Pemberdayaan Masyarakat melalui Edukasi Stunting, Pengelolaan Bank Sampah, dan Penanaman Bibit Alpukat di Kelurahan Yosomulyo, Kecamatan Metro Pusat, Kota Metro, Lampung

Adi Prasetyo[*1], Yuni Nurpela[2], Yunisa Dwi Pratiwi[3], Lefi Sulpita Sari[4], Clara Nafisa Pertiwi[5], Rivo Satriya[6], Virginia Yulita Wulan H[7], Mauly Herliana Utami[8], Chinta Fiona Apristy[9], Andrie Maulana[10], Pebri Aso Rahman[11], Ikhwan Fikri[12], Muhammad Ragil Raditya[13], Nuruul Arroyyan S[14], Rangga Aditya Pratama[15], Yulia Permata Sari[16], Alenia Armadani[17], Kalila Misi Resita[18], M Rizki Abdillah Saputra[19], Purnama Aditya[20], Rani Agustina[21]

[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21] Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Malahayati, Bandar Lampung, Indonesia

*e-mail: kklppm19.yosomulyo@gmail.com[1], yuninurp54@gmail.com, yunisapratiwi4@gmail.com

Abstrak

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan pengetahuan kader posyandu mengenai pencegahan stunting, memberikan edukasi pengelolaan sampah berbasis masyarakat, serta mendukung penghijauan lingkungan melalui penanaman bibit alpukat di Kelurahan Yosomulyo, Kecamatan Metro Pusat, Kota Metro, Lampung. Kegiatan dilaksanakan melalui pendekatan partisipatif dan edukatif yang meliputi observasi lapangan, penyuluhan interaktif, pengukuran pengetahuan kader menggunakan pretest dan posttest, sosialisasi pemilahan sampah kepada warga RW 02, pembuatan plang daur ulang, serta penanaman bibit alpukat bersama masyarakat. Evaluasi kuantitatif terhadap 33 kader yang memiliki data berpasangan menunjukkan peningkatan rata-rata skor pengetahuan dari 13,576 menjadi 16,576, atau meningkat sebesar 3,000 poin. Uji Wilcoxon Signed-Rank menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara skor sebelum dan sesudah edukasi (\(p < 0,001\)). Adapun program bank sampah dan penanaman alpukat dievaluasi secara deskriptif berdasarkan pelaksanaan kegiatan dan keterlibatan masyarakat. Data kuantitatif mengenai jumlah warga yang berpartisipasi, volume sampah yang terkumpul, jumlah plang daur ulang, dan jumlah bibit alpukat yang ditanam belum tersedia sehingga dampak kedua program tersebut belum dapat dinilai secara menyeluruh. Kegiatan ini memberikan gambaran pelaksanaan pemberdayaan masyarakat yang mengintegrasikan edukasi kesehatan, pengelolaan lingkungan, dan penghijauan. Evaluasi lanjutan diperlukan untuk mengetahui keberlanjutan program dan perubahan perilaku masyarakat.

Kata kunci: *bank sampah; bibit alpukat; pemberdayaan masyarakat; stunting*

Abstract

This community service program aimed to improve posyandu cadres' knowledge of stunting prevention, provide education on community-based waste management, and support environmental greening through avocado seedling planting in Yosomulyo Urban Village, Metro Pusat District, Metro City, Lampung, Indonesia. The program employed participatory and educational approaches consisting of field observations, interactive education, pretest and posttest assessments of cadres' knowledge, waste-sorting education for residents of RW 02, the preparation of recycling signboards, and community participation in avocado planting. Quantitative evaluation of 33 cadres with paired data showed an increase in the mean knowledge score from 13.576 to 16.576, representing an improvement of 3.000 points. The Wilcoxon Signed-Rank Test indicated a statistically significant difference between pretest and posttest scores (\(p < 0.001\)). The waste bank and avocado planting programs were evaluated descriptively based on implementation and community involvement. Quantitative data on the number of participating residents, the amount of waste collected, the number of recycling signboards, and the number of avocado seedlings planted were unavailable; therefore, the overall impacts of these two programs could not be fully assessed. This activity illustrates an integrated community empowerment approach combining health education, environmental management, and greening. Further evaluation is needed to assess program sustainability and changes in community behavior.

Keywords: *avocado seedlings; community empowerment; stunting; waste bank*

1. PENDAHULUAN

Pemberdayaan masyarakat merupakan pendekatan yang menempatkan masyarakat sebagai pelaku aktif dalam mengenali permasalahan, memanfaatkan potensi lokal, dan melaksanakan kegiatan untuk memperbaiki kondisi lingkungan sosialnya. Dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat, pemberdayaan tidak hanya berupa penyampaian informasi, tetapi juga mencakup pelibatan masyarakat dalam proses pelaksanaan dan pengembangan kegiatan secara berkelanjutan. Pendekatan ini penting karena keberhasilan program tidak hanya ditentukan oleh terlaksananya kegiatan, tetapi juga oleh kesesuaian kegiatan dengan kebutuhan masyarakat serta kemampuan masyarakat untuk melanjutkannya setelah pendampingan berakhir.

