

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Bencana merupakan suatu peristiwa alam atau non alam yang dapat menyebabkan terjadinya kerusakan dan kehancuran lingkungan sehingga menimbulkan korban jiwa, kerugian harta benda serta kerusakan pembangunan yang telah lama dibangun (Manik, 2022). Dalam *Emergency Event Database (EM-DAT)* tercatat angka kejadian bencana setiap tahun mengalami peningkatan. Pada tahun 2021 angka kejadian bencana di dunia tercatat sebanyak 432 kejadian dengan total korban meninggal sebanyak 10.492 jiwa serta kurang lebih sebanyak 101,8 juta jiwa terkena dampak bencana tersebut (CRED, 2022). Berdasarkan data statistika *disaster risk index* tahun 2022 Indonesia menempati posisi ketiga sebagai negara dengan risiko bencana tertinggi di dunia setelah Filipina dan India dengan presentase sebesar 41,46%.

Indonesia menjadi salah satu negara yang memiliki keberagaman resiko bencana. Hal tersebut diakibatkan oleh kondisi geografis, klimatologis dan demografis. Secara geografis Indonesia terletak diantara Samudra Hindia dan Samudra Pasifik. Dilihat dari aspek klimatologis Indonesia memiliki iklim tropis sehingga Indonesia berpotensi mengalami bencana puting beliung, gelombang pasang naik di wilayah pantai, banjir dan kekeringan yang akan berdampak pada berbagai bidang kehidupan masyarakat. Sedangkan berdasarkan aspek geologis Indonesia terletak pada pertemuan tiga lempeng utama yaitu Lempeng Eurasia, Lempeng Indo - Australia serta Lempeng Pasifik (Harsoyo, 2020). Pertemuan lempeng tektonik dunia tersebut di tambah dengan keberadaan 139 gunungapi dengan 127 gunungapi yang masih aktif yang membentang dari ujung Sumatera, Jawa, Bali, Maluku hingga Sulawesi yang hampir membentuk lingkaran (*ring of fire*) menjadikan

Indonesia menjadi wilayah yang rawan akan terjadinya berbagai macam bencana alam (Lomban & Jamalullail, 2022).

Berdasarkan verifikasi dan validasi data Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) sepanjang tahun 2022 terjadi 3.544 total kejadian bencana dari seluruh provinsi di Indonesia. Bencana tersebut didominasi oleh bencana alam hidrometeorologi, antara lain banjir, cuaca ekstrem, tanah longsor, kebakaran lahan dan hutan, gempa bumi, gelombang pasang dan abrasi, kekeringan dan erupsi gunung berapi. Jumlah kejadian tersebut didominasi oleh banjir dengan angka kejadian 1.531, cuaca ekstrem 1.068 kejadian, tanah longsor 634 kejadian, kebakaran hutan dan lahan 252 kejadian, gempa bumi 28 kejadian, gelombang pasang dan abrasi 26 kejadian, kekeringan 4 kejadian serta erupsi gunung berapi 1 kejadian. Dampak yang ditimbulkan oleh kejadian bencana tersebut antara lain sebanyak 861 orang meninggal dunia, 6.144.324 orang menderita dan mengungsi, 46 orang hilang dan 8.727 orang mengalami luka-luka. Selain itu, bencana juga memberikan dampak kerusakan, antara lain sejumlah 95.403 rumah mengalami kerusakan dan sejumlah 1.983 fasilitas umum mengalami kerusakan yaitu 1.241 fasilitas pendidikan, 647 fasilitas ibadah, serta 95 fasilitas kesehatan (BNPB, 2022).

