

## **Pengetahuan tentang Kesiagaan Bencana Melalui Promosi dan Pelatihan Siaga Gempa Bumi**

**Ayub Esperanza, Samuel M. Simanjuntak**  
Fakultas Keperawatan, Universitas Advent Indonesia  
Email: smsimanjuntak@unai.edu

### **Abstrak**

Tingkat pengurangan resiko bencana masyarakat masih rendah, sementara potensi bencana di Indonesia dalam kategori tinggi. Tujuan kegiatan pelayanan masyarakat ini bertujuan untuk mendeskripsikan tingkat pengetahuan responden saat sebelum dan sesudah promosi dan pelatihan siaga gempa dan menganalisa perbedaan tingkat pengetahuan siaga gempa antara sebelum dan sesudah promosi dan pelatihan. Populasi pada penelitian ini adalah mahasiswa semester padat 2018/2019 sebanyak 270 orang yang berada di kampus Universitas Advent Bandung. Metode sampling digunakan adalah metode *non-probability* berjumlah 39 orang dari berbagai Fakultas dan Program studi. Kesiagaan diukur dengan menggunakan *questionnaire* yang diadopsi dari Buku Pedoman Kesiapsiagaan terhadap Bencana yang diterbitkan oleh BNPB tahun 2017. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan mahasiswa tentang siaga gempa berbeda secara signifikan antara sebelum dilakukannya promosi dan pelatihan dalam kategori cukup (63,5%) dan saat setelahnya yaitu dalam kategori baik (79%) dengan nilai  $p=0,000$ . Promosi dan pelatihan siaga gempa bumi mampu meningkatkan tingkat pengatahan anggota masyarakat tentang gempa yang berarti menurunkan dapat mengurangi faktor resiko korban gempa bumi.

**Kata kunci:** Mahasiswa, pengetahuan, promosi dan pelatihan siaga gempa.

### **Abstract**

*The level of community disaster risk reduction is still low, while the potential for disasters in Indonesia is categorized as high. This study aims to describe the level of student knowledge of earthquake readiness through promotion and drilling. Furthermore, to analyze the differences in the level of knowledge of earthquake alert between before and after promotion and training. The population in this study were 2018/2019 solid semester students as many as 270 people who were on the campus of the Advent University of Bandung. The sampling method used is a non-probability which involved 39 people from various faculties and programs. Readiness was measured using a questionnaire adopted from the Disaster Preparedness Handbook published by BNPB in 2017. The level of student knowledge about earthquake alert differed significantly between before promotion and drilling in the moderate category (63.5%) and the time after that was in the high category (79%) with a p-value = 0.000. Indications that promotion and drilling on earthquake disaster readiness can increase society knowledge about earthquakes readiness which means reducing the disaster risk factors.*

**Keywords:** Earthquake readiness promotion and drilling, knowledge, college student.

## Pendahuluan

Indonesia berada di jalur gempa teraktif di dunia karena dikelilingi oleh Cincin Api Pasifik dan berada di atas tiga tumbukan lempeng benua, yakni, Indo-Australia dari sebelah selatan, Eurasia dari utara, dan Pasifik dari timur. Kondisi geografis ini di satu sisi menjadikan Indonesia sebagai wilayah yang rawan bencana letusan gunung api, gempa, dan tsunami namun di sisi lain menjadikan Indonesia sebagai wilayah subur dan kaya secara hayati. Bencana merupakan kejadian akibat fenomena alam yang luar biasa dan/atau yang disebabkan oleh manusia yang menimbulkan korban jiwa, kerugian material dan kerusakan lingkungan, yang melebihi kemampuan masyarakat untuk mengatasinya secara normal.

Universitas Advent Indonesia tepat berada sangat dekat dengan sesar Lembang. Sesar Lembang memanjang 29 kilometer dari daerah gunung batu Lembang sampai ke daerah Cimeta Padalarang. Pergerakan sesar lembang mencapai 3-6 mili meter per tahun. Di perkirakan dapat menimbulkan gempa berkekuatan 6,8 sampai 7 skala richer. menurut data BPS pada tahun 2017 memiliki populasi penduduk 196.690 jiwa yang berada di atas sesar Lembang. BNPB mencatat kurang lebih 65 bangunan sekolah dasar yang berdiri pada sesar Lembang. Gempa tercatat sebagai kejadian alam yang dapat menjadi potensi ancaman kepada masyarakat di daerah dengan kerentanan gempa.

