

# Kesiapsiagaan Siswa Kelas X Dan XI Dalam Menghadapi Bencana *Tsunami* Di SMA Muhammadiyah 1 Cilacap Kabupaten Cilacap

Tuti Herawati<sup>1</sup>, Risa Yulianie Utami<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Politeknik Kesehatan TNI AU Ciumbuleuit Bandung, email: [thetutiherawat43@gmail.com](mailto:thetutiherawat43@gmail.com)

<sup>2</sup>Politeknik Kesehatan TNI AU Ciumbuleuit Bandung, email: [risautami822@gmail.com](mailto:risautami822@gmail.com)

---

## ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh risiko terjadinya bencana *tsunami* di SMA Muhammadiyah 1 Cilacap karena berada di zona kuning daerah terdampak *tsunami*. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui gambaran kesiapsiagaan siswa/i kelas X dan XI dalam menghadapi bencana *tsunami* di SMA Muhammadiyah 1 Cilacap Kabupaten Cilacap. Kesiapsiagaan merupakan serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mengantisipasi bencana melalui pengorganisasian serta langkah yang tepat guna dan berdaya guna. Metode penelitian yang digunakan yaitu deskriptif kuantitatif dengan teknik *proportionate stratified random sampling* dengan populasi 180 siswa/i dan sampel 126 responden. Data dikumpulkan dengan kuesioner berbentuk skala guttman berjumlah 25 pertanyaan dalam *google form* dengan nilai koefisien skalabilitas 0,86, koefisien reproduibilitas 0,93, dan koefisien reliabilitas 0,87, kemudian dianalisis menggunakan analisis univariat. Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar responden memiliki kesiapsiagaan sedang sebanyak 77 responden (61,11%). Siswa/i disarankan untuk mempelajari lebih lanjut terkait kesiapsiagaan bencana dengan memanfaatkan teknologi yang ada, seperti *Google* dan *YouTube*.

**Kata kunci:** bencana, kesiapsiagaan, *tsunami*

## ABSTRACT

### *Description Of Class X And XI Student Preparedness For The Tsunami Disaster At Sma Muhammadiyah 1 Cilacap, Cilacap Regency*

*This research is motivated by the risk of a tsunami disaster at SMA Muhammadiyah 1 Cilacap because it is in the yellow zone of a tsunami-affected area. The purpose of this study was to describe the preparedness of class X and XI students in facing the tsunami disaster at SMA Muhammadiyah 1 Cilacap, Cilacap Regency. Preparedness is a series of activities carried out to anticipate disasters through appropriate and efficient organizing and steps. The research method used is descriptive quantitative with a proportional stratified random sampling technique with a population of 180 students and a sample of 126 respondents. Data were collected using a questionnaire in the form of a Guttman scale with 25 questions in the Google form with a scalability coefficient of 0.86, a reproducibility coefficient of 0.93, and a reliability coefficient of 0.87, then analyzed using univariate analysis. The results showed that most of the respondents had moderate preparedness, with as many as 77 respondents (61.11%). Students are advised to learn more about disaster preparedness by utilizing existing technology, such as Google and YouTube.*

**Keywords:** *disaster, preparedness, tsunami*

## PENDAHULUAN

Bencana merupakan peristiwa atau rangkaian peristiwa yang disebabkan oleh faktor alam, non alam, maupun faktor manusia yang dapat mengancam kehidupan dan penghidupan, serta menyebabkan timbulnya korban jiwa, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis. Salah satu faktor yang menyebabkan terjadinya bencana adalah kondisi geografis dari suatu wilayah (Anies, 2017). Sebagian besar wilayah Indonesia merupakan wilayah pesisir. Wilayah pesisir memiliki potensi yang sangat besar, baik dari sudut pandang ekonomi, pariwisata, dan juga bencana alam. Saat ini, sebagian besar wilayah pesisir di Indonesia telah mengalami kerusakan yang cukup signifikan yang disebabkan oleh bencana (Purwanto et al., 2017).