Tanah longsor menjadi salah satu bencana yang sering terjadi di Indonesia serta menjadi bencana dengan urutan terbanyak ketiga setelah banjir dan cuaca ekstrem. Tanah longsor dapat terjadi karena kestabilan tanah terganggu sehingga menyebabkan adanya pergerakan tanah, batuan, kerikil ataupun percampuran dari keduanya yang bergerak menuruni sepanjang lereng menuju wilayah yang lebih rendah. Tanah longsor dapat disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya faktor internal, faktor eksternal serta faktor lain. Faktor internal dipengaruhi oleh faktor struktur geologi, kecepatan pergerakan air dalam tanah atau permeabilitas tanah serta kedalaman pelapukan batuan. Faktor eksternal merupakan faktor yang berada pada bagian luar suatu medan diantaranya tingkat kemiringan lahan, jumlah

penggunaan lahan dan banyaknya dinding terjal di area lahan. Bencana gempa bumi dan curah hujan yang tinggi juga menjadi faktor yang dapat menyebabkan terjadinya tanah longsor (Fatiatun *et al.*, 2019) . Tanah longsor dapat mengakibatkan banyak kerugian yang dialami oleh masyarakat diantaranya seperti, hilangnya nyawa seseorang, rusaknya bangunan tempat tinggal, sarana umum, transportasi serta telekomunikasi (Naryanto *et al.*, 2019).

Berdasarkan data Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) tahun 2022 Jawa Tengah menduduki peringkat tertinggi kedua sebagai provinsi dengan kejadian bencana tertinggi setelah Jawa Barat dengan total bencana sebanyak 2441 yang didominasi oleh bencana tanah longsor sebanyak 1099 kejadian, angin kencang 638 kejadian, banjir 471 kejadian, kebakaran 313 kejadian, tanah gerak 56 kejadian, gelombang pasang 33 kejadian, gempa bumi 4 kejadian, gunung meletus 2 kejadian, dan kebakaran hutan dan lahan 2 kejadian (BPBD, 2022). Provinsi Jawa Tengah merupakan salah satu provinsi di pulau jawa dengan luas wilayah 32.800,70 km<sup>2</sup> persegi dengan total penduduk sebanyak 36,52 juta jiwa dan menjadi provinsi dengan populasi terbanyak ketiga setelah jawa barat dan jawa timur (BPS, 2021). Berdasarkan letak astronomis, Jawa Tengah terletak pada 5°40' dan 8°30' Lintang Selatan dan antara 108°30' dan 111°30' Bujur Timur dengan tingkat kemiringan lahan yaitu 38% lahan memiliki tingkat kemiringan 0-2% (Datar), 31% lahan memiliki kemiringan 2-15% (Landai) , 19% lahan memiliki kemiringan 15-40% (Curam) dan 12% lahan lainnya mempunyai kemiringan lebih dari 40% (Sangat curam). Terdapat beberapa gunung berapi yang masih aktif di Jawa Tengah, di antaranya Gunung Merapi (terletak di Kabupaten Magelang, Boyolali, dan Klaten), Gunung Slamet (terletak di Kabupaten Pemasang, Banyumas, Purbalingga, Tegal, dan Brebes), Gunung Sindoro (terletak di Kabupaten Temanggung, Wonosobo), Gunung Sumbing (terletak di Kabupaten Temanggung, Wonosobo), serta Gunung Dieng

(terletak di Kabupaten Wonosobo, Banjarnegara, Pekalongan, Batang, dan Kendal). Selain itu Jawa Tengah memiliki iklim tropis dengan curah hujan tahunan rata-rata 2.000 meter serta dengan suhu rata-rata 21-32°C. Curah hujan tertinggi berada di daerah Nusakambangan dan curah hujan terendah berada di daerah Blora. Kondisi wilayah yang beragam dan kompleks serta didukung dengan faktor kepadatan penduduk yang tinggi menjadikan Jawa Tengah rawan terhadap bencana (BNPB, 2020).