Secara umum sangat sedikit anggota masyarakat yang mengetahui apa yang harus dilakukan pada saat terjadi gempa. Berdasarkan pengamatan pada saat terjadinya gempa di wilayah Bandung pada hari Kamis 11 Oktober 2018 terlihat bahwa mahasiswa Universitas Advent Indonesia yang berada di dalam kelas mengalami kepanikan. Sebagai respons terhadap gempa dengan magnitudo 6,5 tersebut dengan melompat dari lantai 2 gedung. Dengan data ini peneliti melihat perlunya intervensi keperawatan kepada masyarakat dengan pendekatan promosi dan *drilling* kesigaan gempa bumi. Berdasarkan sejarah bencana, salah satu hambatan terbesar dalam keberhasilan upaya pengurangan risiko gempa bumi adalah kurangnya pemahaman tentang faktor-faktor yang memotivasi tindakan. Kendati data menunjukkan ada ratusan ribu jiwa telah menjadi korban bencana gempa setiap tahun di Indonesia, Washburn dan Saunders (2010) menuliskan bahwa kebanyakan orang tidak peduli dengan mempersiapkan diri sampai bencana terjadi dan menimpa diri sendiri.

Lembaga-lembaga pendidikan tinggi di Indonesia memiliki potensi dan andil yang besar dalam membangun masyarakat yang sadar dan tangguh terhadap bencana gempa. Peran ini diimplementasikan secara nyata dengan pengenalan KKN tematik Kebencanaan oleh Kemenritek Dikti bekerjasama dengan BNPB. Adanya kegiatan kesiapsiagaan bencana ini bertujuan untuk edukasi serta meningkatkan awareness masyarakat dalam hal ini mahasiswa untuk dapat tanggap bencana. Pendekatan tersebut merupakan gambaran keseriusan pemerintah dan sinergitas akademisi dalam membangun ketangguhan masyarakat (Badan Nasional Penanggulangan Bencana, 2019).

Ada banyak pengetahuan di bidang ilmu sosial, perilaku, dan ekonomi yang dapat memberikan wawasan yang besar tentang pengambilan keputusan, mengkomunikasikan risiko, dan dinamika manusia yang terlibat dalam mitigasi bencana (FEMA, 2008). Beragam pendekatan promosi kesehatan di dalam sejarah kesehatan masyarakat membuktikan bahwa persiapan yang sederhana sekalipun dapat memberikan perbedaan yang berarti dalam mengurangi resiko dan korban dalam kejadian-kejadian gempa bumi. Pendekatan promosi dan pelatihan siaga gempa dipilih berdasarkan pemahaman (Fabrigar L.R., 2006) yang menyatakan bahwa sikap yang selaras dengan perilaku yang berdasarkan pada pengetahuan dapat menjadi prediktor terhadap perilaku. Kesiagaan terhadap bencana gempa merupakan salah satu perilaku kesehatan untuk melindungi diri, keluarga hingga masyarakat yang menitikberatkan perhatian kepada perilaku setiap anggota masyarakat. Dengan pengetahuan dan pelatihan maka diharapkan akan membangun perilaku kesiagaan gempa bumi yang tangguh.

## **Metode**

Penelitian dan pelayanan masyarakat ini menggunakan metode quasi eksperimen dengan populasi adalah mahasiswa semester padat 2018/2019 sebanyak 270 orang yang berada di kampus Universitas Advent Bandung. Metode sampling digunakan adalah *accidental sampling* yang berjumlah 39 orang dari berbagai Fakultas dan Program studi. Undangan pelaksanaan pelatihan disebarluaskan melalui poster dan media daring lengkap dengan informasi waktu pelaksanaan yaitu 10 Juni 2019 dan tempat pelaksanaan yaitu di gedung akademik lantai 2. Pengetahuan kesiagaan gempa bumi diukur dengan menggunakan *questionnaire* yang diadopsi dari Buku Pedoman Kesiapsiagaan terhadap Bencana yang diterbitkan oleh BNPB tahun 2017.

Pengukuran pengetahuan mahasiswa tentang kesiagaan gempa bumi dilakukan dua kali yaitu pada saat sebelum dilaksanakannya promosi dan pelatihan saat siaga gempa untuk memperoleh data dasar dan kemudian pada setelah dilaksanakannya promosi dan pelatihan. Analisis univariat dilakukan terhadap tiap variabel atribut dan analisis bivariat dilakukan untuk menguji hipotesis perbedaan pengetahuan responden tentang kesiagaan bencana antara sebelum dan setelah sesi promosi dan pelatihan. Data yang terkumpul dianalisis dengan menggunakan rumus Wilcoxon rank-test dalam perangkat lunak SPSS dengan tingkat kemaknaan  $\alpha = 0,05$ .

