



PKM Pelatihan Pembuatan Biopori, Penataan Lingkungan dan Pengembangan Tanaman Obat Keluarga (TOGA) di Sekolah Dasar Negeri 3 Batur, Kecamatan Kintamani, Bangli

Anak Agung Gede Indraningrat^{1*} | Made Dharmesti Wijaya¹ | Anak Agung Dewi Megawati¹

1. Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Warmadewa, Indonesia

Correspondence address to:

Anak Agung Gede Indraningrat,
Fakultas Kedokteran dan Ilmu
Kesehatan, Universitas
Warmadewa, Indonesia

email address:
indraningrat@warmadewa.ac.id

Abstract. Mitra pada kegiatan PKM ini adalah guru dan siswa di SD Negeri 3 Batur, Kecamatan Kintamani, Bangli. Kegiatan PKM akan difokuskan untuk memecahkan permasalahan mitra di bidang kesehatan lingkungan dan pertanian. Hasil diskusi awal dengan perwakilan mitra yaitu kepala sekolah SDN 3 Batur menunjukkan bahwa mitra memerlukan pelatihan dan fasilitas pembuatan biopori untuk meningkatkan resapan air saat terjadi hujan dengan debit air yang tinggi. Pada aspek perkebunan, mitra ingin menata taman dan kebun yang ada di SDN 3 Batur, khususnya untuk meningkatkan keasrian kebun sekolah dengan tanaman hias dan tanaman obat keluarga. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan siswa dalam membuat biopori dan menanam tanaman hias dan TOGA di kebun sekolah. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah ceramah, demonstrasi, dan praktik langsung. Selain itu pembekalan materi, tim pengabdian akan memfasilitasi mitra dengan memberikan bantuan langsung yang dibutuhkan mitra berupa bor biopori, pipa paralon biopori, composting bag, tanaman obat dan tanaman hias. Setelah menjalankan PKM diharapkan civitas SDN 3 Batur mampu memahami konsep biopori dan manfaatnya bagi lingkungan. Siswa dan guru juga diharapkan mampu membuat biopori dengan baik dan menanam tanaman hias dan TOGA di kebun sekolah. Hasil monitoring dan evaluasi menunjukkan mitra sudah mampu secara mandiri membuat lubang biopori, mengolah sampah kompos secara kolektif di lingkungan sekolah, menanam TOGA dan mempercantik taman sekolah dengan tanaman hias.

Kata Kunci: PKM; biopori; pengembangan tanaman obat keluarga (TOGA)



This article published by, Universitas Warmadewa is open access under the term of the Creative Common, CC-BY-SA license

PENDAHULUAN

Sekolah Dasar Negeri 3 Batur adalah salah satu sekolah negeri yang berlokasi di Jalan Raya Pasar Kintamani, Desa Batur Utara, Kecamatan Kintamani, Kabupaten Bangli. Sekolah Dasar ini berdiri pada tanggal 1 Januari 1971 dengan status kepemilikan dibawah pemerintah daerah Bangli dan berdiri diatas lahan seluas 2,496 m². Jumlah siswa yang terdata di SDN 3 Batur adalah sebanyak 283 orang dengan rincian 150 siswa laki-laki dan 133 siswa perempuan. Secara keseluruhan jumlah guru yang mengampu murid-murid SDN 3 Batur berjumlah 15 orang dengan 60% diantaranya adalah guru yang berstatus pegawai negeri sipil. Fasilitas sekolah yang dimiliki SDN 3 Batur meliputi ruang kelas sebanyak 8 kelas, ruang perpustakaan dan 2 fasilitas sanitasi siswa.

Sekolah Dasar Negeri 3 Batur secara aktif melaksanakan kegiatan intra dan ekstrakurikuler dan juga aktif mengikuti berbagai aktivitas perlombaan akademik maupun non-akademik. Siswa-siswa juga secara aktif diajarkan untuk menjaga kebersihan lingkungan sekolah misalnya dengan piket teratur dan membuang sampah secara berkelompok (Gambar 1). Pada kegiatan PKM di tahun sebelumnya, tim pengabdian sudah berkesempatan memberikan sosialisasi tentang perilaku bersih dan sehat serta membangun kesadaran literasi keuangan pada siswa SDN 3 Batur (Indraningrat, Wijaya & Idawati, 2024).