Jawa Tengah terdiri dari 29 kabupaten dan 6 kota, salah satu kabupaten di Jawa Tengah yaitu Kabupaten Boyolali. Secara topografi wilayah Kabupaten Boyolali didominasi oleh pegunungan dan perbukitan dengan rata-rata ketinggian wilayah 700 - 1500 meter di atas permukaan laut. Boyolali merupakan salah satu kabupaten di Jawa Tengah yang rawan akan kejadian bencana. Berdasarkan data BPBD Kabupaten Boyolali pada tahun 2021 hingga 2022 bencana di Kabupaten Boyolali mengalami peningkatan dengan angka 83 menjadi 158 kejadian, dimana dari total bencana tersebut cuaca ekstrem dan tanah longsor menjadi bencana yang paling sering terjadi. Kejadian tanah longsor di Kabupaten Boyolali pada tahun 2021 terjadi sebanyak 34 total kejadian dan 46 total kejadian pada tahun 2022 (BPBD, 2022). Kabupaten Boyolali terdiri atas 22 kecamatan, salah satunya Kecamatan Selo yang berlokasi diantara gunung Merapi dan Merbabu dengan ketinggian 1.200 – 1.500 meter di atas permukaan air laut dan merupakan titik tertinggi Kabupaten Boyolali (BPS, 2020). Lereng pada Kecamatan Selo tergolong curam dengan kemiringan antara 12° – 40° (26,67% - 88,89%) serta curah hujan yang tergolong tinggi yaitu 3.842,5 Mm dengan jumlah hari hujan 219 Hh. Selain itu jenis tanah di Selo didominasi oleh jenis tanah litosol. Jenis tanah litosol merupakan tanah yang baru mengalami perkembangan serta merupakan jenis tanah yang masih muda yang terbentuk melalui aktivitas vulkanisme dengan karakteristik tanah berpasir, bebatuan serta lembut (Putro

& Fatmawati, 2022). Kondisi wilayah tersebut mendukung Kecamatan Selo rentan berpotensi terjadi tanah longsor. Berdasarkan data bencana Badan Penanggulangan Bencana Daerah Boyolali pada tahun 2022 Kecamatan Selo menjadi daerah dengan kejadian tanah longsor tertinggi di Boyolali dengan total 15 kejadian yang menyebabkan 818 warga terkena dampak bencana tersebut seperti rusaknya fasilitas umum seperti masjid dan sekolah, tertutupnya jalan, rusaknya area persawahan, jebolnya tanggul, jembatan ambrol dan rusaknya rumah (BPBD, 2022).

Tingginya angka kejadian tanah longsor pada Kecamatan Selo sangat penting bagi masyarakat untuk menguasai pengetahuan tentang kesiapsiagaan bencana tanah longsor. Kesiapsiagaan merupakan kemampuan yang dimiliki seorang individu atau kelompok untuk mengantisipasi datangnya suatu bencana di kemudian hari (Rizki *et al.*, 2022). Tujuan kesiapsiagaan adalah untuk meminimalkan bahaya yang diakibatkan oleh bencana yang dapat dilakukan melalui perencanaan tindakan pencegahan secara efektif, berdaya guna dan layak untuk tindakan tanggap darurat dan bantuan saat terjadi suatu bencana (Waluya, 2021). Sekolah menjadi salah satu wilayah yang memiliki potensi tinggi terkena suatu bencana sehingga beresiko mengalami dampak kerusakan serta kerugian, oleh sebab itu sekolah perlu meningkatkan pemahaman tentang kesiapsiagaan bencana sehingga warga sekolah dapat mengetahui respon menghadapi suatu bencana (Hadi *et al.*, 2019). Kesiapsiagaan sekolah bertujuan agar komunitas sekolah mampu untuk mengantisipasi ancaman bencana sehingga dapat mengurangi dan meminimalisir dampak serta resiko bencana di sekolah (Sarah & Wulandari, 2019). Kunci utama dari kesiapsiagaan adalah pengetahuan (Hermawan & Wardhani, 2022)

Pengetahuan menjadi kunci utama dalam konsep kesiapsiagaan karena pengetahuan akan mempengaruhi sikap serta perilaku individu untuk menghadapi kejadian suatu bencana (Manik, 2022). Pengetahuan berpengaruh

terhadap tingkat kesiapsiagaan seseorang. Seseorang yang memiliki tingkat kesiapsiagaan yang baik akan melakukan tindakan penyelamatan yang benar saat terjadi suatu bencana (Daniati *et al.*, 2022).

