



JPPKMI

## JURNAL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN KESEHATAN MASYARAKAT INDONESIA

<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jppkmi>



### Pendidikan Kesiapsiagaan Menghadapi Bencana Gunung Meletus pada Siswa SDN Umbulharjo 2 Cangkringan, Sleman, DIY

Rodiyah Soekardi <sup>1✉</sup>, Sukismanto<sup>1</sup>, Elyis Chindara Dewi <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi S-1 Kesehatan Masyarakat Universitas Respati Yogyakarta, Indonesia

#### Info Artikel

##### Sejarah Artikel:

Diterima Oktober 2020  
Disetujui November 2020  
Dipublikasikan Desember 2020

##### Keywords:

disaster, volcano, erupt,  
preparedness, student

##### URL:

<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jppkmi/article/view/41419/17344>

#### Abstrak

Bencana meletusnya Gunung Merapi pada tahun 2010 menelan korban jiwa sebanyak 223 meninggal dunia. Kesiapsiagaan sekolah sekolah menjadi strategi yang efektif dalam upaya mengenali tanda bencana sehingga dapat meminimalisasi korban. Tujuan penelitian untuk mengetahui kesiapsiagaan sekolah menghadapi bencana gunung meletus. Desain penelitian *One group pretest posttest*. Sampel berjumlah 41 responden dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Analisis hasil penelitian menggunakan uji Wilcoxon. Hasil penelitian menunjukkan sebelum intervensi 65,9% siap menghadapi bencana gunung meletus, setelah diberi intervensi 85,4% siap menghadapi bencana gunung meletus. Kesimpulan secara statistik ada peningkatan kesiapsiagaan menghadapi bencana gunung meletus terhadap kesiapsiagaan siswa SDN Umbulharjo 2 setelah diberi intervensi dengan *P-value*  $0,000 < \alpha (0,05)$ .

#### Abstract

*The disaster Merapi volcanic eruption in 2010 claimed 223 deaths as victims. School preparedness is an effective strategy to recognize the early signs of natural disasters so minimize the victim can be done. The aim of the research is to identify school preparedness in facing the volcanic eruption disaster. The research design is one group pretest posttest. The sample were 41 respondents who was taken by purposive sampling technique. The result of research analyzed using the Wilcoxon statistical test. Before intervention 65,9% students ready in facing the volcanic eruption disaster and turn to 85,4% students ready in facing the volcanic eruption disaster after intervention. Conclusion, statically students' preparedness in facing the volcanic eruption disaster increase after intervention with *pv*.0,000.*

© 2020 Universitas Negeri Semarang

✉ Alamat korespondensi:

Jl. Laksda Adisucipto KM.6,3, Ambarukmo, Caturtunggal, Kec.  
Depok, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta 55281  
E-mail: [rodivahfikes@respati.ac.id](mailto:rodivahfikes@respati.ac.id)

## PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara kepulauan yang memiliki busur gunung api terpanjang di dunia. Indonesia memiliki 127 gunung api aktif, atau sekitar 13% gunung api aktif di dunia terletak di Indonesia (Amri, 2015). Menurut data indeks risiko bencana per Provinsi di Indonesia, menunjukkan bahwa Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) termasuk dalam kelas risiko tinggi dengan ancaman salah satunya yaitu erupsi Gunung Merapi (R Aryawan, SP, 2015).

Bencana geologi masih sering terjadi di Indonesia karena letak geografis Indonesia yang terletak pada pertemuan empat lempeng yaitu lempeng Benua Asia, Benua Australia, lempeng Samudra Hindia dan Samudra Pasifik (Wiarto, G. 2017). Data Informasi Bencana Indonesia (DIBI)-BNPB, menyatakan bahwa lebih dari 1.800 kejadian bencana pada periode 2005 sampai 2015 telah terjadi lebih dari 78% (11.648) insiden bencana hidro Meteorologi dan sekitar 22% (3.810) merupakan bencana geologi (gempa bumi, tsunami, letusan gunung berapi, dan tanah longsor). Jumlah kejadian bencana untuk kedua jenis kelompok bencana tersebut relatif terus meningkat (Amri, 2015)

Peristiwa bencana gunung meletus di DIY terjadi pada Oktober sampai dengan November 2010 yaitu melutusnya Gunung Merapi. Bencana tersebut menelan korban jiwa sebanyak 223 jiwa meninggal dunia. Ada 182 jiwa meninggal karena luka bakar dan 41 jiwa meninggal karena nonluka bakar. Selain itu, korban selamat yang dirawat di rumah sakit ada 236 jiwa. Jumlah pengungsi mencapai 374.202 jiwa dengan jumlah titik pengungsian sebanyak 314 titik<sup>4</sup>. Kejadian tersebut juga berdampak pada kerugian bangunan, tanaman, lahan, serta hewan ternak yang dimiliki oleh masyarakat.

