



## Analisa Pengetahuan Dasar Gunung Api pada Anak- Anak Panti Asuhan Dharma Jati I Klungkung Provinsi Bali



**Nia Maharani**

INSTITUT BISNIS DAN TEKNOLOGI INDONESIA BALI

Email: maharani.nst@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33369/pendipa.7.2.312-319>

### ABSTRACT

*[Analysis of Basic Knowledge of Volcanoes in Children at the Dharma Jati I Klungkung Orphanage in Bali Province] Indonesia is a country prone to natural disasters such as earthquakes and volcanoes. These natural disasters can happen anytime and anywhere. One of the provinces in Indonesia which is prone to volcanic eruptions is Bali. Adequate basic knowledge related to volcanoes is needed by all Balinese people, especially children, regarding anticipatory measures for volcanic eruptions. The goal is to reduce the risk of volcanic hazards. In this study, researchers took the research location at the Dharma Jati I Klungkung Bali orphanage. A number of questions in the form of a questionnaire were given to the children living in the orphanage. Based on previous observations, there was no counseling about volcanic disasters at the orphanage. Facilities and infrastructure are still limited to television so that children get little information and some have never received any information at all. A questionnaire containing 10 questions was given to the orphanage children regarding basic knowledge of volcanoes such as the meaning, causes, characteristics and effects of volcanic eruptions with the result that the orphanage children still lack knowledge about the volcano itself.*

**Keywords:** orphanage children, volcano, knowledge.

### ABSTRAK

Indonesia salah satu negara yang rawan akan bencana alam seperti gempa bumi dan gunung api. Bencana-bencana alam tersebut bisa terjadi kapan saja dan dimana saja. Salah satu provinsi di Indonesia yang rawan akan letusan gunung api adalah Bali. Pengetahuan dasar yang cukup terkait gunung api dibutuhkan oleh seluruh masyarakat Bali terutama pada anak-anak tentang tindakan antisipasi terhadap letusan gunung api. Tujuannya untuk mengurangi resiko bahaya gunung api. Pada penelitian ini peneliti mengambil lokasi penelitian pada panti asuhan Dharma Jati I Klungkung Bali. Sejumlah pertanyaan dalam bentuk kuesioner diberikan kepada anak-anak penghuni panti asuhan tersebut. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan sebelumnya belum adanya penyuluhan tentang bencana gunung api pada panti asuhan tersebut. Sarana dan prasarana juga masih terbatas hanya berupa televisi sehingga anak-anak sedikit mendapatkan informasi bahkan ada yang belum pernah mendapatkan informasi sama sekali. Kuesioner berisi 10 pertanyaan diberikan kepada anak-anak panti asuhan berkaitan dengan pengetahuan dasar gunung api seperti pengertian, penyebab, ciri dan dampak letusan gunung api dengan hasil masih kurangnya pengetahuan anak-anak panti asuhan tentang gunung api itu sendiri.

**Kata kunci:** anak-anak panti asuhan, gunung api, pengetahuan.

### PENDAHULUAN

#### *Latar Belakang Masalah*

Berdasarkan data-data yang diperoleh oleh Badan Nasional Penanggulangan Bencana (2014) Indonesia merupakan negara yang rawan dan beresiko tinggi terhadap bencana. Adapun faktor-

faktor yang berhubungan yaitu kondisi geografis, geologi dan hidrologis serta terletak pada pertemuan tiga lempeng tektonik dunia. (Hayudityas, 2020). Bencana dapat terjadi kapan

saja dan dimana saja. Ada beberapa faktor yang menyebabkan terjadinya bencana. Menurut Noor (2014) faktor penyebab bencana yaitu faktor yang disebabkan oleh kejadian alam (*natural disaster*) dan faktor ulah manusia (*man-made disaster*).

Indonesia memiliki lebih dari 500 gunung api dengan 127 diantaranya bersatus aktif. Gunung-gunung api aktif tersebut tersebar di wilayah Sumatera (30), Jawa (35), Bali dan Nusa Tenggara (30), Maluku (16) dan Sulawesi (18). Selain itu, Inonesia pernah menjadi tempat terjadinya dua letusan gunung api terbesar di dunia. Tahun 1815 Gunung Tambora yang berada di Pulau Sumbawa, Nusa Tenggara Barat Meletus dan memakan korban jiwa 10.000 orang (Badan Nasional Penanggulangan Bencana, 2014). Jadi bisa dikatakan bahwa Indonesia merupakan negara dengan kawasan banyak gunung berapi yang masih aktif.

