

MITIGASI BENCANA, KESEHATAN LINGKUNGAN, DAN PENGENDALIAN VEKTOR PENYAKIT PADA KELOMPOK WARGA TERDAMPAK BANJIR BANDANG DI DESA PENYARINGAN, JEMBRANA

Pande Ayu Naya Kasih Permatananda¹, Ni Wayan Rusni², I Gde Suranaya Pandit³,

Anak Agung Sri Agung Aryastuti⁴

^{1,2,4}Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Warmadewa

³Fakultas Pertanian, Universitas Warmadewa

e-mail: nayakasih@gmail.com

Abstrak

Intensitas hujan yang tinggi selama penghujung tahun 2022 pada hampir seluruh kawasan di Bali, terutama di Bali Barat, menyebabkan munculnya bencana banjir bandang di sejumlah desa di Kabupaten Jembrana, salah satunya adalah Desa Penyaringan. Desa Penyaringan Kecamatan Mendoyo Kabupaten Jembrana merupakan daerah dengan tingkat kerusakan paling parah akibat bencana banjir bandang di bulan Oktober 2022 tersebut karena berada di sepanjang daerah aliran sungai Biluk Poh. Pemulihan infrastruktur yang rusak akibat bencana banjir bandang di Desa Penyaringan sudah dilakukan oleh pemerintah pusat maupun daerah. Sehingga solusi yang ditawarkan kepada mitra meliputi edukasi mitigasi bencana, sesi psychohealing, reboisasi hulu sungai biluk poh, pembuatan lubang biopori, edukasi vector borne disease, serta pemanfaatan lahan pekarangan untuk budidaya tanaman pengendalian vektor penyakit. Pelaksanaan kegiatan ini telah memenuhi 3 indikator dalam evaluasi, yaitu evaluasi input berupa terselenggaranya kegiatan sesuai waktu yang dijadwalkan dengan jumlah peserta sesuai yang diharapkan. Indikator outcome dinilai melalui antusiasme peserta juga sangat tinggi ditunjukkan dengan interaksi yang baik selama mengikuti kegiatan. Indikator output yaitu pengetahuan juga mengalami peningkatan yang signifikan dan penurunan kecemasan setelah mengikuti sesi psychohealing, dan tersalurkannya bantuan kepada mitra. Kegiatan ini diharapkan mampu mengurangi dampak banjir bandang yang dialami mitra dan membantu mitra untuk meningkatkan kewaspadaan terhadap bencana banjir yang sering terjadi di daerah tersebut.

Kata kunci: Banjir Bandang, Bali, Mitigasi Bencana, Kesehatan Lingkungan, Pengendalian Vektor Penyakit

Abstract

The high intensity of rain at the end of 2022 in almost all areas in Bali, especially in West Bali, has caused flash floods in a number of villages in Jembrana Regency, one of which is the village of Penyaringan. Penyaringan Village, Mendoyo District, Jembrana Regency is the area with the most severe damage due to the flash floods in October 2022 because it is located along the Biluk Poh river basin. The restoration of infrastructure damaged by the flash flood has been carried out by governments. Therefore, the solutions offered to partners include disaster mitigation education, psycho-healing sessions, reforestation of the upper reaches of the Biluk Poh River, making biopore holes, vector borne disease education, and utilizing yards for cultivating plants to control disease vectors. The implementation of activity has fulfilled 3 indicators, namely input evaluation in the form of carrying out activities according to the scheduled time. Outcome indicators are assessed through the enthusiasm of the participants which is also very high. Output indicators was a significant increase of knowledge after getting health promotion and decreased anxiety after participating in psychohealing sessions, and the distribution of assistance to partners. This activity is expected to be able to reduce the impact of flash floods and help partners to increase awareness of flood disasters that often occur in the area.

Keywords: Flash Flood, Bali, Disaster Mitigation, Health Environment, Vector Borne Disease Control

PENDAHULUAN

Intensitas hujan yang tinggi selama penghujung tahun 2022 pada hampir seluruh kawasan di Bali, terutama di Bali Barat, menyebabkan munculnya bencana banjir bandang di sejumlah desa di Kabupaten Jembrana. Bencana banjir bandang yang menerjang Jembrana tersebut mengakibatkan 156 rumah warga terendam, warga yang mengungsi sebanyak 117 KK, tujuh jembatan putus, dan 1 orang meninggal dunia akibat terseret arus. Bencana banjir bandang di Jembrana ini sebenarnya bukan yang

pertama kali terjadi, namun sudah beberapa kali terjadi diperkirakan akibat alih fungsi lahan sehingga menurunkan daerah resapan air dan memicu terjadinya banjir (CNN Indonesia, 2022; Timdetikcom, 2022)