Status Gunung Merapi sejak Senin 21 Mei 2018 sudah dinaikan dari normal (*level 1*) menjadi waspada (*level 2*) karena aktivitas Gunung Merapi yang ditandai dengan beruntunnya letusan freatik dan diikuti kegempaan sehingga Balai Penyelidikan dan Pengembangan Kebencanaan Geologi Pusat

Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi (BPPTKG PVMBG) menaikkan status dari Gunung Merapi. Untuk mencegah terjadinya banyak korban jiwa pada saat bencana Gunung Merapi, diperlukan adanya kesiapsiagaan bencana. Konsep manajemen bencana saat ini mengalami pergeseran pradigma menjadi berkembang ke arah pendekatan pengelolaan risiko yang lebih fokus pada upaya-upaya pencegahan dan mitigasi baik yang bersifat struktural dan nonstruktural di daerah-daerah yang rawan bencana dan upaya membangun kesiapsiagaan (Anies. 2018). Kesiapsiagaan sangat penting dilakukan untuk mengantisipasi bencana melalui pengorganisasian serta melalui langkah yang tepat guna dan daya guna (UU No. 24 Tahun 2007).

Keterlibatan siswa dalam kesiapsiagaan bencana di sekolahnya menjadi strategi efektif, dinamis dan berkesinambungan dalam upaya penyebarluasan upaya pendidikan kebencanaan sehingga sejak dini anak mampu mengenal tanda bencana alam yang terjadi sekitar tempat tinggalnya (Susilo, C. 2017) Program pendidikan ini dirancang untuk menumbuhkan dan meningkatkan pengetahuan, pemahaman dan kepedulian komunitas sekolah mengenai kondisi alam sekitarnya dan keterampilan untuk mengurangi risiko apabila terjadi bencana.

Populasi anak sekolah di dalam suatu komunitas cukup besar antara 20% - 30%. Oleh karena itu, penyuluhan kesehatan di sekolah sangat penting (Notoatmojo, 2010). Pendidikan kesiapsiagaan mengantisipasi bencana alam idealnya telah diberikan sejak anak usia dini, terutama di wilayah yang rawan bencana. Penelitian terkait dengan pendidikan kesehatan terhadap kesiapsiagaan siswa. (Dien, Riedel J. 2015). menyatakan bahwa terdapat pengaruh penyuluhan kesehatan terhadap kesiapsiagaan menghadapi bencana. Demikian juga penelitian Saanun, F. 2017 menyatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dalam pemberian penyuluhan kesehatan terhadap kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana. Penelitian tersebut diperkuat oleh penelitian Mongkau, F., M.2018 bahwa terjadi peningkatan rata-rata kesiapsiagaan bencana sesudah diberikan

pendidikan kesehatan mengenai kesiapsiagaan menghadapi bencana.

Berdasarkan hasil dari studi pendahuluan diketahui bahwa SDN Umbulharjo 2 berada di Desa Umbulharjo Kecamatan Cangkringan yang jaraknya sekitar 13 km dari puncak Merapi merupakan daerah rawan bencana. Sekolah ini memiliki 198 siswa. Melalui tanya jawab singkat dengan 10 siswa mengenai kesiapan menghadapi bencana gunung meletus, 6 siswa memberikan jawaban dengan tepat sementara 4 belum yakin apa yang akan dilakukan jika ada bencana gunung meletus. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “Pendidikan Kesiapsiagaan Menghadapi Bencana Gunung Meletus pada Siswa SDN Umbulharjo 2 Cangkringan, Sleman, DIY” dengan harapan siswa-siswa tersebut memiliki kesiapsiagaan yang lebih baik dalam menghadapi bencana gunung meletus.

## METODE

Jenis penelitian ini adalah *Quasi Experimental* dengan rancangan penelitian *Pre test Post test one group design*. Populasi pada penelitian ini berjumlah 68 siswa kelas IV dan V, 10 orang telah menjadi responden pada studi pendahuluan, pada saat pengambilan data yang hadir 55 siswa dan 3 orang tidak bersedia menjadi responden. Oleh karena itu, sampel penelitian ini berjumlah 41 siswa. Meskipun sampel yang digunakan 41 siswa namun saat intervensi atau pemberian penyuluhan semua siswa yang hadir ikut semua. Teknik pengambilan sampel purposif sampling dengan kriteria inklusi hadir saat pengambilan data dan bersedia menjadi responden.