Kegiatan Kuliah Kerja Lapangan Pembelajaran dan Pemberdayaan Masyarakat (KKL-PPM) Kelompok 19 dilaksanakan di Kelurahan Yosomulyo, Kecamatan Metro Pusat, Kota Metro, Lampung. Program pengabdian ini mengintegrasikan tiga bidang kegiatan, yaitu kesehatan masyarakat melalui edukasi stunting, kebersihan lingkungan melalui sosialisasi pengelolaan bank sampah, dan penghijauan melalui penanaman bibit alpukat. Ketiga kegiatan tersebut dipilih untuk menggabungkan edukasi kesehatan dengan aktivitas lingkungan yang melibatkan masyarakat secara langsung. Meskipun memiliki fokus yang berbeda, ketiganya membutuhkan partisipasi masyarakat, komunikasi yang jelas, dan tindak lanjut agar manfaat kegiatan dapat dipertahankan.

Salah satu isu kesehatan yang menjadi perhatian dalam kegiatan ini adalah stunting. Stunting merupakan kondisi gangguan pertumbuhan anak yang berkaitan dengan kekurangan gizi kronis dan berbagai faktor yang memengaruhi kesehatan serta perkembangan anak. Upaya pencegahannya membutuhkan keterlibatan berbagai pihak, termasuk keluarga, tenaga kesehatan, kader posyandu, dan masyarakat. Kader posyandu memiliki posisi penting karena berinteraksi langsung dengan keluarga dan dapat membantu menyampaikan informasi tentang pemantauan pertumbuhan anak, pemenuhan gizi, pola asuh, dan perilaku hidup sehat. Oleh sebab itu, peningkatan pengetahuan kader menjadi salah satu langkah yang relevan dalam mendukung upaya pencegahan stunting di tingkat masyarakat.

Edukasi merupakan salah satu cara untuk meningkatkan pemahaman kader mengenai stunting dan pencegahannya. Fidian et al. (2022) membahas kegiatan edukasi untuk meningkatkan peran kader posyandu dalam upaya mengurangi stunting. Parwoto et al. (2022) juga menguraikan penguatan kapasitas kader posyandu melalui penyuluhan, pelatihan, dan pendampingan terkait pencegahan stunting. Sementara itu, Indarwati et al. (2024) menjelaskan pemberdayaan kader posyandu melalui peningkatan pengetahuan tentang stunting dan praktik pendukung pemenuhan gizi anak. Berbagai kegiatan tersebut menunjukkan bahwa penguatan kapasitas kader dapat dilakukan melalui penyampaian materi dan aktivitas pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan sasaran.

Walaupun demikian, pelaksanaan edukasi perlu disertai evaluasi agar perubahan pengetahuan dapat diukur. Penggunaan pretest dan posttest memungkinkan pelaksana membandingkan skor sebelum dan sesudah kegiatan. Evaluasi tersebut memberikan informasi mengenai perubahan hasil belajar dalam jangka pendek, tetapi tidak secara otomatis membuktikan terjadinya perubahan perilaku atau penurunan kejadian stunting. Perubahan perilaku dan kondisi kesehatan membutuhkan indikator yang berbeda serta pemantauan dalam jangka waktu yang memadai. Karena itu, hasil edukasi dalam kegiatan ini dibatasi pada perubahan skor pengetahuan peserta yang memiliki data evaluasi lengkap.

Selain bidang kesehatan, pengelolaan sampah merupakan aspek penting dalam upaya menjaga kebersihan lingkungan permukiman. Sampah rumah tangga yang tidak dipilah dapat menyulitkan proses pengumpulan, pengolahan, dan pemanfaatan kembali material yang masih memiliki nilai guna. Pemilahan sampah organik dan anorganik menjadi langkah awal untuk membantu masyarakat mengenali perbedaan jenis sampah dan menentukan cara pengelolaan yang sesuai. Salah satu pendekatan yang dapat diperkenalkan adalah bank sampah, yaitu sistem pengumpulan dan pengelolaan sampah yang melibatkan masyarakat serta dapat memberikan nilai guna atau nilai ekonomi terhadap jenis sampah tertentu.

Asih et al. (2022) membahas program bank sampah rumah tangga sebagai sarana pengolahan sampah anorganik. Kajian tersebut relevan dengan pentingnya pengenalan pemilahan sampah di lingkungan rumah tangga. Oktaviana et al. (2022) mengkaji partisipasi masyarakat dalam pengelolaan Bank Sampah Apik Amanah dan menjelaskan bahwa partisipasi tidak hanya berkaitan dengan keikutsertaan dalam kegiatan, tetapi juga dengan keterlibatan dalam pelaksanaan, pemanfaatan hasil, dan evaluasi. Astuti et al. (2021) juga meneliti faktor-faktor yang mendukung partisipasi masyarakat dalam program bank sampah. Berdasarkan kajian tersebut, sosialisasi pemilahan sampah perlu dipandang sebagai langkah awal yang harus dilanjutkan dengan sistem pengumpulan, pembagian tanggung jawab, dan pencatatan hasil kegiatan.