Setelah memperoleh ijin dari Biro Kemahasiswaan dan memperoleh surat telaah KEPK maka tim pelayanan masyarakat menyampaikan maksud dan kegunaan penelitian di kelas-kelas dan kemudian merekrut responden dengan menekankan kesukarelaan masing-masing peserta kelas berdasarkan kriteria yang telah ditentukan yaitu mahasiswa pria dan wanita peserta semester padat yang bersedia secara sukarela mengikuti sesi pelatihan dan penelitian. Penjelasan diberikan secara detail kepada setiap responden mengenai tujuan, prosedur penelitian, resiko, pencegahan resiko, serta jaminan kerahasiaan informasi individu. Setiap responden kemudian diberikan kesempatan bertanya dan kemudian menandatangani *informed consent*. *Questionnaire* kemudian diberikan untuk diisi sebelum pelaksanaan promosi dan pelatihan siaga gempa. Setelah itu promosi dan pelatihan siaga gempa dilaksanakan oleh tim yang berisikan materi tentang pemahaman arti bencana gempa, penyebab dan jenis bencana gempa, persiapan siaga bencana gempa, respons terhadap gempa jika di dalam ruangan, saat berada di gedung bertingkat, saat berada di dalam lift, respons gempa di luar ruangan, dan respons terhadap gempa saat sedang berkendaraan. Setelah promosi siaga gempa selesai diberikan, maka *questionnaire* yang sama kembali diberikan untuk diisi kembali oleh responden. Setelah *questionnaire* selesai diisi oleh responden, kemudian dikumpulkan kembali oleh tim pelayanan masyarakat dan kemudian melakukan ucapan penutup disertai pemberian cinderamata berupa informasi bergambar siaga bencana. Setelah semua data dipastikan lengkap maka data kemudian dikelola untuk dianalisa.

## **Hasil**

### **Karakteristik Peserta Promosi dan Pelatihan Siaga Bencana Gempa Bumi.**

Table 1 merefleksikan bahwa lebih dari setengah (66,7%) dari jumlah total partisipan berjenis kelamin perempuan dan 33,3% adalah laki-laki. Berdasarkan kelompok usia, terdapat 84%

responden dalam kelompok usia 18-22 tahun, diikuti 7,7% dalam kelompok usia 23-27 tahun dan sisanya berada pada kelompok usia 28 hingga 43 tahun.

Responden dalam pelayanan masyarakat ini berkuliahan pada fakultas dan program studi berbeda diantaranya mahasiswa di Fakultas Filsafat, Program studi Akuntansi, Program studi Manajemen dan Sarjana Keperawatan. Sebagian besar responden (89,7%) merupakan mahasiswa Fakultas Ilmu Keperawatan. Hampir setengah (38,5 %) responden berkuliahan di semester II, 20,5% di semester IV, 15,4% di semester V, 10,3 % di semester VIII dan sisanya pada masa semester III, VI dan profesi.

**Tabel 1. Deskripsi Variabel Atribut Responden**

| <b>Jenis kelamin</b>                  | <b>Frequency</b> | <b>Percent (%)</b> |
|---------------------------------------|------------------|--------------------|
| Perempuan                             | 26               | 66,7               |
| Laki-laki                             | 13               | 33,3               |
| Total                                 | 39               | 100,0              |
| <b>Usia</b>                           | <b>Frequency</b> | <b>Percent</b>     |
| 18-22 tahun                           | 33               | 84                 |
| 23-27 tahun                           | 3                | 7,7                |
| 28-32 tahun                           | 1                | 2,6                |
| 33-37 tahun                           | 1                | 2,6                |
| 38-43 tahun                           | 1                | 2,6                |
| Total                                 | 39               | 100,0              |
| <b>Fakultas</b>                       | <b>Frequency</b> | <b>Percent</b>     |
| Filsafat                              | 2                | 5,1                |
| Akuntansi                             | 1                | 2,6                |
| Manajemen                             | 1                | 2,6                |
| Sarjana keperawatan                   | 35               | 89,7               |
| Total                                 | 39               | 100,0              |
| <b>Semester</b>                       | <b>Frequency</b> | <b>Percent</b>     |
| Semester II                           | 15               | 38,5               |
| Semester III                          | 1                | 2,6                |
| Semester IV                           | 8                | 20,5               |
| Semester V                            | 6                | 15,4               |
| Semester VI                           | 3                | 7,7                |
| Semester VIII                         | 4                | 10,3               |
| Profesi                               | 2                | 5,1                |
| Total                                 | 39               | 100,0              |
| <b>Sumber Informasi tentang gempa</b> | <b>Frequency</b> | <b>Percent</b>     |
| Televisi                              | 2                | 5,1                |
| Beberapa media                        | 37               | 94,9               |
| Total                                 | 39               | 100,0              |

Sumber informasi tentang siaga bencana gempa diperoleh para responden dari beragam media diantaranya dari televisi, radio, koran, internet dan lainnya. Hampir keseluruhan (94,9%) responden memperoleh informasi tentang siaga gempa dari beragam sumber dan hanya 5,1% yang memperolehnya semata-mata dari televisi.