Data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Pengambilan data primer menggunakan kuesioner sementara data sekunder mengenai jumlah siswa didapat dari sekolah melalui wawancara.

Pengambilan data dilakukan pada tanggal 12 September 2018 dilakukan melalui mekanisme setelah calon responden diberi penjelasan mengenai maksud dan tujuan penelitian, peneliti menyampaikan kuesioner

mengenai kesiapsiagaan menghadapi bencana gunung meletus. Setelah diisi dan dikembalikan kepada peneliti selanjutnya dilakukan intervensi pemberian informasi mengenai kesiapsiagaan menghadapi bencana gunung meletus. Untuk mendapatkan hasil yang maksimal intervensi dilakukan oleh narasumber dari Taruna Tanggap Bencana. Penyampaian materi dilengkapi dengan media video. Setelah selesai penyampaian materi, sekali lagi kepada responden dibagikan kuesioner dengan pertanyaan yang sama untuk diisi.

Alat ukur yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner yang terdiri dari 15 pertanyaan *favorable* dan *unfavorable* yang sudah melalui uji validitas *expert judgment*. Analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis univariat untuk mengetahui distribusi frekuensi kesiapsiagaan siswa menghadapi bencana gunung meletus sebelum dan sesudah diberikan intervensi. Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui keberhasilan intervensi menggunakan uji Wilcoxon.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisis Univariat

Berdasarkan tabel 1, diketahui karakteristik responden sebagian besar yaitu 25 siswa (61%) berjenis kelamin laki-laki, sebagian besar yaitu 36 siswa (87,8%) berusia 8-11 tahun atau kategori anak-anak, dan berdasarkan kelas, sebagian besar atau 24 siswa (58.5%) responden duduk di kelas V.

**Tabel 1.** Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Umur, dan Kelas

Karakteristik	n	%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	25	61
Perempuan	16	39
Umur		
Anak-Anak (8-11)	36	87,8
Remaja Awal (12)	5	12,2
Kelas		
IV	17	41.5
V	24	58.5
Total	41	100

**Tabel 2.** Distribusi Frekuensi Kesiapsiagaan Responden Sebelum dan Sesudah Intervensi

Kesiapsiagaan	n	%
Sebelum Intervensi		
Siap	27	65.9
Kurang Siap	14	34.1
Setelah Intervensi		
Siap	35	85.4
Kurang Siap	6	14.6
Total	41	100

**Tabel 3.** Tabel Silang Kesiapsiagaan Sebelum dan Sesudah Intervensi

Kesiapsiagaan	Sebelum		Sesudah		Pvalue
	n	%	n	%	
Siap	27	65.9	35	85.4	0.000
Kurang Siap	14	34.1	6	14.6	
Total	41	100	41	100	

Dari tabel 2. diketahui sebelum dilakukan intervensi ada 27 responden (65.9%) responden siap menghadapi bencana gunung meletus dan setelah intervensi meningkat menjadi 35 responden (85.4%) responden yang siap menghadapi bencana gunung meletus.

#### Analisis Bivariat

Berdasarkan hasil uji asumsi normalitas dengan menggunakan *Kolmogorov Smirnov* dan *Shapiro Wilk* diketahui bahwa data berdistribusi tidak normal dengan nilai  $p$  pada uji *Kolmogorov Smirnov* lebih besar dari  $\alpha$  (0.05) dan nilai *Shapiro Wilk* lebih kecil dari  $\alpha$  (0.05), sehingga analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji Wilcoxon.

Dari tabel 3. diketahui ada peningkatan sebesar 8 siswa dengan kategori siap, sementara siswa dengan kategori kurang siap jumlahnya mengalami penurunan setelah diberi intervensi pendidikan. Hasil uji statistik mendapatkan  $p < \alpha$  (0,05) artinya secara statistik intervensi pendidikan mengenai kesiapsiagaan menghadapi bencana gunung meletus efektif untuk meningkatkan pengetahuan siswa SDN Umbulharjo 2 .

#### Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin sebagian besar yaitu 25 siswa (61%) berjenis kelamin laki-laki, hal ini agak berbeda hasil penelitian atau data demografi pada umumnya menunjukkan

jumlah jenis kelamin laki-laki lebih banyak. Selain itu, sebagian besar yaitu 36 siswa (87,8%) berusia 8-11 tahun atau kategori anak-anak. Jika dikaitkan dengan peristiwa meletusnya Gunung Merapi pada tahun 2010, berarti saat itu usia responden adalah 6 atau 7 tahun. Artinya meskipun belum mengerti dengan jelas peristiwa tersebut namun sedikit banyak telah memberikan pengalaman baru. Hal ini terjadi karena dampak Meletusnya Gunung Merapi pada tahun 2010 cukup besar dan hingga radius 20km penduduk di sekitar Merapi wajib mengungsi. Menurut Notoatmodjo, S (2014) anak sekolah merupakan individu yang siap menerima sesuatu yang baru. Artinya, secara psikologis anak sekolah lebih terbuka dan siap untuk belajar atau menerima informasi baru.

Mengenai kesiapsiagaan menghadapi bencana gunung meletus dalam penelitian ini dilihat dari sudut kognitif atau pengetahuan siswa. Hasil penelitian menunjukkan sebelum dilakukan intervensi ada 27 siswa (65.9%) responden siap menghadapi bencana gunung meletus. Hal ini merupakan adalah wajar mengingat lokasi tempat tinggal mereka yang tidak jauh dari puncak Gunung Merapi yang secara periodik meletus. Kondisi ini memberi pengalaman langsung seperti ikut mengungsi saat Merapi meletus. Menurut Ahmadi, A (2003. Hlm. 2010) bahwa faktor eksogen yang berupa lingkungan fisik akan memberikan pengalaman yang berbeda kepada individu yang berada di dalamnya (Ahmadi, 2009).

Setelah intervensi jumlah responden dengan kategori siap menghadapi bencana gunung meletus meningkat menjadi 35 siswa (85.4%) responden. Intervensi yang dilakukan dalam penelitian ini merupakan kegiatan pendidikan mengenai kesiapsiagaan menghadapi gunung meletus. Menurut Jean Piaget (1989) dalam Siswoyo, D (2007. Hlm. 101) bahwa pengetahuan yang diperoleh oleh peserta didik dibangun dalam pikiran melalui proses asimilasi atau menyerap informasi baru dan akomodasi, yaitu menyusun kembali struktur kognitif karena adanya informasi baru. Oleh karena itu, setelah intervensi persentase siswa dengan kategori siap meningkat 19, 5%.

Hasil uji statistik mendapatkan  $p < 0.000$  ( $\alpha < 0,05$ ) artinya secara statistik intervensi pendidikan mengenai kesiapsiagaan menghadapi bencana gunung meletus efektif untuk meningkatkan pengetahuan siswa SDN Umbulharjo 2. Efektivitas dalam intervensi ini ditunjang oleh narasumber yang memadai dari Taruna Tanggap Bencana wilayah Sleman yang sangat menguasai masalah kesiapsiagaan menghadapi gunung meletus. Selain itu, penggunaan media video menjadi daya tarik sekaligus memberikan kesan yang lebih mendalam dalam proses pendidikan. Dalam hal ini pendidikan kesehatan adalah suatu usaha untuk menyediakan kondisi psikologis dan sasaran agar mereka berperilaku sesuai dengan tuntunan nilai-nilai yang ada (Notoatmojo, 2007)

Penelitian ini sejalan dengan teori yang menyatakan pendidikan kesehatan sebagai sekumpulan pengalaman yang mendukung kebiasaan, sikap, dan pengetahuan yang berhubungan dengan kesatuan individu, masyarakat, dan ras (Mubarak, Chayatin, Rozikin, & Supradi, 2007). Artinya, melalui intervensi pendidikan ini pengetahuan mengenai kesiapsiagaan menghadapi gunung meletus terpenetrasi sejak dini sehingga jika suatu saat benar-benar mengalami sudah sigap melakukan apa yang harus dilakukan. Kesiapsiagaan didasarkan pada pengetahuan bahwa mengantisipasi masalah dan merancang solusi berkaitan dengan bencana memerlukan pengetahuan yang akurat karena berhubungan dengan nyawa manusia di dalam situasi krisis (Kusumasari, 2014).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Dien, R dkk (2015) mendapatkan hasil bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penyuluhan kesehatan terhadap kesiapsiagaan menghadapi bencana gempa bumi pada siswa SMP Kristen Kakaskasen Kota Tomohon. Demikian juga, penelitian terkait kesiapsiagaan yang dilakukan oleh Saanun, F (2017). yang menyimpulkan bahwa pendidikan kesehatan berpengaruh terhadap kesiapsiagaan menghadapi bencana tanah longsor pada siswa XI SMK Negeri 6 Manado (Saanun & Kumaat,

2017).