Desa Penyaringan Kecamatan Mendoyo Kabupaten Jembrana merupakan daerah dengan tingkat kerusakan paling parah akibat bencana banjir bandang di bulan Oktober 2022 tersebut karena berada di sepanjang daerah aliran sungai Biluk Poh. Pada musim penghujan, debit air sungai Biluk Poh memang senantiasa meninggi, namun cuaca ekstreme pada bulan tersebut mengakibatkan banjir bandang hingga memutus jembatan sungai Biluk Poh yang mengakibatkan akses mobilitas transportasi dari Jembrana ke Denpasar terganggu. Banjir dikatakan mencapai 1,5 meter sehingga mampu memutus jembatan sungai Biluk Poh dan menenggelamkan rumah warga (CNN Indonesia, 2022; Timdetikcom, 2022).

Desa Penyaringan merupakan desa terluas yang berada di Kecamatan Mendoyo yakni 51,12 km² atau 17,36 persen dari total luas kecamatan. Desa Penyaringan terdiri dari 13 banjar dengan jumlah penduduk 8.802 jiwa yang terdiri dari 4.282 laki-laki dan 4.520 perempuan. Wilayah desa ini sebagian besar berupa tanah pertanian yang ditanami padi dan tanaman hortikultura, namun meskipun demikian, penduduk desa ini jarang yang bertani dan memiliki mata pencaharian yang beragam (Badan Pusat Statistik, 2017). Berada pada aliran sungai Biluk Poh ditambah kondisi jalan dan pemukiman yang ada di Desa Penyaringan berada pada posisi lahan rendah mengakibatkan desa ini selalu mengalami bencana banjir di musim penghujan. Tingginya alih fungsi lahan di desa penyaringan dari persawahan menjadi bangunan seperti warung, kantor, hingga perumahan namun tidak diimbangi dengan pembangunan saluran air menjadikan bencana banjir bandang yang tidak biasa terjadi di bulan Oktober 2022. Selain dengan kurangnya resapan air yang memicu seringnya banjir di Desa Penyaringan, alih fungsi lahan juga menjadikan wilayah ini kerap mengalami bencana tanah longsor. Banjir bandang yang terjadi pada bulan Oktober tersebut juga tidak surut dalam waktu cepat, bahkan lebih dari dua minggu, sehingga masyarakat tidak bisa menjalankan aktivitasnya ataupun bekerja. Banjir yang tak kunjung surut tersebut juga menimbulkan kekhawatiran warga terhadap munculnya berbagai vektor penyakit yang biasa muncul di musim penghujan dan genangan air (CNN Indonesia, 2022; Sundra, 2017).

Pada dasarnya bencana banjir yang terjadi di Desa Penyaringan adalah bencana rutin yang selalu terjadi setiap tahun setiap musim penghujan muncul. Meskipun faktor-faktor penyebab sudah teridentifikasi, namun upaya untuk mengantisipasi terjadinya banjir bahkan banjir bandang belum pernah dilakukan. Fokus penanggulangan bencana yang dilakukan pemerintah hingga saat ini bertumpu pada pemulihan infrastruktur yang rusak akibat banjir, namun belum melakukan langkah-langkah atau upaya untuk mengantisipasi bencana tersebut apabila terjadi lagi di tahun berikutnya.

Sehingga, fokus pengabdian pada masyarakat ditujukan pada program mitigasi bencana, kesehatan lingkungan, dan pengendalian vektor penyakit yang hingga saat itu belum menjadi perhatian pemerintah dalam tata laksana bencana banjir bandang di Desa Penyaringan. Dalam kaitannya dengan Merdeka Belajar dan Kampus Merdeka (MBKM), kegiatan ini merupakan implementasi nyata pembelajaran pada mata kuliah Kesehatan Lingkungan dan mitigasi bencana. Mahasiswa akan melihat secara langsung bagaimana dampak dari lingkungan yang tidak sehat dan intervensi yang dapat dilakukan untuk memelihara lingkungan dan mengendalikan vektor penyakit dalam ruang lingkup kesehatan, serta mitigasi bencana dalam hal mencapai kompetensi dokter sebagai community leader yang mampu mengarahkan masyarakat ketika terjadi bencana.

METODE

Pelaksanaan kegiatan diselenggarakan di Desa Penyaringan, Kecamatan Mendoyo, Kabupaten Gianyar. Dalam perencanaan pengabdian masyarakat ini metode yang akan digunakan untuk memudahkan serta melancarkan dalam penyerapan materi maka akan dilaksanakan:

Tahap 1 Persiapan

a. Sosialisasi dan diskusi awal bersama mitra

Pada tahap ini pengusul akan melakukan diskusi bersama mitra untuk mengumpulkan permasalahan, menyepakati kegiatan, termasuk jadwal dan peserta yang mengikuti kegiatan

a. Persiapan sarana dan prasarana

Setelah adanya kesepakatan dengan mitra, maka pengusul akan melakukan diskusi dan mempersiapkan sarana dan prasarana ataupun alat dan bahan yang dibutuhkan dalam kegiatan.

