

## HUBUNGAN PENGETAHUAN TENTANG TANGGAP DARURAT DENGAN TINGKAT KESIAPSIAGAAN BENCANA ERUPSI MERAPI DI DESA WONODOYO

Eni Lestari<sup>3)</sup>, Titik Anggraeni<sup>1)\*</sup>, Rita Dewi Sunarno<sup>2)</sup>, Bambang Sudono Dwi Saputro<sup>1)</sup>,  
Herbasuki<sup>4)</sup>

<sup>1)</sup>Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Estu Utomo

<sup>2)</sup>Universitas Karya Husada Semarang

<sup>3)</sup>Klinik Rawat Inap Prima Husada Tulang Bawang, Lampung

<sup>4)</sup>Akademi Keperawatan Patria Husada Surakarta

[titik.anggraeni146@gmail.com](mailto:titik.anggraeni146@gmail.com)

### ABSTRAK

**Latar Belakang :** Secara geologis, Indonesia terletak pada pertemuan tiga lempeng litosfer dunia yaitu lempeng *Euresia* atau Asia tenggara, pasifik dan Indonesia-Australia. Indonesia memiliki catatan kejadian bencana yang cukup tinggi. Kejadian bencana di Indonesia disebabkan oleh letak geografis Indonesia terletak diantara lempeng aktif samudera yang menyebabkan berbagai wilayah Indonesia rawan bencana letusan gunung api, gempa dan tsunami. Tujuan : Mengetahui hubungan pengetahuan tentang tanggap darurat dengan tingkat kesiapsiagaan menghadapi bencana erupsi merapi pada masyarakat Wonodoyo

**Metode :** Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif non eksperimental dengan metode survei analitik melalui pendekatan *cross sectional* dengan jumlah sampel 88 orang dengan menggunakan teknik purposiv sampling. Pengukuran pengetahuan tanggap darurat dan kesiapsiagaan bencana menggunakan kuesioner. Pengujian hipotesis menggunakan uji *Kendall Tau*. Analisis data menggunakan program *Statistic Package for the Social Science (SPSS)*.

**Hasil :** Nilai koefisien korelasi sebesar 0,224 dan nilai signifikansi (*p-value*) sebesar 0,009. Simpulan ada hubungan yang signifikansi antara pengetahuan tanggap darurat dengan tingkat kesiapsiagaan bencana erupsi merapi di desa Wonodoyo.

**Kata kunci :** Pengetahuan, Tanggap Darurat, Kesiapsiagaan

### KNOWLEDGE RELATIONSHIP ON EMERGENCY RESPONSE WITH ERUPTION PREPAREDNESS OF MERAPI IN WONODOYO VILLAGE

#### ABSTRACT

**Background:** Geologically, Indonesia is located at the junction of the world's three lithosphere plates, namely the *Euresia* plate or southeast Asia, the Pacific and Indonesia-Australia. Indonesia has a record of high disaster incidence.

Disaster events in Indonesia are caused by the geographic location of Indonesia which lies between the active plates of the ocean which make various parts of Indonesia prone to volcanic eruptions, earthquakes and tsunamis. Purpose: knowing the relationship between knowledge about emergency response and the level of preparedness to face the eruption disaster of Merapi in Wonodoyo people.

**Methods :** this study used quantitative non-experimental research with analytical survey method through *cross sectional* approach with a sample size of 88 people using purposive sampling technique. Measurement of knowledge of emergency response and disaster preparedness using a questionnaire. Hypothesis testing usus the *Kendall Tau* test. Data analysis used the *Statistical Package for the Social Science (SPSS)* program.

**Result :** The correlation coefficient value is 0.224 and the significance value (*p-value*) is 0.009. in conclusion, there is a significant relationship between the knowledge of emergency response and the level of disaster preparedness for the eruption of Merapi in Wonodoyo village.