Berdasarkan data BNPB total sekolah yang rusak ataupun terdampak akibat bencana sebanyak 1.241 sekolah. Sehingga perlu adanya pengurangan resiko dampak bencana melalui komunitas sekolah. Sekolah menjadi salah satu sarana untuk memperoleh pengetahuan. Selain itu sekolah menjadi salah satu sarana yang efektif untuk memberikan penyebaran berupa informasi, pengetahuan, serta keterampilan bagi siswa serta masyarakat terdekat. Sekolah juga dapat dipercaya memiliki peranan yang cukup besar dalam penyebaran pengetahuan berupa kebencanaan baik dari sebelum terjadinya bencana, saat terjadinya bencana hingga setelah terjadinya bencana (Suardana & Manik, 2019). Salah satu tingkatan pendidikan yaitu tingkat menengah atas yang berupa SMA dan SMK. Pendidikan kebencanaan yang dilakukan pada tingkat menengah atas akan membantu siswa untuk mampu berperan penting dalam proses penyelamatan hidup serta perlindungan anggota masyarakat pada saat terjadi suatu bencana (Pahleviannur, 2019). Sehingga apabila diberikan pengetahuan yang lebih banyak tentang pengetahuan kebencanaan, maka akan timbul karakter serta sikap kesiapsiagaan yang lebih tinggi pada siswa dalam menghadapi bencana (Mudhofar *et al.*, 2022). Sikap kesiapsiagaan yang baik tersebut dapat bermanfaat bagi siswa untuk menyelamatkan dirinya sendiri maupun membantu menyelamatkan orang lain saat terjadi bencana. Di Wilayah Kabupaten Boyolali terdapat sejumlah 75 sekolah tingkat menengah atas baik negeri ataupun swasta. Untuk tingkat SMA memiliki total 31 sekolah dengan rincian 15 negeri dan 16 swasta. Sementara untuk tingkat SMK memiliki total sebanyak 44 sekolah dengan rincian 12 negeri dan 32 swasta (Kemendikbud, 2022). Setiap sekolah tersebut terletak pada kondisi wilayah yang berbeda, 86,6% terletak didaerah dataran rendah sebagian lainnya sebesar 13,3% berada pada daerah dataran tinggi.

Salah satu daerah yang menjadi lokasi sekolah dengan kondisi dataran tinggi adalah Kecamatan Selo.

Salah satu instansi pendidikan tingkat menengah atas yang berada di Kecamatan Selo adalah SMKN 1 Selo yang berlokasi di kelurahan Samiran yang berada pada ketinggian 1570 meter diatas permukaan laut dengan total siswa sebanyak 390 siswa. Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan pada 04 Januari 2023 didapatkan hasil wawancara dengan 10 siswa, 7 siswa memiliki tingkat pengetahuan yang kurang mengenai kesiapsiagaan bencana tanah longsor dan 3 lainnya memiliki tingkat pengetahuan yang baik. Hasil wawancara dengan salah satu guru Bimbingan Konseling dalam rentang waktu 5 tahun terakhir sejak 2018 sekolah belum pernah memberikan penyuluhan edukasi ataupun memberikan materi pembelajaran mengenai kesiapsiagaan bencana tanah longsor dan belum pernah diadakannya sosialisasi kebencanaan dari dinas terkait. Berdasarkan wawancara dengan 10 siswa, mereka mengatakan belum pernah mendapatkan materi tentang kesiapsiagaan bencana tanah longsor dalam kegiatan belajar mengajar baik berupa video ataupun materi. Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu petugas BPBD Kabupaten Boyolali, Bapak Eko Suharsono, beliau menuturkan bahwa ditinjau dari lokasi sekolah yang berlokasi diantara gunung merapi dan merbabu menyebabkan sekolah berpotensi terdampak bencana letusan gunung merapi, serta berpotensi terdampak bencana tanah longsor karena lokasi sekolah yang berada dipegunungan dan berdekatan dengan lereng perbukitan. Hasil studi lokasi yang dilakukan tepat dibelakang bangunan SMKN 1 Selo merupakan lereng perbukitan sehingga beresiko untuk terjadi tanah longsor dan berdampak bagi sekolah.