Pengusul juga akan melakukan penyusunan materi sesuai metode yang sudah disepakati bersama tim, hingga rancangan evaluasi kegiatan.

Tahap 2 Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan Bidang Kesehatan

- a. Pemberian edukasi kesehatan pengendalian vektor penyakit melalui penyuluhan, pemutaran video, dialog interaktif, dan tanya jawab.
Penyuluhan dilakukan kepada mitra dengan menayangkan materi melalui power point, meliputi definisi vector borne disease, jenis-jenis atau contoh-contoh vektor pembawa penyakit, difokuskan pada nyamuk aedes aegypti sebagai pembawa penyakit Demam Berdarah Dengue dan Demam Chikungunya. Mitra akan diberi pengetahuan mengenai siklus hidup aedes aegypti sehingga mitra mampu menyadari manfaat dilakukan pengendalian vektor penyakit. Mitra juga akan diberikan pemaparan dampak signifikan dari terinfeksi demam berdarah dengue ataupun chikungunya, sehingga mitra mampu memiliki *awareness* yang tinggi terhadap pentingnya pencegahan daripada pengobatan untuk penyakit-penyakit tersebut (Permatananda, 2020; Sujariyakul et al., 2005). Apabila memungkinkan, akan dilakukan roleplay. Pemberian edukasi akan diberikan dalam 1 kali pertemuan. Namun pendampingan akan dilakukan hingga seluruh kegiatan PKM selesai. Mitra yang terlibat sebanyak 20 orang. Untuk meningkatkan jangkauan sasaran edukasi berisi langkah taktis dan mudah untuk meningkatkan respon ketika terjadi bencana, maka juga dibuatkan *standing banner*. Indikator keberhasilan kegiatan mencakup peningkatan pengetahuan mitra yang diukur melalui kuisioner pretest dan posttest lebih dari 70% dan tersedia *standing banner* atau poster publik di ruang-ruang warga.
- b. Pemberian edukasi kesehatan mitigasi bencana melalui penyuluhan, pemutaran video, dialog interaktif, dan tanya jawab.
Penyuluhan dilakukan kepada mitra dengan menayangkan materi melalui power point. Materi yang diberikan berupa pengertian mitigasi bencana, jenis mitigasi bencana, strategi mitigasi bencana, tahap penanganan bencana, contoh mitigasi bencana di berbagai sektor (Oktapian et al., 2018; Sukardi & Suprijayanti, 2020). Untuk meningkatkan pemahaman dan mempermudah implementasi oleh warga atau peserta kegiatan, maka pemaparan materi akan dibantu dengan menggunakan video animasi mengenai hal-hal yang perlu dilakukan ketika terjadi bencana, difokuskan pada bencana banjir dan tanah longsor. Apabila memungkinkan, akan dilakukan roleplay. Pemberian edukasi akan diberikan dalam 1 kali pertemuan. Untuk meningkatkan keterjangkauan edukasi dan menjadikan edukasi berkelanjutan, akan dibuatkan *standing banner* atau poster publik yang akan dipasang di lokasi-lokasi tempat berkumpulnya warga. Mitra yang terlibat sebanyak 20 orang. Indikator keberhasilan kegiatan mencakup peningkatan pengetahuan mitra yang diukur melalui kuisioner pretest dan posttest lebih dari 70% dan 100% mitra mendapatkan larvasida bubuk
- c. Sesi *Psychohealing* untuk mengatasi trauma warga pasca terkena bencana
Sesi *psychohealing* yang diberikan berupa kombinasi yoga dan meditasi berupa teknik relaksasi sederhana, sehingga warga dapat mengaplikasikan dengan mudah di rumah ketika dibutuhkan dalam situasi tertentu. Sesi *psychohealing* diberikan selama kurang lebih 60 menit terdiri dari centering (pemusatan perhatian), pranayama (pengaturan pernapasan), warming up (pemanasan), dan asana (gerakan-gerakan fisik)(Permatananda et al., 2020; Woodyard, 2011). Sesi ini dilakukan dalam 1 kali pertemuan. Mitra yang terlibat sebanyak 20 orang. Sesi *psychohealing* diberikan oleh instruktur terlatih. Indikator keberhasilan kegiatan berupa penurunan kecemasan mitra setelah mengikuti sesi *psychohealing* lebih dari 70% mitra.