Gambar 1. Kegiatan keseharian siswa SD Negeri 3 Batur

Hasil diskusi awal dengan perwakilan mitra (Gambar 2 dan Gambar 3) terkait permasalahan yang dihadapi telah mengerucut pada aspek kesehatan lingkungan dan pertanian. Pada aspek kesehatan lingkungan, mitra mengharapkan diberikan pelatihan tentang cara membuat biopori untuk meningkatkan resapan air hujan selama musim penghujan (Marwanto & Mualim, 2021). Mitra menganggap genangan air hujan tidak terserap dengan baik namun tidak mengetahui cara membuat biopori. Mitra juga mengharapkan fasilitasi alat biopori sehingga bisa membuat secara mandiri pada titik-titik yang mereka anggap perlu ditambahkan biopori dan menargetkan 50 lubang biopori di lingkungan sekolah. Pada aspek pertanian, mitra ingin meningkatkan kualitas taman yang mereka miliki dengan sejumlah tanaman hias dan diberikan penyuluhan tentang tanaman obat keluarga. Perwakilan mitra ingin mendapatkan edukasi pada murid dan guru di SDN 3 Batur terkait TOGA untuk bisa diterapkan dalam keseharian. Memiliki taman Tanaman Obat Keluarga (TOGA) di sekolah dasar (SD) memiliki banyak manfaat, baik bagi kesehatan, pendidikan, maupun lingkungan diantaranya: menyediakan obat alami, meningkatkan pengetahuan kesehatan dan mempromosikan pengobatan tradisional (Meinarni, Winatha, Yasa & Semara, 2019). Selain itu memiliki kebun TOGA akan berguna untuk media pembelajaran, menambah ruang hijau di sekolah dan meningkatkan keterampilan siswa untuk menanam, merawat, dan memanen tanaman, serta mengolahnya menjadi obat (Rakian, *et al*, 2022).

Mitra juga ingin mendapatkan pelatihan tentang cara pengolahan sampah menjadi kompos untuk memudahkan mitra secara mandiri mengelola sampah organik yang mereka hasilkan dalam aktivitas belajar mengajar di sekolah (Siahaan, Jonoadji & Sug, 2023). Selama sampah organik cenderung dibuang ke tempat sampah tanpa mendapatkan pengolahan yang memadai. Mitra SDN 3

Batur berharap untuk menjalankan konsep ecofriendly dalam keseharian yang dimulai dari pengolahan sampah mandiri, penataan lingkungan dan peningkatan resapan air hujan.



Gambar 2. Mitra menunjukkan titik-titik resapan biopori yang diperlukan



Gambar 3. Taman dan Kebun Sekolah yang kurang tertata dan ingin ditingkatkan kualitasnya. Sebagian lahan kebun sekolah juga akan didesain menjadi kebun TOGA

METODE

Pelaksanaan PKM pada mitra SDN 3 Batur utara terdiri atas beberapa tahapan diantaranya persiapan, sosialisasi, penyuluhan, monitoring dan evaluasi. Tahap persiapan meliputi brainstorming dengan mitra untuk memetakan masalah yang dihadapi, merumuskan solusi permasalahan, mengurus surat-menyurat perizinan, menetapkan waktu dan tempat pelaksanaan kegiatan, dan mencetak spanduk kegiatan. Sosialisasi kegiatan mencakup pertemuan kembali dengan mitra dan kepala lingkungan untuk menjelaskan secara terperinci terkait tujuan, manfaat, alur kegiatan dan rencana monitoring/evaluasi. Kegiatan ini juga meliputi survey lokasi pelaksanaan kegiatan. Penyuluhan dan dialog interaktif tentang biopori, composting dan penataan lingkungan berbasis TOGA dan tanaman hias. Monitoring dan evaluasi telah dilakukan selama satu bulan untuk memastikan mitra sudah mempraktekkan pembuatan biopori, pengolahan sampah organik menjadi kompos dan penataan taman sekolah dan membuat kebun TOGA.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan PKM telah berlangsung pada 23 November 2024 bertempat di SDN 3 Batur. Kegiatan ini melibatkan kepala sekolah SDN 3 Batur dan lima orang guru sebagai perwakilan mitra.