*World Risk Report* pada tahun 2022 menyatakan bahwa Indonesia berada pada urutan ketiga di daftar negara di dunia yang rawan terhadap bencana, dengan skor *World Risk Indeks* sebesar 41,46. Indonesia berada pada pertemuan tiga lempeng benua, antara lain Indo-Australia di sebelah Selatan, Eurasia di sebelah Utara, dan Pasifik di sebelah Timur mengakibatkan Indonesia tergolong sebagai negara yang rawan akan bencana *tsunami* (Alviani, 2021). Selain itu, negara Indonesia sendiri memiliki kawasan utama yang memiliki tingkat risiko serta probabilitas *tsunami* yang cukup tinggi, yaitu pada daerah *Megathrust* (daerah pertemuan antar lempeng tektonik) Selat Sunda dan Jawa bagian Selatan (BNPB, 2020).

Garis Pantai Selatan Jawa berjarak kurang lebih 150-200km dari titik pertemuan lempeng Australia dan lempeng Eurasia, dimana lempeng tersebut berpotensi menjadi pusat gempa bumi (episentrum) dan dapat memicu terjadinya *tsunami*. Cilacap merupakan salah satu kabupaten yang berisiko tinggi terhadap bencana *tsunami* karena berada di tepi Pantai Selatan Jawa. Bahaya *tsunami* ini ada karena tepat di dasar laut Samudera Hindia, sebelah selatan Kabupaten Cilacap, terdapat zona tumbukan lempeng samudera Hindia-Eurasia yang merupakan sumber utama gempa yang dapat menyebabkan *tsunami*. Dalam Dokumen Kajian Risiko Bencana (KRB) Kabupaten Cilacap Tahun 2014-2018, yang didasarkan pada Data Informasi Bencana Indonesia (DIBI) dan BMKG, gempa bumi dengan magnitudo 6,8 skala richter, yang pusat gempanya berada 33 km di bawah laut dan sejauh 268 km selatan Bandung, menyebabkan *tsunami* yang melanda wilayah Cilacap pada 17 Juli 2006. Kabupaten Cilacap juga dilewati oleh *megathrust* dengan tingkat risiko bencana yang cukup tinggi,

sehingga memerlukan kesiapsiagaan untuk meminimalisir jumlah korban dan kerugian yang dialami jika terjadi *tsunami*.

Kesiapsiagaan merupakan serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mengantisipasi bencana melalui pengorganisasian serta melalui langkah yang tepat guna dan berdaya guna untuk menghindari jatuhnya korban jiwa (Supartini et al., 2017). Kesiapsiagaan pada siswa/i dapat diukur dengan 4 parameter, yaitu pengetahuan, rencana tanggap darurat, sistem peringatan dini, dan mobilisasi sumber daya. Kesiapsiagaan sangat penting dilakukan terutama di sekolah.

Sekolah merupakan salah satu fasilitas umum yang paling banyak dikunjungi oleh siswa/i, baik secara jumlah maupun lama waktu kunjungannya. SMA Muhammadiyah 1 Cilacap merupakan salah satu sekolah yang terletak di Kelurahan Tegalkamulyan Kecamatan Cilacap Selatan. Dalam Dokumentasi Teknis Peta Bahaya *Tsunami* untuk Kabupaten Cilacap (2010), Kelurahan Tegalkamulyan merupakan salah satu kelurahan yang masuk ke dalam daftar zona kuning daerah terdampak *tsunami*. Sehingga diperlukan adanya kesiapsiagaan untuk menghadapi bencana *tsunami*.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan peneliti pada tanggal 10 April tahun 2023 di SMA Muhammadiyah 1 Cilacap menggunakan teknik wawancara terhadap 30 siswa/i kelas X dan XI, didapatkan data bahwa 10 siswa/i tidak mengetahui tanda-tanda terjadinya *tsunami*, 7 siswa/i belum menyiapkan tas siaga bencana, 6 siswa/i belum pernah mengikuti latihan atau simulasi peringatan dini bencana di SMA Muhammadiyah 1 Cilacap, dan 7 diantaranya belum pernah mengikuti latihan atau simulasi evakuasi korban bencana khususnya *tsunami*. WAKA Humas SMA Muhammadiyah 1 Cilacap mengatakan bahwa 5 tahun yang lalu pernah diadakan sosialisasi terkait kesiapsiagaan dan mitigasi bencana, namun kegiatan tersebut sudah ditiadakan karena keterbatasan waktu dan sumber daya.