Kegiatan Bidang Pertanian

- a. Reboisasi hulu sungai biluk poh dengan tanaman endemik Bali
Mitra akan mendapatkan bantuan 10 bibit tanaman endemik Bali yaitu Bambu Hitam atau Bambu alas yang memiliki kemampuan penyerapan air tinggi (Ariasa, 2014). Mitra dan tim kemudian bersama-sama menanam bibit tanaman tersebut di hulu sungai Biluk Poh untuk meningkatkan resapan air. Indikator keberhasilan kegiatan adalah tertanamnya 10 bibit tanaman endemik Bali di hulu sungai Biluk Poh yang dibuktikan dengan dokumentasi dan berita acara
- b. Pembuatan lubang biopori untuk meningkatkan serapan air
Mitra dan tim PKM akan melakukan survei lokasi untuk pembuatan lubang biopori. Lokasi diharapkan berada pada lokasi yang cukup rendah agar serapan air dapat maksimal. Setelah lokasi dipastikan, akan dibuatkan lubang sedalam 1 meter dan dipasang pipa PVC dan penutup yang

sudah dilubangi bagian sisi-sisinya (Wijaya et al., 2019). Indikator keberhasilan kegiatan adalah tersedianya 5 lubang biopori yang dibuktikan dengan dokumentasi dan berita acara.

- c. Pemanfaatan lahan pekarangan untuk budidaya tanaman pengendali vektor penyakit Mitra akan diberikan sosialisasi singkat mengenai tanaman Tuli meliputi manfaat, cara budidaya, dan cara pemanfaatan (Arora, 2021). Seluruh mitra akan mendapatkan masing-masing 2-3 bibit tanaman Tuli untuk dibudidayakan di rumah. Indikator keberhasilan kegiatan adalah seluruh mitra mendapatkan bibit tanaman tuli yang dibuktikan dengan dokumentasi dan berita acara

Tahap 3 Monitoring dan Evaluasi

Pada tahap ini akan dilakukan evaluasi untuk setiap langkah dan tahapan kegiatan yang dilakukan dengan tujuan untuk memastikan keberhasilan program yang telah dilakukan. Monitoring dan pendampingan mitra akan dilaksanakan hingga akhir program berjalan.

- a. Indikator input

Indikator input dinilai dari keberhasilan pelaksanaan setiap tahapan kegiatan sesuai dengan jadwal yang sudah disepakati. Setiap permasalahan yang terjadi dan memiliki dampak terhadap pelaksanaan kegiatan akan dicatat dan dievaluasi. Personil yang terlibat dan jumlah peserta dalam setiap tahapan kegiatan juga akan dievaluasi.

- b. Indikator proses

Indikator proses dinilai dari antusiasme peserta dalam mengikuti setiap tahapan kegiatan. Interaksi yang terjadi antara narasumber dan peserta dalam kegiatan. Setiap hambatan yang terjadi selama penyelenggaraan kegiatan, termasuk testimoni mitra dapat menjadi catatan indikator keberhasilan proses kegiatan.

- c. Indikator output

Indikator output sesuai dengan indikator keberhasilan kegiatan yang sudah dipaparkan dalam subbab sebelumnya. Untuk pemberian edukasi, hasil peningkatan pengetahuan mitra akan diukur melalui kuisioner pretest-posttest. Kuisioner berupa 10 pertanyaan pilihan ganda mengenai materi mitigasi bencana yang sudah dipaparkan sebelumnya. Untuk mengetahui manfaat sesi *psychohealing*, mitra akan diminta untuk mengisi kuisioner STAI from Y-1 (S-Anxiety Scale) versi bahasa Indonesia sebelum dan setelah mengikuti sesi *psychohealing* (Permatananda et al., 2023). Kuisioner pengetahuan dan kuisioner kecemasan pretest dan posttest akan dianalisis dengan menggunakan uji statistik paired t-test apabila data terdistribusi normal. Output lain berupa dokumentasi dan berita acara investasi kepada mitra.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan dilaksanakan diawali dengan sosialisasi kegiatan pada tanggal 17 Desember 2022 bertempat di aula prebekel Desa Penyaringan, Jembrana. Pada sosialisasi tersebut, diputuskan untuk kegiatan edukasi dan sesi *psychohealing* dilaksanakan pada tanggal 20 Desember 2022 di aula prebekel Desa Penyaringan, Jembrana dan penanaman serta pembuatan lubang biopori akan dilaksanakan pada tanggal 22 Desember 2022 di hulu sungai Biluk Poh.