Tahapan pelaksanaan PKM diawali dengan pemaparan tim pengabdian tentang konsep biopori dan cara untuk membuat biopori. Tim pengabdian memberikan pemaparan tentang pentingnya biopori untuk meningkatkan resapan air selama musim hujan dan mengurangi resiko banjir. Tim pengabdian menjelaskan fungsi investasi alat dan bahan yang sudah disiapkan untuk mitra yaitu pipa biopori ukuran panjang 50 cm dengan diameter 4 inch dan bor pelubang biopori. Sebagai tahapan awal, tim pengabdian menyarankan mitra untuk memilih lokasi sekolah yang sering tergenang air saat musim hujan atau pada jalur aliran air hujan. Mitra memperagakan cara menggunakan bor biopori dan menggunakan pipa biopori pada lokasi yang telah ditentukan beserta penutup pipa (gambar 4).



Gambar 4. Penjelasan tentang pipa biopori kepada mitra

Tim pengabdian juga menjelaskan tentang cara mengolah sampah organik dengan cara membuat kompos di lingkungan sekolah SDN 3 Batur. Sampah organik merupakan permasalahan yang dihadapi rutin oleh mitra karena lingkungan sekolah cukup banyak menghasilkan sampah dedaunan dan juga sampah hasil konsumsi makanan di kantin SDN 3 Batur. Untuk mengolah sampah organik, tim pengabdian memberikan penyuluhan tentang cara mengolah sampah organik menjadi kompos. Tim pengabdian memfasilitasi pemberian empat komposting bag untuk menampung sampah organik dan membantu mitra membuat kompos secara mandiri (gambar 5). Dalam penyuluhan pembuatan kompos, tim pengabdian menekankan pentingnya rasio sampah coklat dan sampah hijau yaitu 3:1. Selain itu proses komposting dapat dipercepat dengan memberikan stater mikroba pengurai sampah organik yang termasuk paket dalam komposting bag. Sampah coklat contohnya adalah daun-daun kering, rumput kering, sekam padi, kulit jagung. Sedangkan sampah coklat diantaranya sisa sayuran, sisa buah, daun/rumput segar, ampas kopi, ampas teh dan sebagainya.



Gambar 5. Penjelasan tentang komposting dan pemberian komposting bag.

Mitra juga berencana untuk menata taman di lingkungan SDN 3 Batur Utara dengan menambah koleksi tanaman hias dan membuat pojok TOGA untuk mengenalkan pentingnya tanaman obat bagi para siswa. Tanaman hias yang diberikan pada mitra adalah kuping gajah

lili paris, calatea bamboo, calatea zebrina, calatea putih, keladi merah, kaktus gada, tanaman hias paku keriting dan bougenville. Tanaman obat yang diberikan tim pengabdian kepada mitra diantaranya: sirih belanda, sirih brazil, sirih merah, sirih varigata, cocor bebek, pecut kuda, kumis kucing, lidah buaya, kunyit putih, dan jahe merah (gambar 6)



Gambar 6. Tim pengabdian menjelaskan tentang tanaman hias dan TOGA yang akan diberikan kepada mitra.

Pelaksanaan PKM diakhiri dengan serah terima paket komposting bag, paket biopori, tanaman hias dan TOGA kepada mitra (gambar 7). Sebagai tindak lanjut, tim pengabdian meminta mitra untuk menerapkan bantuan yang sudah diberikan untuk meningkatkan kesehatan lingkungan di SDN 3 Batur.



Gambar 7. Serah terima bantuan alat komposting bag, pipa biopori, bor biopori, tanaman hias dan tanaman obat keluarga kepada mitra SDN 3 Batur.