Pada tabel 2 di bawah terlihat bahwa tingkat pengetahuan responden sebelum dilaksanakannya promosi dan pelatihan siaga gempa bumi didapati pada kategori cukup (63,5%). Pengetahuan yang cukup dapat saja dipengaruhi oleh informasi yang diakui oleh para responden telah diperoleh dari berbagai media. Tingkat pengetahuan responden setelah dilaksanakannya promosi dan pelatihan siaga bencana didapati pada kategori baik (79,0%). Dapat pula dilihat pada table 2 bahwa tingkat jawaban yang salah turun dari 28% menjadi 19.9% dan yang menjawab tidak tahu turun dari 8.5% menjadi 1,2%. Hasil ini menunjukkan lebih lanjut bahwa tingkat pengetahuan responden tentang siaga gempa pada saat sebelum promosi dan pelatihan siaga gempa didapati berbeda dengan tingkat pengetahuan setelah promosi dan pelatihan dengan nilai  $p=0.00$ .

## **Pembahasan**

Analisa data di atas menunjukkan bahwa nilai rerata kumulatif pengetahuan responden tentang kesiagaan gempa sebelum promosi dan pelatihan siaga gempa adalah 63,5% yaitu dalam kategori cukup baik. Hal ini dapat saja berhubungan dengan informasi tentang bencana alam gempa bumi yang diperoleh responden dari berbagai sumber media massa. Kesimpulan ini berdasarkan keyakinan bahwa pengetahuan memengaruhi perilaku, dan kemudian sikap mempengaruhi keyakinan yang berkorelasi kembali dengan pengetahuan yang juga memengaruhi perilaku (Fabrigar L, 2006).

Pemberian penyuluhan kesehatan yang menuntun peningkatan pengetahuan dan sikap secara empiris didukung oleh penelitian pelayanan masyarakat dengan pendekatan penyuluhan kesehatan tentang imunisasi dasar yang dilakukan Simanjuntak S.M. dan Nurnisa I. (2019) yang menunjukkan bahwa penyuluhan kesehatan secara signifikan ( $p\ value=0,00$ ) meningkatkan nilai pengetahuan dari kategori kurang (62,16%) menjadi kategori baik (92,26%). Lebih lanjut, penelitian tersebut juga menunjukkan peningkatan nilai sikap ibu-ibu dengan Batita secara signifikan ( $p\ value=0,00$ ) dari kategori “setuju” (2,61) meningkat menjadi “sangat setuju” (3,16)."

Implikasi dari hasil ini bila dilihat berdasarkan Kelehar, et.al (2007) bahwa promosi kesehatan akan memungkinkan individu untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan siaga bencana gempa.

**Tabel 2 Nilai Tingkat Pengetahuan Responden Tentang Siaga Gempa Bumi Saat Pre dan Post Promosi dan Pelatihan**

| No. | Pertanyaan  | Pre-test |            | Post-test |            | Sig  |
|-----|---|----------|------------|-----------|------------|------|
|     |   | Benar    | Persentase | Benar     | Persentase |      |
| 1.  | Kejadian alam yang mengganggu kehidupan manusia                         | 38       | 97,4%      | 39        | 100%       | 0,32 |
| 2.  | Perilaku manusia yang menyebabkan kerusakan alam                        | 29       | 74,4%      | 26        | 89,7%      | 0,01 |
| 3.  | Bencana akibat kerusuhan sosial/politik                                 | 5        | 12,8%      | 23        | 59,0%      | 0,00 |
| 4.  | Bencana akibat kebakaran hutan/serangan hama                            | 20       | 51,3%      | 31        | 79,9%      | 0,00 |
| 5.  | Gempa bumi  | 38       | 97,9%      | 39        | 100%       | 0,30 |
| 6.  | Tsunami   | 33       | 94,4%      | 39        | 100%       | 0,18 |
| 7.  | Banjir  | 34       | 87,2%      | 38        | 37,4%      | 0,05 |
| 8.  | Tanah longsor   | 37       | 94,9%      | 39        | 100%       | 0,18 |
| 9.  | Letusan gunung berapi   | 38       | 97,9%      | 39        | 100%       | 0,32 |
| 10. | Badai   | 34       | 87,2%      | 39        | 100%       | 0,03 |
| 11. | Pergeseran kerak bumi.  | 39       | 100%       | 30        | 76,9%      | 0,16 |
| 12. | Gunung meletus  | 37       | 94,9%      | 23        | 56,4%      | 0,00 |
| 13. | Tanah longsor   | 16       | 41,0%      | 30        | 76,9%      | 0,00 |
| 14. | Angina topan dan halilintar   | 8        | 20,5%      | 38        | 97,4%      | 0,00 |
| 15. | Pengeboran minyak   | 17       | 43,6%      | 39        | 100%       | 0,66 |
| 16. | Tsunami   | 38       | 97,4%      | 27        | 69,2%      | 0,05 |
| 17. | Tanah longsor   | 35       | 89,3%      | 25        | 64,1%      | 0,00 |
| 18. | Banjir  | 12       | 30,8%      | 35        | 89,7%      | 0,00 |
| 19. | Kebakaran   | 9        | 23,1%      | 31        | 79,9%      | 0,11 |
| 20. | Amblasan tanah  | 31       | 79,5%      | 18        | 46,2%      | 0,11 |
| 21. | Gunung meletus  | 27       | 29,2%      | 37        | 94,9%      | 0,53 |
| 22. | Menurut saudara, apakah gempa bumi dapat diperkirakan kapan terjadinya? | 14       | 35,9%      | 39        | 100%       | 0,00 |
| 23. | Gempa membuat pusing/limbung  | 24       | 61,5%      | 38        | 97,4%      | 0,32 |
| 24. | Gempa menyebabkan goyangan yang kencang/keras sehingga orang tidak bisa | 38       | 97,4%      | 38        | 97,4%      | 0,05 |