Bali merupakan salah satu provinsi yang memiliki gunung api aktif yaitu Gunung Agung Gunung Agung terletak di Kabupaten Karangasem dan brtipe stratovolcano. Letusan terakhir terjadi pada tanggal 10 Juni 2019 sekitar pukul 12.12 WITA dengan kolom abu teramati 1000 meter diatas puncak. Hasil pantauan citra satelit bahwa sebaran abu vulkanik masih bersifat lokal dan kisaran Karangasem dan arah angin condong mengarah ke timur dan tenggara. Meskipun demikian masyarakat tetap diharapkan waspada. Pada dasarnya bencana adalah suatu fenomena yang bersifat abadi, ada yang bisa dicegah namun adapula yang tidak bisa dihindari sehingga manusia hanya dapat berusaha mengantisipasi supaya tidak terjadi korban harta dan jiwa. Anak-anak termasuk salah satu sasaran korban bencana alam seperti gempa bum dan gunung api. Perlu adanya pengetahuan dasar yang cukup tentang bencana alam gunung api. Melihat hal tersebut maka peneliti mengambil judul Analisa Pengetahuan Dasar Gunung Api pada Anak-Anak Panti Asuhan Dharma Jati I Klungkung Provinsi Bali.

#### *Rumusan Masalah*

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Bagaimana pengetahuan dasar anak-anak panti asuhan tentang gunung api, produk gunung api dan bahaya gunung api ?. Penelitian-penelitian yang berkaitan dengan gunung api antara lain:

Penelitian yang membahas tentang gambaran kesiapsiagaan menghadapi bencana gunung meletus di Dukuh Gebyog Samiran Selo Boyolali. Penelitian tersebut mengkaji tentang kesiapsiagaan masyarakat berdasarkan karakteristik responden yaitu salah satunya umur dan pekerjaan dan tingkat pendidikan sekolah dasar (SD). Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa berada dalam kategori siap. Rata-rata kategori umur responden yaitu diatas 13 tahun dan sudah memiliki pengetahuan yang cukup tentang gunung api dan ancamannya (Jannah & Sari, 2023). Artikel yang berkaitan dengan pengetahuan gunung api dan antisipasinya adalah upaya pengurangan resiko bencana (mitigasi) letusan gunung Kelud oleh masyarakat di wilayah kawasan rawan bencana (KRB) III Kabupaten Blitar. Data berupa kuesioner pilihan ganda yang bersifat tertutup. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 50% (30 masyarakat) memiliki pengetahuan yang baik, 15% atau 10 masyarakat me miliki kemampuan cukup dan 35% memiliki kemampuan kurang atau sekitar 20 masyarakat. Masyarakat yang memiliki kemampuan menjawab dengan baik hal ini dipengaruhi oleh pernah mendapatkan sosialisasi tentang gunung api dan mitigasinya tentang bencana gunung api (Winarni dkk, 2016). Penelitian berikutnya yang membahas tentang kesiapsiagaan sekolah menengah pertama dalam menghadapi bencana erupsi gunung Merapi di Kawasan Rawan Bencana (KRB) III. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa sekolah tersebut dalam kategori hampir siap dalam menghadapi bencana erupsi Gunung Merapi. Analisis kesiapsiagaan sekolah dilihat dari indikator pengetahuan dasar mengenai bencana erupsi Gunung Merapi dan dukungan semua komponen di sekolah antara lain para murid dan guru-guru (Yugyasmoyo & Kurniawan, 2021).

Pengetahuan dan kesiapsiagaan siswa terkait bencana erupsi Gunung Merapi di SMPN Kemalang dengan jumlah sampel 65 orang. Teknik analisis yang digunakan adalah teknik analisa deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan pengetahuan dan kesiapsiagaan siswa dalam menghadapi bencana erupsi Gunung Merapi sudah cukup baik. Penelitian tersebut menyimpulkan bahwa pengetahuan siswa berkaitan dengan kesiapsiagaan bencana itu sendiri (Ciptosari dkk, 2022).

Kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana letusan Gunung Gede di desa Galudra Kabupaten Cianjur juga diteliti (Ramadhan, 2019). Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada keterkaitan faktor umur dan kesiapsiagaan terutama berkaitan dengan seberapa besar pengetahuan bisa diserap oleh otak. Anak-anak pada umumnya lebih mudah dalam mempelajari sesuatu dibandingkan lansia. Penelitian lain yang berkaitan yaitu Hubungan pengetahuan dan sikap kesiapsiagaan masyarakat menghadapi erupsi Gunung Kelud pada fase mitigasi. Data yang digunakan sebanyak 447 populasi dengan teknik *purposive sampling* diperoleh 207 sampel orang. Hasil penelitian menunjukkan lebih dari separuh 134 orang (64,7 %) memiliki kesiapsiagaan yang baik dan lebih dari 151 (72,9%) orang masyarakat memiliki pengetahuan baik terhadap bencana letusan gunung api. Kesimpulan yang didapat ada hubungan antara pengetahuan dan sikap kesiapsiagaan terhadap bencana letusan Gunung Merapi (Sugara dkk, 2018).

Miskonsepsi siswa SMP Muhammadiyah Serumbung terhadap materi bencana erupsi Gunung Merapi. Data yang digunakan berupa kuesioner dan wawancara dari seluruh siswa siswi SMP Muhammadiyah Serumbung. Hasil penelitian menunjukkan tidak ada miskonsepsi siswa SMP terhadap materi bencana erupsi gunung api. Hal tersebut terjadi karena kebijakan sekolah yang telah mengintegrasikan materi kebencanaan dalam pembelajaran di sekolah. Penelitian selanjutnya yaitu gambaran tingkat pengetahuan siswa SDN Gondosuli II Muntilan tentang kesiapsiagaan mengtentang kesiapsiagaan menghadapi bencana Gunung Merapi. Data yang digunakan berupa kuesioner tentang pengertian bencana, jenis-jenis bencana dan macam-macam bencana dengan total sampel 51 orang. Hasil penelitian menunjukkan kesiapsiagaan siswa SDN Muntilan termasuk kategori baik. Selanjutnya penelitian tentang pengetahuan dan sikap kesiapsiagaan siswa SMP dalam menghadapi bencana gunung api Gamalama kota Ternate. Data yang digunakan sebanyak 151 siswa dengan teknik *purposive sampling*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil secara keseluruhan masuk dalam kategori baik untuk pengetahuan bencana siswa secara keseluruhan. Lalu dari hasil regresi linier

menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara pengetahuan bencana dengan sikap kesiapsiagaan siswa (Lukman & Masinu, 2020). Penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan pengetahuan dan kesiapsiagaan bencana erupsi gunung api adalah gambaran kesiapsiagaan siswa SMA Lokon St Nikolaus Tomohon. Sebanyak 152 siswa SMA yang dijadikan sampel penelitian dengan hasil baik. Hal ini didukung oleh pengetahuan dasar tentang bencana itu sendiri yang didapatkan para siswa saat pembelajaran di kelas (Angir dkk, 2022).

## **METODA PENELITIAN**

### *Waktu dan Lokasi Penelitian*

Penelitian ini berlangsung dari bulan Mei 2023 pada anak-anak sebanyak 24 orang di panti asuhan Dharma Jati 1 Klungkung Bali.

### *Rancangan Penelitian*

Penelitian ini menggunakan teknik deskripsi kualitatif dengan dukungan data kuantitatif berupa hasil kuesioner anak-anak panti asuhan untuk melihat sejauh mana pengetahuan dasar anak-anak panti asuhan terhadap bencana letusan gunung api. Adapun tahapan awal dalam penelitian ini adalah wawancara awal terhadap anak-anak panti asuhan pernah tidaknya mendapatkan informasi berkaitan dengan letusan gunung api dan bahaya yang ditimbulkan baik dari sekolah maupun dari luar sekolah. Saat terjadi letusan gunung Agung terakhir tahun 2019 apakah anak-anak panti asuhan terkena dampaknya. Mereka mengatakan saat letusan itu abu vulkaniknya ada mereka rasakan di panti asuhan karena terbawa oleh tiupan angin sehingga pihak pengelola panti asuhan menyediakan masker penutup hidung dan mulut. Data yang terkumpul merupakan kuesioner lalu diolah menggunakan teknik presentase lalu dianalisis secara deskriptif serta dilakukan penarikan kesimpulan. Kesimpulan berisi gambaran pengetahuan dasar secara keseluruhan anak-anak panti asuhan terkait gunungapi. Tahapan terakhir yaitu membuat laporan.