Dalam kegiatan KKL-PPM Kelompok 19, program pengelolaan bank sampah difokuskan pada warga RW 02 Kelurahan Yosomulyo. Kegiatan dilakukan melalui sosialisasi mengenai pemilahan sampah organik dan anorganik serta pembuatan dan pemasangan plang daur ulang. Media visual tersebut dimaksudkan untuk membantu menyampaikan pesan tentang pemilahan sampah kepada warga. Namun, keberadaan plang dan pelaksanaan sosialisasi belum cukup untuk membuktikan perubahan perilaku masyarakat secara berkelanjutan. Penilaian perubahan perilaku membutuhkan data lanjutan, misalnya jumlah rumah tangga yang melakukan pemilahan, volume sampah yang terkumpul, atau frekuensi pengumpulan sampah.

Aspek lingkungan lainnya adalah penghijauan melalui penanaman bibit alpukat. Penanaman tanaman produktif dapat menjadi salah satu bentuk pemanfaatan lahan, tetapi hasilnya dipengaruhi oleh kondisi lokasi, kesesuaian tanaman, ketersediaan air, dan pemeliharaan. Adriana et al. (2024) membahas diversifikasi pekarangan melalui penanaman pohon alpukat di wilayah Karangasem, Gunungkidul. Kajian tersebut memberikan contoh bahwa penanaman alpukat dapat menjadi bagian dari pengelolaan pekarangan, tetapi penerapan di lokasi berbeda tetap perlu mempertimbangkan kondisi setempat. Dengan demikian, kegiatan penanaman bibit perlu disertai pemantauan pertumbuhan dan pembagian tanggung jawab perawatan agar keberhasilan tanaman dapat dinilai secara lebih objektif.

Dalam program ini, warga dilibatkan dalam persiapan lubang tanam, pemupukan awal, dan penanaman bibit alpukat di Kelurahan Yosomulyo. Keterlibatan langsung masyarakat dapat memberikan pengalaman praktis dalam kegiatan penghijauan. Namun, klaim bahwa kegiatan telah meningkatkan kualitas lingkungan atau menghasilkan manfaat ekonomi jangka panjang belum dapat ditegaskan tanpa data mengenai jumlah bibit, lokasi penanaman, tingkat kelangsungan hidup tanaman, dan pemeliharaan setelah kegiatan selesai. Oleh karena itu, hasil kegiatan perlu dibedakan antara keluaran langsung berupa terlaksananya penanaman dan dampak jangka panjang yang masih perlu dievaluasi.

Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan pengabdian ini memiliki relevansi pada tiga aspek. Pertama, edukasi stunting difokuskan pada peningkatan pengetahuan kader posyandu yang dievaluasi melalui pretest dan posttest. Kedua, program bank sampah diarahkan untuk mengenalkan pemilahan sampah melalui sosialisasi dan media visual di RW 02. Ketiga, penanaman bibit alpukat dilakukan sebagai kegiatan penghijauan yang melibatkan masyarakat. Perbedaan indikator pada ketiga program perlu diperhatikan agar evaluasi tidak menyamakan peningkatan skor pengetahuan dengan perubahan perilaku atau keberhasilan pertumbuhan tanaman.

Tujuan kegiatan ini adalah meningkatkan pengetahuan kader posyandu mengenai pencegahan stunting, mengenalkan pemilahan sampah organik dan anorganik melalui sosialisasi pengelolaan bank sampah, serta melaksanakan penanaman bibit alpukat sebagai bagian dari penghijauan lingkungan di Kelurahan Yosomulyo. Artikel ini memaparkan proses pelaksanaan, hasil evaluasi pengetahuan, dan pelaksanaan program lingkungan berdasarkan data yang tersedia. Selain itu, artikel ini membahas keterbatasan pengukuran serta kebutuhan tindak lanjut untuk menjaga keberlanjutan program.

2. METODE

Kegiatan KKL-PPM Kelompok 19 dilaksanakan menggunakan pendekatan partisipatif (participatory approach) dan edukatif yang melibatkan masyarakat secara langsung pada setiap tahapan kegiatan. Pendekatan ini dipilih untuk memastikan ketercapaian tujuan pengabdian yang diukur dari perubahan pengetahuan (sosial), perilaku kebersihan lingkungan, serta potensi manfaat ekonomi lingkungan.

2.1. Lokasi dan pendekatan kegiatan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan oleh KKL-PPM Kelompok 19 di Kelurahan Yosomulyo, Kecamatan Metro Pusat, Kota Metro, Lampung. Pelaksanaan menggunakan pendekatan partisipatif dan edukatif, yaitu pendekatan yang melibatkan masyarakat dalam aktivitas penyuluhan, pemilahan sampah, penyediaan media edukasi lingkungan, dan penanaman bibit alpukat.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan pada 15 Juli 2026 pukul 15.04 dan 2 Agustus 2026 pukul 16.39 untuk program bank sampah, serta pada 15 Agustus 2026 pukul 00.18 untuk program penanaman bibit alpukat. Seluruh kegiatan bertempat di Kelurahan Yosomulyo, Kecamatan Metro Pusat, Kota Metro, Lampung.

2.2. Sasaran kegiatan

Kegiatan memiliki sasaran yang berbeda berdasarkan programnya. Program edukasi stunting ditujukan kepada kader posyandu di Kelurahan Yosomulyo. Program bank sampah difokuskan pada warga RW 02 Kelurahan Yosomulyo, sedangkan program penanaman bibit alpukat melibatkan warga Kelurahan Yosomulyo yang berpartisipasi dalam kegiatan penghijauan.