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif untuk mengetahui gambaran kesiapsiagaan siswa/i kelas X dan XI dalam menghadapi bencana *tsunami* di SMA Muhammadiyah 1 Cilacap Kabupaten Cilacap. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa/i kelas X dan XI SMA Muhammadiyah 1 Cilacap Kabupaten Cilacap. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *probability sampling* dengan metode *proporsionate stratified*

*random sampling* dan dihitung dengan menggunakan rumus slovin dengan taraf signifikansi 5%. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 126 responden yang dibagi menjadi 66 siswa kelas X dan 60 siswa kelas XI.

Instrumen dalam penelitian ini menggunakan kuesioner kesiapsiagaan bencana berbentuk skala guttman berjumlah 25 pertanyaan dan telah dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas pada tanggal 19 Mei 2023 dengan nilai koefisien skalabilitas 0,86, koefisien reproduibilitas 0,93, dan koefisien reliabilitas 0,87.

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan kuesioner dalam *google form* yang dapat diakses melalui browser dengan alamat URL: <https://forms.gle/V561jNJHvXhY9fye7>. Peneliti mendatangi masing-masing kelas kemudian mengirimkan *link google form* untuk diisi oleh responden. Setelah responden selesai mengisi kuesioner, jawaban dikirim kepada peneliti untuk diolah sebagai data. Data dalam penelitian ini dianalisis menggunakan analisis univariat. Teknik pengolahan data terdiri dari empat tahap yaitu *editing, coding, data entry, dan processing* dengan menggunakan program komputerisasi *Microsoft Excel* dan Skalo Versi 3.

Penelitian ini berpegang teguh pada etika penelitian, yaitu *informed consent* dengan memberikan informasi secara jelas dan relevan kemudian memberikan kesempatan dan waktu kepada responden untuk mempertimbangkan keputusannya untuk berpartisipasi atau tidak dalam penelitian, *anonimity* dengan mengubah nama responden menjadi inisial, dan *confidentiality* dengan menghilangkan identifikasi perorangan dan membatasi akses pihak ketiga kepada data.

## HASIL

**Tabel 1** Distribusi Frekuensi Gambaran Kesiapsiagaan Siswa/i Kelas X dan XI dalam Menghadapi Bencana *Tsunami* di SMA Muhammadiyah 1 Cilacap Kabupaten Cilacap

Kategori	Frekuensi	Persentase
Tinggi	19	15,07%
Sedang	77	61,11%
Rendah	30	23,80%
Jumlah	126	100%

Berdasarkan tabel 1, kesiapsiagaan siswa/i kelas X dan XI dalam menghadapi bencana *tsunami* di SMA Muhammadiyah 1 Cilacap Kabupaten Cilacap paling banyak dengan kategori sedang yaitu 77 responden (61,11%) dari 126 responden.

**Tabel 2** Distribusi Frekuensi Gambaran Kesiapsiagaan Pengetahuan Siswa/i Kelas X dan XI Tentang Bencana *Tsunami* di SMA Muhammadiyah 1 Cilacap Kabupaten Cilacap

Kategori	Frekuensi	Persentase
Tinggi	82	65,07%
Sedang	25	19,84%
Rendah	19	15,07%
Jumlah	126	100%

Berdasarkan tabel 2, kesiapsiagaan pengetahuan siswa/i kelas X dan XI tentang bencana *tsunami* di SMA Muhammadiyah 1 Cilacap Kabupaten Cilacap paling banyak dengan kategori tinggi yaitu 82 responden (65,07%) dari 126 responden.