### *Metoda Pengumpulan Data*

Peneliti mengumpulkan data berupa kuesioner yang berisi 10 pertanyaan dasar diantaranya pengertian gunung api, dampak gunung api dan produk gunung api. Pertanyaan-pertanyaan mendasar ini peneliti merasa sangat

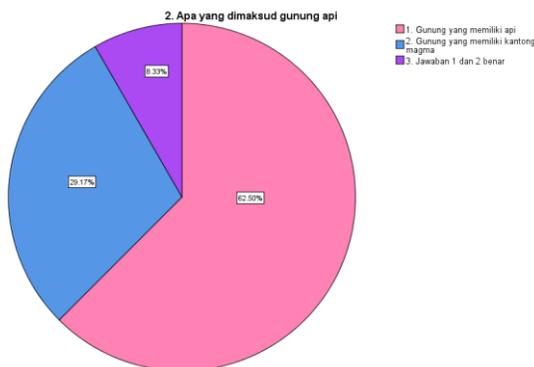
penting untuk diketahui anak-anak panti asuhan guna mengantisipasi jika terjadi letusan gunungapi.

*Metoda Analisis Data*

Secara umum data hasil kuesioner dianalisis dengan deskripsi kualitatif dengan cara memaparkan bagaimana hasil kuesioner anak-anak panti asuhan.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

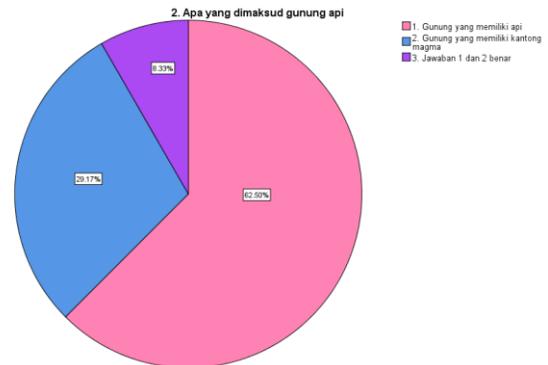
Gambar 1 menunjukkan hasil kuesioner anak-anak panti asuhan untuk pertanyaan 1 yang berkaitan dengan pengertian bencana alam yaitu sebanyak 100 persen atau 24 anak-anak panti asuhan bisa menjawab dengan benar yaitu bencana alam diakibatkan oleh fenomena alam. Hasil tersebut menunjukkan secara umum anak-anak panti asuhan paham mengenai penyebab bencana alam yaitu kejadian-kejadian alam yang sifatnya merusak dan merugikan seperti gempa bumi, gunung api.



**Gambar 1.** Hasil Kuesioner Pertanyaan 1

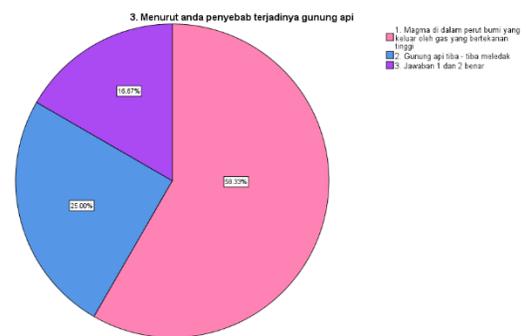
Pengertian tentang gunung api sendiri terdapat pada pertanyaan kedua kuesioner. Hasilnya sebanyak 62,5 % menjawab gunung yang memiliki api, 29,17 % menjawab gunung yang memiliki kantong magma dan 8,33 % menjawab keduanya benar yaitu gunung yang memiliki api dan kantong magma. Untuk pertanyaan yang sifatnya pengertian gunung api secara umum anak-anak panti asuhan masih kurang paham sebenarnya definisi gunung api itu sendiri. Sebagai informasi anak-anak panti asuhan berjumlah 24 orang dan berkisar dari umur 6 tahun sampai 14 tahun dengan jenjang pendidikan dari TK sampai Sekolah Menengah Pertama (SMP). Rata-rata anak panti asuhan

berada pada jenjang pendidikan Sekolah Dasar (SD).