Naskah sumber mencatat 56 responden pada pretest, 45 responden pada posttest, dan 33 responden dalam analisis berpasangan. Akan tetapi, jumlah keseluruhan kader yang menjadi sasaran, karakteristik peserta, serta alasan terjadinya perbedaan jumlah responden belum dijelaskan secara lengkap. Informasi mengenai usia, lama menjadi kader, atau karakteristik relevan lainnya perlu ditambahkan apabila tersedia dalam data kegiatan. Jumlah peserta bank sampah dan penanaman alpukat juga perlu dilengkapi berdasarkan daftar hadir atau dokumentasi yang dapat diverifikasi.

2.3. Tahapan pelaksanaan

Pertama, koordinasi dan observasi lapangan dilakukan bersama pihak kelurahan dan pengurus RW 02. Tahap ini bertujuan memahami kebutuhan kegiatan, menentukan sasaran program, serta menyiapkan pelaksanaan edukasi kesehatan dan kegiatan lingkungan.

Kedua, persiapan program meliputi penyusunan materi edukasi stunting, penyiapan kuesioner pretest dan posttest, persiapan media plang daur ulang, serta penyediaan bibit alpukat. Persiapan dilakukan untuk memastikan bahwa setiap program memiliki kegiatan dan sarana pendukung yang sesuai dengan sasaran.

Ketiga, pelaksanaan intervensi meliputi penyuluhan dan diskusi mengenai pencegahan stunting bersama kader posyandu, sosialisasi pemilahan sampah kepada warga RW 02, pembuatan dan pemasangan plang daur ulang, serta penanaman bibit alpukat bersama warga. Dalam program penanaman, keterlibatan warga mencakup aktivitas persiapan lahan dan proses penanaman sebagaimana dijelaskan dalam naskah sumber.

Keempat, evaluasi kegiatan dilakukan menggunakan pendekatan yang disesuaikan dengan jenis program. Program edukasi stunting dievaluasi melalui perbandingan skor pengetahuan sebelum dan sesudah edukasi. Sementara itu, program bank sampah dan penanaman alpukat dievaluasi secara deskriptif berdasarkan pelaksanaan kegiatan dan dokumentasi yang tersedia. Karena tidak terdapat data kuantitatif lengkap mengenai volume sampah, jumlah bibit, dan jumlah warga, kedua program lingkungan belum dapat dievaluasi berdasarkan besaran dampak secara menyeluruh.

2.4. Instrumen dan indikator evaluasi

Evaluasi program edukasi stunting menggunakan lembar kuesioner terstruktur yang diisi sebelum dan sesudah penyuluhan. Indikator utama adalah perubahan skor pengetahuan kader posyandu. Data dianalisis secara deskriptif melalui nilai rata-rata, standar deviasi, nilai minimum, dan maksimum. Perbandingan skor berpasangan dilakukan pada responden yang memiliki data pretest dan posttest lengkap.

Untuk program bank sampah, indikator yang relevan meliputi jumlah warga yang mengikuti kegiatan, jumlah plang daur ulang yang dibuat dan dipasang, jumlah atau berat sampah yang terkumpul, serta keterlibatan warga dalam kegiatan pemilahan. Dalam naskah yang tersedia, indikator yang dapat dilaporkan baru berupa pelaksanaan sosialisasi dan pembuatan serta pemasangan plang daur ulang. Angka kuantitatif lainnya belum tersedia.

Untuk program penanaman alpukat, indikator yang relevan meliputi jumlah peserta, jumlah bibit yang ditanam, lokasi penanaman, dan keberadaan rencana pemeliharaan. Naskah sumber menjelaskan adanya keterlibatan warga dalam penyiapan lahan dan penanaman, tetapi belum menyebutkan jumlah bibit dan hasil pemantauan pertumbuhan tanaman.

2.5. Analisis data

Analisis data edukasi stunting mencakup statistik deskriptif dan uji perbedaan skor sebelum dan sesudah intervensi. Uji statistik untuk data berpasangan harus dipilih berdasarkan karakteristik distribusi selisih skor dan asumsi yang relevan.

Uji paired-samples t-test digunakan apabila selisih skor pretest dan posttest memenuhi asumsi yang diperlukan, terutama normalitas distribusi selisih. Uji Wilcoxon Signed-Rank dapat digunakan sebagai alternatif nonparametrik ketika asumsi uji parametrik tidak terpenuhi. Kedua uji tidak seharusnya dilaporkan sebagai dasar kesimpulan yang setara tanpa penjelasan mengenai alasan pemilihannya.

Naskah sumber menyebutkan penggunaan Paired Samples Test dan Wilcoxon, tetapi belum menyediakan hasil lengkap uji normalitas maupun tabel hasil uji t berpasangan. Oleh karena itu, hasil Wilcoxon dengan nilai $p < 0,001$ digunakan sebagai dasar pelaporan perbedaan skor berpasangan sesuai hasil yang tercantum dalam naskah. Penggunaan uji t berpasangan perlu dikonfirmasi kembali berdasarkan keluaran analisis statistik asli.

Program bank sampah dan penanaman alpukat dianalisis secara deskriptif. Analisis ini digunakan untuk menjelaskan kegiatan yang dilaksanakan dan keterbatasan indikator yang tersedia, bukan untuk menyimpulkan perubahan perilaku atau dampak jangka panjang yang belum diukur.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian kepada masyarakat ini memberikan nilai tambah konkret bagi mitra sasaran, baik dari segi penguatan kapasitas kader kesehatan maupun peningkatan kepedulian kebersihan lingkungan dan optimalisasi pemanfaatan lahan permukiman.

