

**EDUKASI PENGETAHUAN LANJUT USIA TENTANG KESIAPSIAGAAN TANGGAP  
BENCANA ALAM PUTTING BELIUNG DI DESA SITINJO II KECAMATAN SITINJO****Risdiana Melinda Naibaho<sup>1\*</sup>, Jojor Silaban<sup>2</sup>, Perak MA Hutagalung<sup>3</sup>**<sup>1-3</sup>Poltekkes Kemenkes Medan Prodi Keperawatan Dairi

Email Korespondensi: risdiana.naibaho78@gmail.com

Disubmit: 28 Februari 2024

Diterima: 03 April 2024

Diterbitkan: 01 Mei 2024

Doi: <https://doi.org/10.33024/jkpm.v7i5.14482>**ABSTRAK**

Bencana yang telah terjadi di Indonesia memberikan banyak pembelajaran bagi masyarakat bahwa banyaknya korban jiwa, kerugian harta benda, kerusakan lingkungan dan dampak psikologis dalam musibah tersebut terjadi karena kurangnya pengetahuan dan ketidaksiapan lansia dalam mengantisipasi bencana. Lansia merupakan kelompok yang rentan akan peristiwa bencana alam disebabkan lansia mengalami fenomena proses perubahan yang melibatkan perubahan fisik, psikologis hingga perubahan keadaan social. Sehingga menyebabkan kapasitas fisik dan mental menurun, lansia juga memiliki keterbatasan kemampuan regenerative yang terbatas sehingga meningkatkan resiko terkena penyakit. kemunduruan terhadap struktur dan fungsi organ menyebabkan kelemahan pada lansia sehingga dianggap menjadi beban bagi keluarga, kurangnya dukungan social dan psikologis menyebabkan kurangnya kemampuan untuk siap siaga menghadapi bencana. Beberapa faktor tersebut membuat lansia menjadi enggan untuk mengikuti berbagai jenis penyuluhan yang diberikan, disebabkan keterbatasan kemampuan dan rendahnya pengetahuan. Tujuan pengabdian masyarakat ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan lansia tentang kesiapsiagaan menghadapi bencana angin putting beliung. Metode pelaksanaan pengabdian masyarakat melalui program edukatif dengan melaksanakan penyuluhan dengan ceramah dan tanya jawab untuk meningkatkan pengetahuan lansia tentang kesiapsiagaan menghadapi bencana alam angin putting beliung dengan sasaran kelompok lansia sebanyak 30 orang yang sebelumnya dilakukan *pre test* untuk mengukur pengetahuan kesiapsiagaan menghadapi bencana angin putting beliung selanjutnya dilakukan evaluasi pada akhir penyuluhan dengan *post test*. Hasil dari kegiatan ini seluruh peserta antusias, aktif tanya jawab, adanya peningkatan pengetahuan. Sebelum diberikan edukasi dari 30 responden Sebagian peserta memiliki pengetahuan kurang 86,67%, cukup 10,00% baik 3,33% setelah dilakukan edukasi didapatkan hasil Sebagian besar pengetahuan responden baik 83,33% cukup 16,67%. edukasi dapat meningkatkan pengetahuan lansia sehingga memiliki kesiapsiagaan menghadapi bencana angin putting beliung.

**Kata Kunci:** Kesiapsiagaan Bencana, Angin Putting Beliung, Lansia**ABSTRACT**

*Disasters that have occurred in Indonesia provide a lot of learning for the community that the large number of casualties, property losses, environmental damage and psychological impacts in the disaster occurred due to the lack of*