**Gambar 2.** Hasil Kuesioner Pertanyaan 2

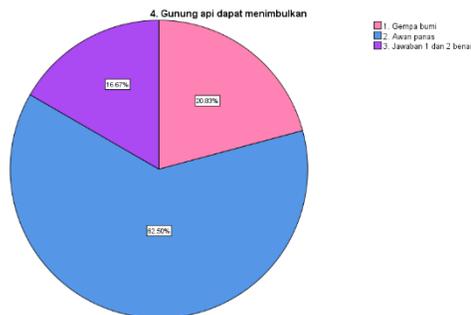
Kuesioner ketiga berisikan pertanyaan berkaitan dengan penyebab terjadinya gunung api. Hasil yang diperoleh sebanyak 58,33 % menjawab gunung api terjadi karena magma di dalam perut bumi yang keluar oleh gas yang bertekanan tinggi. Sebanyak 25 % menjawab gunung api tiba-tiba meledak dan 16,67 % menjawab 1 dan 2 benar. Untuk penyebab gunung api meletus, anak-anak panti asuhan secara umum mengetahui.



**Gambar 3.** Hasil Kuesioner Pertanyaan 3

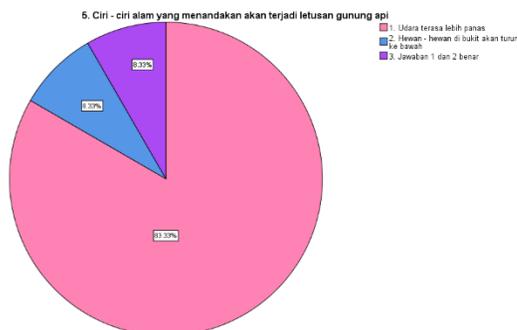
Pertanyaan kuesioner keempat tentang gunung api dapat menimbulkan apa saja. Hasil kuesionernya 62,50 % menimbulkan awan panas, 20,83 % menimbulkan gempa bumi dan 16,67 % menjawab keduanya. Dari hasil tersebut menunjukkan secara umum anak panti asuhan menjawab letusan gunung api hanya dapat menimbulkan awan panas padahal dengan adanya letusan gunung api maka bisa mengakibatkan gempa bumi meski sifatnya lokal hanya area sekitaran gunungapi meletus yang dapat

merasakan getaran gempa oleh gunung api. Presentase yang menjawab keduanya yaitu menimbulkan awan panas dan gempa bumi adalah 16,67 %. Pilihan yang tepat untuk pertanyaan hasil kuesioner tersebut adalah pilihan ke 3 yaitu letusan gunung api dapat menimbulkan gempa bumi dan awan panas. Hasil tersebut menunjukkan masih kurangnya pengetahuan anak-anak panti asuhan tentang apa saja yang ditimbulkan oleh gunung api.



Gambar 4. Hasil Kuesioner Pertanyaan 4

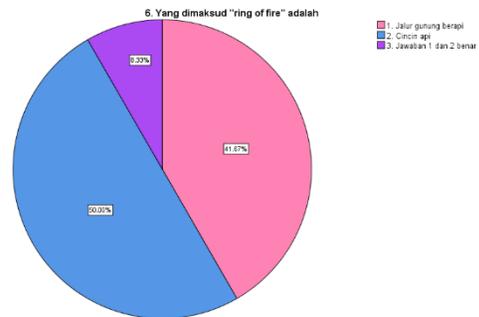
Pertanyaan kuesioner 5 yaitu ciri-ciri yang menandakan akan terjadinya letusan gunung api yaitu sebanyak 83,3 % menjawab pilihan 1 yaitu udara terasa lebih panas, 8,33 % menjawab pilihan 2 yaitu hewan-hewan di bukit akan turun ke bawah sisanya menjawab pilihan 3 yaitu keduanya benar. Jawaban yang benar yaitu keduanya benar atau pilihan 3. Jadi sebelum adanya letusan gunung api maka ada tandatandanya yaitu udara biasanya terasa lebih panas dari biasanya serta hewan-hewan yang di bukit akan turun karena merasa tidak nyaman dengan udara yang terasa lebih panas.