**Tabel 3** Distribusi Frekuensi Gambaran Kesiapsiagaan Tanggap Darurat Siswa/i Kelas X dan XI dalam Menghadapi Bencana *Tsunami* di SMA Muhammadiyah 1 Cilacap Kabupaten Cilacap

Kategori	Frekuensi	Persentase
Tinggi	23	18,25%
Sedang	36	28,57%
Rendah	67	53,17%
Jumlah	126	100%

Berdasarkan tabel 3, kesiapsiagaan tanggap darurat siswa/i kelas X dan XI dalam menghadapi bencana *tsunami* di SMA Muhammadiyah 1 Cilacap Kabupaten Cilacap paling banyak dengan kategori rendah yaitu 67 responden (53,17%) dari 126 responden.

**Tabel 4** Distribusi Frekuensi Gambaran Kesiapsiagaan Sistem peringatan Dini Siswa/I Kelas X dan XI dalam Menghadapi Bencana *Tsunami* di SMA Muhammadiyah 1 Cilacap Kabupaten Cilacap

Kategori	Frekuensi	Persentase
Tinggi	32	25,39%
Sedang	37	29,36%
Rendah	57	45,23%
Jumlah	126	100%

Berdasarkan tabel 4, kesiapsiagaan sistem peringatan dini siswa/i kelas X dan XI dalam menghadapi bencana *tsunami* di SMA Muhammadiyah 1 Cilacap Kabupaten Cilacap paling banyak dengan kategori rendah yaitu 57 responden (45,23%) 126 responden.

**Tabel 5** Distribusi Frekuensi Gambaran Kesiapsiagaan Mobilisasi Sumber Daya Siswa/i Kelas X dan XI dalam Menghadapi Bencana *Tsunami* di SMA Muhammadiyah 1 Cilacap Kabupaten Cilacap

Kategori	Frekuensi	Persentase
Tinggi	51	40,47%
Sedang	23	18,25%
Rendah	52	41,26%
Jumlah	126	100%

Berdasarkan tabel 5, kesiapsiagaan sistem peringatan dini siswa/i kelas X dan XI dalam menghadapi bencana *tsunami* di SMA Muhammadiyah 1 Cilacap Kabupaten Cilacap paling banyak dengan kategori rendah yaitu 52 responden (41,26%) dari 126 responden.

## PEMBAHASAN

Secara umum, hasil penelitian menunjukkan bahwa kesiapsiagaan siswa/i kelas X dan XI dalam menghadapi bencana *tsunami* di SMA Muhammadiyah 1 Cilacap Kabupaten Cilacap termasuk dalam kategori kesiapsiagaan sedang yaitu sebanyak 77 responden (61,11%) dari 126 responden. Hal ini kemungkinan dipengaruhi oleh faktor pengetahuan tentang potensi terjadinya bencana. Data yang diperoleh dari hasil penelitian menunjukkan sebanyak 105 responden (83,33%) telah mengetahui bahwa Kabupaten Cilacap merupakan salah satu kabupaten yang rawan terkena bencana *tsunami*. Yuliasati & Nurhidayati (2019) menyatakan bahwa pengetahuan tentang potensi terjadinya bencana dapat mempengaruhi kesiapsiagaan seseorang. Siswa/i yang telah mengetahui tentang potensi bencana di daerahnya akan mencari informasi lebih lanjut terkait bencana tersebut. Hal ini akan mempengaruhi kesiapsiagaan yang dimiliki. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Huriani et al., (2021) di SMAN 2 Padang bahwa sebanyak 185 siswa/i (66,1%) memiliki kesiapsiagaan sedang karena mereka mengetahui tentang potensi terjadinya bencana di daerah tersebut, namun belum mempersiapkan diri untuk menghadapi bencana. Oleh karena itu, siswa perlu meningkatkan kesiapsiagaan terutama pada parameter rencana tanggap darurat, sistem peringatan dini, dan mobilisasi sumber daya. Dengan kemajuan teknologi, siswa dapat mencari informasi terkait kesiapsiagaan bencana di media sosial, seperti *Google* dan *YouTube*.