knowledge and unpreparedness of the elderly in anticipating disasters. The elderly are a group that is vulnerable to natural disasters because the elderly experience the phenomenon of a process of change involving physical, psychological changes to changes in social conditions. So that it causes physical and mental capacity to decrease, the elderly also have limited regenerative abilities that increase the risk of developing disease. the decline in organ structure and function causes weakness in the elderly so that they are considered a burden to the family, lack of social support and psychological causes a lack of ability to be prepared. and psychological support causes a lack of ability to be prepared for disasters. With some of these factors, the elderly are reluctant to participate in various types of counselling provided, due to limited abilities and low knowledge. The purpose of this community service is to increase the knowledge of the elderly about preparedness to face a tornado disaster. The method of implementing community service through an educational programme by conducting counseling with lectures and questions and answers to increase the knowledge of the elderly about preparedness for natural disasters with the target group of 30 elderly people who previously conducted a pre-test to measure knowledge of preparedness for the putting wind disaster and then evaluated at the end of the counseling with a post test. The results of this activity were that all participants were enthusiastic, actively asked questions, and there was an increase in knowledge. Before being given education from 30 respondents, most of the participants had less knowledge 86.67%, enough 10.00% good 3.33% after the education was obtained the results Most of the respondents' knowledge was good 83.33% enough 16.67%. education can increase the knowledge of the elderly so that they have preparedness to face the putting wind disaster.

**Keywords:** Disaster Preparedness, Tornado, Elderly

## 1. PENDAHULUAN

Bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan oleh faktor alam, nonalam, atau manusia. Peristiwa-peristiwa ini dapat menyebabkan korban jiwa, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan konsekuensi psikologis. (Indonesia (2007), n.d.)

Indonesia terletak di garis katulistiwa sehingga wilayahnya beriklim tropis dan merupakan daerah yang berpotensi rawan terjadi bencana alam termasuk puting beliung oleh karena keadaan geograsif hal tersebut dilatarbelakangi kondisi hidrologi pada musim penghujan apabila curah hujan tinggi yang berpengaruh terhadap fenomena alam yang dapat berujung bencana seperti puting beliung. Angin puting beliung adalah bencana yang tidak dapat diprediksi di mana dan seberapa sering terjadi karena peristiwa hidrometeorologis. (BNPB, 2019)

lansia mengalami fenomena proses perubahan yang melibatkan perubahan fisik, psikologis hingga perubahan keadaan social. Sehingga menyebabkan kapasitas fisik dan mental menurun ,lansia juga memiliki keterbatasan kemampuan regenerative yang terbatas sehingga meningkatkan resiko terkena penyakit. kemunduruan terhadap struktur dan fungsi organ menyebabkan kelemahan pada lansia sehingga dianggap menjadi beban bagi keluarga, kurangnya dukungan social dan psikologis menyebabkan kurangnya kemampuan untuk siap siaga menghadapi bencana. Kerentanan

adalah suatu kondisi dari suatu komunitas atau masyarakat yang mengarah atau menyebabkan ketidakmampuan dalam menghadapi ancaman bencana. (Arsyad, 2017)

Menjadi tua merupakan proses alamiah yang tidak dapat dihindari dialami oleh setiap individu yang telah melalui tahap kehidupannya proses menua adalah merupakan bagian normal dari masa pertumbuhan dan perkembangan dimana terjadinya penurunan kemampuan jaringan untuk memperbaiki dirinya. (Ratnawati E, 2017). Pada masa tua, seseorang mengalami penurunan fisik, mental, dan sosial sehingga tidak dapat melakukan tugas sehari-hari lagi (tahap penurunan) (Nugroho Wahyudi, 2008). Kesempatan menua merupakan bonus hidup periode emas sebab tidak semua individu mengalaminya. Selanjutnya proses penuaan akan menyebabkan proses kemunduran diantaranya perubahan fisiologis, dan biokimia pada tubuh demikian juga dengan perubahan psikologis sehingga akan memengaruhi fungsi dan kemampuan tubuh. Melalui pemahaman proses penuaan yang menyeluruh dan respek pada setiap orang bila ditangani dengan baik dan didorong untuk membuat keputusan dan mempertahankan otonomi maka kualitas hidup mereka akan meningkat dan mampu secara mandiri untuk mempertahankan dan memenuhi kebutuhan dan aktivitas sehari-hari.

Bencana yang telah terjadi telah mengajarkan masyarakat banyak hal. Salah satunya adalah bahwa banyaknya korban jiwa, kehilangan harta benda, kerusakan lingkungan, dan dampak psikologis dari musibah tersebut disebabkan oleh kurangnya pengetahuan masyarakat dan ketidaksiapan mereka untuk mengantisipasi bencana. Bagian dari membangun kesiapsiagaan adalah mengetahui dan memahami konteks penanggulangan bencana. Ini mencakup pemahaman tentang bagaimana orang berperilaku dalam keadaan yang dapat mengakibatkan kerusakan.