Pada tanggal 20 Desember 2022, dilaksanakan kegiatan tahap 1 di aula prebekel Desa Penyaringan. Kegiatan diawali dengan sambutan oleh Bapak Kepala Badan Penanggulangan Bencana (BPD) Desa Penyaringan dan Mitra I Kadek Winastra selaku Kelian Desa. Kegiatan diawali dengan pretest. Pretest yang diberikan dalam bentuk kuisioner STAI from Y-1 (S-Anxiety Scale) versi bahasa Indonesia berjumlah 20 pernyataan dengan skala likert “tidak pernah, agak, jarang, selalu” untuk mengukur kecemasan peserta kegiatan akibat trauma banjir bandang (Permatananda et al., 2023) dan 10 pertanyaan pilihan ganda untuk mengevaluasi pengetahuan awal peserta kegiatan terkait mitigasi bencana dan vector borne disease. Pretest dikerjakan dalam waktu 20 menit.

Setelah pretest, dilakukan pemberian materi. Sebelum dilakukan pemberian materi, pemateri melakukan kilas balik bencana banjir bandang yang terjadi pada bulan Oktober 2022 dengan melakukan pemutaran video, dan mencoba menggali perasaan para warga yang terdampak banjir bandang. Warga menyampaikan bahwa pada saat kejadian, mereka harus mengungsi di malam hari karena tinggi air tiba-tiba telah setinggi badan. Proses evakuasi dilakukan mendadak sehingga warga tidak mampu menyelamatkan apapun selain pakaian yang melekat di badan. Warga juga mengaku merasa traumatik setiap mendengar suara gemuruh ataupun suara hujan yang membuat warga sering terbangun di malam hari dan tidak bisa tidur.

Materi pertama adalah terkait mitigasi bencana yang diberikan melalui penayangan power point, disertai video dan diskusi. Pemberian edukasi mitigasi bencana diawali dengan pengertian bencana

dan bencana alam, mengapa di Indonesia sering terjadi bencana sehingga mitigasi bencana perlu untuk dilatih secara berkelanjutan pada penduduk Indonesia, jenis-jenis mitigasi, mitigasi pre bencana, saat bencana, dan setelah bencana. Pada sesi ini juga dilakukan refleksi terkait penanganan bencana banjir bandang yang terjadi 3 bulan lalu tersebut apakah sudah sesuai dengan program mitigasi bencana yang diajarkan, dan yang perlu diperbaiki dari warga dan aparat desa (Oktapian et al., 2018; Sukardi & Suprijayanti, 2020). Agar edukasi mitigasi bencana dapat berkelanjutan dan warga yang tidak hadir juga mendapatkan pengetahuan serupa, tim pengabdian memberikan bantuan standing banner edukasi untuk diletakkan di pos-pos desa.

Materi kedua yang diberikan adalah vector borne disease. Materi diberikan dalam bentuk penayangan power point, disertai video, dan diskusi. Poin-poin materi difokuskan pada nyamuk aedes aegypti dan demam berdarah yang dominan muncul di musim hujan, yaitu vektor nyamuk demam berdarah, ciri-ciri, siklus hidup, demam berdarah dengue, gejala, tata laksana, dan pencegahan (Permatananda, 2020). Untuk mempermudah pemahaman siklus hidup, pemaparan dibantu dengan menggunakan video. Pada sesi ini juga dipaparkan mengenai larvasida yaitu abate dan cara penggunaannya, serta tanaman pengendali vektor seperti Tulsi (*Ocimum tenuiflorum*) yang memiliki kemampuan untuk mengusir nyamuk karena aromanya (Arora, 2021).

Setelah pemberian edukasi, lanjut dilakukan sesi psychohealing berupa kombinasi yoga dan meditasi. Gerakan yoga berupa gerakan yoga sederhana yang mudah dipraktekkan di rumah dengan fokus pada pengaturan napas atau pranayama dan meditasi dibantu dengan menggunakan singing bell. Setelah menjalankan sesi psychohealing, sebagian besar peserta merasa lebih rileks dan tenang. Post-test dilaksanakan setelah sesi psychohealing dengan menggunakan kuisisioner yang sama dengan pretest.

Indikator input dan proses meliputi terselenggaranya kegiatan sesuai perencanaan dan antusiasme peserta dalam mengikuti kegiatan. Peningkatan pengetahuan sekaligus sebagai indikator outcome ditunjukkan mellalui kuisisioner pretest dan posttest. Kuisisioner terdiri dari 2 bagian, yaitu bagian pertama berupa 20 pertanyaan kuisisioner STAI from Y-1 (S-Anxiety Scale) versi bahasa Indonesia dan bagian kedua berupa kuisisioner 10 pertanyaan mitigasi bencana dan vector borne disease. Kuisisioner bagian pertama digunakan untuk mengevaluasi kecemasan sebelum dan setelah mengikuti sesi psychohealing dan bagian kedua untuk mengevaluasi peningkatan pengetahuan sebelum dan setelah mengikuti sesi diskusi. Analisis kuisisioner menggunakan uji paired t-test jika data terdistribusi normal dengan nilai $P < 0,05$ dinyatakan bermakna.

