

PEMBERDAYAAN KETERAMPILAN MITIGASI BANJIR MASYARAKAT JAKARTA MELALUI PENYULUHAN: KEGIATAN PENGABDIAN SAAT PANDEMIK COVID-19

¹Henita Rahmayanti, ²Sylvira Ananda Azwar, ³Ilmi Zajuli Ichsan, ⁴Feryl Ilyasa, ⁵Alimun Nasrun

^{1,2,3,4,5}Universitas Negeri Jakarta, DKI Jakarta, Indonesia

email:¹henita.rahmayanti@unj.ac.id, ²sylvira_a@yahoo.com, ³ilmizajuli95@gmail.com

Abstract. Flood mitigation is an urgent matter to be carried out during the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). The purpose of this activity was to provide information to the community related to flood mitigation to empower the knowledge and skills of flood disaster mitigation. The method used in this service is counseling and discuss with each other. There were 38 community participants from various regions in Jakarta. This dedication activity is carried out online through the zoom application because during the COVID-19 pandemic period physical distancing was carried out. The results of this activity show that there is an increase in the score of disaster mitigation knowledge and skills after participating in counseling activities. The conclusion of this activity was that the flood mitigation counseling activity succeeded in empowering community disaster mitigation knowledge and skills.
Keywords: COVID-19, disaster mitigation, flooding.

Abstrak. Mitigasi bencana banjir menjadi sebuah hal urgen yang harus dilakukan disaat pandemik Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk memberikan penyuluhan kepada masyarakat terkait dengan mitigasi banjir untuk memberdayakan pengetahuan dan keterampilan mitigasi bencana banjir. Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini adalah dengan penyuluhan dan tanya jawab. Peserta kegiatan berjumlah 38 orang masyarakat yang berasal dari berbagai wilayah di Jakarta. Kegiatan pengabdian ini dilakukan secara online melalui aplikasi zoom dikarenakan selama masa pandemik COVID-19 untuk dilakukan physical distancing (menjaga jarak). Hasil dari kegiatan ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan skor pengetahuan dan keterampilan mitigasi bencana setelah peserta mengikuti kegiatan penyuluhan. Kesimpulan dari kegiatan ini adalah bahwa kegiatan penyuluhan mitigasi banjir berhasil memberdayakan pengetahuan dan keterampilan mitigasi bencana masyarakat.

Kata Kunci: COVID-19, banjir, mitigasi bencana

1. Pendahuluan

Mitigasi bencana banjir merupakan sebuah hal yang harus dilakukan untuk mengantisipasi dampak dari bencana tersebut. Mitigasi dilakukan dengan cara mencegah dan menanggulangi dampak dari terjadinya bencana tersebut. Salah satu bencana yang sering kali terjadi di perkotaan adalah banjir. Bencana ini merupakan bencana tahunan yang hampir setiap tahun terjadi saat musim penghujan. Terjadinya berbagai bencana ini

disebabkan oleh kerusakan lingkungan yang ada di wilayah perkotaan. Hal itu dikarenakan banyak wilayah serapan air yang berubah fungsi menjadi bangunan tanpa memperhatikan prinsip sustainable development (Piyapong, 2019; Rahmayanti et al., 2019).

Upaya yang harus dilakukan adalah dengan cara memberikan sosialisasi lebih intens khususnya kepada masyarakat yang tinggal di wilayah Jakarta. Hal itu dikarenakan wilayah Jakarta merupakan salah satu

kota besar yang menjadi wilayah bencana banjir. Sosialisasi sudah dilakukan oleh pemerintah, namun belum ada hasil yang signifikan. Hal ini menjadikan perlu dilakukan kegiatan penyuluhan lebih lanjut untuk mengatasi permasalahan ini. Mitigasi bencana perlu dilakukan untuk mengatasi masalah banjir ini (Lindarto et al., 2018; Shalihati et al., 2016).

Selama pandemik Coronavirus Disease (COVID-19) menjadikan perubahan dalam berbagai sektor kehidupan mulai dari sektor ekonomi, sosial, hingga pendidikan (Allo, 2020; Crawford et al., 2020; Ichsan et al., 2020; Tian et al., 2020). bencana banjir senantiasa memiliki potensi untuk kembali terjadi. Hal ini tentunya perlu diantisipasi lebih dahulu. Hal tersebut karena kondisi pandemik ini mengakibatkan sulitnya akses keluar masuk sebuah wilayah. Hal itu berdampak kepada sulitnya proses evakuasi saat terjadi banjir selama pandemik. Upaya pencegahan harus dilakukan untuk meminimalisir dampak terjadinya banjir disaat pandemik COVID-19. Selama masa pandemik, pencegahan terhadap bencana banjir harus lebih intensif. Pengetahuan dan keterampilan mitigasi bencana menjadi aspek yang penting.