Gambar 5. Hasil Kuesioner Pertanyaan 5

Pertanyaan kuesioner ke enam adalah apa yang dimaksud *ring of fire*. Sebanyak 41,67 %

menjawab pilihan 1 yaitu jalur gunungapi sedangkan yang memilih pilihan 2 cincin api sebanyak 50 % sisanya memilih pilihan 3 yaitu kedua jawaban benar. Adapun jawabannya yang benar adalah pilihan 1 jalur gunung berapi, bukan cincin api karena yang ditanyakan adalah maksud dari *ring of fire* bukan arti dari istilah *ring of fire*.



Gambar 6. Hasil Kuesioner Pertanyaan 6

Pertanyaan kuesioner ketujuh yaitu gempa yang disebabkan oleh letusan gunung api disebut apa. Hasil kuesioner menunjukkan sebanyak 33,33 % menjawab pilihan 1 yaitu gempa tektonik, 33,33 % menjawab gempa vulkanik sisanya menjawab keduanya. Jawaban yang tepat untuk pertanyaan tersebut adalah gempa vulkanik. Anak-anak panti asuhan hanya sepertiga bagian yang sudah tepat menjawab.



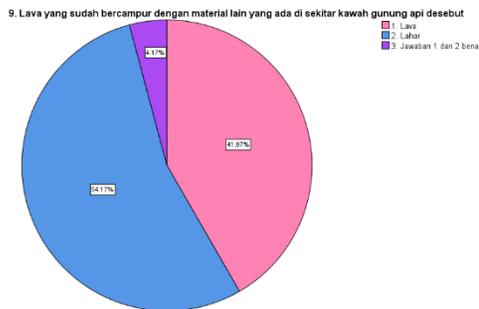
Gambar 7. Hasil Kuesioner Pertanyaan 7

Kuesioner kedelapan berisikan pertanyaan tentang lelehan magma yang keluar permukaan bumi dan sangat panas disebut apa. Sebanyak 50 % anak-anak panti asuhan menjawab lava, 33,33 % menjawab lahar dan sisanya menjawab keduanya benar. Jawaban yang benar adalah pilihan 1 yaitu lava. Lahar adalah material vulkanik yang sudah bercampur dengan air hujan atau air sekitarnya.



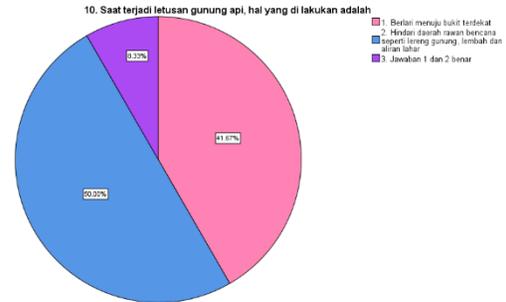
Gambar 8. Hasil Kuesioner Pertanyaan 8

Kuesioner kesembilan berisikan pertanyaan tentang lava yang sudah bercampur dengan material lain yang ada di sekitar kawah gunung api.



Gambar 9. Hasil Kuesioner Pertanyaan 9

Pertanyaan 10 mengenai lava yang sudah bercampur material lain yang ada di sekitar kawah gunung api. Pilihan 1 yaitu lava sebanyak 41,67 % dipilih oleh anak-anak panti asuhan, 54,17 % memilih lahar dan sisanya memilih keduanya. Jawaban yang tepat adalah pilihan 2. Secara umum anak-anak panti asuhan sudah mengetahui cukup baik. Pertanyaan terakhir kuesioner adalah berkaitan dengan mitigasi yaitu saat terjadi letusan gunung api hal yang dilakukan. Sebanyak 41,67 % anak-anak panti asuhan menjawab berlari menuju ke bukit (pilihan 1), 50 % memilih jawaban hindari daerah rawan bencana seperti lereng gunung, lembah dan aliran lahar serta 8,33 % memilih keduanya. Untuk pertanyaan kuesioner kesepuluh ini anak-anak panti asuhan sudah cukup baik menjawab.