**Keywords :** Knowledge, emergency response, preparedness

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Secara geologis, Indonesia terletak pada pertemuan tiga lempeng litosfer dunia yaitu lempeng *Euresia* atau Asia tenggara, pasifik dan Indonesia-Australia. Posisi tersebut menyebabkan Indonesia dilalui oleh 2 jalur pegunungan dunia, yaitu Sirkum Mediterania dan Sirkum pasifik. Salah satu gunung berapi teraktif di Indonesia adalah Gunung Merapi. Gunung Merapi berada di wilayah Kabupaten Sleman, Kabupaten Magelang, Kabupaten Boyolali dan Kabupaten Klaten. Gunung Merapi adalah gunung api strato paling giat di Indonesia. Sejak tahun 1672 hingga 2010 tercatat dari 80 kali erupsi, dengan selang waktu istirahat antara 1-18 tahun atau rata-rata 4 tahun.

Berdasarkan data dari Biro pusat Statistik pada tahun 2008 yang terangkum dalam buku Rencana Aksi Rehabilitasi dan Rekonstruksi yang diterbitkan oleh Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), terdapat banyak warga termasuk fasilitas umum seperti sekolah yang terdampak secara langsung erupsi Gunung Merapi (Badan Geologi Kementrian ESDM, 2014) Indonesia memiliki catatan kejadian bencana yang cukup tinggi. Kejadian bencana di Indonesia disebabkan oleh letak geografis Indonesia terletak diantara lempeng aktif samudera yang menyebabkan berbagai wilayah Indonesia rawan bencana letusan gunung api, gempa dan tsunami. Selain dari letak alam, Indonesia juga harus menghadapi bencana berbasis hidrometeorologis seperti kekeringan, angin topan, gelombang pasang dan banjir, yang selanjutnya mendatangkan bencana turunan seperti tanah longsor, banjir bandang, kurang gizi dan konflik. Kondisi tersebut menempatkan penduduk

Indonesia rentan menjadi korban dari sisi sosial, ekonomi dan budaya. Selain ditingkat komunitas, bencana juga melumpuhkan pelayanan publik seperti rumah sakit dan sekolah (Pangestu, 2010).

Gunung Merapi merupakan gunung berapi dengan tipe strato, dengan ketinggian 2980 meter dari permukaan laut. Gunung berapi bertipe strato (stratovolcano) atau disebut juga dengan gunung berapi komposit. (Pangestu, 2010). Sebagai gunung berapi yang aktif, Gunung Merapi tentunya memiliki potensi bahaya yang sewaktu-waktu dapat mengancam keselamatan masyarakat disekitarnya apabila sedang mengalami erupsi. Terlebih lereng Gunung Merapi merupakan wilayah yang padat penduduk. Bahaya utama yang mengancam sekitar wilayah merapi adalah aliran awan panas (*pyroclastic flow*), lontaran batu (pijar), hujan abu lebat, lelehan lava (*lava flow*) dan gas beracun disamping bahaya sekunder banjir lahar dingin yang dapat terjadi pada musim hujan (Nurjanah dkk, 2011).

Bencana merupakan gangguan serius terhadap keberfungsian suatu masyarakat atau komunitas, menyebabkan kerugian yang meluas pada kehidupan manusia (segi materi, ekonomi atau lingkungan) dan melampaui kemampuan masyarakat untuk mengatasi dengan menggunakan sumberdaya mereka sendiri (*United Nations International Strategy for Disaster Reductions Secretariat/UNISDR*, 2015). Bencana erupsi gunung Merapi tahun 2010 di wilayah Jawa Tengah mengakibatkan jatuhnya banyak korban bencana yang mengalami dampak fisik dan dampak psikologis. Dampak fisik menurut data Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) 5 Desember 2010 tercatat

354 jiwa meninggal dunia, dan 240 jiwa mengalami luka-luka, serta 47.486 orang mengungsi.