Pengetahuan dan keterampilan mitigasi bencana banjir menjadi sebuah hal yang penting untuk ditingkatkan. Itu dikarenakan pengetahuan merupakan salah satu aspek penting untuk bisa memecahkan berbagai masalah lingkungan (Ichsan & Rahmayanti, 2020; Vidergor, 2018). Setelah pengetahuan dimiliki maka langkah berikutnya adalah dengan menghimpunkannya dalam bentuk keterampilan atau perilaku mitigasi

bencana. Berdasarkan hal tersebut maka tujuan dari kegiatan ini adalah untuk melakukan penyuluhan mengenai mitigasi bencana banjir dalam rangka pengabdian kepada masyarakat selama masa pandemik COVID-19.

2. Metode

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan pada bulan Juli tahun 2020 disaat terjadi pandemik COVID-19. Pelaksanaan kegiatan dilakukan secara online menggunakan aplikasi Zoom teleconference. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah dengan cara penyuluhan dan tanya jawab. Peserta dari kegiatan ini adalah 38 orang dari komponen masyarakat yang berasal dari berbagai wilayah di Jakarta dan sekitarnya yang terdampak banjir. Materi yang disampaikan selama kegiatan penyuluhan adalah terkait dengan proses dan berbagai tata cara dalam mitigasi bencana banjir. Selain itu juga dipaparkan berbagai konsep umum tentang lingkungan. Pada kegiatan pengabdian ini dilakukan sebuah pre-test dan post-test untuk melihat peningkatan pengetahuan dan perilaku terampil mitigasi bencana masyarakat.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil dari kegiatan pengabdian ini menunjukkan bahwa skor masyarakat setelah melakukan kegiatan pengabdian mengalami peningkatan. Hal ini menunjukkan bahwa metode penyuluhan dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mitigasi bencana masyarakat di Jakarta dan sekitarnya. Lebih jelasnya mengenai skor pengetahuan masyarakat mengenai banjir dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 1. Skor pengetahuan masyarakat mengenai banjir di Jakarta

No	Item	Pre-test	Post-test
1	Banjir yang terjadi di awal Januari 2020 mengakibatkan banyak dampak buruk kepada kegiatan sosial masyarakat. Berikan analisis mengenai penyebab terjadinya banjir tersebut dari segi faktor alam	2.68	3.26
2	Berdasarkan pertanyaan nomor satu, berikan analisis lebih lanjut mengenai penyebab banjir dari aspek manusia	2.63	3.63
3	Berikan pendapat anda mengenai minimnya lahan hijau di DKI Jakarta	2.76	2.92
4	Solusi apa yang bisa ditawarkan dalam rangka meningkatkan kebijakan tata ruang di Jakarta	2.37	3.08
5	Berikan gagasan inovatif mengenai upaya penanggulangan banjir yang bisa dilakukan oleh siswa dan mahasiswa	2.55	2.89
6	Solusi apa yang bisa dilakukan agar saluran air secara rutin tetap terjaga dengan baik	2.34	2.58
7	Upaya apa yang harus dilakukan masyarakat dalam upaya mitigasi bencana	2.42	3.05
8	Apabila terjadi bencana banjir, hal apa yang bisa anda lakukan untuk meminimalisir dampak terjadinya bencana	2.53	2.79
	Total Skor	20.28	24.20
	Rata-Rata Skor (skala 0-100)	25.35	30.25

Selain itu, dilakukan juga pengukuran skor keterampilan mitigasi bencana masyarakat. Hasilnya menunjukkan bahwa secara umum terjadi peningkatan skor keterampilan mitigasi masyarakat. Hal tersebut menunjukkan

bahwa masyarakat menjadi lebih terampil setelah mengikuti kegiatan penyuluhan dalam rangka pengabdian kepada masyarakat. Lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 2. Skor keterampilan mitigasi bencana masyarakat