Pendidikan kesehatan adalah kumpulan peluang pembelajaran yang dipikirkan dengan hati-hati yang bertujuan untuk meningkatkan kesehatan, seperti memperoleh pengetahuan lebih lanjut dan memperoleh keterampilan hidup yang bermanfaat bagi kesehatan masyarakat dan individu. Menurut Organisasi Kesehatan Dunia, pendidikan kesehatan "terdiri dari peluang sadar yang dibangun untuk pembelajaran yang melibatkan beberapa bentuk komunikasi yang dirancang untuk meningkatkan pengetahuan tentang kesehatan, termasuk meningkatkan pengetahuan, dan mengembangkan keterampilan hidup yang kondusif untuk kesehatan individu dan masyarakat." (World Organization Health, 2021). Dalam menghadapi bencana, sikap, pemikiran, dan perilaku yang tangguh diperlukan. Oleh karena itu, proses internalisasi pengetahuan dan pengalaman diperlukan untuk menghasilkan kesadaran yang mencakup sikap dan perilaku. Sebagai cara tangguh menghadapi bencana, kesiapsiagaan menjadi bagian penting. (BNPB, 2019). Pendidikan kesehatan adalah upaya untuk mendidik orang tentang kesehatan dengan menyampaikan informasi dan menggunakan alat yang membantu mereka menerima informasi tersebut. Pengetahuan tentang orang tua sangat penting untuk memulai persiapan untuk tindakan sebelum bencana terjadi, saat terjadi, di mana meminta pertolongan dan berkumpul, dan bagaimana bertindak saat evakuasi.

## 2. MASALAH DAN RUMUSAN PERTANYAAN

Indonesia terletak di garis katulistiwa sehingga wilayahnya beriklim tropis dan merupakan daerah yang berpotensi rawan terjadi bencana alam termasuk puting beliung oleh karena keadaan geograferis hal tersebut dilatarbelakangi kondisi hidrologi pada musim penghujan apabila curah hujan tinggi yang berkontribusi pada fenomena alam yang dapat mengakibatkan bencana seperti angin puting beliung. Bencana puting beliung sebagai akibat dari peristiwa hidrometeorologis meningkatnya intensitas kejadiannya Angin puting beliung adalah bencana yang tidak mungkin diprediksi tempat dan kejadiannya. (BNPB, 2019)

Bencana puting beliung meningkat selama peralihan musim karena peristiwa hidrometeorologis. Jenis bencana ini termasuk dalam proses pertumbuhan awan hujan cumulus nimbus. Puting beliung sulit untuk diprediksi karena itu adalah fenomena atmosfer skala lokal. Bencana puting beliung dapat membuat rumah dan pohon tumbang hancur. Karena Indonesia terletak di garis khatulistiwa, iklimnya tropis. Akibat posisi geografisnya, hanya ada dua musim: musim penghujan dan musim kemarau. Walaupun angin puting beliung adalah bencana yang masih bisa diprediksi, lokasinya masih menjadi misteri. Dikatakan oleh Nugroho Humas Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) (2012) Angin puting beliung sangat sulit dideteksi oleh satelit karena cakupannya hanya 2 km dan berlangsung kurang dari 10 menit. BNPB (2012) menyebutkan bahwa angin puting beliung hanya terjadi 14 kali pada tahun 2002. Kemudian meningkat menjadi 84 pada tahun 2006, 402 pada tahun 2010, dan 285 pada tahun 2011. Namun, pada tahun 2012, angkanya kembali meningkat menjadi 295. Sementara itu, angin puting beliung menyebabkan paling sedikit 77 kejadian dari februari hingga maret 2013. Ini menunjukkan bahwa sebagian besar wilayah Indonesia berada dalam bahaya angin puting beliung lokal, regional, dan internasional.