3.1. Edukasi Pencegahan dan Penanggulangan Stunting

Program edukasi pencegahan stunting dilaksanakan untuk meningkatkan pengetahuan kader posyandu sebagai salah satu kelompok yang berperan dalam penyampaian informasi kesehatan kepada masyarakat. Kegiatan dilakukan melalui penyuluhan interaktif dan diskusi, disertai pengukuran pengetahuan sebelum dan sesudah intervensi. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan skor pengetahuan pada kelompok responden yang memiliki data berpasangan.

Program ini bertujuan meningkatkan pemahaman kader posyandu sebagai garda terdepan dalam upaya pencegahan stunting di tingkat kelurahan. Sebelum edukasi diberikan, tingkat pengetahuan kader tergolong bervariasi dengan mayoritas berada pada kategori cukup (66,1%) dan kurang (8,9%). Setelah diberikan intervensi penyuluhan interaktif dan diskusi,

pengetahuan kader mengalami peningkatan signifikan dengan 82,2% responden mencapai kategori baik. Gambaran deskriptif perubahan pengetahuan disajikan pada Tabel 1 dan Tabel 2.



Gambar 1. Edukasi pencegahan stunting kepada kader posyandu

Tabel 1. Statistik deskriptif skor pengetahuan kader posyandu

Variabel	N	Mean	SD	Min	Max
Pretest Total	56	13,95	2,05	7	17
Posttest Total	45	16,40	0,91	15	18
Pretest Nilai (0–100)	56	69,73	10,24	35	85
Posttest Nilai (0–100)	45	82,00	4,57	75	90

Berdasarkan Tabel 1, rata-rata skor total pretest adalah 13,95, sedangkan rata-rata skor total posttest adalah 16,40. Pada skala nilai 0–100, rata-rata nilai pretest tercatat sebesar 69,73 dan nilai posttest sebesar 82,00. Data deskriptif tersebut memperlihatkan bahwa kelompok responden yang mengikuti pengukuran sebelum dan sesudah kegiatan memiliki hasil rata-rata yang berbeda. Namun, jumlah responden pada kedua pengukuran tidak sama, sehingga perbandingan tersebut tidak dapat langsung ditafsirkan sebagai perubahan individual seluruh peserta.

Tabel 2. Distribusi kategori pengetahuan sebelum dan sesudah edukasi

Kategori	Pretest N	Pretest %	Posttest N	Posttest %
Baik	14	25,0	37	82,2
Cukup	37	66,1	8	17,8
Kurang	5	8,9	0	0,0
Total	**56**	**100,0**	**45**	**100,0**

Tabel 2 menunjukkan bahwa pada pretest, kategori pengetahuan terbanyak adalah cukup, yaitu 37 responden atau 66,1%. Setelah edukasi, kategori baik tercatat sebanyak 37 responden

atau 82,2% dari peserta posttest. Hasil tersebut memberikan gambaran deskriptif bahwa distribusi kategori pengetahuan pada pengukuran setelah edukasi lebih banyak berada pada kategori baik.

Walaupun demikian, jumlah responden pretest sebanyak 56 orang dan posttest sebanyak 45 orang. Karena itu, perubahan proporsi kategori tidak boleh dianggap sebagai perubahan individual seluruh peserta. Perbedaan jumlah peserta harus dijelaskan berdasarkan daftar hadir dan kelengkapan kuesioner. Apabila alasan ketidakhadiran atau data yang tidak lengkap tidak terdokumentasi, keterbatasan tersebut perlu dinyatakan secara terbuka. Untuk menilai perubahan skor secara berpasangan, analisis dilakukan terhadap 33 responden yang memiliki data pretest dan posttest lengkap.

Untuk menguji signifikansi perubahan pengetahuan secara berpasangan (paired samples), sebanyak 33 responden yang menyelesaikan tahapan pretest dan posttest dianalisis lebih lanjut. Hasil analisis statistik disajikan pada Tabel 3 dan Tabel 4.

Tabel 3. Paired Samples Test pretest dan posttest (N=33)

Statistik	Pretest	Posttest
Mean	13,576	16,576
Std. Deviation	2,092	0,867
Std. Error Mean	0,364	0,151
Selisih Mean	3,000	-

Berdasarkan Tabel 3, rata-rata skor pengetahuan meningkat dari 13,576 menjadi 16,576, dengan perubahan rata-rata sebesar 3,000 poin. Pada kelompok berpasangan ini, standar deviasi juga lebih rendah pada pengukuran setelah edukasi. Hasil tersebut menggambarkan peningkatan rata-rata skor serta distribusi skor yang lebih terkonsentrasi setelah kegiatan. Namun, penurunan standar deviasi tidak secara langsung membuktikan bahwa seluruh kader memiliki kemampuan yang sama.