Pengkajian risiko bencana erupsi di kecamatan Selo, kabupaten Boyolali dapat dilakukan dengan analisis tingkat kapasitas. Kapasitas merupakan kemampuan daerah dan masyarakat untuk melakukan tindakan pengurangan acaman dan potensi kerugian akibat bencana secara terstruktur, terencana dan terpadu (Khasyir Muhammad, 2016)

Sebagai tenaga kesehatan terbesar dan *first responder* serta *care giver* dalam tanggap darurat bencana, perawat dituntut untuk memiliki tingkat kesiapsiagaan bencana yang lebih tinggi daripada masyarakat umum (Perron, Rudge, Blais & Holmes, 2010; Usher, 2010). Tingkat kesiapsiagaan bencana yang adekuat pada diri perawat dapat

Berdasar data yang diperoleh dari hasil studi pendahuluan Gunung Merapi kembali erupsi pada tanggal 3 maret 2020. Erupsi tersebut mengalami hujan abu sekitar desa Wonodoyo hingga Boyolali bagian timur. Desa Wonodoyo merupakan desa yang terletak didekat lereng Merapi, jarak desa Wonodoyo dengan gunung Merapi sekitar 3,8 km. Dan desa Wonodoyo termasuk kedalam zona merah rawan bencana, jumlah warga yang tinggal didaerah tersebut kurang lebih berjumlah 750 KK dan 2800 jiwa. Desa Wonodoyo merupakan desa yang siap siaga, tanggap bencana, dan sering dilakukan simulasi, siband, kampanye dari rumah kerumah atau kelompok. Sedangkan tanggap daruratnya adalah diadakannya pelatihan, pemetaan, penyusunan rencana lanjutan. Kampanye dan simulasi terakhir pada tahun 2019, kampanye dilakukan 1 tahun sekali sedangkan simulasi dilakukan 2 kali 1 tahun. Desa Wonodoyo memiliki

meningkatkan kualitas perawatan yang diberikan (International Council of Nurses/ICN, 2009; Ranse, Lenson & Aimers, 2010).

Sebagai perawat di masa depan, mahasiswa keperawatan diharapkan sudah mulai memupuk tingkat kesiapsiagaan bencana sejak dini. ICN dan WHO (2009) telah mengembangkan kompetensi keperawatan bencana yang diharapkan dapat dipelajari mahasiswa keperawatan untuk turut andil dalam kegiatan tanggap darurat maupun *recovery* paska bencana. Selain itu, masih tingginya insiden dan kerugian materill dan non-materill akibat bencana, mendorong pentingnya implementasi pembelajaran kurikulum kebencanaan dalam proses pendidikan akademik mahasiswa keperawatan (Schmidt et al., 2011) pengetahuan tanggap darurat dan kesiapsiagaan sekitar 80%.

#### Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui hubungan pengetahuan tentang tanggap darurat dengan tingkat kesiapsiagaan bencana erupsi merapi di desa Wonodoyo, Boyolali

#### METODE

Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif non ekperimental dengan metode survei analitik melalui pendekatan *cross sectional*. Penelitian dilaksanakan di Desa Wonodoyo, Cepogo, Kabupaten Boyolali, yang dilaksanakan pada bulan Mei 2020. Populasi dalam penelitian ini adalah masyarakat Desa Wonodoyo yang berusia 18 tahun – 45 tahun, sebanyak 750 Kk. Instrumen yang digunakan berupa kuesioner, kuesioner pengetahuan dan kuesioner kesiapsiagaan Kuesioner ini

menggunakan uji korelasi *Kendall's Tau*.

**HASIL**  
**Analisis Univariat**

Tabel 1. Karakteristik Responden

No	Karakteristik	Frekuensi	Persentase (%)	Total
1.	Umur			
	a. 18-26	24	27%	88
	b. 27-35	14	15%	
	c. 36-45	50	56%	
Total			88	
2.	Jenis Kelamin			
	a. Laki-laki	43	48%	88
	b. Perempuan	45	51%	
Total			88	
3.	Pendidikan			
	Tamat SD	22	25%	88
	Tamat SMP	35	39%	
	Tamat SMA	26	29%	
	Tamat D3/SI	5	5%	
Total			88	
4.	Pekerjaan			
	a. Ibu Rumah Tangga	33	37%	88
	b. Pedagang	2	2%	
	c. Petani	39	44%	
	d. PNS	0	0%	
	e. Swasta	6	6%	
	f. Lainnya	8	9%	
Total			88	
5.	Pendapatan			
	a. < Rp. 1.500.000	55	62%	88
	b. Rp 2.000.000	30	34%	
	c. > Rp 2.000.000	3	3%	
Total			88	

