

**Efektivitas Edukasi Menggunakan Media *Whatsapp* terhadap Kesiapsiagaan Masyarakat Lombok Barat Menghadapi Bencana Tanah Longsor**  
*Effectiveness of Education using Whatsapp Media on Community Preparedness of Landslide Disaster*

**Lale Wisnu Andrayani<sup>1</sup>, Cembun<sup>1</sup>, Hamdan Hariawan<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Mataram, Jalan Prabu Rangkasari, Sandubaya, Mataram

<sup>2</sup>Jurusan Keperawatan Ambon Poltekkes Kemenkes Maluku, Jalan Laksdya Leo Wattimena, Waiheru, Ambon

E-mail Korespondensi: hamdan@poltekkes-maluku.ac.id

**ABSTRACT**

Landslides as a natural disaster often occur due to the movement of landmasses. Lack of community preparedness in facing disasters is one of the significant risk factors for catastrophe. This study aimed to determine the effectiveness of education using WhatsApp on community preparedness to face landslides. This research is a quasi-experimental study with a pre-post test design with a control group. The number of samples was 30 people taken by simple random and divided into treatment and control groups. The treatment group was given educational intervention with WAG media (WhatsApp Group), while the control group was assigned a P2P (Picture to Picture) intervention. Preparedness data in the form of knowledge and attitudes were analyzed using the Mann-Whitney test. The results showed that statistically, there was no difference in preparedness to face landslides through WAG or P2P. However, there was an increase in readiness through knowledge and attitudes in both groups. Education about landslide preparedness through WAG or P2P has the same effect in increasing public knowledge and perspectives. The information received through WAG or P2P will ultimately influence a person's experience and attitudes regarding landslide disaster preparedness.

**Keywords: Landslide, picture to picture, preparedness, WhatsApp**

**ABSTRAK**

Tanah longsor sebagai salah satu bencana alam sering terjadi akibat pergerakan massa tanah. Kurangnya kesiapan masyarakat dalam menghadapi bencana merupakan salah satu faktor yang mengakibatkan risiko bencana menjadi besar. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui efektivitas edukasi menggunakan WhatsApp terhadap kesiapsiagaan masyarakat menghadapi tanah longsor. Penelitian ini merupakan penelitian *quasi experimental* dengan desain *pre-post test with control group*. Jumlah sampel sebanyak 30 orang yang diambil secara *simple random* dan dibagi menjadi kelompok perlakuan dan kontrol. Kelompok perlakuan diberikan intervensi edukasi mengenai mitigasi bencana tanah longsor dengan media WAG (*WhatsApp Group*), sedangkan kelompok kontrol diberikan intervensi P2P (*Picture to Picture*) berupa kumpulan gambar. Data kesiapsiagaan dalam bentuk pengetahuan dan sikap dianalisis dengan Uji *Mann Whitney*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara statistik tidak ada perbedaan kesiapsiagaan menghadapi bencana tanah longsor dengan WAG ataupun P2P tetapi terjadi peningkatan kesiapsiagaan pada kedua kelompok setelah diberikan edukasi dengan WAG atau P2P. Edukasi mengenai kesiapsiagaan menghadapi bencana tanah longsor melalui WAG ataupun P2P memiliki efek yang sama dalam meningkatkan pengetahuan dan sikap masyarakat karena informasi yang diterima melalui WAG atau P2P pada akhirnya akan ikut mempengaruhi pengetahuan dan sikap seseorang mengenai kesiapsiagaan bencana tanah longsor.

**Kata kunci: Kesiapsiagaan, picture to picture, tanah longsor, WhatsApp**

## PENDAHULUAN

Tanah longsor sebagai salah satu bencana alam terjadi akibat pergerakan massa tanah, tingginya curah hujan, dan kondisi tanah yang tidak stabil. Bencana tanah longsor dapat menjadi bencana sekunder sebagai dampak dari bencana lainnya seperti gempa bumi<sup>(1,2)</sup>. Wilayah Indonesia merupakan negara yang rentan terhadap bencana alam. Kondisi ini seharusnya diimbangi dengan upaya peningkatan kesiapsiagaan bencana. Kurangnya kesiapan masyarakat dalam menghadapi bencana merupakan salah satu faktor yang mengakibatkan risiko bencana menjadi besar<sup>(3)</sup>.

Data rekapitulasi Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) NTB mencatat 5 dari 67 bencana yang pernah terjadi pada tahun 2017 merupakan bencana tanah longsor. Lombok Barat sebagai salah satu kabupaten di Provinsi NTB menempati peringkat ke 17 daerah rawan bencana nasional dengan skor 111. Skor itu dalam tingkat kelas kerawanan bencana adalah termasuk kategori tinggi<sup>(4,5)</sup>.