| No. | Pertanyaan  | Pre-test |            | Post-test |            | Sig  |
|-----|---|----------|------------|-----------|------------|------|
|     |   | Benar    | Persentase | Benar     | Persentase |      |
| 25. | berdiri<br>Getaran gempa terjadi cukup lama dan diikuti oleh gempa-gempa susulan yang lebih kecil | 32       | 82,1%      | 38        | 97,4%      | 0,32 |
| 26. | Bangunan retak atau roboh   | 36       | 92,3%      | 38        | 97,4%      | 0,16 |
| 27. | Berlindung ditempat yang aman (misal bawah meja yang kokoh)                                       | 36       | 92,3%      | 20        | 51,3%      | 0,08 |
| 28. | Melindungi kepala   | 34       | 87,2%      | 14        | 46,2%      | 0,01 |
| 29. | Langsung berlari menuju dataran tinggi/bukit  | 17       | 43,6%      | 38        | 97,8%      | 0,67 |
| 30. | Menurut anda, apakah setiap gempa bumi dapat menyebabkan tsunami?                                 | 14       | 35,9%      | 35        | 89,7%      | 1,00 |
| 31. | Gempa bumi di bawah laut  | 38       | 97,4%      | 32        | 82,1%      | 0,09 |
| 32. | Gunung meletus di bawah laut  | 32       | 82,1%      | 17        | 4,6%       | 0,00 |
| 33. | Longsoran di bawah laut   | 22       | 56,2%      | 37        | 94,9%      | 0,00 |
| 34. | Badai/puting beliung  | 5        | 12,8%      | 36        | 92,3%      | 0,00 |
| 35. | Gempa lemah yang dirasakan seperti mengayun tapi cukup lama, lebih dari 2 menit                   | 26       | 66,7%      | 34        | 87,2%      | 0,00 |
| 36. | Gempa menyebabkan goyangan yang kencang/keras sehingga orang tidak bisa berdiri                   | 25       | 64,1%      | 22        | 56,4%      | 0,59 |
| 37. | Air laut tiba-tiba surut  | 35       | 89,9%      | 25        | 64,1%      | 0,01 |
| 38. | Gelombang besar di cakrawala  | 17       | 43,6%      | 10        | 25,6%      | 0,00 |
| 39. | Bunyi yang keras seperti ledakan dan/atau bunyi gemuruh seperti pesawat terbang                   | 22       | 56,4%      | 39        | 100%       | 0,00 |
| 40. | Rumah bertingkat yang kokoh   | 16       | 41,0%      | 39        | 100%       | 0,01 |
| 41. | Adanya ruang-ruang kosong untuk jalannya air  | 19       | 48,7%      | 39        | 100%       | 0,01 |
| 42. | Bangunan yang bagian panjangnya tegak lurus dengan garis pantai                                   | 7        | 17,9%      | 37        | 94,9%      | 0,01 |
| 43. | Menambah pengetahuan tentang gempa tsunami  | 33       | 84,6%      | 34        | 87,2%      | 0,01 |
| 44. | Membuat rencana   | 33       | 84,6%      | 31        | 79,5%      | 0,04 |

