



Pengetahuan Dasar Gunung Api Menggunakan Komik Edukasi 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.9.1.97-103>

ABSTRACT

[Basic Volcanoe Knowledge Using Educational Comics for Children at The Dharma Jati I Klungkung Orphanag Bali Province] This research was a continuation of the research and community service activities (PKM) of the author and the service to society team in January - May 2023 at the same location, namely the Darma Jati I Klungkung Bali Orphanage. This research discusses how orphanage children know about volcanoes and their mitigation. The research results obtained from the questionnaire show that they still lack knowledge about volcanoes and their mitigation. For the reasons mentioned above, the author and the PKM team carried out outreach activities using brochures containing volcanoes and their mitigation to provide basic knowledge of volcanoes. The results of PKM activities show that the children at the orphanage understand enough about the dangers of volcanoes and their anticipation. In this follow-up research, researchers are trying to create educational comics about volcanoes and mitigation to make them more interesting and easy to understand. This comic comes from a brochure that was made previously. The comic was given to the children living in the orphanage with the aim that the children could take steps to take before, during, and after a volcanic eruption. The results of the final research questionnaire showed an increase in knowledge from before.

Key words: Orphanage children, volcano, knowledge, comics.

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan kelanjutan dari penelitian dan kegiatan pengabdian masyarakat penulis beserta tim Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) pada bulan Januari - Mei tahun 2023 di lokasi yang sama yaitu Panti Asuhan Darma Jati I Klungkung Bali. Penelitian tersebut membahas tentang bagaimana pengetahuan anak-anak panti asuhan tentang gunung api dan mitigasinya). Hasil penelitian yang diperoleh dari kuesioner menunjukkan bahwa masih kurangnya pengetahuan mereka tentang gunung api dan mitigasinya). Karena alasan tersebut diatas maka penulis beserta tim PKM melaksanakan kegiatan sosialisasi menggunakan brosur yang berisi gunung api dan mitigasinya guna memberikan pengetahuan dasar gunung api). Hasil kegiatan PKM menunjukkan bahwa anak-anak panti asuhan cukup memahami tentang bahaya gunung api dan antisipasinya. Pada penelitian lanjutan ini peneliti mencoba membuat komik edukasi gunung api dan mitigasi agar lebih menarik serta dapat mudah dipahami. Komik ini bersumber dari brosur yang pernah dibuat sebelumnya. Komik diberikan kepada anak-anak penghuni panti asuhan tersebut dengan tujuan anak-anak bisa mengambil langkah-langkah yang harus ditempuh sebelum, saat dan sesudah letusan gunung api. Hasil kuesioner akhir penelitian menunjukkan bahwa ada peningkatan pengetahuan dari sebelumnya.

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

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. (Muhammad,dkk 2019). 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 (Maharani, 2023). 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 bertipe *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 bumi dan gunung api. Perlu adanya pengetahuan dasar yang cukup tentang mitigasi bencana alam gunung api. Langkah-langkah yang sebaiknya diambil sebelum, saat dan sesudah letusan gunung api. Melihat hal tersebut maka peneliti mengambil judul Pengetahuan Dasar Gunung Api Menggunakan Komik Edukasi 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 dan mitigasinya sebelum, sesaat dan sesudah letusan gunungapi terjadi?. 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 kusioner pilihan ganda yang bersifat tertutup. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 50% (30 masyarakat) memiliki pengetahuan yang baik, 15% atau 10 masyarakat memiliki 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 (Winardi 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 (Yugasmoyo & 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 kesiapsiagaannya 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 Muntitan 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 Muntitan termasuk kategori baik. Selanjutnya penelitian tentang pengetahuan dan sikap kesiapsiagaan siswa SMP dalam menghadapi bencana gunungapi

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).

Penelitian berikutnya yang menjadi acuan mengkaji topik ini adalah salah satu artikel penulis sendiri yang telah terbit di Jurnal PENDIPA pada tahun 2023. Artikel tersebut berjudul “Analisa Pengetahuan Dasar Gunung Api pada Anak-Anak Panti Asuhan Dharma Jati I Klungkung Bali”. Lokasi penelitian pada panti asuhan Dharma Jati I Klungkung Bali. Objek penelitian nya adalah anak-anak panti asuhan sebanyak 24 orang. Data berupa kuesioner yang diberikan kepada anak-anak panti asuhan yang berisi pertanyaan tentang definisi gunung api, produk dan bahaya gunung api (Maharani, 2023). Hasil penelitian menunjukkan masih kurang nya pengetahuan dasar anak-anak panti asuhan tentang gunung api dan bahayanya serta antisipasinya.

