

Pemberdayaan Masyarakat Berbasis Edukasi Lingkungan, Sosial, dan Pertanian Berkelanjutan melalui Program KKN Reguler di Kelurahan Lompo Riaja Kabupaten Barru

H. Abu Bakar Tumpu*¹

¹Program Studi Pendidikan Bahasa & Sastra Indonesia, Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan & Sastra, Universitas Islam Makassar

*e-mail: a.tumpu@yahoo.com¹

Abstrak

Pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan sebagai respons terhadap rendahnya kesadaran pengelolaan lingkungan dan terbatasnya pemanfaatan limbah organik di Kelurahan Lompo Riaja. Kondisi tersebut berpotensi memengaruhi kualitas lingkungan dan produktivitas masyarakat. Kegiatan bertujuan meningkatkan pengetahuan, sikap, dan partisipasi masyarakat melalui edukasi lingkungan, aksi kebersihan kolektif, serta penyuluhan pengolahan limbah organik dan penanaman bibit produktif. Metode yang digunakan adalah pendekatan partisipatif dengan desain evaluasi pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan kemampuan peserta. Hasil menunjukkan adanya peningkatan rata-rata kemampuan dari 73% menjadi 87%, dengan kenaikan signifikan pada indikator yang sebelumnya rendah. Selain peningkatan kognitif, terjadi perubahan perilaku berupa meningkatnya partisipasi masyarakat dalam kegiatan kebersihan dan adopsi praktik pengolahan limbah. Luaran berupa media edukasi dan distribusi ±150 bibit tanaman memberikan dampak nyata dalam jangka pendek dan berpotensi berkelanjutan. Hasil ini menunjukkan bahwa pendekatan edukatif-partisipatif efektif dalam memperkuat kapasitas masyarakat serta mendukung pembangunan lingkungan yang berkelanjutan.

Kata kunci: pengabdian masyarakat, edukasi lingkungan, pemberdayaan masyarakat, pengelolaan limbah, pertanian berkelanjutan

Abstract

This community service program was conducted in response to low environmental awareness and limited utilization of organic waste in Lompo Riaja Village, which potentially affect environmental quality and community productivity. The program aimed to improve community knowledge, attitudes, and participation through environmental education, collective clean-up actions, training on organic waste processing, and the distribution and planting of productive seedlings. A participatory approach was applied using a one-group pre-test and post-test design to measure participants' competency improvement. The results indicate a significant increase in the average score from 73% in the pre-test to 87% in the post-test, with notable improvements in previously low-performing indicators. Beyond cognitive enhancement, observable behavioral changes were identified, including increased community participation in environmental activities and the adoption of organic waste processing practices. The distribution of approximately 150 seedlings and the installation of environmental educational media provided tangible short-term benefits and potential long-term sustainability. These findings demonstrate that an educational-participatory approach is effective in strengthening community capacity and supporting sustainable environmental development.

Keywords: community service, environmental education, community empowerment, waste management, sustainable agriculture

1. PENDAHULUAN

Pengabdian kepada masyarakat merupakan bagian integral dari pelaksanaan Tri Dharma perguruan tinggi yang berfungsi sebagai sarana hilirisasi hasil penelitian dan inovasi akademik kepada masyarakat secara langsung. Dalam konteks pendidikan tinggi di Indonesia, kebijakan Merdeka Belajar–Kampus Merdeka (MBKM) mendorong mahasiswa untuk terlibat aktif dalam penyelesaian persoalan riil masyarakat melalui pembelajaran berbasis pengalaman di luar

kampus [1]. Model pembelajaran ini memperkuat keterhubungan antara institusi pendidikan tinggi dan kebutuhan sosial masyarakat sehingga kegiatan pengabdian tidak hanya bersifat seremonial, tetapi berorientasi pada dampak dan keberlanjutan.