No	Item	Pre-test	Post-test
1	Drainase dilakukan pembersihan agar aliran air lancar	4.13	4.32
2	Ketika musim penghujan, sumbatan drainase saya cek secara rutin	3.50	4.00
3	Upaya evakuasi saya lakukan ketika terjadi banjir sesuai dengan standar prosedur yang berlaku	3.39	3.87
4	Evakuasi saat banjir yang dilakukan dengan cara yang benar, perlu saya lakukan untuk meminimalisir kerugian	3.87	4.21
5	Sebagai masyarakat yang melek teknologi, saya melakukan pencegahan banjir dengan teknologi terkini	3.55	3.97
6	Upaya pengembangan teknologi saya lakukan untuk mencegah banjir	3.39	3.71
7	Menyediakan alat perlengkapan kesehatan untuk mengantisipasi apabila harus mengungsi karena banjir	3.32	4.03
8	Menyimpan alat elektronik pada tempat yang tinggi	4.05	4.63
9	Menyimpan dokumen penting (ijazah, sertifikat dll) pada tempat yang aman dari banjir	4.53	4.71
10	Melakukan pembersihan segera saat air banjir telah surut	4.34	4.39
	Total Skor	38.07	41.84
	Rata-Rata Skor (skala 0-100)	76.14	83.68

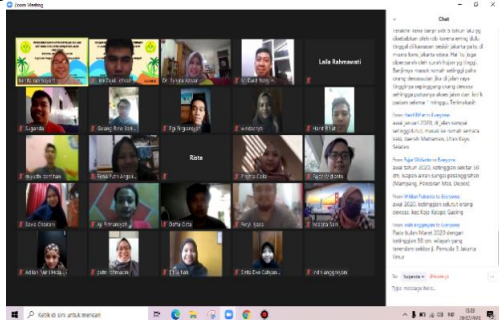
Kegiatan pengabdian dilakukan menggunakan aplikasi zoom. Aplikasi ini dapat digunakan selama kurang lebih 40 menit. Adapun gambar dari kegiatan

pengabdian dapat dilihat seperti di bawah ini



Gambar 1. Pemaparan materi melalui aplikasi zoom

Peserta juga dapat memberikan pertanyaan melalui chat dan juga melalui lisan. Fitur chat ini juga dapat dimaksudkan untuk absen kehadiran peserta atau menjawab pertanyaan. Aplikasi ini dapat menampung banyak peserta hingga puluhan peserta.



Gambar 2. Peserta Kegiatan pengabdian pada aplikasi zoom

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa masyarakat secara umum mengalami peningkatan pengetahuan dan keterampilan dalam hal mitigasi bencana. Walaupun peningkatan yang terjadi belum bisa dikatakan sangat besar dikarenakan perlu upaya yang lebih intensif untuk mengajak masyarakat agar mau menjaga lingkungan. Kegiatan pengabdian ini mengkampanyekan perilaku peduli lingkungan untuk mencegah banjir. Sehingga dampak dari banjir yang ditimbulkan bisa diminimalisir. Perilaku lingkungan seseorang bisa ditingkatkan melalui kegiatan pembelajaran lingkungan (Ahmad & Nordin, 2014; Braun et al., 2018; Liu et al., 2017; Watson et al., 2017). Kegiatan pengabdian yang telah dilakukan ini juga menunjukkan bahwa

walaupun di era pandemik COVID-19, kegiatan pengabdian tetap bisa dijalankan secara jarak jauh menggunakan aplikasi teleconference. Hal ini menjadi sebuah inovasi baru dan merubah kebiasaan masyarakat dalam hal menghadiri sebuah kegiatan seminar atau penyuluhan. Kegiatan pengabdian disaat pandemik pada implementasinya bisa dilakukan secara online dengan memanfaatkan berbagai teknologi yang sudah ada. Selain itu, adanya aplikasi seperti zoom, google meet dan sebagainya menjadikan waktu kegiatan menjadi lebih fleksibel dan tidak memerlukan tempat seperti aula atau kelas. Teknologi memudahkan untuk menyampaikan berbagai informasi kepada masyarakat luas (Glynn et al., 2007; Kew et al., 2018; Reyna et al., 2018, 2019).

