

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana, menjelaskan bahwa bencana adalah sebagai peristiwa atau rangkaian yang dapat mengancam dan mengganggu kehidupan masyarakat. Bencana dapat disebabkan oleh faktor alam, nonalam, atau manusia sehingga dapat menimbulkan kerusakan lingkungan, kerugian harta serta korban jiwa. Bencana non alam merupakan bencana yang disebabkan oleh peristiwa yang tidak berasal dari alam, melainkan dari faktor manusia atau teknologi, contohnya epidemi, wabah penyakit dan gagal teknologi (UU No 24, 2007). Bencana alam merupakan bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau suatu rangkaian peristiwa yang disebabkan oleh alam antara lain berupa gempa bumi, tsunami, gunung meletus, banjir, kekeringan, angin topan dan tanah longsor (Wijayanti *et al.*, 2020).

Posisi geografis Indonesia yang terletak diantara dua samudra, mengakibatkan iklim Indonesia sangat dipengaruhi oleh kondisi dinamika kedua samudra tersebut. Maka dari itu Indonesia menempati angka kejadian bencana yang kedua dalam seluruh dunia (Sulistya, 2022). Indonesia merupakan negara yang rawan terjadi bencana alam ditinjau dari aspek geografis, klimatologis dan demografis. Bencana cuaca ekstrem merupakan bencana yang termasuk dalam bencana hidrometeorologi. Cuaca ekstrem dapat menimbulkan bencana yang meliputi kejadian angin tornado, badai siklon tropis, water spout dan angin puting beling (BNPB, 2024).

Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (2024), menjelaskan bahwa Puting beliung merupakan fenomena angin kencang yang bentuknya berputar kencang dan biasanya menimbulkan kerusakan di sekitar lokasi kejadian. Puting beliung terbentuk dari awan *Cumulonimbus* (CB) yang memiliki karakteristik menimbulkan cuaca ekstrem. Puting beliung terjadi dalam periode waktu yang singkat dengan durasi kejadian kurang dari 10

menit. Fenomena angin puting beliung umumnya lebih sering terjadi pada periode peralihan musim dan tidak menutup kemungkinan terjadi juga di periode musim hujan.

Berdasarkan data dari Emergency Events Database, (2024) mencatat 393 kejadian bencana alam. Kejadian ini menyebabkan 16.753 kematian dan berdampak pada 167,2 juta orang. Di antara semua data, bencana badai menduduki angka kejadian bencana pertama di seluruh dunia, lalu angka kejadian bencana ke dua disusul oleh bencana banjir. Dampak dari bencana Badai tropis di Myanmar menewaskan 460 orang, Negara Vietnam juga terdampak dengan jumlah 345 korban jiwa. Pada awal tahun 2024 Amerika Serikat juga terdampak badai tropis.

Table 1.1 Data Kejadian Bencana Dunia 2024

Jenis Bencana	Jumlah Angka Kejadian
Badai	147
Banjir	142
Kebakaran	21
Suhu Ekstrem	18
Gempa Bumi	14
Kekeringan	12
Aktivitas Vulkanik	6

Sumber : Emergency Event Database (2024)

Dalam catatan Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) rentang sebaran kejadian bencana alam 1 Januari-31 Desember tercatat jumlah kejadian bencana di Indonesia sebanyak 5,400 kejadian bencana yang tersebar di wilayah. Dari jumlah data tersebut terjadi peningkatan dibandingkan dengan tahun sebelumnya yaitu 3.544 kejadian dari 5.400. Dari data kejadian dengan provinsi Jawa sebagai provinsi yang memiliki jumlah kejadian terbanyak dibandingkan Provinsi luar Jawa. Provinsi Jawa Barat memiliki kejadian sebanyak 844 diikuti oleh provinsi Jawa Tengah dengan jumlah 629 kejadian (BNPB, 2023). Badan Pusat Statistik Jawa Tengah mendata Kejadian Bencana alam di Kabupaten Klaten pada tahun 2023 terjadi 6 bencana. Kejadian bencana meliputi, 3 bencana tanah longsor, 31 bencana kebakaran hutan dan lahan, dan 17 kejadian angin puting beliung (BPS Jawa Tengah, 2023).

Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Klaten pada tahun 2022 mencatat kejadian bencana angin puting beliung sejumlah 121 kejadian, tahun 2023 sejumlah 96 kejadian, dan pada tahun 2024 bencana angin puting beliung kembali meningkat dengan jumlah kejadian 199. Kejadian bencana angin puting beliung di Kabupaten Klaten ada peningkatan pada tahun 2024 dibandingkan tahun 2022 sebelumnya. Dari data BPBD Kabupaten Klaten mencatat kejadian Bencana bulan Januari-Mei 2024, Kecamatan Bayat 13 kejadian angin puting beliung, Kecamatan Cawas 11 kejadian, Kecamatan Kebonarum 10 kejadian, Kecamatan Kalikotes 12 kejadian. Dari data kejadian per Kecamatan tersebut mengakibatkan dampak dari bencana angin puting beliung (BPBD Klaten, 2022).

Berdasarkan wawancara dengan petugas BPBD Klaten, mendapatkan hasil bahwa Kecamatan Bayat paling banyak mengalami kejadian angin puting beliung di Bandingkan dengan Kecamatan Kalikotes. Serta Kecamatan Bayat sudah dilakukan manajemen pra bencana angin puting beliung, sehingga untuk dampak yang ditimbulkan dari bencana angin puting beliung di Kecamatan Bayat lebih sedikit dibandingkan dengan Kecamatan Kalikotes.

Table 1.2 Data Dampak Bencana Angin Puting Beliung Kabupaten Klaten

Kecamatan	Dampak			
	Rumah Rusak	Akses Jalan Terganggu/Tertutup	Korban Jiwa	Pengungsi
Bayat	11	1	2	-
Cawas	5	-	-	-
Kebonarum	2	4	-	-
Kalikotes	17	3	1	-

Sumber : Badan Penanggulangan Bencana Daerah Klaten, (2024)

Berdasarkan wawancara dengan petugas Kecamatan Kalikotes didapatkan hasil bahwa, Kecamatan Kalikotes terdapat 8 Desa/Kelurahan. Dari 8 desa tersebut Kelurahan Gemblegan dan Tambongwetan yang terdampak bencana angin puting beliung. Dampak yang ditimbulkan bencana angin puting beliung di Desa Gemblegan hanya 2 RW dibandingkan dengan Desa Tambongwetan yang terdampak 5 RW. Serta dampak yang ditimbulkannya di

Desa Tambongwetan sejumlah 488 rumah warga rusak ringan, 1 Orang luka ringan, Kerusakan fasilitas pendidikan serta lahan pertanian warga. Petugas BPBD Klaten pada saat terjadi angin puting beliung membantu untuk proses evakuasi, namun untuk sosialisasi terkait dengan penanggulangan pra bencana angin puting beliung belum pernah dilakukan.

Sebagai upaya untuk mencegah dan menghadapi bencana serta mengurangi korban akibat bencana maka perlu dilakukan manajemen penanggulangan bencana. Manajemen bencana merupakan seluruh kegiatan yang meliputi aspek perencanaan pada sebelum bencana, saat bencana dan sesudah terjadi bencana. Dilakukan manajemen bencana bertujuan untuk mengurangi penderitaan, korban jiwa, memberikan informasi kepada masyarakat mengenai resiko dan kerusakan infrastruktur. Secara umum sistem penanggulangan bencana adalah suatu kegiatan atau kerangka konseptual yang mengintegrasikan beberapa aspek (Rosyanti et al., 2024).

Berdasarkan NFPA 1600: *Standard on Disaster Emergency Management Continuity Program*, Manajemen risiko bencana adalah upaya untuk menangani semua kejadian bencana dengan cepat, tepat dan akurat guna mengurangi korban dan kerugian. Manajemen risiko bencana melibatkan pengelolaan bencana untuk meningkatkan Tindakan pencegahan, mitigasi, persiapan, tanggap darurat dan pemulihan. Manajemen bantuan bencana mencakup aspek-aspek penting termasuk perencanaan, pengorganisasian, kepemimpinan, koordinasi, dan pengendalian (Sisdiana et al., 2020).