Faktor utama yang dapat mengakibatkan bencana sehingga menimbulkan banyak korban dan kerugian adalah kurangnya pemahaman tentang karakteristik bahaya, sikap atau perilaku, penurunan sumber daya alam, kurangnya informasi peringatan dini, dan ketidakberdayaan atau ketidakmampuan dalam menghadapi bencana. Oleh karena itu, LIPI-UNESCO menyebutkan kesiapsiagaan yang dibutuhkan oleh masyarakat dalam menghadapi bencana dikelompokkan menjadi empat parameter, yaitu pengetahuan dan sikap, perencanaan kedaruratan, sistem peringatan dini dan mobilisasi sumber daya. Pengetahuan dan sikap dari masyarakat yang kurang dikhawatirkan dapat mempengaruhi kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana tanah longsor, dan dapat mengakibatkan ketidakberdayaan atau ketidakmampuan dalam menghadapi bencana, sehingga diperlukan peningkatan pengetahuan untuk kesiapsiagaan masyarakat menghadapi bencana<sup>(6)</sup>.

Peningkatan pengetahuan dapat dilakukan dengan penyampaian informasi yang tepat. Salah satu strategi penyampaian informasi adalah dengan memanfaatkan perkembangan teknologi yaitu telepon seluler. Pengguna telepon seluler di Indonesia tahun 2019 mencapai 371,4 juta pengguna atau 142 persen dari total populasi yaitu sebanyak 262 juta jiwa. Artinya, rata-rata setiap penduduk memakai 1 hingga 2 telepon seluler, bahkan satu orang terkadang menggunakan 2-3 kartu telepon seluler<sup>(7,8)</sup>.

Penggunaan aplikasi android dalam *smartphone* dapat dijadikan media edukasi untuk meningkatkan pengetahuan dan kesiapsiagaan masyarakat di daerah risiko bencana tanah longsor. *Game* edukasi dalam bentuk aplikasi android pada ponsel pintar terbukti meningkatkan pengetahuan dan kesiapsiagaan anak sekolah dasar terhadap bencana banjir<sup>(9)</sup>. Banyak penelitian lain juga yang memanfaatkan media *smartphone* berbasis aplikasi dengan berbagai konten menghasilkan peningkatan pengetahuan pada anak usia sekolah. Tetapi, hingga saat ini belum ditemukan pemanfaatan aplikasi android dalam ponsel pintar berbasis komunitas terhadap kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana tanah longsor. Padahal peran serta masyarakat sangat diperlukan dalam pemanfaatan peningkatan kesehatan<sup>(9,10)</sup>.

Pada konteks ini, manajemen bencana membutuhkan pengetahuan, sikap dan keterampilan yang cukup untuk kesiapsiagaan melalui pemberian edukasi<sup>(11)</sup>. Edukasi melalui sosial media merupakan metode pembelajaran jarak jauh yang dapat digunakan menurut kemudahan dan penggunaan aksesnya. Melalui sosial media seperti *facebook*, *twitter*, atau *WhatsApp* mampu meningkatkan kesiapsiagaan bencana melalui peningkatan pengetahuan dan sikap dengan cara berbagi informasi<sup>(11)</sup>. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas edukasi menggunakan media *WhatsApp* terhadap kesiapsiagaan masyarakat menghadapi bencana tanah longsor.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian *quasy experimental* dengan desain *pre-post test with control group*. Evaluasi atau *post-test* dilakukan setelah intervensi sejumlah 3 kali. Populasi penelitian ini adalah remaja usia 18-25 tahun di Desa Lembah Sari, Kecamatan Gunungsari, Kabupaten Lombok Barat. Jumlah sampel sebanyak 30 orang diambil secara *simple random*. Sampel dibagi menjadi kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Kelompok perlakuan diberikan intervensi edukasi mitigasi bencana tanah longsor dengan media WAG (*WhatsApp Group*), sedangkan kelompok kontrol diberikan intervensi P2P (*Picture to Picture*) berupa kumpulan gambar mengenai mitigasi bencana tanah longsor.

Peneliti memberikan edukasi mengenai kesiapsiagaan bencana tanah longsor ke 3 orang kader. Kemudian masing-masing kader menyampaikan informasi mengenai mitigasi tanah longsor yang didapatkan ke remaja melalui WAG. Kelompok kontrol diberikan intervensi P2P, yaitu edukasi mengenai kesiapsiagaan bencana tanah longsor menggunakan media gambar cetak. Data mengenai kesiapsiagaan dalam bentuk pengetahuan maupun sikap responden sebelum dan sesudah diberikan intervensi dianalisis menggunakan uji *Mann Whitney* dengan  $\alpha < 0.05$ .