Kegiatan pengabdian yang telah dilakukan secara online diharapkan menjadikan masyarakat agar lebih waspada, kemudian peduli terhadap berbagai situasi kebencanaan yang terjadi terutama bencana banjir. Walaupun situasi global sedang mengalami pandemik, tidak menutup kemungkinan bahwa berbagai bencana alam termasuk banjir bisa terjadi sewaktu-waktu. Hal ini menjadikan keterampilan mitigasi bencana banjir menjadi penting dalam mengatasi masalah bencana alam yang terjadi. Keterampilan mitigasi bencana ini perlu dimiliki oleh masyarakat karena untuk mengatasi sebuah bencana perlu dilakukan secara bersama-sama (Lin et al., 2010; Storr et al., 2017; Sutter & Smith, 2017; Takahashi & Selfa, 2015).

Upaya yang lebih intensif harus dilakukan oleh berbagai pihak agar masyarakat menjadi lebih peduli terhadap lingkungan. Upaya seperti membuat iklan untuk mencegah banjir, kampanye melalui media sosial dan menjadikan topik bahasan banjir ke dalam mata pelajaran. Hal itu akan bisa

membantu masyarakat agar bisa lebih peduli. Selain upaya diatas juga bisa diberikan sanksi bagi yang merusak lingkungan. Tentu berbagai upaya tersebut harus berjalan bersama-sama dan untuk mendukung upaya pembangunan berkelanjutan (Choudri et al., 2016; Sennes et al., 2012).

4. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil dari kegiatan pengabdian, dapat disimpulkan bahwa skor pengetahuan dan keterampilan mitigasi bencana masyarakat mengalami peningkatan. Hal itu menunjukkan bahwa kegiatan penyuluhan melalui aplikasi zoom berhasil dilaksanakan dan memberikan dampak kepada peserta. Hal ini juga menjadikan inovasi tersendiri dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian di masa pandemik COVID-19. Upaya lebih lanjut bisa dilakukan dengan cara melakukan sosialisasi lebih intensif dan melibatkan berbagai pihak untuk bersama sama mengkampanyekan perilaku ramah lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, T. B. T., & Nordin, M. S. (2014). University students' subjective knowledge of green computing and pro-environmental behavior. *International Education Studies*, 7(2), 64–74. <https://doi.org/10.5539/ies.v7n2p64>
- Allo, M. D. G. (2020). Is the online learning good in the midst of COVID-19 Pandemic? The case of EFL learners. *Jurnal Sinestesia*, 10(1), 1–10.
- Braun, T., Cottrell, R., & Dierkes, P. (2018). Fostering changes in attitude, knowledge and behavior: demographic variation in environmental education effects. *Environmental Education Research*, 24(6), 899–920. <https://doi.org/10.1080/13504622.2017.1343279>
- Choudri, B. S., Baawain, M., Al-Sidairi, A., Al-Nadabi, H., & Al-Zeidi, K. (2016). Perception, knowledge and attitude towards environmental issues and management among residents of Al-Suwaiq Wilayah, Sultanate of Oman. *International Journal of Sustainable Development and World Ecology*, 23(5), 433–440. <https://doi.org/10.1080/13504509.2015.1136857>
- Crawford, J., Butler-Henderson, K., Rudolph, J., & Glowatz, M. (2020). COVID-19: 20 Countries' Higher Education Intra-Period Digital Pedagogy Responses. *Journal of Applied Teaching and Learning (JALT)*, 3(1), 1–20. <https://doi.org/10.37074/jalt.2020.3.1.7>
- Glynn, S., Taasobshirazi, G., & Fowler, S. (2007). Analogies: Explanatory tools in web-based science instruction. *Educational Technology*, 47(5), 45–50.
- Ichsan, I. Z., & Rahmayanti, H. (2020). HOTSEP: Revised Anderson's Taxonomy in environmental learning of COVID-19. *European Journal of Educational Research*, 9(3), 1257–1265. <https://doi.org/10.12973/euler.9.3.1257>
- Ichsan, I. Z., Rahmayanti, H., Purwanto, A., Sigit, D. V., Irwandani, I., Ali, A., Susilo, S., Kurniawan, E., & Rahman, M. M. (2020). COVID-19 outbreak on environment: Profile of islamic university students in HOTS-AEP-COVID-19 and PEB-COVID-19. *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah*, 5(1), 167–178. <https://doi.org/10.24042/tadris.v5i1.6283>
- Kew, S. N., Petsangsri, S., Ratanaolarn, T., & Tasir, Z. (2018). Examining the motivation level of students in e-learning in higher education institution in Thailand: A case study. *Education and Information*