Tabel 4. Hasil Wilcoxon Signed-Rank Test

Test	N	Statistic	Asymp. Sig. (2-tailed)
Posttest - Pretest	33	6,000	0,000

Hasil uji Wilcoxon menunjukkan nilai signifikansi \(p < 0,001\). Dengan demikian, terdapat perbedaan skor pengetahuan sebelum dan sesudah edukasi pada 33 responden yang dianalisis. Hasil ini mendukung adanya perubahan skor setelah pelaksanaan kegiatan edukasi. Namun, desain evaluasi sebelum dan sesudah tanpa kelompok pembanding belum dapat memastikan bahwa seluruh perubahan hanya disebabkan oleh intervensi.

Temuan ini sejalan dengan pentingnya penguatan kapasitas kader kesehatan sebagaimana dibahas oleh Widiasih et al. (2025). Pengetahuan kader merupakan salah satu unsur penting dalam mendukung upaya pencegahan stunting, tetapi kapasitas kader juga mencakup keterampilan pengukuran pertumbuhan, komunikasi kesehatan, dan pendampingan keluarga. Oleh karena itu, kegiatan edukasi sebaiknya dilengkapi dengan pelatihan praktik dan pendampingan berkala agar pengetahuan yang diperoleh dapat diterapkan dalam kegiatan posyandu.

Afiatin et al. (2024) serta Amalia dan Imansari (2023) juga menunjukkan relevansi edukasi bagi kader dalam mendukung pengasuhan dan pencegahan stunting. Dibandingkan dengan kegiatan-kegiatan tersebut, evaluasi KKL-PPM Kelompok 19 memiliki indikator kuantitatif berupa perubahan skor pengetahuan sebelum dan sesudah penyuluhan. Meskipun demikian, pengukuran yang dilakukan masih terbatas pada pengetahuan dan belum menilai keterampilan kader dalam melakukan pengukuran antropometri atau menyampaikan edukasi kepada orang tua.

Keterbatasan lain adalah belum tersedianya hasil evaluasi lanjutan untuk mengetahui apakah peningkatan pengetahuan tetap bertahan setelah kegiatan berakhir. Oleh sebab itu, tindak lanjut yang dapat dilakukan adalah mengadakan evaluasi berkala, memberikan materi pengingat, serta melakukan observasi terhadap penerapan pengetahuan kader dalam kegiatan posyandu. Langkah tersebut dapat membantu menghubungkan peningkatan skor pengetahuan dengan penerapan praktik kesehatan di masyarakat.

3.2. Pengelolaan Bank Sampah



Gambar 2. Sosialisasi pemilahan sampah dan media plang daur ulang

Program bank sampah difokuskan pada warga RW 02 Kelurahan Yosomulyo, Kecamatan Metro Pusat. Berdasarkan naskah kegiatan, pelaksanaan diawali dengan sosialisasi mengenai pentingnya pemilahan sampah organik dan anorganik. Tim KKL-PPM bersama warga juga membuat dan memasang plang daur ulang sebagai media informasi visual di lingkungan setempat.

Kegiatan sosialisasi ditujukan untuk memperkenalkan pemilahan sampah sebagai tahap awal pengelolaan sampah rumah tangga. Sementara itu, plang daur ulang disediakan untuk mendukung penyampaian pesan mengenai pengelolaan sampah di lingkungan warga. Akan tetapi, data mengenai jumlah warga yang mengikuti kegiatan, jumlah plang yang dipasang, berat sampah yang terkumpul, dan frekuensi pengumpulan sampah belum tersedia dalam naskah sumber. Oleh karena itu, hasil program pada tahap ini lebih tepat dijelaskan sebagai pelaksanaan edukasi dan penyediaan media informasi, bukan sebagai bukti keberhasilan sistem bank sampah yang telah beroperasi secara berkelanjutan.

Pengalaman kegiatan sejenis menunjukkan bahwa pembentukan bank sampah memerlukan dukungan organisasi dan sistem operasional. Qomariyah et al. (2022) menjelaskan bahwa pemberdayaan masyarakat melalui pembentukan bank sampah mencakup pelatihan pemilahan, pengorganisasian pengelola, dan penguatan tata kelola. Hermahayu et al. (2024)

menekankan pentingnya program kerja dan partisipasi pengelola dalam menjaga keberlanjutan kegiatan. Sementara itu, Shalikhah et al. (2024) memperlihatkan bahwa revitalisasi bank sampah dapat melibatkan pemilahan dan pengembangan berbagai bentuk pemanfaatan sampah.

Temuan dari kegiatan-kegiatan tersebut memberikan pembelajaran bahwa sosialisasi dan media visual merupakan langkah awal, tetapi belum cukup untuk membuktikan perubahan kebiasaan warga. Dalam konteks RW 02, keberlanjutan program memerlukan mekanisme yang lebih operasional, seperti penentuan pengurus, jadwal pengumpulan, tempat penyimpanan, jenis sampah yang diterima, serta pencatatan berat dan hasil penjualan sampah apabila kegiatan penjualan dilaksanakan. Warmadewanthi et al. (2024) juga menekankan pentingnya partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah melalui bank sampah. Rujukan tersebut memperkuat bahwa keterlibatan warga perlu didukung oleh mekanisme operasional dan pembagian tanggung jawab yang jelas.

Budiyarto et al. (2025) juga menguraikan potensi bank sampah sebagai bagian dari pengelolaan sampah di Indonesia. Namun, potensi tersebut bergantung pada penerapan sistem pengumpulan dan partisipasi masyarakat. Dengan demikian, keberadaan plang daur ulang dalam kegiatan ini dapat dilaporkan sebagai sarana pendukung edukasi, tetapi tidak dapat dijadikan satu-satunya dasar untuk menyatakan bahwa budaya pemilahan sampah telah terbentuk.