Faktor hidrologi juga memengaruhi fenomena alam seperti angin puting beliung, banjir, banjir bandang, dan longsor. Untuk menghadapi bencana, sikap, pemikiran, dan perilaku tangguh diperlukan. Diharapkan bahwa kesadaran akan muncul pada sikap, pemikiran, dan perilaku. Kesiapsiagaan sangat penting saat menghadapi bencana. (BNPB, 2019)

Untuk mengurangi kerugian yang mungkin, perlu dilakukan upaya pengelolaan resiko bencana mengingat geologi dan geografis Indonesia. Menurut Data dan Informasi Bencana Indonesia (DIBI), kebakaran hutan dan lahan, puting beliung, banjir, dan tanah longsor adalah bencana yang paling sering terjadi di Provinsi Sumatera Utara selama sepuluh tahun terakhir, menurut hasil pengukuran indeks risiko bencana Indonesia (IRBI) 2020. (BNPB, 2020). Dengan nilai 145.18, Provinsi Sumatera Utara berada dalam kelas risiko tinggi. Pada tahun 2020, kabupaten Dairi menempati peringkat ketiga untuk jumlah kejadian angin puting beliung, dengan Kecamatan Sijinjo menempati peringkat tertinggi.

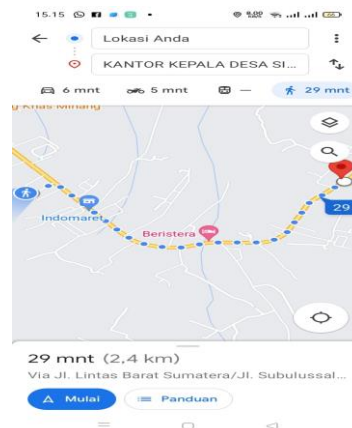
Lansia adalah kelompok yang rentan terhadap bencana alam karena mereka mengalami perubahan fisik dan psikologis yang menyebabkan mereka tidak siap untuk menghadapi bencana karena keterbatasan fisik dan kurangnya dukungan sosial. Lansia seringkali tinggal sendiri dan memiliki risiko yang lebih tinggi terdampak bencana karena keterbatasan fisik mereka dan tidak adanya bantuan dari anggota keluarga atau anggota masyarakat lainnya. Kondisi komunitas atau masyarakat yang mengarah atau menyebabkan ketidakmampuan mereka untuk menghadapi ancaman bencana dikenal sebagai kerentanan. (Arsyad, 2017)

Usia senja sering sekali dipersepsikan secara negative, yang mana mereka merupakan beban bagi keluarga maupun masyarakat, adanya anggapan bahwa lansia tidak lagi produktif mahluk yang lemah, sakit sakitan dan secara finansial tidak lagi dapat menghasilkan materi bahkan untuk mengurus diri sendiri sudah mengalami kemunduran kemampuan. Namun apabila lansia didorong untuk dapat mempersiapkan diri menghadapi masa tua dengan perubahannya maka lansia masih tetap dapat berguna bagi dirinya, keluarga maupun masyarakat.

Selama sepuluh tahun terakhir, bencana yang paling sering terjadi di Provinsi Sumatera Utara adalah banjir, puting beliung, tanah longsor, dan kebakaran hutan dan lahan, menurut Data dan Informasi Bencana Indonesia (DIBI). Hasil pengukuran indeks risiko bencana Indonesia (IRBI) 2020 menempatkan Provinsi Sumatera Utara di kelas risiko tinggi, dengan nilai 145.18. Sebuah penelitian kesiapsiagaan bencana alam puting beliung yang dilakukan di Desa Sitinjo pada tahun 2020 menunjukkan bahwa 54,3% orang yang menjawab tidak siap untuk menghadapi bencana.

Untuk menghadapi bencana, sikap, pemikiran, dan perilaku yang tangguh diperlukan. Akibatnya, proses internalisasi pengetahuan dan pengalaman diperlukan untuk menghasilkan kesadaran yang mencakup sikap dan perilaku. Kesiapsiagaan sangat penting dalam menghadapi bencana. Dalam hal kegiatan pengabdian masyarakat, rumusan pertanyaannya adalah bagaimana gambaran tingkat pengetahuan orang tua tentang kesiapsiagaan menghadapi bencana angin puting beliung sebelum dan setelah edukasi. Adapaun tujuan pengabdian ini adalah untuk Meningkatkan pengetahuan lansia tentang Kesiapsiagaan Tanggap Bencana Puting beliung.

Berikut peta/Map lokasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat.