Dengan adanya tingkat resiko tersebut siswa SMKN 1 Selo perlu untuk mengetahui pengetahuan tentang kesiapsiagaan bencana tanah longsor, karena dengan adanya pengetahuan kesiapsiagaan yang baik akan berdampak pada perilaku atau tindakan penyelamatan yang baik pula bagi siswa.

Sehingga jika sewaktu-waktu terjadi bencana tanah longsor diarea sekolah siswa sudah siap untuk menghadapi bencana tersebut. Berdasarkan uraian latar belakang tersebut peneliti tertarik untuk mengetahui tingkat pengetahuan siswa terhadap kesiapsiagaan bencana tanah longsor, oleh karena itu peneliti akan melakukan penelitian yang berjudul : “Gambaran Tingkat Pengetahuan Kesiapsiagaan Bencana Dengan Kejadian Tanah Longsor Pada Siswa SMKN 1 Selo Boyolali”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana gambaran tingkat pengetahuan kesiapsiagaan bencana dengan kejadian tanah longsor pada siswa SMKN 1 Selo?”.

## **C. Tujuan**

### **1. Tujuan Umum**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran tingkat pengetahuan kesiapsiagaan bencana dengan kejadian tanah longsor pada siswa SMKN 1 Selo.

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Mengidentifikasi tingkat pengetahuan kesiapsiagaan bencana tanah longsor pada siswa SMKN 1 Selo.
- b. Mengidentifikasi karakteristik responden (Usia dan Jenis Kelamin) terhadap tingkat pengetahuan kesiapsiagaan bencana dengan kejadian tanah longsor pada siswa SMKN 1 Selo.
- c. Mendiskripsikan tingkat pengetahuan kesiapsiagaan bencana tanah longsor pada siswa SMKN 1 Selo.



#### **D. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis

Memberikan informasi bagi siswa tentang kesiapsiagaan menghadapi bencana tanah longsor di SMKN 1 Selo, Boyolali.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya kesiapsiagaan bencana tanah longsor.

b. Bagi Peneliti

Penelitian ini di harapkan bisa menambah informasi dan wawasan bagi penulis mengenai kesiapsiagaan bencana tanah longsor.

c. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai sumber referensi dan masukan dalam penelitian ilmiah tentang kesiapsiagaan bencana tanah longsor.

d. Bagi Instansi Pendidikan

Penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan referensi lebih lanjut dan bahan bacaan mengenai kesiapsiagaan bencana tanah longsor.

#### **E. Keaslian Penelitian**

1. **I Nengah Sumanta, Putu Indra Christiawan, dan I Gede Budiarta.**

**2020. Judul :** Kesiapsiagaan Masyarakat Terhadap Bencana Tanah Longsor di Desa Sukawana. **Tujuan :** untuk mengkaji pengetahuan masyarakat tentang bencana tanah longsor di Desa Sukawana, mengkaji kesiapsiagaan masyarakat terhadap bencana tanah longsor di Desa Sukawana dan menganalisis hubungan antara pengetahuan masyarakat tentang bencana tanah longsor dengan kesiapsiagaan masyarakat terhadap bencana tanah longsor di Desa Sukawana. **Metode :** metode penelitian ini

menggunakan metode deskriptif dengan teknik pengumpulan sampel menggunakan *teknik purposive sampling*. **Hasil** : pengetahuan masyarakat tentang bencana tanah longsor di desa sukawana secara umum tergolong sedang yaitu sebanyak 51% dan kesiapsiagaan masyarakat terhadap bencana tanah longsor di Desa Sukawana terkategori kurang siap yaitu sebanyak 58%. **Perbedaan** : **Perbedaan** penelitian ini terletak pada judul, populasi, lokasi, waktu penelitian, teknik pengambilan sampel. **Persamaan** : persamaan penelitian ini terletak pada variabel bencana tanah longsor dan kesiapsiagaan serta metode penelitian deskriptif.