Tabe 1. Evaluasi kecemasan sebelum dan setelah mengikuti sesi *psychohealing*

Kecemasan	F	Mean ± standar deviation	Differences	P value
Pretest	20	34,60 ± 0,69	6,31	0,00
Posttest	20	28,29 ± 0,42		

Melalui analisis hasil kuisisioner kecemasan, didapatkan bahwa sesi psychohealing yang merupakan kombinasi yoga dan meditasi mampu menurunkan kecemasan peserta kegiatan sebanyak 6,31 poin dari nilai awal $34,60 \pm 0,69$ menjadi $28,29 \pm 0,42$ secara bermakna (nilai $P 0,00$). Sesuai dengan penelitian sebelumnya, yoga dan meditasi dinilai memiliki efek positif untuk mengatasi depresi dan kecemasan, memperbaiki mood dan stress, serta meningkatkan kualitas tidur (Ramanathan et al., 2017; Wiastri et al., 2021). Terkait dengan bencana banjir bandang yang menimpa warga, yoga diketahui dapat menjadi psikoterapi untuk mengatasi berbagai trauma psikologis (English et al., 2022).



Gambar 1. Sesi *Psychohealing*

Tabel 2. Evaluasi pengetahuan sebelum dan setelah mengikuti edukasi

Pengetahuan	F	Mean ± standar deviation	Differences	P value
Pretest	20	3,7 ± 0,86	5,5	0,00
Posttest	20	9,25 ± 0,44		

Hasil yang baik juga didapat dalam evaluasi pengetahuan sebelum dan setelah mengikuti edukasi. Sebelum mengikuti edukasi, peserta hanya mendapatkan nilai awal $3,7 \pm 0,86$ dan setelah mengikuti kegiatan, nilai peserta meningkat menjadi $9,25 \pm 0,44$, dengan peningkatan sebanyak 5,5 dan bermakna signifikan (nilai P 0,00). Dalam proses tanya jawab ketika pemberian materi, diketahui bahwa warga masih awam dengan mitigasi bencana, dan sangat awam terkait vector borne disease. Sebagian besar kesalahan menjawab terletak pada pertanyaan-pertanyaan yang berhubungan dengan vector borne disease. Namun setelah mendapatkan edukasi, sebagian besar peserta mampu menjawab seluruh pertanyaan dengan benar lebih dari 70%. Beberapa peserta masih salah menjawab pada pertanyaan terkait fase kritis demam berdarah yaitu pada hari ke 4-5 [10].

Dampak Sosial dan Ekonomi

Kegiatan ini menyasar kelompok mitra non produktif, yaitu kelompok warga terdampak banjir bandang, sehingga fokus kegiatan adalah pada pemberdayaan mitra untuk dapat mengatasi trauma banjir dan mencegah banjir kembali, sehingga dampak ekonomi secara langsung pada kegiatan ini tidak menjadi fokus utama dan mungkin tidak berpengaruh dalam waktu dekat. Namun mitra ataupun peserta kegiatan melalui kegiatan ini jika mampu melihat peluang pasar dari lubang biopori yang tidak hanya berfungsi sebagai serapan air, namun juga dapat berfungsi sebagai sarana pembuatan pupuk kompos yang dapat digunakan sendiri ataupun dijual kembali (Pandit & Permatananda, 2019; Udiyani et al., 2022).

Dampak sosial, selain peningkatan pengetahuan, dan penurunan kecemasan, kegiatan ini juga diharapkan mampu mendorong perubahan perilaku dari masyarakat tidak hanya peningkatan pengetahuan (Cahyawati et al., 2022). Pada edukasi mitigasi bencana, dengan memiliki pengetahuan mitigasi bencana yang baik, mitra diharapkan memiliki kesiapsiagaan yang lebih baik dalam penanganan banjir yang mungkin masih dan akan terjadi di masa mendatang dan mengurangi dampak yang muncul akibat bencana tersebut. Pada edukasi vector borne disease, mitra diharapkan mampu mewujudkan perilaku hidup bersih sehat untuk mengatasi penyakit yang dibawa oleh vektor, dan mitra diharapkan mampu memberdayakan warga lainnya untuk sama-sama mencegah vector borne disease (Lestarini et al., 2022).