Selain pengetahuan tentang potensi terjadinya bencana, kesiapsiagaan juga dapat dipengaruhi oleh usia. Data hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden berusia 17 tahun, yaitu sebanyak 59 responden (46,82%). Sesuai teori yang diungkapkan oleh Yuliasanti & Nurhidayati (2019) bahwa seseorang berpengaruh terhadap pengalaman dan tingkat kematangan berpikir, dimana semakin bertambahnya usia, maka semakin banyak pengalaman yang diperoleh dan semakin matang dalam pemikiran, sehingga berpengaruh terhadap kesiapsiagaan yang dimiliki. Sama seperti penelitian yang dilakukan oleh Huriani et al. (2021) bahwa responden dengan usia <18 tahun memiliki kesiapsiagaan sedang yaitu sebanyak 71 responden (53%).

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat 19 responden (15,07%) yang memiliki kesiapsiagaan tinggi. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh faktor pengalaman bencana. data hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 11 responden (8,37%) yang pernah mengalami bencana *tsunami*. Hal tersebut didukung oleh teori Rahil & Amestiasih (2021) yang menyatakan bahwa pengalaman bencana akan menjadi suatu pembelajaran yang berguna di masa yang akan datang. Individu yang mengalami bencana cenderung memiliki trauma tersendiri. Trauma yang dimiliki akan memberikan sebuah respon dan pembelajaran untuk menjadikannya sebagai suatu informasi yang akan menghasilkan suatu tindakan yang dilakukan untuk mengantisipasi apabila bencana tersebut terulang kembali.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa masih terdapat beberapa responden yang memiliki kesiapsiagaan rendah yaitu sebanyak 30 responden (23,80%). Hal tersebut kemungkinan dipengaruhi oleh tingkat/kelas. Responden dalam penelitian ini mayoritas berasal dari kelas X yaitu sebanyak 66 responden (52,38%). Sesuai dengan teori yang diungkapkan oleh Yuliasati & Nurhidayati (2019) bahwa tingkat/kelas dapat mempengaruhi kesiapsiagaan karena siswa/i kelas bawah atau kelas X belum memahami lingkungan sekolah.

### 1. Gambaran Kesiapsiagaan Pengetahuan Siswa/i Kelas X dan XI tentang Bencana *Tsunami* di SMA Muhammadiyah 1 Cilacap Kabupaten Cilacap

Kesiapsiagaan pengetahuan siswa/i kelas X dan XI tentang bencana *tsunami* di SMA Muhammadiyah 1 Cilacap Kabupaten Cilacap termasuk dalam kategori tinggi, yaitu 82 responden (65,07%) dari 126 responden. Hal ini kemungkinan disebabkan karena faktor pengetahuan tentang potensi terjadinya bencana. Menurut Yuliasati & Nurhidayati (2019), pengetahuan tentang potensi terjadinya bencana akan mempengaruhi kesiapsiagaan. Siswa/i yang telah mengetahui tentang potensi bencana di daerahnya akan mencari informasi lebih lanjut terkait bencana tersebut. Hal ini akan mempengaruhi kesiapsiagaan terutama pada parameter pengetahuan.

Data hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 105 responden (85,33%) telah mengetahui bahwa Kabupaten Cilacap merupakan salah satu kabupaten yang rawan terkena bencana *tsunami*. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Huriani et al. (2021) di SMAN 2 Padang bahwa sebanyak 155 responden (55,4%) memiliki kesiapsiagaan pengetahuan tinggi tentang

bencana *tsunami* karena siswa/i mengetahui potensi terjadinya bencana di daerah tersebut.