Artikel lainnya yang juga mendukung penelitian kali ini adalah artikel yang ditulis penulis beserta tim pengabdian kepada masyarakat (PKM) pada tahun 2023. Hasil penelitian penulis sebelumnya bahwa pengetahuan dasar anak-anak panti asuhan masih kurang. Kegiatan PKM yang dilakukan dalam bentuk sosialisasi. Tujuan sosialisasi untuk memberi pengetahuan dasar gunung api melalui brosur yang diberikan kepada anak-anak panti asuhan. Hasil kegiatan PKM anak-anak sudah cukup memahami tentang gunung api dan antisipasinya (Maharani dkk., 2023).

METODE PENELITIAN

Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini berlangsung dari bulan Januari sampai Maret 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 mitigasi bencana letusan gunung api. Adapun tahapan awal dalam penelitian ini adalah menggambar komik serta mendesain cerita agar lebih menarik. Setelah komik dicetak lalu diberikan kepada anak-anak untuk dibaca. Tahapan membaca komik selesai. 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 mitigasi gunung api. Tahapan terakhir yaitu membuat laporan.

Metoda Pengumpulan Data

Peneliti mengumpulkan data berupa kuesioner yang berisi 3 pertanyaan dasar yang bersifat uraian diantaranya langkah-langkah yang ditempuh sebelum gunung api meletus, saat terjadinya letusan gunung api, serta setelah gunung api meletus. Pertanyaan-pertanyaan mendasar ini peneliti merasa sangat penting untuk diketahui anak-anak panti asuhan guna mengantisipasi jika terjadi letusan gunung api.

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 yaitu menyebutkan 3 langkah yang ditempuh sebelum gunung api meletus. Anak-anak panti asuhan menjawab secara benar, diantara jawaban yang dipilih anak-anak panti asuhan yang pertama mengetahui jarak gunung api Agung ke lokasi panti asuhan yaitu sekitar 20 km. Letusan gunung Agung terakhir terjadi tahun 2019

dengan zona rawan sekitar 10 km. Makanya saat letusan terjadi penghuni panti asuhan hanya terkena dampak abu dan debu vulkanik. Penggunaan masker hidung dan mulut sangat disarankan letusan gunung api terjadi. Langkah kedua yang ditempuh adalah tetap memantau berita tentang status gunung Agung. Pemantauan ini dilakukan oleh ketua panti asuhan yaitu ibu Monny baik melalui berita di televisi maupun berita di *youtube*. Selanjutnya akan diinformasikan ke penghuni panti asuhan termasuk anak-anak. Langkah yang bisa dilakukan adalah mempelajari tahapan proses gunung api ketika akan meletus sehingga bisa siap siaga. Tahapan tersebut sudah dijelaskan saat peneliti dan tim melakukan kegiatan pengabdian masyarakat yaitu sosialisasi gunung api dari mulai pengertian, produk dan tahapan letusan serta dampaknya (Maharani dkk., 2023). Hasil kuesioner pertanyaan pertama diperoleh 20 orang bisa menuliskan lengkap sisanya hanya biala menyebutkan 2 saja. Dalam presentase bisa ditulis menjadi 83,3 % yang ditampilkan pada gambar 1. Hasil tersebut menunjukkan secara umum anak-anak panti asuhan sudah paham mengenai langkah-langkah yang harus ditempuh sebelum letusan gunung api terjadi. Isi komik bercerita ada sekitar 5 langkah yang ditempuh sebelum letusan gunung api terjadi agar dampak letusan gunung gunung api bisa diminimalisir. 3 langkah sudah disebutkan, langkah selanjutnya yang harus diambil sebelum terjadinya letusan gunung api adalah simak dan ikuti arahan dari petugas berwenang tentang status dan radius aman dari puncak gunung api. Jalur-jalur evakuasi dan tempat perlindungan yang biasanya sudah ditentukan oleh pihak berwenang, jika suatu waktu gunung meletus seperti tampak pada gambar 2.