sumber: data primer, 2020

Berdasarkan tabel 1. diatas dapat diketahui karakteristik responden penelitian berdasarkan usia didapatkan data bahwa usia responden kisaran umur 36-45 tahun yaitu sebanyak 50 orang (56%). Sementara hasil berdasarkan karakteristik berdasarkan jenis kelamin lebih banyak perempuan yaitu 45 orang (51%). Untuk karakteristik pendidikan terakhir rata-rata yaitu tamat SMP sebanyak 35 orang (39%). Data karakteristik pekerjaan terbanyak petani yaitu 39 (44%). Pada karakteristik pendapatan terbanyak pada pendapatan < Rp 1.500.000 yaitu 55 orang (62%).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Pengetahuan Tanggap Darurat

Rentang Skor	Frekuensi	Persentase (%)
Baik (skor 76-100)	64	72.7
Cukup (skor 56-75)	23	26.1

Kurang (skor <56)	1	1.1
Total	88	100.0

sumber: data primer, 2020

Berdasarkan tabel 2. tersebut analisis univariat data pengetahuan tentang Tanggap Darurat mayoritas memiliki pengetahuan baik, yaitu rentang skor 76-100 sebanyak 64 orang atau 72%.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Tingkat Kesiapsiagaan

Rentang Skor	Frekuensi	Persentase (%)
Baik (skor 76-100)	12	13
Cukup (skor 56-75)	66	75.0
Kurang (skor <56)	10	11.4
Total	88	100.0

sumber: data primer, 2020

Berdasarkan tabel 3. diatas menunjukkan bahwa mayoritas memiliki Kesiapsiagaan bencana erupsi dengan kategori cukup, yaitu 66 orang atau 75%.

**Analisis Bivariat**

Tabel 4.4: Uji Korelasi Pengetahuan Tanggap Darurat Terhadap Kesiapan Bencana

	Kesiapsiagaan Bencana	P-value
Pengetahuan	<i>Correlation</i>	0,224
Tanggap	<i>Coefficient</i>	0.009
Darurat	<i>Sig. (2-tailed)</i>	88
N		

sumber: data primer, 2020

Pada tabel 4. diatas untuk pengetahuan tanggap darurat dengan tingkat keiapsiagaan bencana erupsi Merapi diperoleh nilai signifikansi (*p-value*) sebesar sebesar 0,009 pada taraf kesalahan alfa ( $\alpha$ )=5% sehingga dapat disimpulkan bahwa korelasi antara pengetahuan dengan tingkat kesiapsiagaan adalah bermakna. Nilai koefisiensi korelasi sebesar 0,224 menunjukkan bahwa arah korelasi positif dengan kekuatan korelasi rendah. Kesimpulan uji adalah  $H_a$  diterima karena nilai *p-value* kurang dari 0,05 ( $0,224 > 0,05$ ) dan  $H_o$  ditolak.

**PEMBAHASAN**

Berdasarkan sajian data pada tabel 1. bahwa jumlah terbesar usia responden dengan rentang usia antara 36-45 tahun yaitu sebanyak 50 orang (56%). Menurut Pangesti (2012) Usia seseorang mempengaruhi terhadap daya tangkap dan pola pikir seseorang. Semakin bertambah usia akan semakin berkembang pula daya tangkap dan pola pikirnya, sehingga pengetahuan yang diperolehnya semakin baik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa proporsi terbesar karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin adalah perempuan sebanyak 45 orang (51%), sementara proporsi laki-laki sebanyak 43 orang (48%). hal ini dikarenakan pada saat penelitian responden laki-laki bekerja sehingga responden perempuan yang lebih banyak waktu luangnya dirumah dan

dapat menyempatkan diri untuk mengikuti penelitian dengan kuisioner yang diberikan.