Untuk memperkuat evaluasi, kegiatan berikutnya perlu mencatat jumlah rumah tangga yang berpartisipasi, jumlah sampah yang dikumpulkan dalam satuan kilogram, jenis sampah, frekuensi pengumpulan, serta jumlah transaksi jika bank sampah sudah melakukan kegiatan ekonomi. Pengukuran sebelum dan sesudah pendampingan juga dapat digunakan untuk menilai perubahan pengetahuan dan praktik pemilahan warga. Data tersebut akan memberikan gambaran yang lebih objektif mengenai ketercapaian program

3.3. Penanaman Bibit Alpukat



Gambar 3. Kegiatan penanaman bibit alpukat bersama masyarakat

Program penanaman bibit alpukat dilaksanakan sebagai bagian dari upaya penghijauan dan pemanfaatan lahan di Kelurahan Yosomulyo. Naskah kegiatan menjelaskan bahwa warga dilibatkan dalam persiapan lubang tanam, pemupukan awal, dan proses penanaman bibit. Pendekatan ini memberi kesempatan kepada masyarakat untuk terlibat langsung dalam kegiatan lingkungan, bukan hanya menerima informasi mengenai penghijauan. Namun, naskah sumber belum mencantumkan jumlah bibit yang ditanam, lokasi penanaman secara terperinci, jumlah

warga yang berpartisipasi, atau hasil pemantauan setelah penanaman. Oleh sebab itu, capaian yang dapat dilaporkan terbatas pada pelaksanaan aktivitas penanaman bersama masyarakat. Keberhasilan pertumbuhan bibit dan manfaat jangka panjang belum dapat dinyatakan tanpa data pemeliharaan dan pemantauan.

Adriana et al. (2024) membahas diversifikasi pekarangan melalui penanaman pohon alpukat di Karangasem, Gunungkidul. Kegiatan tersebut menunjukkan relevansi penanaman alpukat dalam pengelolaan pekarangan dan pengembangan potensi tanaman lokal. Akan tetapi, penerapan pada lokasi yang berbeda tetap memerlukan penyesuaian dengan kondisi lahan dan kemampuan pemeliharaan tanaman. Dalam kegiatan KKL-PPM Kelompok 19, keterlibatan warga dalam persiapan lahan dan penanaman merupakan bagian dari proses partisipatif. Meskipun demikian, keterlibatan selama satu kegiatan tidak secara otomatis menunjukkan bahwa warga akan melakukan pemeliharaan secara konsisten. Keberlanjutan program membutuhkan pembagian tanggung jawab yang jelas, jadwal penyiraman dan pemeliharaan, serta pemantauan kondisi tanaman.

Evaluasi lanjutan dapat dilakukan dengan mencatat jumlah bibit yang ditanam, koordinat atau deskripsi lokasi, kondisi bibit pada saat penanaman, dan persentase bibit yang bertahan hidup setelah periode tertentu. Apabila memungkinkan, pencatatan dapat dilakukan pada interval waktu yang sama agar perkembangan tanaman dapat dibandingkan. Data tersebut akan memperjelas apakah kegiatan penanaman hanya mencapai tahap pelaksanaan atau telah menghasilkan keberlanjutan penghijauan. Dengan demikian, hasil program penanaman alpukat dalam kegiatan ini sebaiknya dijelaskan secara proporsional sebagai pelaksanaan kegiatan penghijauan partisipatif. Klaim mengenai peningkatan kualitas lingkungan atau manfaat ekonomi bagi warga perlu ditunda sampai tersedia hasil pemantauan yang memadai.

4. KESIMPULAN

Kegiatan KKL-PPM Kelompok 19 di Kelurahan Yosomulyo, Kecamatan Metro Pusat, Kota Metro, Lampung, meliputi tiga program utama, yaitu edukasi pencegahan stunting, pengelolaan bank sampah, dan penanaman bibit alpukat. Pada program edukasi stunting, analisis terhadap 33 responden dengan data berpasangan menunjukkan peningkatan rata-rata skor pengetahuan dari 13,576 menjadi 16,576, dengan selisih rata-rata sebesar 3,000 poin. Uji Wilcoxon Signed-Rank menunjukkan perbedaan yang signifikan antara skor sebelum dan sesudah edukasi (\(p < 0,001\)). Hasil ini mendukung adanya peningkatan skor pengetahuan pada responden yang dianalisis, meskipun belum menunjukkan dampak langsung terhadap prevalensi stunting atau keterampilan kader dalam praktik pelayanan.