Oleh sebab itu, Masyarakat perlu adanya upaya untuk meminimalisir risiko melalui penyelenggaraan bencana. Menurut UU RI No. 24 Tahun 2007 pasal 33 menjelaskan bahwa penanggulangan bencana terdiri dari tiga tahap, yaitu prabencana, tanggap darurat, dan pascabencana. Tahapan pra bencana meliputi kesiapsiagaan, peringatan dini, dan mitigasi (Danil, 2021). Kesiapsiagaan bencana merupakan tingkat kesiapan dan kemampuan dari suatu masyarakat untuk fase pra-bencana pada saat ancaman bencana akan terjadi (Kharisma dan Ajmain., 2024). Langkah lainnya pemberian Peringatan dini atau (*Early warning system*) merupakan pemberitahuan yang diberikan

sebelum bencana alam terjadi. Dengan demikian, dalam kondisi siaga bencana masyarakat dapat mengambil tindakan evaluasi lebih awal guna mengurangi dampak bencana dan melindungi keselamatan jiwa (Pusat Krisis Kesehatan, 2020). Mitigasi bencana adalah proses yang dibuat untuk mencegah dan mengurangi risiko yang berkaitan dengan bencana. Mitigasi merupakan upaya yang dilakukan untuk mengurangi dampak dari suatu bencana sehingga tidak menimbulkan kerugian besar saat bencana terjadi (Naibaho et al., 2024).

Kabupaten Klaten memiliki iklim tropis dengan musim hujan dan kemarau silih berganti sepanjang tahun. Suhu udara rata-rata berkisar 28-30 derajat Celcius, kecepatan angin rata-rata sekitar 153 milimeter per bulan. Curah hujan tertinggi terjadi pada bulan Januari (350 mm) dan curah hujan terendah bulan Juli (8 mm). Curah hujan yang tinggi dapat menyebabkan bencana banjir dan angin puting beliung sehingga menyebabkan dampak kerusakan rumah dan menimbulkan korban luka ringan hingga berat di wilayah Klaten.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan penulis pada tanggal 20 Januari 2025 melalui metode wawancara dengan petugas kecamatan dan petugas kelurahan memperoleh hasil bahwa Desa Tambongwetan, telah terjadi angin puting beliung pada bulan Januari, November dan Desember 2024 selama musim hujan. Kejadian angin puting beliung di kelurahan Tambongwetan terjadi dari tahun ketahun. Angin puting beliung menyebabkan kerusakan dan kerugian di 5 RW sejumlah 488 rumah yang terdampak. Selain rumah warga, bencana ini juga mengakibatkan korban luka ringan, pohon tumbang, kerusakan fasilitas Pendidikan dan juga lahan pertanian warga. Akibatnya banyak penduduk yang mengungsi di balai desa dan juga rumah saudara yang tidak terdampak. Mitigasi yang dilakukan oleh warga sekitar dan juga pemerintah daerah Kabupaten Klaten serta relawan di daerah tersebut melakukan aksi gotong royong membersihkan rumah warga dan juga menebang pohon yang menghalangi jalan utama di daerah tersebut.

Dari wawancara penulis pada tanggal 23 Januari 2025 dengan 14 warga di Desa Tambongwetan tersebut mendapatkan hasil bahwa 7 dari 14 orang

mengetahui tentang angin puting beliung serta dampaknya dan 7 orang belum mengetahui manajemen penanggulangan pra bencana angin puting beliung. Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, penulis akan membahas mengenai “gambaran manajemen penanggulangan pra bencana angin puting beliung di desa tambongwetan, Klaten.”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah “bagaimana gambaran manajemen penanggulangan pra bencana angin puting beliung di desa Tambongwetan, Klaten?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran manajemen penanggulangan pra-bencana angin puting beliung di desa tambongwetan klaten