Ditinjau dari tingkat pendidikan sesuai dengan tabel 1. diperoleh data keseluruhan responden sebanyak 88 rata-rata 35 orang (39%) tamat SMP. Menurut Mubarak (2011) pendidikan merupakan suatu usaha untuk mengembangkan kepribadian dan kemampuan seseorang agar dapat memahami suatu hal.

Pendidikan mempengaruhi proses belajar, semakin tinggi pendidikan seseorang semakin mudah orang tersebut menerima informasi. Untuk karakteristik responden berdasarkan pekerjaan diperoleh proporsi terbesar adalah adalah petani sebanyak 39 orang (44%) dan proporsi terkecil adalah pedagang 2 orang (2%). Menurut Mubarak (2011) pekerjaan adalah suatu kegiatan yang harus dilakukan terutama untuk memenuhi kebutuhan setiap hari, lingkungan pekerjaan dapat membuat seseorang memperoleh pengalaman dan pengetahuan baik secara langsung maupun tidak langsung. Sedangkan untuk karakteristik pendapatan terbesar < Rp 1.500.000 sebanyak 55 orang (62%) dan terkecil > Rp 2.000.000 sebanyak 3 orang (3%). Menurut Budi dan Riyanto (2013) status ekonomi seseorang mempengaruhi tingkat pengetahuan karena seseorang yang memiliki status ekonomi dibawah rata-rata maka seseorang tersebut akan sulit untuk meningkatkan pengetahuan.

Hasil pengelompokan data penelitian ini menunjukkan tingkat pengetahuan responden rata-rata dalam kategori baik dengan rentang skor 76-100 sebanyak 64 orang atau (72%). Menurut Kismoyocit (2011) pengetahuan baik diketahui dari informasi yang disampaikan melalui media massa, media elektronik, petugas kesehatan, media poster dan



kerabat dekat. Pengetahuan baik didasarkan oleh beberapa faktor seperti pendidikan, pekerjaan dan usia. Tingkat kesiapsiagaan responden penelitian dalam menghadapi erupsi Gunung Merapi sebagian besar menunjukkan kategori cukup yaitu 66 orang (75%). Hasil ini merupakan kumulatif dari gambaran elemen-elemen yang terdapat dalam kesiapsiagaan bencana yang terdiri dari kebijakan kesiapsiagaan bencana, rencana tanggap darurat, peringatan dini, dan ketersediaan sumber daya atau fasilitas dalam kesiapsiagaan bencana. Hasil yang belum optimal menurut peneliti dikarenakan dua elemen dalam kesiapsiagaan bencana yaitu elemen kebijakan kesiapsiagaan bencana dan sumber daya atau fasilitas belum mendapatkan nilai yang baik. Kesiapsiagaan merupakan hal yang sangat penting dan dilaksanakan untuk mengantisipasi kemungkinan terjadinya bencana guna menghindari jatuhnya korban jiwa, kerugian harta benda dan berubahnya tahta kehidupan masyarakat (BNPB, 2008).

Analisis data menggunakan uji *non parametrics correlation kendall's tau*, menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan tanggap darurat dengan tingkat kesiapsiagaan pada masyarakat di Desa Wonodoyo. Korelasi ditunjukkan dengan nilai signifikansi 0,009(kurang dari *p-value* 0,05). Berdasarkan kriteria koefisien korelasi didapatkan nilai koefisien korelasi sebesar 0,224 yang bernilai positif (+), yang berarti kekuatan korelasi berada pada tingkat rendah, sehingga dapat disimpulkan bahwa peningkatan pengetahuan, diikuti juga dengan peningkatan tingkat kesiapsiagaan masyarakat dengan kekuatan rendah.