Gambar 1. Lokasi Kegiatan PKM

### 3. KAJIAN PUSTAKA

Tindakan yang diambil untuk mempersiapkan bencana sebelum terjadi adalah kesiapsiagaan. Langkah pencegahan yang efektif memastikan bahwa respons ini diberikan secara tepat waktu, tepat sasaran, dan dengan hasil yang baik (Coppola, D. 2007.). Strategi kesiapsiagaan adalah strategi penanggulangan bencana yang digunakan

sebelum bencana terjadi karena risiko bencana dapat muncul karena kurangnya kesiapsiagaan dan kewaspadaan masyarakat. (BNPB, 2017).

Kesiapsiagaan bencana adalah tindakan atau kegiatan yang dilakukan untuk mengantisipasi bencana dan meminimalkan kerusakan, korban jiwa, dan kerusakan fasilitas umum. (Aminuddin, 2013). Dibutuhkan tindakan yang cepat dan tepat untuk mengurangi korban jiwa dan kerugian harta benda karena bencana tidak dapat diprediksi kapan akan terjadi.

Untuk menghadapi bencana, sikap, pemikiran, dan perilaku yang tangguh diperlukan. Akibatnya, internalisasi pengetahuan dan pengalaman adalah proses yang diperlukan untuk mencapai kesadaran yang mencakup sikap dan perilaku. Kesiapsiagaan adalah cara tangguh menghadapi bencana. (BNPB, 2019).

Pendidikan kesehatan adalah kesempatan untuk belajar yang bertujuan untuk meningkatkan kesehatan, seperti mendapatkan lebih banyak pengetahuan dan keterampilan hidup yang bermanfaat untuk membantu kesehatan seseorang dan masyarakat.

Pengetahuan menentukan kesadaran dan tindakan manusia. Seseorang dapat bertindak berdasarkan kemampuan intelektualnya Menurut (Notoadmojo, 2013). Dalam penanggulangan bencana, pengetahuan masyarakat sangat penting. Pengetahuan tentang jenis ancaman yang akan terjadi di wilayah tertentu sangat penting untuk perencanaan kesiapsiagaan. Selain jenis ancaman, Anda harus memahami ciri-cirinya, seperti penyebab, intensitas, kecepatan, durasi, waktu, dan daerah ancaman.

#### 4. METODE

- a. Metode kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah ceramah, tanya jawab
- b. Jumlah peserta sasaran dari kegiatan ini adalah lansia sejumlah 30 orang
- c. Sebelum penyuluhan, peserta diberi kuesioner (*pre-test*) tentang kesiapsiagaan bencana alam angin puting beliung untuk mengukur tingkat pengetahuan mereka. Setelah ujian, peserta diberi penyuluhan tentang kesiapsiagaan bencana alam angin puting beliung. Setelah penyuluhan selesai, peserta diminta untuk mengisi lembar kuesioner (*post-test*) yang berisi pertanyaan tentang, antara lain, Selanjutnya, data di tabulasi distribusi frekuensi.
- d. Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan dua kali pertemuan, yaitu hari Jumat tanggal 22 April 2022, bertempat di aula kantor kepala Desa Sitinjo II Kecamatan Sitinjo dengan jumlah peserta yang hadir 30 orang meskipun tidak dalam situasi covid namun tetap kegiatan dilaksanakan dengan protocol kesehatan sebagai antisipasi COVID 19.

#### 5. HASIL PENGABDIAN DAN PEMBAHASAN

##### a. Hasil

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukan tentang tentang kesiapsiagaan bencana alam angin puting beliung sebelum dan sesudah dilakukan edukasi didapatkan adalah :

Karakteristik sasaran dapat dijelaskan sebagai berikut : mayoritas lansia akhir (56-65 tahun ) sebanyak 13 orang (43,33%), selanjutnya masa

tua sebanyak (>65 tahun) 5 orang (16,66 %) dan lansia awal (46-55 tahun) sebanyak 2 orang (6,66 %). Jenis kelamin lansia mayoritas perempuan sebanyak 22 orang (77,33 %) sedangkan laki laki sebanyak 8 orang (26,67%)