2. **Ady Waluya dan Rizal Kautsar. 2021. Judul** : Hubungan Pengetahuan Tentang Mitigasi Bencana Longsor Dengan Sikap Kesiapsiagaan Masyarakat di RT001/RW002 Desa Cibadak Wilayah Kerja Puskesmas Sekarwangi Kabupaten Sukabumi. **Tujuan** : untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan antara pengetahuan tentang mitigasi bencana longsor dengan sikap kesiapsiagaan masyarakat di RT001/RW002 Desa Cibadak Wilayah Kerja Puskesmas Sekarwangi Kabupaten Sukabumi. **Metode** : jenis penelitian asosiatif atau korelasi dengan pengambilan sampling menggunakan *total sampling*. **Hasil** : Kesimpulan pada penelitian ini adalah adanya hubungan pengetahuan bencana dengan sikap kesiapsiagaan warga dalam menghadapi bencana tanah longsor di RT001/RW002 Desa Cibadak Wilayah Kerja Puskesmas Sekarwangi Kabupaten Sukabumi. **Perbedaan** : Perbedaan penelitian ini terletak pada judul, metode, populasi, lokasi dan waktu penelitian serta teknik pengambilan sampel. **Persamaan** : Persamaan penelitian ini terletak pada variabel tanah longsor dan kesiapsiagaan.
3. **Nanik Handayani dan Sri Hartutik. 2021. Judul** : Gambaran kesiapsiagaan masyarakat di daerah rawan longsor. Tujuan Penelitian : untuk mengetahui gambaran kesiapsiagaan masyarakat di daerah rawan longsor. **Metode** : penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif

dengan teknik pengambilan data menggunakan *proporsionate stratified random sampling*. **Hasil** : hasil penelitian yang di lakukan adalah masyarakat mempunyai tingkat pengetahuan cukup baik, sikap baik, rencana tanggap darurat baik, sistem peringatan bencana kurang baik, mobilisasi sumberdaya kurang baik dan indeks kesiapsiagaan masuk pada kategori hampir siap. **Perbedaan** : perbedaan ini terletak pada judul, populasi, waktu dan tempat penelitian serta teknik pengambilan sampel. **Persamaan** : persamaan penelitian ini terletak variabel kesiapsiagaan.

4. **Firdian Setiya Arinata, Sugiyo, Eko Nusantoro, Putri Nur Aini, Mutmainah, dan Asrofa Wahyu Aiman. 2022. Judul** : Hubungan Pengetahuan Dengan Kesiapsiagaan Bencana Longsor Pada Siswa Sekolah Dasar. **Tujuan Penelitian** : Untuk mengetahui hubungan pengetahuan dengan kesiapsiagaan bencana tanah longsor. **Metode** : Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan teknik pengambilan data *purposive sampling*. **Hasil** : hasil penelitian yang dilakukan adalah siswa memiliki tingkat pengetahuan dan tingkat kesiapsiagaan yang sedang . **Perbedaan** : perbedaan penelitian ini terletak pada populasi, waktu dan tempat penelitian, teknik pengambilan sampel. **Persamaan** : persamaan penelitian ini terletak pada metode penelitian dan pada variabel pengetahuan, kesiapsiagaan, siswa dan longsor.
5. **Herlina Evi dan Yanti Manik. 2022. Judul** : Hubungan Pengetahuan dan Sikap Masyarakat dengan Kesiapsiagaan Dalam Menghadapi *Disaster* Tanah Longsor di Kecamatan Tanah Pinem Kabupaten Dairi. **Metode** : metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan survey analitik dengan teknik pengambilan sampel *purposive sampling*. **Hasil** : terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan kesiapsiagaan dalam menghadapi tanah longsor. **Perbedaan** : perbedaan penelitian ini terletak pada populasi, waktu dan tempat penelitian, metode dan teknik

pengambilan sampel. **Persamaan** : persamaan penelitian ini terletak pada variabel pengetahuan, kesiapsiagaan dan tanah longsor