Sesi psychohealing diharapkan mampu memperbaiki traumatik yang dimiliki oleh mitra dan peserta kegiatan sehingga mereka mampu menjalankan kehidupannya dengan normal seperti sedia kala, tanpa perlu merasa takut dan trauma akan bencana banjir yang mungkin akan muncul kembali. Yoga yang diajarkan juga adalah gerakan yoga sederhana yang sangat memungkinkan pesertanya untuk mengajarkan kepada orang lain. Peserta kegiatan diharapkan kedepannya mampu menjadi kader yang mampu menyebarkan pengetahuan yang didapat kepada orang di sekitarnya (Aryastuti et al., 2020; Pradnyawati et al., 2021).

Kontribusi terhadap Sektor Lain

Oleh karena kesehatan lingkungan menjadi fokus KKM ini, tentunya kegiatan ini memiliki kontribusi yang baik terhadap sektor lingkungan, salah satunya dengan melakukan reboisasi di hulu sungai Biluk Poh dengan menanam tanaman endemik bali yaitu Bambu Bali yang memiliki kemampuan penyerapan air yang tinggi sehingga ke depan dapat membantu meningkatkan resapan air hujan untuk mencegah banjir (Ariasa, 2014).

Penghijauan atau reboisasi tidak hanya dilakukan di hulu sungai Biluk Poh, namun juga di setiap pekarangan rumah warga. Warga mendapatkan 2 jenis bantuan bibit tanaman yaitu Lavender dan Tulsi (*Ocimum tenuiflorum*) yang juga memiliki kemampuan sebagai tanaman pengusir nyamuk yang merupakan vektor pembawa penyakit demam berdarah (Ramadhan & Zettira, 2017).



Gambar 2. Penyerahan Bantuan Simbolik Kepada Mitra

SIMPULAN

Pelaksanaan kegiatan KKM ini telah memenuhi 3 indikator dalam evaluasi, yaitu evaluasi input berupa terselenggaranya kegiatan sesuai waktu yang dijadwalkan dengan jumlah peserta sesuai yang diharapkan. Indikator outcome dinilai melalui antusiasme peserta juga sangat tinggi ditunjukkan dengan interaksi yang baik selama mengikuti kegiatan. Indikator output yaitu pengetahuan juga mengalami peningkatan yang signifikan dan penurunan kecemasan setelah mengikuti sesi psychohealing, selain itu tersalurkannya bantuan kepada mitra berupa pipa biopori, standing banner, tanaman bambu, tanaman tulsi, larvasida bubuk sesuai dokumentasi berita acara.

SARAN

Pelaksanaan kegiatan agar tidak berhenti dalam satu waktu, namun diharapkan dapat berkelanjutan dan menyentuh setiap warga desa Penyaringan karena bencana banjir bandang yang terjadi pada bulan Oktober tersebut sangat berdampak pada kehidupan sebagian besar warga desa Penyaringan. Peserta diharapkan mampu menjadi kader dalam melakukan edukasi dan sosialisasi secara terus menerus kepada warga lainnya mengenai mitigasi bencana, kesehatan lingkungan, dan pengendalian vektor penyakit.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ditjen Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi melalui Program Insentif Pemberdayaan Masyarakat Terintegrasi dengan MBKM Berbasis Kinerja Indikator Kinerja Utama (IKU) atas dukungan finansial yang diberikan pada kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariasa, I. B. K. (2014). Population study of *Dinochloa sepong*, bali endemic bamboo. *Buletin Kebun Raya*, 17(1), 35–44.
- Arora, P. (2021). Repellent properties of “ Tulsi ”, *Ocimum sanctum* L. against mosquitoes. *International Journal of Creative Research Thoughts*, 9(8), 888–905.
- Aryastuti, A. A. S. A., Cahyawati, P. N., & Permatananda, P. A. N. K. (2020). Cadre Training in Managing Toddler Mother Classes in Kerta Payangan Village, Gianyar. *WARDS 2019: Proceedings of the 2nd Warmadewa Research and Development Seminar (WARDS)*, 27 June 2019, Denpasar-Bali, Indonesia, October. <https://doi.org/10.4108/eai.13-12-2019.2298895>