Groves (2013) menyatakan bahwa pengetahuan tentang bencana serta kesiapsiagaan mengantisipasi bencana merupakan faktor utama dan menjadi aspek dasar untuk kesiapsiagaan yang seharusnya dimiliki oleh setiap masyarakat untuk dapat memberikan informasi kepada anggota keluarga masing-masing bila suatu saat terjadinya bencana. Faktor yang mempengaruhi tingkat kesiapsiagaan menurut Muhammad dan Abdul (2014) diantaranya adalah pendidikan serta pengalaman. Baker (2013) mengemukakan bahwa pendidikan mempengaruhi sikap dan perilaku seseorang dalam berpartisipasi dalam kesiapsiagaan bencana, lebih rinci, menjelaskan bahwa keluarga dengan lulusan perguruan tinggi lebih siap menghadapi bencana dibandingkan dengan individu yang tidak lulus kuliah menunjukkan kesiapsiagaan bencana yang rendah.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Alatas Sofan (2018) tentang "Hubungan Pengetahuan dengan Sikap Kesiapsiagaan Masyarakat Menghadapi Erupsi Gunung Kelud Pada Fase Mitigasi" dengan hasil penelitian menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan dengan sikap kesiapsiagaan. Hasil analisis ditemukan perbedaan tingkat pengetahuan yang signifikan antara kesiapsiagaan yang dibandingkan berdasarkan SPSS dan *p-value* 0,002 < 0,05. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan pengetahuan dengan sikap kesiapsiagaan masyarakat menghadapi erupsi gunung kelud pada fase mitigasi. mayoritas masuk kategori baik.

Hasil penelitian ini menambah wacana penelitian yang dilakukan oleh Nita Adlina, dkk (2014) tentang " Kesiapsiagaan Masyarakat dalam

Menghadapi Bencana Gunung Api” dengan hasil penelitian menunjukkan pengetahuan tentang desa siaga belum terlalu baik karena masih banyak masyarakat yang tidak mengetahui desa Siaga.

### KESIMPULAN

Hasil penelitian yang dilakukan di Desa Wonodoyo menunjukkan pengetahuan responden di Desa Wonodoyo 64 orang atau 72% memiliki pengetahuan baik dalam menghadapi erupsi Gunung Merapi, kesiapsiagaan responden di Desa Wonodoyo 66 orang atau 75% memiliki sikap kesiapsiagaan cukup dalam menghadapi erupsi Gunung Merapi.

Hasil analisis data menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan tingkat kesiapsiagaan masyarakat menghadapi erupsi Gunung Merapi di Desa Wonodoyo dengan hasil nilai signifikansi 0,009 dan *p-value* kurang dari 0,05.

### DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Pratama, Putra. 2011. Penataan Ruang Berbasis Mitigasi Bencana Kabupaten Kepulauan Mentawai. *Jurnal Penanggulangan Bencana Volume 2 Nomer 1, Tahun 2011*
- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek*, Ed. Revisi VI. Cet. Ke-13. Jakarta: Rineka Cipta
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aryo, B. 2014. *Kebencanaan dan Kesejahteraan: Konsep dan Praktek*. Jakarta: Lkps
- Badan Geologi Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral. 2014. *Pengaruh penggunaan SSP Ipa Berbasis Surrogate Experiential Learning Terhadap Kesiapsiagaan Bencana Erupsi Gunung Berapi dan Penguasaan Konsep Ipa Siswa Kelas VII SMP N 2 Cangkringan*
- Baker, L. R & Cormier, L. A. (2013). *Disaster Preparedness and Families of Children With Special Needs: A Geographic Comprison*. *Journal of Community Health* Vol. 38 (1):106-112.
- Budiman dan Riyanto. 2013. *Kuesioner Pengetahuan dan Sikap Dalam Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Salemba Medika
- BNPB. 2008. *Pedoman Umum Persiapan Risiko Bencana*. Jakarta: BNPB
- BNPB.(2014). *Data & informasi bencana Indonesia*. Diakses tanggal 20 April 2017 dari <http://dibi.bnpb.go.id>
- Dove, M.R., 2008. *Perception of volcanic eruption as agent of change on Merapi volcano, Central java*. *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 172(3-4), pp.329-337\
- Groves, S (2013). *Knowledge, Involvement and Emergency Preparedness*. Thesis Master of Arts School of Mass Communications College of Arts and Sciences University of South Florida. ProQuest LLC. UMI Number: 1543119
- International Council of Nurses. (2009). *ICN framework of disaster nursing comptencies*. ICN dan WHO Western Pacific Region
- Indra I Made, P & Ika Cahyaningkrum. 2019. *Cara Mudah Memahami Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: CV Budi Utama.
- Kaku, K. Dan Held, A. 2013. *Sentinel Asia: Space-based Disaster mangement Support System in Asia-Pacific Region*.