Tabel 1. Gambaran Pengetahuan lansia Sebelum Dan Sesudah Penyuluhan

Pengetahuan	Pre Test		Post Test	
	n	%	n	%
Baik	1	3,33	25	83,33
cukup	3	10,00	5	16,67
kurang	26	86,67	0	0
Jumlah	30	100 %	30	100%

Berdasarkan table 1 diatas diketahui terjadi peningkatan pengetahuan responden setelah dilakukan pendidikan kesehatan pada peserta yang berpartisipasi pada kegiatan masyarakat ini pengetahuan kurang sebelum diberikan edukasi (*pre test*) mayoritas pengetahuan kurang sebanyak 26 orang (86,67%), pengetahuan cukup 3 orang (10,00%), pengetahuan baik 1 orang (3,33 %) setelah dilakukan edukasi (*post test*) hasilnya adalah mayoritas pengetahuan baik 25 orang (83,33%), pengetahuan cukup 5 orang (16,67%) dan pengetahuan kurang 0 ( 0 %).

#### b. Pembahasan

Hasil pengukuran tingkat pengetahuan lansia tentang kesiapsiagaan angin putting beliung sebelum dan sesudah pelatihan (*pre-test* dan *post-test*), diketahui bahwa peserta memperoleh pengetahuan yang lebih baik. Berdasarkan hasil akhir dari evaluasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan peserta sejumlah 30 orang dengan hasil pengukuran tingkat pengetahuan lansia tentang kesiapsiagaan menghadapi angin putting beliung sebelum dan sesudah pelatihan (*pre-test dan post-test*), diketahui bahwa peserta memperoleh pengetahuan yang lebih baik artinya terdapat peningkatan pengetahuan yang signifikan pada lansia setelah diberikan edukasi melalui penyuluhan dengan hasil menunjukkan bahwa pengetahuan mayoritas pada lansia sebelum pelatihan adalah kurang dari 86,67%, sedangkan pengetahuan cukup adalah 10,00% dan baik 3,33 % setelah diberikan edukasi menjadi mayoritas pengetahuan baik 83,33 %, cukup 16,67 %, dan kurang 0 % Pendidikan Kesehatan merupakan suatu proses yang terencana dan bersifat dinamis dengan tujuan dari proses pembelajaran ini adalah untuk memodifikasi perilaku melalui peningkatkan keterampilan, pengetahuan maupun perubahan sikap yang berkaitan dengan perbaikan perilaku pola hidup kearah yang lebih sehat. (Nurmala,at all. 2018).

Pengetahuan seseorang dipengaruhi oleh faktor kesiapsiagaan; penelitian ini menunjukkan bahwa pengetahuan responden yang rendah sangat penting untuk faktor kesiapsiagaan. Di antara pengetahuan tersebut adalah bagaimana menghindari risiko bencana banjir yang tinggi dan membuat persiapan yang tepat. Pendidikan, pelatihan, umur, minat, lingkungan, pengalaman, dan kebudayaan memengaruhi pengetahuan seseorang (Akhirianto, 2018). Kesiapsiagaan adalah langkah penting untuk memulai rencana bencana, termasuk tindakan sebelum terjadi

bencana, di mana meminta pertolongan dan berkumpul, dan bagaimana bertindak saat evakuasi (Rini, I., S., Niko D. K, 2019). Pengetahuan adalah komponen penting dalam kesiapsiagaan komunitas. Pengetahuan tentang bencana memengaruhi sikap dan kepedulian masyarakat terhadap kesiapsiagaan dalam mengantisipasi bencana. (Fauzi et al., 2017).



Gambar 2. Dokumentasi Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat

## 6. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil akhir dari evaluasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan peserta sejumlah 30 orang dengan hasil pengukuran tingkat pengetahuan lansia tentang kesiapsiagaan menghadapi angin puting beliung sebelum dan sesudah pelatihan (*pre-test dan post-test*), diketahui bahwa peserta memperoleh pengetahuan yang lebih baik artinya terdapat peningkatan pengetahuan yang signifikan pada lansia setelah diberikan edukasi melalui penyuluhan dengan hasil menunjukkan bahwa pengetahuan mayoritas pada lansia sebelum pelatihan adalah kurang dari 86,67%, sedangkan pengetahuan cukup adalah 10,00% dan baik 3,33 % setelah diberikan edukasi menjadi mayoritas pengetahuan baik 83,33 %, cukup 16,67 %, dan kurang 0 % artinya melalui edukasi yang diberikan kepada lansia dapat meningkatkan pengetahuan tentang kesiapsiagaan bencana angin puting beliung pada lansia. Kegiatan diskusi berlangsung dengan baik demikian halnya peserta sangat antusias mengikuti kegiatan tersebut dimana peserta meskipun sudah lansia namun tetap bersemangat dan banyak yang



memberikan pertanyaan sehingga suasana pada saat kegiatan berlangsung dengan baik.