Tim pengabdian melakukan monitoring dan evaluasi untuk memastikan mitra menjalankan pelatihan dan fasilitas alat yang sudah diberikan. Pelaksanaan monitoring selama 1 bulan

menunjukkan bahwa mitra sudah menerapkan tahapan pembuatan biopori di lingkungan SDN 3 Batur Utara. Sejumlah titik-titik resapan air sudah dipetakan dan mitra melibatkan para guru dan murid untuk membuat biopori (Gambar 8).



Gambar 8. Guru dan siswa SDN 3 batur membuat lubang biopori di lingkungan sekolah

Selama monitoring, mitra juga secara aktif membuat kompos dengan menggunakan fasilitas komposting bag yang sudah diberikan. Mitra secara aktif mengumpulkan sampah organik di lingkungan sekolah dan mengumpulkan pada komposting bag (gambar 9).



Gambar 9. Guru dan murid SDN 3 Batur membuat kompos dari sampah organik di lingkungan sekolah

Selama tahapan monev, mitra juga telah menggunakan tanaman obat dan tanaman hias yang diberikan tim pengabdian di lingkungan sekolah. Mitra bersama para siswa secara aktif menanam tanaman hias di taman-taman yang telah disediakan (Gambar 10). Mitra juga menentukan salah satu sudut sekolah untuk menanam tanaman obat keluarga (Gambar 11).



Gambar 10. Guru dan murid SD N 3 Batur menanam tanaman hias di lingkungan sekolah



Gambar 11. Pojoy tanaman obat keluarga (TOGA) di SD N 3 Batur

SIMPULAN

Pelaksanaan kegiatan PKM secara umum sudah berjalan sangat baik. Mitra sudah mampu menerapkan pelatihan, fasilitasi biopori, komposting bag, tanaman hias dan tanaman obat. Hasil ini sudah sesuai dengan tujuan dari tim pengabdian FKIK Unwar untuk membantu meningkatkan kualitas kesehatan lingkungan di SDN 3 Batur.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Unit Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Warmadewa atas dukungan finansial melalui hibah PKM No. 236 /Unwar/FKIK/UP2M/PD-14/X/2024 untuk Anak Agung Gede Indraningrat.

DAFTAR PUSTAKA

- Indraningrat, A. A. G., Wijaya, M. D., & Idawati, I. A. A. (2024). PKM penyuluhan kesehatan reproduksi, perilaku bersih dan sehat (PHBS) dan gerakan menabung pada guru dan siswa Sekolah Dasar Negeri 3 Batur, Kecamatan Kintamani, Bangli. *Community Service Journal (CSJ)*, 6(2). <https://doi.org/10.22225/csj.6.2.2024.101-106>
- Marwanto, A., & Mualim, M. (2021). Pemanfaatan lubang biopori sebagai resapan air hujan dan kompos alami di wilayah Kelurahan Penurunan Kota Bengkulu. *Jurnal Pengabdian Harapan Ibu (JPHI)*, 3(1), 30–38. <https://doi.org/10.30644/jphi.v3i1.511>
- Meinarni, N. P. S., Winatha, R., Yasa, I., & Semara, A. (2019). PKM sosialisasi pemanfaatan sampah organik di SD Negeri 1 Peraan Kangin, Baturiti, Tabanan, Bali. *Empowerment: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2).
- Rakian, T. C., Nuraida, W., Arini, R., Awaluddin, A., Muhidin, M., Sutariati, G. A. K., et al. (2022). PKM budidaya tanaman obat keluarga (TOGA) dan pengolahannya untuk meningkatkan imun tubuh di masa pandemi. *Prima Abdika: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(4), 410–415.
- Siahaan, I. H., Jonoaji, N., & Sugondo, A. (2023). PkM melalui pemanfaatan mesin kompos organik di Kampung Herbal untuk optimalisasi kinerja hasil proses perajangan bahan sampah organik. *Surya Abdimas*, 7(1), 114–122. <https://doi.org/10.37729/abdimas.v7i1.2518>