Gambar 1. Hasil Kuesioner Pertanyaan 1

Bencana alam gunung api bisa terjadi kapan saja, perlu kesiapsiagaan dari penghuni panti asuhan.



Gambar 2. Komik Menyajikan Langkah-Langkah yang Ditempuh Sebelum Gunung Api Meletus.

Kuesioner kedua berisikan pertanyaan langkah-langkah yang harus dilakukan saat letusan gunung api terjadi. panti asuhan. Hasil yang diperoleh sebanyak 91,67 % atau sebanyak 22 orang menjawab tepat (gambar 3). Jawaban yang pertama adalah patuhi perintah evakuasi dari pihak berwenang, tinggalkan tempat yang tidak aman, segera berkumpul ke titik kumpul, jangan bandel untuk tidak mengikuti petunjuk gunung api yang justru merugikan diri sendiri. Langkah kedua yang bisa ditempuh berkaitan arah angin yaitu hindari arah angin yang searah dengan abu vulkanik agar tidak terkena hujan abu. Menghindari lereng gunung api, sungai, aliran lahar, lembah yang dapat resiko terkena material gunung api. Memakai masker, topi pelindung dan baju tertutup untuk menghindari abu vulkanik terhirup. Penggunaan lensa kontak tidak disarankan. Tetap berlindung di tempat aman, jangan beraktifitas diluar ruangan terlalu lama. Tetap dan pantau keluarga untuk tetap bersama saat evakuasi. Upaya saat letusan gunung api ini tampak pada gambar 4.



Gambar 3. Hasil Kuesioner Pertanyaan 2

Pertanyaan kuesioner ketiga tentang langkah-langkah yang diambil setelah letusan gunung api terjadi. Hasil kuesioner menunjukkan ada 17 anak panti asuhan yang menjawab dengan tepat atau 70,83 % seperti ditunjukkan pada gambar 5. Beberapa langkah yang sebaiknya dilakukan meskipun gunung api sudah meletus antara lain yaitu memantau perkembangan kondisi terkini lewat radio, hindari tempat yang terkena hujan abu karena partikel-partikel dari abu tersebut dapat merusak paru-paru. Hindari aliran sungai saat baru selesai erupsi gunung api, saat kondisi sudah aman mulailah membersihkan atap rumah dari abu vulkanik karena jika tertimbun di atap dapat menjadi beban tambahan yang beresiko merubuhkan rumah. Hindari menyalakan AC jika ruangan rumah belum bersih dari abu vulkanik seperti ditunjukkan pada gambar 6.



Gambar 4. Komik Menyajikan Langkah-Langkah yang Ditempuh Saat Letusan Gunung Api Terjadi.



Gambar 5. Hasil Kuesioner Pertanyaan 3.



Gambar 6. Komik Menyajikan Langkah-Langkah yang Diambil Setelah Letusan Gunung Api Terjadi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kuesioner dapat diambil kesimpulan bahwa pengetahuan dasar anak-anak panti asuhan terkait gunung api secara umum masih kurang. Hal ini didukung oleh 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 karena 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.

Selain itu, hal ini juga disebabkan karena belum adanya penyuluhan dari instansi

pemerintah 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.
- 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 Kesiapsiagaan Siswa terkait Bencana Erupsi Merapi di SMPN 1 Kemalang. *Jurnal Sosiologi USK : Media Pemikiran dan Aplikasi*. 16(1). 65-75. <https://doi.org/10.24815.jsu.v16i1.24503>.
- 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. <https://literasisains.id/index.php/SEHATMAS>.
- 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.
- Maharani, N. (2023). Analisa Pengetahuan Dasar Gunung Api pada Anak-Anak Panti Asuhan Dharma Jati I Klungkunh Bali. *PENDIPA*, 7(2), 320-326.
- Maharani, N., Setiawan, I. M. D., Thalib, E. F., Krisna, E. D. (2023). Sosialisasi dan Antisipasi Bencana Gunung Api pada Panti Asuhan Dharma Jati I Klungkung Provinsi Bali. *JADMA*, 4(1), 1-8.
- 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 dengan Sikap Kesiapsiagaan

Masyarakat Menghadapi Erupsi Gunung Kelud pada Fase Mitigasi. *Nursing News*, 3, 75-78.

Yugyasmono, & 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.