## 7. DAFTAR PUSTAKA

- Akhirianto, N. (2018). Pengetahuan dan Kesiapsiagaan Masyarakat terhadap Bencana Banjir di Kota Bekasi (Studi Kasus: Perumahan Pondok Gede Permai). *Jurnal Alami: Jurnal Teknologi Reduksi Risiko Bencana*. <https://doi.org/10.29122/alami.v2i1.2704>
- Aminuddin. (2013). *Mitigasidan Kesiapsiagaan Bencana Alam*. Penerbit Angkasa.
- Arsyad, M. (2017). Modul Manajemen Penanggulangan Bencana Pelatihan Penanggulangan Bencana Banjir. *Pusat Pendidikan Dan Pelatihan Sumber Daya Air Dan Kontruksi*, 77.
- BNPB. (2017). *Buku Pedoman Latihan Kesiapsiagaan BenCana Nasional: Membangun Kesadaran Kewaspadaan dan Kesiapsiagaan Dalam Menghadapi Bencana*.
- BNPB. (2019). Buku Saku : Tanggap Tangkas Tangguh Menghadapi Bencana (Cetakan Keempat) - BNPB. In *Badan Nasional Penanggulangan Bencana*. <https://bnpb.go.id/uploads/24/buku-data-bencana/6-buku-saku-cetakan-4-2019.pdf>
- BNPB. (2020). *Daftar Bencana Informasi Indonesia (Dibi)*.
- Coppola, D. 2007. Introduction to International Disaster Management. Amsterdam. Butterworth-Henemann.
- Fauzi, A. R., Hidayati, A., Subagyo, D. O., Sukini, & Latif, N. (2017). Hubungan Tingkat Pengetahuan Bencana dengan Kesiapsiagaan Masyarakat di Kecamatan Wonogiri dalam Menghadapi Bencana Gempa Bumi. *Prosiding Seminar Nasional Geografi UMS 2017*, 319-330.
- Indonesia (2007). (n.d.). *Undang-Undang Republik Indonesia no 24 tahun 2007 tentang penanggulangan bencana*. Jakarta.
- Notoadmojo. (2013). *Pengantar Pendidikan Kesehatan dan Ilmu Perilaku (Pertama)*. Rineka Cipta.
- Nugroho Wahyudi. (2008). *Keperawatan gerontik & geriatrik* (N. E. T. Monica Ester (ed.)). EGC, Jakarta.
- Nurmala, Ira; Rahman, Fauzie; Nugroho, adi; Erlyani, Neka; Laily, Nur; Yulia Anhar, V. (2018). 9 786024 730406. 2018, 51. [https://repository.unair.ac.id/87974/2/Buku Promosi Kesehatan.pdf](https://repository.unair.ac.id/87974/2/Buku_Promosi_Kesehatan.pdf)
- Ratnawati E. (2017). *Asuhan Keperawatan Gerontik*. Yogyakarta. Pustaka Baru Pres.
- Rini, I., S., Niko D. K, R. W. (2019). Relationship Between Level Of Disaster Knowledge And Attitude Of Landslide Disaster Preparedness In Volunteers "Kelurahan Tangguh" In Malang City. *Jurnal Ilmu Keperawatan*, 7(2).
- Suwarningsih, S., Nurwidiastara, L., & Mujahidah, Z. (2019). Lansia Dalam Menghadapi Bencana Di Kota Bogor. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 11(2), 134-146. <https://doi.org/10.37012/jik.v11i2.78>
- Wijaya, S. A., Wulandari, Y., & Lestari, R. I. (2019). *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*. 4(1).
- World Organization Health. (2021). Health Promotion Glossary of Terms 2021. In *World Health Organization*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240038349>