2. Gambaran Kesiapsiagaan Tanggap Darurat Siswa/i Kelas X dan XI dalam Menghadapi Bencana *Tsunami* di SMA Muhammadiyah 1 Cilacap Kabupaten Cilacap

Kesiapsiagaan tanggap darurat siswa/i kelas X dan XI dalam menghadapi bencana *tsunami* di SMA Muhammadiyah 1 Cilacap Kabupaten Cilacap termasuk ke dalam kategori kesiapsiagaan rendah, yaitu sebanyak 67 responden (53,17%) dari 126 responden. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh faktor pengalaman bencana. Rahil dan Amestiasih (2021) menyatakan bahwa pengalaman bencana akan menjadi suatu pembelajaran yang berguna di masa yang akan datang. Individu yang pernah mengalami bencana cenderung mengingat dan memiliki trauma akan bencana tersebut. Ingatan dan trauma yang dimiliki akan memberikan sebuah respon dan pembelajaran agar lebih mempersiapkan diri untuk mengantisipasi apabila bencana tersebut terulang kembali.

Data yang diperoleh dari hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden belum pernah mengalami bencana *tsunami* yaitu sebanyak 115 responden (91,26%). Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Havwina et al. (2019) bahwa sebanyak 36,7% responden memiliki kesiapsiagaan tanggap darurat yang rendah karena mereka belum memiliki pengalaman bencana.

3. Gambaran Kesiapsiagaan Sistem Peringatan Dini Siswa/i Kelas X dan XI dalam Menghadapi Bencana *Tsunami* di SMA Muhammadiyah 1 Cilacap Kabupaten Cilacap

Kesiapsiagaan sistem peringatan dini siswa/i kelas X dan XI dalam menghadapi bencana *tsunami* di SMA Muhammadiyah 1 Cilacap Kabupaten Cilacap termasuk ke dalam kategori kesiapsiagaan rendah, yaitu sebanyak 57 responden (45,23%) dari 126 responden. Hal tersebut kemungkinan disebabkan karena faktor tingkat/kelas. Sesuai dengan teori yang diungkapkan oleh Yuliasati & Nurhidayati (2019) bahwa tingkat/kelas dapat mempengaruhi kesiapsiagaan. Siswa/i kelas bawah atau siswa/i kelas X cenderung belum memahami lingkungan sekolahnya termasuk peringatan bencana yang ada di sekolah, sehingga kesiapsiagaan yang dimiliki juga rendah.

Data hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden berasal dari kelas X yaitu sebanyak 66 responden (52,38%).

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Huriani et al. (2021) bahwa responden yang berasal dari kelas X sebanyak 90 responden (30,4%) memiliki kesiapsiagaan peringatan dini yang rendah karena siswa/i belum mengetahui tanda peringatan bencana di sekolahnya.

4. Gambaran Kesiapsiagaan Mobilisasi Sumber Daya Siswa/i Kelas X dan XI dalam Menghadapi Bencana *Tsunami* di SMA Muhammadiyah 1 Cilacap Kabupaten Cilacap

Kesiapsiagaan mobilisasi sumber daya siswa/i kelas X dan XI dalam menghadapi bencana *tsunami* termasuk dalam kategori kesiapsiagaan rendah, yaitu 52 responden (41,26%) dari 126 responden. Hal tersebut kemungkinan disebabkan faktor usia. Yuliasati & Nurhidayati (2019) menyatakan bahwa usia memiliki pengaruh yang cukup signifikan dalam membentuk kesiapsiagaan seseorang. Usia seseorang berpengaruh terhadap pengalaman dan tingkat kematangan berpikir, semakin bertambahnya usia, maka semakin banyak pengalaman yang diperoleh dan semakin matang dalam pemikiran, sehingga berpengaruh terhadap kesiapsiagaan yang dimiliki.