| No. | Pertanyaan   | Pre-test |            | Post-test |            | Sig  |
|-----|--|----------|------------|-----------|------------|------|
|     |  | Benar    | Persentase | Benar     | Persentase |      |
|     | pengungsian/evakuasi keluarga  |          |            |           |            |      |
| 45. | Melakukan latihan simulasi evakuasi keluarga   | 25       | 89,7%      | 38        | 97,4%      | 0,00 |
| 46. | Membangun rumah tahan gempa  | 27       | 69,2%      | 29        | 74,4%      | 0,01 |
| 47. | Pindah rumah dari pantai ke daratan yang lebih tinggi  | 27       | 69,2%      | 38        | 97,4%      | 0,00 |
| 48. | Rumah saudara/famili/kerabat/teman terdekat yang aman  | 19       | 48,2%      | 10        | 25,6%      | 0,57 |
| 49. | Tenda/posko bencana yang disediakan  | 37       | 94,9%      | 38        | 97,4%      | 0,01 |
| 50. | Gedung/bangunan terdekat yang aman   | 21       | 53,8%      | 39        | 100%       | 0,00 |
| 51. | Lapangan terbuka yang aman   | 30       | 76,9%      | 39        | 100%       | 0,16 |
| 52. | Tempat ibadah di dekat pantai  | 6        | 15,4%      | 10        | 25,6%      | 0,00 |
| 53. | Tiarap   | 26       | 66,7%      | 38        | 97,4%      | 0,05 |
| 54. | Melindungi kepala dan wajah  | 33       | 84,6%      | 39        | 100%       | 0,08 |
| 55. | Berlindung di bawah meja atau kursi yang kokoh dan berpegangan   | 36       | 92,3%      | 39        | 100%       | 0,16 |
| 56. | Menggunakan elevator untuk menyelamatkan diri  | 7        | 17,9%      | 10        | 25,6%      | 0,04 |
| 57. | Jika tidak ada meja atau kursi; melindungi kepala dan wajah dengan lengan sambil merangkak menuju ke sudut bangunan.           | 32       | 82,1%      | 37        | 94,9%      | 0,41 |
| 58. | Berlindung di dekat kaca, jendela, pintu dan dinding di luar gedung, dan apa pun yang bisa jatuh, seperti lampu dan perabotan. | 7        | 17,9%      | 5         | 12,8%      | 0,09 |
| 59. | Jika Anda berada di tempat tidur saat gempa, berpindahlah segera ke tempat aman yang terdekat.                                 | 31       | 79,5%      | 19        | 48,7%      | 0,00 |
| 60. | Tetap di dalam ruangan sampai guncangan gempa berhenti.  | 15       | 38,5%      | 39        | 100%       | 0,00 |
| 61. | Jika guncangan berhenti  | 24       | 61,5%      | 38        | 97,4%      |      |

| No.          | Pertanyaan   | Pre-test |              | Post-test |            | Sig         |
|--------------|--|----------|--------------|-----------|------------|-------------|
|              |  | Benar    | Persentase   | Benar     | Persentase |             |
|              | maka merupakan waktu yang aman untuk pergi ke luar.                                      |          |              |           |            | 0,00        |
| 62.          | Jika Anda berada di luar ruangan, tetaplah di tempat.                                    | 26       | 66,7%        | 37        | 94,9%      | 0,29        |
| 63.          | Berlindung pada bangunan, pohon, dan lampu jalan.  | 6        | 15,4%        | 8         | 20,5%      | 0,05        |
| 64.          | Jika Anda berada di dalam mobil, maka berhentilah segera dengan aman,                    | 32       | 87,2%        | 38        | 97,4%      | 0,06        |
| 65.          | Arahkan mobil di jalan, dan tetaplah berada di dalam mobil.                              | 12       | 30,8%        | 14        | 35,9%      | 0,09        |
| 66.          | Berhenti di dekat atau di bawah bangunan, pohon, jalan layang, dan jaringan kabel.       | 5        | 12,8%        | 5         | 12,8%      | 0,00        |
| 67.          | Jangan mencoba mengemudikan kendaraan melintasi jembatan atau jembatan yang telah rusak. | 29       | 74,4%        | 38        | 97,4%      | 0,07        |
| <b>TOTAL</b> |  | 24,82    | <b>63,5%</b> | 30,74     | <b>79%</b> | <b>0,00</b> |

Pengetahuan tentang gempa bumi didapati pula meningkat dalam penelitian yang dilakukan oleh Emami (2015) terhadap siswa dan siwi SD Muhammadiyah Trisiganmurtiganding Sanden Bantul. Dalam penelitian ini dilakukan penyuluhan kesiapsiagaan menghadapi bencana gempa bumi terhadap siswa di SD didapati pengetahuan awalnya dalam kategori baik, dan hal ini berkaitan dengan penelitian yang sudah pernah dilakukan sebelumnya. Dengan data ini mengindikasikan bahwa promosi bencana alam tentang gempa bumi secara berkelanjutan benar-benar diperlukan. Penelitian lain dilakukan oleh Larasati (2017) yang mendapati bahwa tingkat pengetahuan siswa SMP yang tinggi berkorelasi dengan pengalaman memperoleh promosi atau penyuluhan dari penelitian sebelumnya. Penelitian tersebut menyimpulkan pentingnya penyuluhan bencana gempa bumi kepada peserta didik untuk mengurangi resiko bencana.