2. Tujuan Khusus

- a. Mendiskripsikan tentang tahapan peringatan dini bencana angin puting beliung di desa tambongwetan klaten
- b. Mendiskripsikan tentang tahapan mitigasi bencana angin puting beliung di desa tambongwetan klaten
- c. Mendiskripsikan tentang tahapan kesiapsiagaan bencana angin puting beliung di desa tambongwetan klaten

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Masyarakat

Penelitian ini dapat memberikan pemahaman yang lebih baik kepada masyarakat tentang pentingnya manajemen penanggulangan pra bencana terhadap tahapan peringatan dini, mitigasi dan kesiapsiagaan menghadapi bencana angin puting beliung

2. Bagi Pemerintah Kabupaten

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumbangan ilmiah dan bahan literature serta sebagai bahan masukan dan pertimbangan bagi masyarakat dalam penanggulangan pra bencana

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini dapat membantu peneliti selanjutnya untuk melakukan intervensi yang berkaitan dengan manajemen penanggulangan bencana. Terutama tahap pra bencana agar permasalahan tentang dampak pasca bencana semakin tahun semakin berkurang.

E. Keaslian Penelitian

Table 1.3 Keaslian Penelitian

No	Penulis dan Tahun	Judul	Persamaan	Perbedaan
1	Giza Rotul Nikmah, Hazim Tahun 2023	Gambaran Kecemasan Masyarakat Desa X di Sidoarjo Pasca Bencana Angin Puting Beliung	Terdapat kesamaan dalam teknik pengumpulan data yaitu dengan menggunakan teknik wawancara dan observasi	Perbedaan dengan penelitian terdahulu terdapat pada lokasi, populasi. Peneliti terdahulu menggunakan tempat penelitian di Sidoarjo dengan populasi pada kecemasan korban bencana angin puting beliung di Desa Kedondong yang diutamakan pada anak-anak. Sedangkan peneliti sekarang menggunakan tempat penelitian di Desa Tambongwetan dengan populasi masyarakat yang terdampak angin puting beliung.
2	Siti Ike Nur Jannah Tiara, Yushardi, Sudarti. Tahun 2023	Potensi Angin Puting Beliung Di Pulau Jawa Dan Dampaknya Pada Lingkungan	Terdapat kesamaan pada variabel yang diteliti yaitu tentang angin puting beliung	Perbedaan dengan peneliti terdahulu terletak pada metode yang digunakan adalah metode kualitatif dengan menggunakan metodologi studi kasus. Metode yang digunakan pada peneliti sekarang adalah metode kuantitatif dengan desain deskriptif
3	(Fitri & Heri, 2023)	Analisi Tingkat Kesiapsiagaan Warga Desa Rimbo Recap Provinsi Bengkulu Terhadap Bencana	Terdapat kesamaan dalam variabel yang membahas tentang bencana alam angin puting beliung dan	Perbedaan dengan peneliti terdahulu terdapat pada variabel, dan lokasi. Peneliti terdahulu hanya

		Alam Angin Puting Beliung	metode digunakan pendekatan kuantitatif.	yang yaitu	membahas kesiapsiagaan masyarakat dan lokasi yang digunakan di Desa Rimbo Recap Provinsi Bengkulu. Peneliti sekarang membahas tentang semua manajemen pra bencana dan lokasi yang digunakan di Tambongwetan Kecamatan Kalikotes.
4	(Naibaho et al., 2024)	Hubungan Mitigasi Bencana Terhadap Kesiapsiagaan Siswa Dalam Menghadapi Bencana Alam Angin Puting Beliung Di SMK Swasta Anugerah Sidikalang Tahun 2022	Terdapat persamaan dalam metode yang digunakan yaitu kuantitatif		Perbedaan dengan peneliti terdahulu terdapat di variabel, lokasi dan populasi. Peneliti terdahulu membahas mitigasi dan kesiapsiagaan, lokasi yang digunakan peneliti terdahulu di SMK Swasta Anugerah Sidikalang dan populasi yang digunakan siswa siswi di wilayah kerja SMK Swasta Anugerah Sidikalang. Sedangkan Peneliti sekarang membahas semua manajemen pra bencana, lokasi yang digunakan di Desa Tambongwetan, dengan populasi masyarakat yang terdampak bencana angin puting beliung