Data hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden berusia 17 tahun yaitu sebanyak 59 responden (46,8%). Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Huriani et al. (2021) bahwa responden yang berusia 17 tahun memiliki kesiapsiagaan mobilisasi sumber daya yang rendah. Hal tersebut dikarenakan responden yang berusia 17 tahun memiliki kesadaran yang kurang terhadap kesiapsiagaan bencana.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa secara umum kesiapsiagaan siswa/i kelas X dan XI dalam menghadapi bencana *tsunami* di SMA Muhammadiyah 1 Cilacap Kabupaten Cilacap termasuk dalam kategori kesiapsiagaan sedang yaitu sebanyak 77 responden (61,11%).

Siswa disarankan untuk meningkatkan kesiapsiagaan terutama pada parameter rencana tanggap darurat, sistem peringatan dini, dan mobilisasi sumber daya dengan memanfaatkan teknologi yang ada, seperti *Google dan YouTube*.

## REFERENSI

- Alviani, P. (2021). *Buku Pintar Penanggulangan Tsunami*. DIVA Pres.
- Anies. (2017). *Negara Sejuta Bencana: Identifikasi, Analisis, & Solusi Mengatasi*

- Bencana dengan Manajemen Kebencanaan* (Nur Hidayah, Ed.; Vol. 1). Ar-Ruzz Media.
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2014). *Dokumen Kajian Risiko Bencana (KRB) Kabupaten Cilacap Tahun 2014-2018*.
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). (2020). *Rencana Nasional Penanggulangan Bencana 2020-2024*. <https://bnpb.go.id/buku/rencana-nasional-penanggulangan-bencana-20202024>
- Havwina, T., Maryani, E., & Nandi. (2016). Pengaruh Pengalaman Bencana Terhadap Kesiapsiagaan Peserta Didik Dalam Menghadapi Ancaman Gempa Bumi dan Tsunami. *Jurnal Pendidikan Geografi*, 16(2).
- Huriani, E., Sari, Y. P., & Harningsih, N. R. (2021). Hubungan Pengetahuan dan Sikap dengan Kesiapsiagaan Menghadapi Risiko Gempa Bumi dan Tsunami pada Siswa SMA. *Jurnal Keperawatan Dan Kesehatan*, 9(3), 334–341.
- Kelompok Kerja Pemetaan Bahaya Tsunami Cilacap. (2010). *Dokumentasi Teknis Peta Bahaya Tsunami Untuk Kabupaten Cilacap*. <https://www.yumpu.com/id/document/view/47408329/dokumentasi-teknis-peta-bahaya-tsunami-gitews-cilacap-pdf/3>
- Purwanto, N. I., Poluan, R. J., & Takumansang, E. D. (2017). *Perencanaan Wilayah Pesisir Berbasis Mitigasi Bencana di Kecamatan Sanana Kabupaten Kepulauan Sula Provinsi Maluku Utara*.
- Rahil, N. H., & Amestiasih, T. (2021). Analisis Faktor yang Berhubungan dengan Kesiapsiagaan Pemuda dalam Menghadapi Bencana Gempabumi. *Jurnal Formil (Forum Ilmiah) KesMas Respati*, 6(1), 107–118.
- Supartini, E., Kumalasari, N., Andry, D., Susilastuti, Fitrianasari, I., Tarigan, J., Haryanta, A. A., & Nugi, R. (2017). *Buku Pedoman Latihan Kesiapsiaaan Bencana: Membangun Kesadaran, Kewaspadaan, dan Kesiapsiagaan Dalam Menghadapi Bencana*. Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB).
- Yuliastanti, T., & Nurhidayati, N. (2019). Faktor yang Berhubungan Dengan Kesiapsiagaan Remaja Pada Kejadian Bencana di SMP N 1 Selo Kabupaten Boyolali. *Jurnal Kebidanan*, 11(02), 105–223.