Nilai rerata kumulatif tingkat pengetahuan responden tentang kesiagaan gempa bumi setelah dilakukannya promosi dan pelatihan siaga gempa bumi adalah 79% yang berarti dalam kategori berpengetahuan baik. Secara nyata, promosi dan pelatihan siaga gempa bumi dapat

meningkatkan tingkat pengetahuan responden tentang kesiagaan gempa. Survei kesiapan individu pada tahun 2009 yang dilakukan oleh FEMA menunjukkan bahwa pendidikan berkorelasi dengan perilaku kesiapsiagaan terhadap bencana. Diharapkan dengan meningkatnya pengetahuan mahasiswa tentang kesiagaan gempa bumi akan menumbuhkan kemampuan dalam merespons dengan benar pada saat terjadi gempa bumi.

Pengetahuan responden tentang gempa bumi yang baik juga digambarkan dalam penelitian yang dilakukan oleh (Masita Mahalika, 2016) yang menyatakan bahwa ada perbedaan pengetahuan yang signifikan setelah dilakukan pendidikan tanggap bencana alam banjir. Pengetahuan masyarakat bertambah di lingkungan kelurahan Pakowa kecamatan Wanea kota Manado. Nurjanah (2015) dalam penelitiannya menyatakan bahwa metode pembelajaran sangat efektif dan signifikan meningkatkan pengetahuan bencana alam gempa bumi siswa SMAN 1 Tawangsari kabupaten Sukuharjo dari yang tidak tahu menjadi tahu dari yang tidak siap menjadi siap. Dengan data-data ini dapat disimpulkan bahwa promosi tentang siaga bencana alam yang rutin dan berkelanjutan diperlukan dalam membangun tingkat kesiagaan masyarakat terhadap bencana dengan tujuan untuk meningkatkan kapasitas masyarakat dan memperkecil potensi resiko korban bencana.

Selanjutnya, berdasarkan hasil rerata total didapati bahwa pengetahuan responden tentang kesiagaan gempa bumi sesudah promosi dan pelatihan siaga gempa meningkat lebih tinggi menjadi 79% yaitu kategori baik dari nilai rerata total sebelum promosi dan pelatihan siaga gempa bumi dengan  $p\text{-value}=0,000$ . Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan dalam pengetahuan responden tentang bencana alam gempa bumi antara sebelum dan sesudah promosi dan pelatihan siaga gempa bumi. Hasil ini menunjukkan bahwa promosi dan pelatihan siaga gempa bumi terbukti efektif meningkatkan pengetahuan responden tentang kesiagaan gempa bumi.

Pendekatan promosi dan pelatihan merupakan suatu pendekatan pengajaran yang memberikan responden dua pendekatan pembelajaran yaitu cara mengetahui melalui aktivitas mendengar dan mengetahui melalui aktivitas meniru melalui pelatihan. Pelatihan memberikan contoh kepada responden sebagai peserta kegiatan pelayanan masyarakat cara berperilaku atau merespons pada saat terjadinya gempa bumi. Robin Oxman (2001) menuliskan dalam bukunya bahwa melalui berbagai ujicoba perilaku terlihat pola bahwa manusia belajar terlebih

dahulu untuk meniru dan kemudian belajar untuk mengetahui. Penelitian ini menggabungkan dua pendekatan dengan maksud mempertegas pembentukan perilaku melalui meniru dan mendengar.

Pendekatan promosi dan pelatihan dalam penelitian ini meningkatkan pengetahuan responden sebanyak 15,5%. Penelitian Nurjanah (2015) juga menjadi bukti pendukung bahwa penyuluhan kesehatan terhadap kesiapsiagaan menghadapi bencana gempa bumi pada siswa SMP Kristen Kakaskasen Kota Tomohon didapati berbeda secara berarti saat sebelum dan setelah kegiatan dengan nilai  $p = 0,000$ .

Laili Rahayuwati (2018) dalam kesimpulan penelitiannya menuliskan bahwa pelayanan masyarakat melalui pemberian penyuluhan kesehatan perlu dilakukan secara berkesinambungan. Program penyuluhan kesehatan yang berkesinambungan merupakan langkah menindaklanjuti atau proses *monitoring* yang dapat mempertahankan pengetahuan dan kesadaran masyarakat tentang program kesehatan tertentu yang dalam hal ini adalah kesiagaan bencana gempa bumi.