## HASIL

**Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Umur dan Tingkat Pendidikan (n= 30)**

Karakteristik	Kelompok WAG		Kelompok P2P	
	N	%	N	%
<b>Umur (Tahun)</b>				
12-16	0	0	1	6,7
17-25	3	20	14	93,3
25-35	8	53,3	0	0
36-45	3	20	0	0
>45	1	6,7	0	0
<b>Pendidikan</b>				
Tidak Sekolah	0	0	2	13,3
SD	0	0	0	0
SMP	0	0	3	20
SMA	8	53,3	10	66,7
PT	7	46,7	0	0
Total	15	100	15	100

Keterangan : WAG (*WhatsApp Group*), P2P (*Picture to Picture*)

Tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian besar responden pada kelompok WAG berusia 26-35 tahun (53,3%) dan kelompok P2P berusia 17-25 (93,3%) sedangkan tingkat pendidikan responden pada kelompok *WhatsApp Group* sebagian besar berpendidikan terakhir SMA (53,3%), begitu juga pada kelompok *picture to picture* sebagian besar berpendidikan terakhir SMA (46,6 %).

**Tabel 2. Data Pengetahuan dan Sikap Responden Kelompok WAG (*WhatsApp Group*) dan P2P (*Picture to Picture*) terhadap Kesiapsiagaan Menghadapi Bencana Tanah Longsor**

Variabel	Kelompok	Pre Intervensi		Post Intervensi	
		Mean	Min-Max	Mean	Min-Max
Pengetahuan	WAG	15.27	12-22	16.33	13-22
	P2P	15.33	11-22	16.73	11-23
Sikap	WAG	55.40	41-75	56.00	49-75
	P2P	56.33	46-71	53.73	48-60

Keterangan : WAG (*WhatsApp Group*), P2P (*Picture to Picture*)

Rerata skor pada kelompok yang diberikan edukasi melalui WAG mengalami peningkatan pada pengetahuan yaitu dari rerata 15.27 meningkat menjadi 16.33 dan sikap dari rerata 55.40 meningkat menjadi 56.00. Rerata skor pada kelompok yang diberikan edukasi dengan P2P mengalami peningkatan pada pengetahuan dari rerata 15.33 meningkat menjadi 16.73, tetapi mengalami penurunan pada sikap yaitu dari rerata 56.33 menurun menjadi 53.73.

**Tabel 3. Hasil Analisis Bivariat Menggunakan Uji Mann Whitney (n=30)**

Variabel	Kelompok	Mean Rank	p-value
Pengetahuan	WAG	14.83	0.676
	P2P	16.17	
Sikap	WAG	16.33	0.602
	P2P	14.67	

Keterangan : WAG (*WhatsApp Group*), P2P (*Picture to Picture*)

Tabel 3 menunjukkan bahwa nilai *p-value* pada variabel pengetahuan ( $p=0.676$ ) dan sikap ( $p=0.602$ )  $< 0.05$ . Berdasarkan hal tersebut maka tidak ada perbedaan pengetahuan dan sikap pada kelompok yang diberikan edukasi melalui WAG dan pada kelompok yang diberikan edukasi dengan P2P terhadap kesiapsiagaan menghadapi bencana tanah longsor.

## BAHASAN

Hasil penelitian dengan menggunakan statistik *Mann Whitney* menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan pengetahuan dan sikap masyarakat terhadap kesiapsiagaan menghadapi bencana tanah longsor dengan media *WhatsApp Group* (WAG) ataupun dengan media *Picture to Picture* (P2P). Meskipun secara statistik tidak ada perbedaan antara kedua kelompok, tetapi skor rerata pengetahuan pada kedua kelompok mengalami peningkatan. Hal ini menunjukkan bahwa intervensi edukasi dengan tujuan meningkatkan kesiapsiagaan menghadapi bencana tanah longsor melalui media WAG ataupun P2P memberikan dampak positif terhadap peningkatan pengetahuan masyarakat<sup>(12,13)</sup>.

P2P adalah suatu model pembelajaran dengan menggunakan gambar-gambar sebagai media dalam proses pembelajaran. Pembelajaran P2P bertujuan untuk menarik perhatian sehingga peserta dapat fokus dan dalam keadaan yang menyenangkan saat mengikuti pembelajaran. Pembelajaran P2P memiliki ciri-ciri pembelajaran yang kreatif, aktif, inovatif, dan menyenangkan sehingga apa yang disampaikan melalui pembelajaran ini dapat mudah dipahami secara rinci oleh peserta. Pembelajaran dengan media WAG merupakan pembelajaran dengan mengirimkan pesan elektronik dengan bantuan koneksi internet<sup>(14,15)</sup>.