Gambar 10. Hasil Kuesioner Pertanyaan 10

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kuesioner dapat diambil kesimpulan yaitu pengetahuan dasar anak-anak panti asuhan terkait gunung api secara umum masih kurang. Hal ini didukung hasil observasi di awal penelitian bahwa anak-anak panti asuhan masih kurang mendapatkan informasi berkaitan dengan gunung api baik di sekolah maupun di panti asuhan. Di sekolah belum ada kurikulum khusus yang membahas tentang gunung api secara spesifik terutama antisipasinya. Di panti asuhan masih terbatasnya sarana dan prasarana seperti media elektronik dan media cetak sehingga menyebabkan anak-anak panti asuhan kurang mendapatkan informasi terkait dengan bencana gunung api.

Belum adanya penyuluhan dari instansi atau institusi terkait bencana gunung api yang datang langsung ke panti asuhan guna upaya langkah mitigasi letusan gunung api.

## DAFTAR PUSTAKA

- Angir, A. J., Wariki, W. M. V., & Rombot, D. V. (2022). Gambaran Kesiapsiagaan Siswa SMA Lokon St. Nikolaus Tomohon Terhadap Bencana Erupsi Gunung Berapi. *Jurnal Kedokteran Kom Tropik*. 10(2). 421-428.
- BNPB. (2014). *Panduan Pengenalan Karakteristik Bencana Dan Upaya Mitigasinya di Indonesia*. Jakarta:BNPB.
- Ciptosari, D.C., Ningrum, S.M., Kanapi, B.I.Y., Andreanto, A., Ningsih, E.R., P.A, A.D., & Whardani, P.I. (2022). Pengetahuan dan Kesiapsagaan Siswa terkait Bencana Erupsi Merapi di SMPN 1 Kemalang. *Jurnal Sosiologi USK : Media Pemikiran dan Aplikasi*. 16(1). 65-75.

- Hayudityas, B. (2020). Pentingnya Penerapan Pendidikan Mitigasi Bencana Di Sekolah Untuk Mengetahui Kesiapsiagaan Peserta Didik. *Jurnal Edukasi NonFormal*. 1(2). 95-102.
- Jannah, A. W., & Sari, I. S. (2023). Gambaran Kesiapsiagaan Masyarakat Mxienghadapi Bencana Gunung Meletus di Dukuh Gebyog Samiran Solo Boyolali. *SEHATMAS Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*, 2(1), 54-62.
- Lukman, S., & Masinu, A. L. (2020). Pengetahuan dan Sikap Kesiagaan Siswa SMP dalam Menghadapi Bencana Gunungapi Gamalama Kota Ternate. *Jurnal Georafflesia*, 5(2). 104-111.
- Noor, D. (2014). *Pengantar Mitigasi Bencana Geologi*. Yogyakarta: Deepublish.
- Ramadhan, D. F. (2019). Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Menghadapi Bencana Letusan Gunung Gede di Desa Galudra Kecamatan Cugenang Kabupaten Cianjur. UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Sugara, A. S., Kusuma, F. H. D., & Sutriningsih, A. (2018). Hubungan Pengetahuan dengam Sikap Kesiapsiagaan Masyarakat Menghadapi Erupsi Gunung Kelud pada Fase Mitigasi. *Nursing News*, 3, 75-78.
- Winarni, S., Anam, A. K., & Akhiruna, R. A. (2016). Upaya Pengurangan Resiko Bencana (Mitigasi) Letusan Gunung Kelud Oleh Masyarakat di Wilayah Kawasan Rawan Bencana (KRB) III Kabupaten Blitar. *Jurnal NERS dan Kebidanan*, 3(3), 272-277.
- Yugasmono, & Kurniawan, F. A. (2021). Kesiapsiagaan Sekolah Menengah Pertama dalam Menghadapi Bencana Erupsi Gunung Merapi di Kawasan Rawan Bencana III. *Seminar Nasional SEMBADA Politeknik Keuangan Negara STAN*. 310-314.