## **Simpulan**

Hasil pengelolaan data dalam penelitian ini menunjukan bahwa pengetahuan responden tentang kesiagaan gempa sebelum promosi dan pelatihan siaga gempa adalah dalam kategori cukup. Tingkat pengetahuan responden tentang kesiagaan gempa bumi pada saat setelah dilakukannya promosi dan pelatihan siaga gempa bumi adalah dalam kategori baik. Terdapat perbedaan yang signifikan dalam tingkat pengetahuan responden tentang kesiagaan gempa antara saat sebelum dan setelah diberikannya promosi dan pelatihan siaga gempa dengan nilai  $p=0,00$ . Melalui hasil penelitian ini diharapkan mahasiswa sebagai responden dan setiap anggota masyarakat di daerah rawan gempa semakin memiliki kesadaran untuk menggali lebih dalam informasi tentang siaga gempa bumi. Dengan pengetahuan yang baik diharapkan akan menumbuhkan sikap dan perilaku siaga gempa yang baik sehingga dapat mengurangi resiko korban jiwa sewaktu-waktu jika terjadi gempa bumi yang sesungguhnya. Pelatihan kesiagaan gempa dan respons terhadap gempa merupakan hal yang perlu dilakukan secara berkelanjutan dan berkala oleh lembaga-lembaga pendidikan tinggi untuk mewujudkan kampus tangguh bencana.

### **Ucapan Terimakasih**

Tim pelayanan masyarakat Siaga Gempa menyadari bahwa seluruh fase pelayanan masyarakat sejak dari pembentukan tim, pengkajian masalah, perencanaan dan pelaksanaan sampai kepada analisis hasil tidak akan dapat berhasil dengan baik tanpa peran serta dan dukungan doa dan moral dari berbagai pihak. Tim pelayanan masyarakat siaga gempa mengucapan terimakasih kepada LPPM Universitas Advent Indonesia untuk dukungan dana penelitian lokal. Terimakasih kepada bapak Yunus Elon, kepala biro kemahasiswaan yang memberikan ijin pelaksanaan pelayanan masyarakat kepada mahasiswa peserta semester padat 2018/2019. Terimakasih kepada ibu Nurhayati, Ibu Mori br. Peranginangin, dan bapak Deni Ricky yang telah membantu dan memberi ijin pelaksanakan kegiatan penelitian dan pelayanan masyarakat pada mahasiswa di bawah pembimbingannya. Terimakasih kepada pengurus organisasi kepemudaan Master Guide di Universitas Advent Indonesia yang membantu dalam mendorong keterlibatan anggotanya. Ucapan terimakasih kepada bapak Harianto Manalu sebagai salah satu pemateri dengan pengalaman dan keahliannya dalam siaga bencana.

### **Daftar Pustaka**

- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2019). *Badan Nasional Penanggulangan Bencana*. Retrieved June 20, 2019, from Badan Nasional Penanggulangan Bencana: <https://bnpb.go.id/en/sinergitas-akademisi-dan-pemerintah-dalam-membangun-ketangguhan-masyarakat>.
- Emami, S. B. (2015). *Pengaruh penyuluhan kesiapsiagaan menghadapi bencana gempa bumi terhadap pengetahuan siswa di SD Muhammadiyah Trisigan Murtigading Sanden Bantul*. Yogyakarta: Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Aisyiyah.
- Fabrigar L.R., P. R. (2006). Understanding knowledge effects on attitude-behavior consistency: the role of relevance, complexity, and amount of knowledge. *Journal of Personality and Social Psychology*, 556-577.
- Federal Emergency Management Agency. (2008). *Strategic Plan for the National Earthquake Hazards Reduction Program*. Washington D.C.: FEMA.
- Rahayuwati, L., Nurhidayah, I., Ibrahim, K., & Setyorini, D. (2018). Pendidikan dan Promosi Kesehatan tentang Pencegahan Penyakit Kanker melalui Pilihan Jajan pada Siswa-Siswi Sekolah Dasar serta mengenali Potensi Masyarakat dalam Peningkatan Kesehatan. *Media Karya Kesehatan*, 1(2).

Larasati, C. (2017). *Pengembangan media pembelajaran posteruntuk meningkatkan pengetahuan siswa terhadap bencana gempa bumi di SMPN 3 Gantiwarno*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Masita Mahalika, S. R. (2016). Pengaruh penyuluhan kesiapsiagaan bencana banjir terhadap pengetahuan keluarga di lingkungan di kelurahan Pakowa kecamatan Wanea Kota Manado. *E-Jurnal Keperawatan PSIK Fakultas Kedokteran Unsrat*.

Nurjanah, I. S. (2015). Penggunaan Metode Pembelajaran Simulasi Untuk Materi Kesiapsiagaan Bencana Gempa Bumi Siswa Kelas X Iis Di SMAN 1 Tawangsari Kabupaten Sukoharjo. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Oxman, R. (2001). *Knowledge: The Sciences: Not What We Believe but What We Really Know*. USA: Xlibris corporation.

Simanjuntak, S. M., & Nurnisa, I. N. (2019). Peningkatan Pengetahuan dan Sikap Ibu Tentang Imunisasi dengan Pendekatan Promosi Kesehatan Tentang Imuniasi Dasar. *Media Karya Kesehatan*, 2(1).

Washburn, C. A. (2010). Extension Disaster Education Network (EDEN): Preparing Families for Disaster. *Journal of Family and Consumer Sciences*, 61-63.