Media pembelajaran dengan WAG atau P2P masing-masing memiliki kelebihan dan kekurangan. Pelaksanaan pendidikan kesehatan menggunakan media cetak seperti P2P atau *booklet* masih memiliki kekurangan seperti peserta harus dikumpulkan pada satu waktu dan

beberapa kali pertemuan. Metode tersebut mungkin efektif jika dilakukan pada kelompok yang memang sudah terkumpul secara otomatis, contohnya siswa di sekolah<sup>(12,16)</sup>.

Pembelajaran aktif cenderung membuat siswa lebih mengingat pelajaran yang diberikan, seperti pembelajaran dengan metode P2P. Namun, beberapa penelitian sebelumnya menyebutkan metode WAG dinilai lebih efektif dalam meningkatkan pengetahuan responden. Hal ini dapat disebabkan karena beberapa kelebihan WAG yaitu dapat digunakan di mana dan kapan saja sesuai dengan jaringan internet yang ada, mendukung pembelajaran jarak jauh, pembelajaran berpusat pada siswa, dapat meningkatkan interaksi antara siswa dan pengajar, dan diperkirakan dapat mengikutsertakan lebih banyak pembelajar karena memanfaatkan teknologi yang biasa digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu penelitian sebelumnya yang dilakukan di Arab Saudi juga menyebutkan bahwa proses belajar dengan aplikasi WAG memudahkan peserta didik dalam berdiskusi dan berbagi informasi dalam bentuk teks, gambar, dan video<sup>(14,17)</sup>. Hal ini menunjukkan bahwa WAG lebih membantu peserta dalam menerima informasi, meskipun berdasarkan hasil penelitian ini WAG dan P2P sama-sama meningkatkan pengetahuan peserta.

*WhatsApp* memberikan banyak fasilitas dan kemudahan bagi para penggunanya, namun sering terjadi hambatan dalam penyebaran informasi melalui *WhatsApp*. Kendala yang terjadi adalah ketergantungan pada kestabilan sinyal dan terjadinya kesalahan pemahaman atau *miss communication* karena tidak semua orang memiliki penafsiran yang sama atas sebuah informasi akibat kondisi psikologis seseorang yang berbeda antara individu yang satu dengan yang lainnya<sup>(18,19)</sup>.

Hal ini sejalan dengan teori pemrosesan informasi yang menganggap bahwa lingkungan memiliki peranan penting dalam belajar. Teori ini menjelaskan pemrosesan informasi akan berbeda antara individu yang satu dengan individu yang lainnya dalam kegiatan belajar. Informasi ini pada akhirnya akan ikut mempengaruhi pengetahuan dan sikap seseorang<sup>(15,20)</sup>. Oleh karena itu lingkungan seperti kondisi sinyal mempengaruhi pengiriman informasi melalui media *WhatsApp*, dan hal itu menjadi salah satu hambatan penyebaran informasi melalui *WhatsApp*.

## SIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian edukasi mengenai kesiapsiagaan masyarakat Lombok Barat menghadapi bencana tanah longsor melalui WAG maupun media P2P meningkatkan pengetahuan dan sikap masyarakat terhadap bencana tanah longsor. Penggunaan media *WhatsApp* dinilai lebih mudah dalam menyampaikan edukasi jarak jauh dibandingkan dengan media P2P.

## SARAN

Hasil penelitian ini dapat dijadikan rujukan bagi praktisi kebencanaan untuk dapat mempertimbangkan penggunaan metode yang lebih efektif dalam memberikan pendidikan tentang mitigasi bencana tanah longsor, salah satunya melalui media WAG. Penelitian selanjutnya dapat menggunakan media pembelajaran interaktif dalam bentuk media sosial, seperti Telegram.