- Badan Pusat Statistik. (2017). Kecamatan Mendoyo dalam Angka. Jembrana: BPS Kabupaten Jembrana.
- Cahyawati, P. N., Kasih, P. A. N. K., Aryastuti, A. A. S. A., Udiyani, D. P. C., & Pandit, I. G. S. (2022). Edukasi Kesehatan dan Keselamatan Kerja di Pasar Ikan Kedonganan , Bali. *WICAKSANA: Jurnal Lingkungan Dan Pembangunan*, 6(2), 53–59.
- CNN Indonesia. (2022). Dampak Banjir Bandang di Jembrana, Indonesia. <https://www.cnnindonesia.com/nasional/20221024115846-22-864541/foto-dampak-banjir-bandang-di-jembrana-bali>
- English, A., Mckibben, E., Sivaramakrishnan, D., Hart, N., Richards, J., & Kelly, P. (2022). A Rapid Review Exploring the Role of Yoga in Healing Psychological Trauma. *Environmental Research and Public Health*, 19(16180), 1–10.
- Lestari, A., Subrata, T., Rusni, N. W., & Juwita, D. A. P. R. (2022). Pemberdayaan Kelompok Pekerja Bella Cafe dalam Penerapan Hygiene Perusahaan di Desa Jimbaran, Kuta, Badung. *COMSERVA: Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 1(11), 1007–1012. <https://doi.org/10.36418/comserva.v1i11.70>
- Oktapian, S. K., Suryana, & Setiawan, A. Y. (2018). Mitigasi bencana banjir yang dilakukan oleh masyarakat di desa bojong kecamatan majalaya kabupaten bandung. *Geoarea*, 1(2), 54–64.
- Pandit, I. G. S., & Permatananda, P. A. N. K. (2019). Improving Hygiene and Sanitation Behavior among Pemandang Workers in Kusamba Village Through Direct Training and Demonstration Plot. *International Conference of Social Science*. <https://doi.org/10.4108/eai.21-9-2018.2281191>
- Permatananda, P.A.N.K, Aryastuti, A. A. S. A., & Cahyawati, P. N. (2020). Pelatihan Yoga pada Kelompok Lansia Komunitas Sadar Sehat dalam Rangka Menurunkan Kecemasan. *Buletin Udayana Mengabdi*, 19(3), 290–295.
- Permatananda, P A N K, Primatanti, P. A., & Satyarini, P. L. (2023). Effect of Yoga on Anxiety of Pregnant Women in Bali. *Gac Med Caracas*, 131(24), 79–85.
- Permatananda, P A N K; (2020). Dengue Complication in Children. *International Journal of Science and Research*, 9(1), 613–619. <https://doi.org/10.21275/ART20204067>
- Pradnyawati, L. G., Cahyawati, P. N., & Permatananda, P. A. N. K. (2021). Pemberdayaan Kader dalam Pencegahan IMS dan HIV/AIDS pada Pedagang Perempuan di Kota Denpasar. *Jurnal Paradharma*, 4(2), 145–150.
- Ramadhan, M. R., & Zettira, O. Z. (2017). Aromaterapi Bunga Lavender (*Lavandula angustifolia*) dalam Menurunkan Risiko Insomnia. *Majority*, 6(2), 60–63.
- Ramanathan, M., Bhavanani, A. B., & Trakroo, M. (2017). Effect of a 12 - week yoga therapy program on mental health status in elderly women inmates of a hospice. *International Journal of Yoga*, 10, 24–28. <https://doi.org/10.4103/0973-6131.186156>
- Sujariyakul, A., Prateepko, S., & Chongsuvivatwong, V. (2005). Transmission of Dengue Haemorrhagic Fever : At Home or School ? *Dengue Bulletin*, 29(1), 32–40.
- Sukardi, A., & Supriyanti. (2020). Pendidikan Lingkungan Hidup dan Mitigasi Bencana. *Khalifah Mediatama*.
- Sundra. (2017). Kondisi dan Status Lingkungan Hidup di Jembrana. Universitas Udayana.
- Timdetikcom. (2022). Banjir Bandang Jembrana hari ini: Titik Lokasi hingga dampak. <https://news.detik.com/berita/d-6353077/banjir-bandang-jembrana-bali-hari-ini-titik-lokasi-hingga-dampak#:~:text=Banjir bandang terjadi di Kabupaten,yang terjadi beberapa tahun terakhir>
- Udiyani, D. P. C., Permatananda, P. A. N. K., & Pratiwi, A. E. (2022). Merchant Empowerment at Kedonganan Culinary Tourism Center in Preventing COVID-19. *SAFARI: Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 2(4), 1–7.
- Wiastrri, N. N. Y., Indonesiani, S. H., & Permatananda, P. A. N. K. (2021). Increased vital lung capacity in Balinese women participating mix impact aerobics. *Media Ilmu Kesehatan*, 10(3), 229–235.
- Wijaya, S. A., Soebiyakto, G., & Ma'sumah, M. (2019). Pembuatan Lubang Resapan Biopori dan Pupuk Kompos Cair dari Sampah di RW IX, Kelurahan Kalirejo, Kecamatan Lawang, Kabupaten Malang. *Jurnal Aplikasi Dan Inovasi Ipteks*, 2(2), 59–66.
- Woodyard, C. (2011). Exploring the therapeutic effects of yoga and its ability to increase quality of life. *International Journal of Yoga*, 4, 49–54. <https://doi.org/10.4103/0973-6131.85485>