Penelitian tentang pengaruh penyuluhan kesehatan terhadap kesiapsiagaan siswa juga dilakukan oleh Mongkau (2018). yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh penyuluhan kesehatan terhadap kesiapsiagaan bencana gempa bumi, karena peningkatan secara signifikan kesiapsiagaan menghadapi bencana gempa bumi sebelum dan sesudah dilakukan penyuluhan kesehatan artinya ada pengaruh penyuluhan kesehatan terhadap kesiapsiagaan menghadapi bencana gempa bumi di SMP Negeri 5 Passi.

Baik penelitian ini maupun beberapa penelitian sebelumnya dengan pendekatan kuasi eksperimen menunjukkan efektivitas intervensi yang dilakukan. Hal ini menguatkan pernyataan (Notoatmojo, 2018) bahwa sekolah merupakan tempat yang ideal efektif untuk kegiatan promosi kesehatan. Hal ini mengingat persentase terbanyak komunitas anak-anak berada di sekolah. Selain itu, para siswa juga siap menerima perubahan dan informasi dibandingkan dengan kelompok lain.

Kesiapsiagaan meningkatkan kemampuan untuk menghadapi bencana tetapi harus dilatih dan disosialisasikan kepada individu, kelompok dan organisasi sehingga lapisan masyarakat mengetahui tindakan yang harus mereka lakukan pada saat setelah bencana terjadi (Kusumasari, 2014). Pendidikan kesiapsiagaan mengantisipasi bencana alam, idealnya telah diberikan sejak anak usia dini, terutama di wilayah yang rawan bencana. Pendidikan ini dimanifestasikan sebagai program pendidikan yang di rancang untuk menumbuhkan dan meningkatkan pengetahuan, pemahaman dan kepedulian komunitas sekolah khususnya siswa mengenai kondisi alam sekitarnya dan keterampilan untuk mengurangi risiko apabila terjadi bencana (Hidayat. 2010 hlm. 23).

Kondisi kesiapsiagaan sekolah perlu mendapat perhatian serius, mengingat institusi sekolah mempunyai peran yang sangat peting dalam meningkatkan kesiapsiagaan komunitas sekolah terutama siswa. Upaya peningkatan kesiapsiagaan di sekolah sangat penting untuk

mengurangi risiko dan banyaknya korban saat bencana terutama jika terjadi pada jam belajar di sekolah. Oleh karena itu, kegiatan semacam ini sangat tepat dilakukan di wilayah rawan bencana seperti Kecamatan Cangkringan dan sekitarnya.

Masyarakat yang tinggal di wilayah rawan bencana harus siap siaga setiap saat mengingat bencana gunung meletus dapat terjadi kapan saja meskipun Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika melakukan pengamatan secara rutin dan menyampaikan hasilnya kepada masyarakat. Keterlibatan anak sekolah dalam kesiapsiagaan menghadapi bencana sangat penting dalam mitigasi bencana gunung meletus. Paling tidak jika anak-anak telah siap siaga dalam kondisi paling darurat akan mengurangi beban orang tuanya ketika dalam waktu yang sangat singkat harus melakukan upaya penyelamatan diri dan keluarga.

Hasil penelitian ini memberikan gambaran bahwa dengan intervensi yang tepat anak sekolah dapat dilibatkan dalam mitigasi bencana. Diharapkan kesiapsiagaan siswa dalam menghadapi bencana gunung meletus menjadi representasi kesiapsiagaan masyarakat di wilayah rawan bencana. Pengetahuan yang baik terhadap tindakan penyelamatan yang dimiliki oleh siswa mampu memberikan solusi yang baik ketika terjadi bencana gunung meletus serta dapat mengurangi dampak dari bencana.

Intervensi yang dilakukan sebatas pada upaya di bidang kognitif belum menyentuh keterampilan praktis karena tidak dilakukan simulasi menghadapi gunung meletus.

## PENUTUP

Intervensi pendidikan kesehatan dapat meningkatkan jumlah responden yang siap menghadapi bencana gunung meletus, Secara statistik ada pengaruh pendidikan tentang kesiapsiagaan menghadapi bencana gunung meletus terhadap kesiapsiagaan siswa SDN Umbulharjo 2 yang diujikan dengan  $P\text{-value } 0,000 < \alpha (0,05)$ .

