasan dengan melestarikan lingkungan melalui penanaman vegetasi pada lereng dengan jenis tanaman yang memiliki akar kuat untuk meminimalkan terjadinya longsor.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Jody Yusuf Pradhita, Turniningtyas Ayu Rachmawati, Fadly Usman. (2022). *Pemetaan Risiko Bencana Tanah Longsor Di Kecamatan Dawe, Kabupaten Kudus*. Planning for Urban Region and Environment Volume 11, Nomor 2.
- Cesario Barreto, Iriene Surya Rajagukguk, Sri Yulianto. (2017). *Analisis Spasial Indeks Kekeringan Kabupaten Kudus Jawa Tengah Menggunakan Quantum Gis*. Prosiding Seminar Nasional Geotik.
- Pemerintahan Kabupaten Kudus. (2022). *Peraturan Bupati Kudus Nomor 54 Tahun 2022 Tentang Rencana Penanggulangan Bencana Kabupaten Kudus Tahun 2022-2026*. Kabupaten Kudus. Pemerintah Kabupaten Kudus.
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. 2021. *Dokumen Kajian Risiko Bencana Nasional Provinsi Jawa Tengah Tahun 2022-2026*. Jakarta: BNPB.
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. 2023. *Indeks Risiko Bencana Indonesia (IRBI) Tahun 2022*. Jakarta: BNPB.