## RUJUKAN

1. Cao J, Zhang Z, Wang C, Liu J, Zhang L. Susceptibility assessment of landslides triggered by earthquakes in the Western Sichuan Plateau. *Catena* [Internet]. 2019;175(December 2018):63–76. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.catena.2018.12.013>
2. Nugroho SP. Dampak Gempa Lombok: 460 Orang Meninggal Dunia dan Kerugian Ekonomi 7,45 Trilyun Rupiah [Internet]. BNPB. 2018 [cited 2019 Mar 5]. Available from:

- <https://www.bnpp.go.id/dampak-gempa-lombok-460-orang-meninggal-dunia460-dan-kerugian-ekonomi-745-trilyun-rupiah>
3. Kurniawati D, Suwito. Pengaruh Pengetahuan Kebencanaan Terhadap Sikap Kesiapsiagaan Dalam Menghadapi Bencana Pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Geografi Universitas Kanjuruhan Malang. Universitas Kanjuruhan Malang; 2015.
  4. BPBD. Rekapitulasi Data Bencana di Wilayah Provinsi Nusa Tenggara Barat Pada Tahun 2017. Mataram; 2017.
  5. Marchiavelly M, Narieswari L, Munajati SL, Munarjono, Santoso WE, Martha S. Pemetaan Risiko Bencana pada Daerah Pariwisata Kabupaten Lombok Barat, Nusa Tenggara Barat (Hazard Risk Mapping on Tourism Region of West Lombok Regency ., *Maj Ilmiah Globe*. 2012;14(2):187–99.
  6. Purwoko A. Pengaruh Pengetahuan Dan Sikap Tentang Risiko Bencana Banjir Terhadap Kesiapsiagaan Remaja Usia 15 – 18 Tahun Dalam Menghadapi Bencana Banjir Di Kelurahan Pedurungan Kidul Kota Semarang. Universitas Negeri Semarang; 2015.
  7. Kemkominfo. Infografis Indikator TIK [Internet]. Jakarta; 2016. Available from: <https://web.kominfo.go.id/sites/default/files/20170210-Indikator-TIK-2016-BalitbangSDM-Kominfo.pdf>
  8. Katadata. Pengguna Ponsel Indonesia Mencapai 142% dari Populasi [Internet]. 2017 [cited 2019 Mar 5]. Available from: <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2017/08/29/pengguna-ponsel-indonesia-mencapai-142-dari-populasi>
  9. Winarmi EW, Purwandari EP, Hervianti Y. Mobile Educational Game for Earthquake Disaster. *ARPN J Eng Appl Sci*. 2018;13(April):2612–8.
  10. Syafei M. Pemberdayaan Kader dalam Revitalisasi Posyandu [Internet]. 2008 [cited 2020 Nov 20]. Available from: <http://www.lrc-kmpk.ugm.ac.id/id/UP-PDF/working/No.14 MSyafei0408.pdf>
  11. Anson S, Watson H, Wadhwa K, Metz K. Analysing social media data for disaster preparedness: Understanding the opportunities and barriers faced by humanitarian actors. *Int J Disaster Risk Reduct*. 2017;21(November 2016):131–9.
  12. Rofik Khalim A, Oktapiani M. Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Picture and Picture Terhadap Hasil Belajar Pendidikan Agama Islam. *Akademika*. 2020;9(01):109–26.
  13. Najafi Ghezalje T, Mohammad Aliha J, Haghani H, Javadi N. Effect of education using the virtual social network on the knowledge and attitude of emergency nurses of disaster preparedness: A quasi-experiment study. *Nurse Educ Today*. 2019;73(December 2018):88–93.
  14. Altaany FH. Usage whatsapp application for e-learning and its impact on academic performance in irbid national university in Jordan. *Int J Appl Eng Res*. 2015;10(19):39875–9.
  15. Utami RB, Chandra Sari US, Sopianingsih J. Efektifitas Penggunaan Media Melalui Whatsapp Dan Booklet Terhadap Sikap Ayah Asi Di Wilayah Kerja Puskesmas Tuan Tuan Kecamatan Benua Kayong Kabupaten Ketapang. *J Kebidanan Khatulistiwa*. 2020;6(2):83.
  16. Fitri DE, Sari SM, Krianto T. Perbandingan Diabetes Self Management Education Metode Ceramah Menggunakan Booklet dengan Metode Group Whatsapp terhadap Self Care Behavior Pasien Diabetes Mellitus. *J Kesehat Komunitas*. 2019;4(3):126–31.
  17. Hassan A. The impact of whatsapp utilization patterns among mass communication students of Saudi and Bahraini universities for academic purposes. *Int J Sci Technol Res*. 2020;9(1):507–19.
  18. Pangestika NL. Pengaruh Pemanfaatan Media Sosial WhatsApp terhadap penyebaran Informasi Pembelajaran di SMA Negeri 5 Depok. UIN Syarif Hidayatullah; 2018.
  19. Bhuvana N, Arul Aram I. Facebook and Whatsapp as disaster management tools during the Chennai (India) floods of 2015. *Int J Disaster Risk Reduct* [Internet]. 2019;39(March):101135. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2019.101135>
  20. Notoatmodjo. Promosi Kesehatan dan Perilaku kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta; 2013.