- International Journal of Disaster Risk Reduction 6 (2013)
- Khambali. 2017. *Manajemen Penanggulangan Bencana, Ed.I*. Yogyakarta: Andi.
- Khasyir, Muhamad. 2016. Penilaian Resiko Bencana Tanah Longsor Desa Wanadri, Kecamatan Bawang, Kabupaten Banjarnegara. [Http://jurnal.Unnes.ac.id/nju/index.php/JG](http://jurnal.Unnes.ac.id/nju/index.php/JG) (tahun publish 2019)
- Kismoyocit, A. 2011. *Keyakinan Kehidupan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Mubarak, W. I. 2011. *Promosi Kesehatan untuk Kebidanan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Mohammad-pajoo E, Ab. Aziz K. *Investigating factors for disaster preparedness among residents of Kuala Lumpur*. Nat Hazard Earth Syst Sci Discuss <http://www.nat-hazard-earth-syst-sci-discuss.net/2/3683/2014/>
- Notoatmodjo, S. 2010. *Pendidikan dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, S. 2014. *Ilmu Perilaku Kesehatan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, S. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nursalam. 2013. *Konsep Penerapan Metode Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Nurjanah, dkk. 2011. *Manajemen Bencana*. Jakarta: Alfabeta
- Pangestu. 2010. Kesiapsiagaan Masyarakat Di Desa Dukun Kecamatan Dukun Kabupaten Magelang Kawasan Resiko Bencana (KRB) III dalam Penanggulangan Bencana (Tahun publish 2019)
- Pangestu, Alex. 2010. *Mungkinkah Kejadian Merapi dan Mentawai berhubungan?*. <http://nationalgeographic.co.id>
- Pangesti, A. 2012. *Gambaran Tingkat Pengetahuan dan Aplikasi Kesiapsiagaan Bencana pada Mahasiswa Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia*. <http://journal.ummg.ac.id/index.php/urecol/article/view/1549>
- Perron, A., Rudge, T., Blais, A & Holmes, D. (2010) *The Politics of Nursing Knowledge and Education Critical Pedagogy in the Face of the Mili-Tarazation of Nursing in the War on Terror*. *Advances in Nursing Science*, 33, 184-185
- Riwidikdo, H. 2009. *Statistik untuk Penelitian Kesehatan dengan Aplikasi Program R dan SPSS*. Yogyakarta: Pustaka Rihama.
- Schmidt, C.K., 2011. Exploring Nursing Student's Level of Preparedness for Disaster Response. *Nursing Education Perspective*, 32(6), 380-383
- Sopaheulawan, Jan. 2006. *Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Mengantisipasi Bencana Gempabumi dan Tsunami*. Jakarta: LIPIUNESCO/ISDR
- Sugiyono. 2012. *Statistika untuk Penelitian, Ed.Revisi Cet. Ke-20*. Bandung: PT Alfabeta.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: PT Alfabeta.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: PT Alfabeta.
- Sujarweni, V. Wiratna. 2014. *Metode Penelitian : Lengkap, Praktis dan Mudah Dipahami*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Undang –Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang penanggulan Bencana
- United Nations. 2015. *World Population Prospects the 2015 Revision*. New York :



- Departement of Economic and Social Affairs. [http://jurnal.stikescendeki-autamakudus.ac.id/index.php/stikes/article/view/210\(tahun\\_publish\\_2018\)](http://jurnal.stikescendeki-autamakudus.ac.id/index.php/stikes/article/view/210(tahun_publish_2018))
- Wawan, A & Dewi, M. 2011. *Teori dan Pengukuran Pengetahuan, Sikap dan Perilaku Manusia*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Widya, H. 2018. *Strategi terkini Simulasi Bencana dengan Media Tabletop Disaster Exercise (TDE)*. Malang: Universitas Wisnuwardhana