- Technologies*, 23(6), 2947–2967.
<https://doi.org/10.1007/s10639-018-9753-z>
- Lin, T., Guo, X., Zhao, Y., Pan, L., & Xiao, L. (2010). A study of residents' environmental awareness among communities in a peri-urban area of Xiamen. *International Journal of Sustainable Development and World Ecology*, 17(4), 285–291.
<https://doi.org/10.1080/13504509.2010.487995>
- Lindarto, D., Harisdani, D., & Abdillah, W. (2018). Partisipasi Masyarakat dalam Penggunaan Teknik Biopori untuk Mengendalikan Banjir Kota (Studi Kasus: kelurahan Tanjung Rejo–Medan). *NALARs*, 17(2), 97–104.
<https://doi.org/10.24853/nalars.17.2.97-104>
- Liu, Y., Qu, Y., Lei, Z., & Jia, H. (2017). Understanding the Evolution of Sustainable Consumption Research. *Sustainable Development*, 25(5), 414–430.
<https://doi.org/10.1002/sd.1671>
- Piyapong, J. (2019). Factors Affecting Environmental Activism, Nonactivist Behaviors, and the Private Sphere Green Behaviors of Thai University Students. *Education and Urban Society*, 001312451987714.
<https://doi.org/10.1177/0013124519877149>
- Rahmayanti, H., Maulida, E., & Kamayana, E. (2019). The role of sustainable urban building in industry 4.0. *Journal of Physics: Conference Series*, 1387(1), 012050.
<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1387/1/012050>
- Reyna, J., Hanham, J., & Meier, P. (2018). The Internet explosion, digital media principles and implications to communicate effectively in the digital space. *E-Learning and Digital Media*, 15(1), 36–52.
<https://doi.org/10.1177/2042753018754361>
- Reyna, J., Hanham, J., & Meier, P. C. (2019). A framework for digital media literacies for teaching and learning in higher education. *E-Learning and Digital Media*, 15(4), 176–190.
<https://doi.org/10.1177/2042753018784952>
- Sennes, V., Gombert-Courvoisier, S., Ribeyre, F., & Felonneau, M. L. (2012). Citizens' environmental awareness and responsibility at local level. *International Journal of Urban Sustainable Development*, 4(2), 186–197.
<https://doi.org/10.1080/19463138.2012.694819>
- Shalihati, S. F., Hadi, P., & Widiyastuti, M. (2016). Sistem perdagangan risiko bencana dalam pengelolaan banjir antar-wilayah. *Majalah Geografi Indonesia*, 24(1), 26–35.
<https://doi.org/10.22146/mgi.13339>
- Storr, V. H., Haeffele-Balch, S., & Grube, L. E. (2017). Social capital and social learning after Hurricane Sandy. *Review of Austrian Economics*, 30(4), 447–467.
<https://doi.org/10.1007/s11138-016-0362-z>
- Sutter, D., & Smith, D. J. (2017). Coordination in disaster: Nonprice learning and the allocation of resources after natural disasters. *Review of Austrian Economics*, 30(4), 469–492.
<https://doi.org/10.1007/s11138-016-0369-5>
- Takahashi, B., & Selfa, T. (2015). Predictors of Pro-Environmental Behavior in Rural American Communities. *Environment and Behavior*, 47(8), 856–876.
<https://doi.org/10.1177/0013916514521208>

- Tian, S., Hu, N., Lou, J., Chen, K., Kang, X., Xiang, Z., Chen, H., Wang, D., Liu, N., Liu, D., Chen, G., Zhang, Y., Li, D., Li, J., Lian, H., Niu, S., Zhang, L., & Zhang, J. (2020). Characteristics of COVID-19 infection in Beijing. *Journal of Infection*, 80(4), 401–406. <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.02.018>
- Vidergor, H. E. (2018). Effectiveness of the multidimensional curriculum model in developing higher-order thinking skills in elementary and secondary students. *The Curriculum Journal*, 29(1), 95–115. <https://doi.org/10.1080/09585176.2017.1318771>
- Watson, L., Hegtvedt, K., Johnson, C., Parris, C., & Subramanyam, S. (2017). When legitimacy shapes environmentally responsible behaviors: Considering exposure to university sustainability initiatives. *Education Sciences*, 7(1), 13. <https://doi.org/10.3390/educsci7010013>