Untuk peneliti selanjutnya jika melakukan penelitian yang serupa sebaiknya dilengkapi dengan simulasi menghadapi bencana gunung meletus. Dengan demikian pemahaman yang didapat semakin komprehensif dan dapat memperkuat pembentukan perilaku.

Untuk sekolah-sekolah di daerah rawan bencana disarankan materi kesiapsiagaan menghadapi bencana dijadikan sebagai bahan kajian dalam kurikulum sekolah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, A. (2009). *Psikologi umum*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Amri, M. R. (2015). *Risiko Bencana Indonesia*. Jakarta: BNPB.
- Kusumasari, B. (2014). *Manajemen Bencana dan Kapabilitas Pemerintah Lokal*. Yogyakarta: Penerbit Gava Media.
- Mubarak, W. I., Chayatin, N., Rozikin, K., & Supradi. (2007). *Promosi Kesehatan: Sebuah pengantar proses belajar mengajar dalam pendidikan (Pertama)*. Yogyakarta: Graha ilmu.
- Notoatmojo, S. (2007). *Kesehatan Masyarakat Ilmu dan Seni*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Notoatmojo, S. (2010). *Promosi Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Notoatmojo, S. (2018). *Promosi Kesehatan Teori dan Aplikasi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Saanun, F., & Kumaat, L. T. (2017). Tanah Longsor Pada Siswa Kelas Xi Smk Negeri 6 Manado, 5, 1–7.
- Anies. 2018. *Manajemen Bencana Solusi untuk Mencegah dan Mengelola Bencana*. Yogyakarta :Gosyen Publishing
- Dien, R J. 2015 “Pengaruh Penyuluhan Kesehatan terhadap Kesiapsiagaan Menghadapi Bencana Gempa Bumi pada siswa SMP Kristen Kakaskasen Kota Tomoho”, *e-Journal Keperawatan (e-KP) volume 3 Nomor 2 Mei 2015*, 2015.
- Indriasari, F., N. 2016. “Pengaruh Pemberian Metode Simulasi Siaga Bencana Gempa Bumi terhadap Kesiapsiagaan Anak di Yogyakarta”. *Jurnal Keperawatan Soedirman (The Soedirman Journal of Nursing)*, Volume 11, No. 3 November 2016.
- Kusumasari, B. 2014. *Manajemen Bencana dan Kapabilitas Pemerintahan Lokal*” Yogyakarta: Penerbit Gava Media.

- Mongkau, F., M. 2018. " Pengaruh Penyuluhan Kesehatan terhadap Kesiapsiagaan Menghadapi Bencana Gempa Bumi di SMP Negeri 5 PASSI", Volume 3 Nomor 2 Tahun 2018.
- Mubarak, I., Chayatin, N., Rozikin, K., Supradi. 2007. *Promosi Kesehatan*. Yogyakarta: Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Notoatmodjo, S. 2001. *Kesehatan Masyarakat Ilmu dan Seni*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, S. 2010. *Promosi Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, S. 2014. *Promosi Kesehatan: Teori dan Aplikasi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- R Aryawan, S. P., dkk, "Buku Perencanaan Pembangunan Daerah 2015: Membangun Ketangguhan Bangsa Melalui Upaya Pengurangan Risiko Bencana", Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Badan Perencanaan Pembangunan Nasional, Jakarta, 2014.
- Saanun, F. 2017. "Pengaruh Penyuluhan Kesehatan terhadap Kesiapsiagaan dalam Menghadapi Bencana Tanah Longsor pada Siswa Kelas XI SMK Negri 6 Manado". *e-Jurnal Keperawatan (e-Kp) Volume 5 Nomor 1, Februari 2017*.
- Siswoyo, D, Suryati Sidharto, T. Sulistyono, Achmad Dardiri, L. Hendrowibowo, Arif Rohman. 2007. *Ilmu Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press
- Susilo, C. 2017. "Keterlibatan Anak Prasekolah tentang Pengenalan Kesiapsiagaan Bencana Alam Melalui Metoda Simulasi", *The Indonesian Journal of Health Volume 9, Nomor 1, Desember 2017*.
- Undang-undang No. 24 Tahun 2007, "Penanggulangan Bencana", Menteri Hukum dan HAM, Jakarta, 2007.
- Wiarso, G. 2017. *Tanggapdarurat Bencana Alam*. Yogyakarta: Gosyen Publishing.