Pada program bank sampah, kegiatan meliputi sosialisasi pemilahan sampah organik dan anorganik serta pembuatan dan pemasangan plang daur ulang di lingkungan RW 02. Pada program penanaman alpukat, masyarakat dilibatkan dalam persiapan lahan dan proses penanaman. Namun, karena data jumlah peserta, jumlah plang, berat sampah yang terkumpul, jumlah bibit yang ditanam, dan hasil pemantauan belum tersedia, dampak kedua program lingkungan tersebut belum dapat dinilai secara kuantitatif. Oleh sebab itu, keberhasilan dalam mengubah kebiasaan warga atau menghasilkan manfaat ekologis dan ekonomi jangka panjang belum dapat dipastikan. Keberlanjutan kegiatan perlu didukung melalui pendampingan kader posyandu, penguatan pengelolaan bank sampah bersama pengurus RW 02, serta pemantauan dan pemeliharaan bibit alpukat. Evaluasi berikutnya perlu dilengkapi dengan pencatatan jumlah peserta dan indikator hasil yang terukur agar capaian setiap program dapat dinilai secara lebih objektif.

DAFTAR PUSTAKA

Adriana, A., Wibisono, M. G., Karyanto, O., Figyantika, A., & Sadewo, W. (2024). Diversification of home garden with avocado trees planting in the karst area of Karangasem Village, Paliyan

District, Gunungkidul Regency. Indonesian Journal of Community Engagement, 10(4), 210–214. https://doi.org/10.22146/jpkm.90339

Afiatin, T., Nurvita, S., & Reginasari, A. (2024). Empowering Posyandu cadres through positive parenting psychoeducation to safeguard children from stunting. Indonesian Journal of Community Engagement, 10(1), 57–65. https://doi.org/10.22146/jpkm.80582

Amalia, M., & Imansari, B. (2023). Efforts to improve health cadres' knowledge about maternal education concerning parental feeding as a stunting prevention. Indonesian Journal of Community Engagement, 9(3). https://doi.org/10.22146/jpkm.78308

Asih, A. M. S., Trapsilawati, F., Sopha, B. M., & Normasari, N. M. E. (2022). Waste bank program for households as a means of processing inorganic waste. Indonesian Journal of Community Engagement, 8(4), 177–183. https://doi.org/10.22146/jpkm.73409

Budiyarto, A., Clarke, B., & Ross, K. (2025). Overview of waste bank application in Indonesian regencies. Waste Management & Research, 43(3), 306–321. https://doi.org/10.1177/0734242X241242697

Dwihestie, L. K., Ningrum, A. H. P. S., & Mustikaningrum, F. (2024). Training to improve the capacity of Posyandu toddler cadres in early detection of stunting. Community Empowerment, 9(10), 1469–1476

Hermahayu, H., Haq, A. L. A., Faizah, R., Az Zahra, A., & Qomariyah, L. (2024). Building sustainability and community involvement at Tangguh Waste Bank. Community Empowerment, 9(1), 23–28. https://doi.org/10.31603/ce.10102

Laily, D. W., Hadiyanti, N., Artini, W., Tafakresnanto, C., & Eko, E. (2023). Penghijauan lingkungan melalui budidaya tanaman alpukat di Desa Joho, Kecamatan Semen, Kabupaten Kediri. JATIMAS: Jurnal Pertanian dan Pengabdian Masyarakat, 3(2), 118–125. https://doi.org/10.30737/jatimas.v3i2.5114

Maharani, A. R., Artiar, U. G., Cahyani, T. E., & Triyono, A. (2025). Optimization of waste banks through assistance in eco-enzyme production as an environmental sustainability effort in Trangsan Village, Sukoharjo. Community Empowerment, 10(1), 72–78. https://doi.org/10.31603/ce.12188

Nugraha, J. T., Ramadani, S. D., Mukti, A., Nashiroh, C., & Rizqullah, F. M. (2024). Strengthening the management and productivity of waste bank through organic waste processing to support green economy in Ngargogondo Village, Magelang Regency. Community Empowerment, 9(11), 1667–1675. https://doi.org/10.31603/ce.12381

Qomariyah, L., Annawaf, M. D., Lutfiani, L., Ristina, N., Aryani, Y. N., & Pamungkas, A. D. (2022). Empowering Geduang Village community through the establishment of a waste bank. Community Empowerment, 7(10), 1651–1658. https://doi.org/10.31603/ce.6872

Saleh, M., Alfiyah, N., Susilawaty, A., Ikhtiar, M., & Gafur, A. (2024). The determinants of rural community participation in waste bank: An approach using the Theory of Planned Behavior. Al-Sihah: The Public Health Science Journal, 16(1), 51–59. https://doi.org/10.24252/al-sihah.v16i1.47909

Shalikhah, N. D., Panuntun, D. S. B., Zulkarnain, M. A., Nikmah, M., Antara, W. D., & Rajib, R. M. (2024). Revitalization of waste bank management in Cecelan Hamlet, Magelang Regency. Community Empowerment, 9(4), 678–683. https://doi.org/10.31603/ce.8696

Warmadewanthi, I. D. A. A., Shiddiqi, A. M., Saptarini, D., Kharizma, A. A., Audina, N. S., & Afristo, B. A. P. (2024). Enhancing community participation in waste management through waste banks. *Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat, 6*(4), 805–812. https://doi.org/10.20527/btjpm.v6i4.10997

Widiasih, R., Sunjaya, D. K., Rahayuwati, L., Rusyidi, B., Ermiati, Sari, C. W. M., Mardani, Rusdi, & Tung, S. E. H. (2025). Evaluating the knowledge, roles, and skills of health cadres in stunting prevention: A mixed-method study in Indonesia. Belitung Nursing Journal, 11(3), 330–339. https://doi.org/10.33546/bnj.3722

Halaman ini dikosongkan