Kelurahan Lombo Riaja, Kecamatan Tanete Riaja, Kabupaten Barru merupakan wilayah dengan karakteristik sosial agraris dan semi-pesisir. Berdasarkan data statistik daerah, Kecamatan Tanete Riaja memiliki jumlah penduduk lebih dari 15.000 jiwa dengan dominasi mata pencaharian pada sektor pertanian, perikanan, serta usaha mikro rumah tangga [2]. Kondisi ini menunjukkan adanya potensi sumber daya lokal yang cukup besar, namun masih dihadapkan pada sejumlah tantangan, terutama dalam pengelolaan lingkungan, pemanfaatan limbah organik, serta penguatan kapasitas sosial dan pendidikan masyarakat. Permasalahan pengelolaan sampah berbasis rumah tangga masih menjadi isu penting di berbagai wilayah Indonesia, di mana rendahnya kesadaran pemilahan dan pengolahan limbah berdampak pada kualitas lingkungan dan kesehatan masyarakat [3]. Studi mutakhir menunjukkan bahwa pendekatan edukasi lingkungan berbasis komunitas mampu meningkatkan perubahan perilaku masyarakat secara signifikan ketika dilakukan melalui intervensi partisipatif dan berkelanjutan [4].

Di sisi lain, keberadaan beberapa satuan pendidikan dasar dan menengah di wilayah ini menunjukkan potensi strategis untuk penguatan literasi lingkungan dan karakter sosial-keagamaan sejak usia dini. Penguatan pendidikan berbasis komunitas terbukti mampu meningkatkan keterlibatan sosial serta membangun kapasitas kolektif masyarakat dalam menghadapi tantangan pembangunan lokal [5]. Dalam aspek pertanian, pemanfaatan limbah organik menjadi pupuk kompos atau pupuk organik cair merupakan solusi yang tidak hanya mengurangi volume sampah, tetapi juga meningkatkan produktivitas lahan dan mendukung praktik pertanian berkelanjutan [6]. Organisasi pangan dunia juga menegaskan bahwa pertanian berkelanjutan berbasis sumber daya lokal merupakan kunci dalam meningkatkan ketahanan pangan dan kesejahteraan masyarakat pedesaan [7].

Berdasarkan potret kondisi tersebut, permasalahan utama yang dihadapi masyarakat mencakup rendahnya kesadaran pengelolaan lingkungan, keterbatasan inovasi dalam pemanfaatan limbah organik, serta perlunya penguatan kapasitas sosial dan pendidikan berbasis partisipatif. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan lingkungan secara berkelanjutan, memperkuat kapasitas sosial dan pendidikan melalui pendekatan kolaboratif, serta mengimplementasikan inovasi pengolahan limbah organik dan penanaman bibit produktif sebagai bentuk hilirisasi praktik penelitian dan pemberdayaan berbasis komunitas. Pendekatan yang digunakan mengacu pada konsep *community engagement* dan pembangunan berkelanjutan yang menekankan kolaborasi multipihak, partisipasi aktif masyarakat, serta orientasi pada dampak jangka panjang [8]. Dengan pendekatan tersebut, diharapkan terjadi peningkatan kualitas hidup masyarakat secara terukur serta terbentuknya model pengabdian yang adaptif dan berkelanjutan.

2. METODE

Metode penerapan kegiatan pengabdian ini menggunakan pendekatan partisipatif berbasis *community engagement* dengan desain evaluasi kuasi-eksperimental satu kelompok (*one group pre-test-post-test design*). Pendekatan ini dipilih untuk mengukur secara kuantitatif perubahan kemampuan dan sikap masyarakat sebelum dan sesudah intervensi program. Tahapan kegiatan terdiri atas empat fase utama, yaitu analisis kebutuhan, perancangan program, implementasi intervensi, serta evaluasi dan refleksi.

Tahap analisis kebutuhan dilakukan melalui observasi lapangan, wawancara semi-terstruktur dengan perangkat kelurahan dan tokoh masyarakat, serta dokumentasi kondisi lingkungan dan aktivitas sosial. Data awal menunjukkan rendahnya kesadaran pengelolaan sampah, terbatasnya pemanfaatan limbah organik, serta perlunya penguatan edukasi lingkungan dan pertanian berkelanjutan. Hasil analisis ini menjadi dasar perancangan program intervensi

yang meliputi edukasi lingkungan, aksi kebersihan kolektif, penyuluhan pengolahan limbah organik, serta penyemaian dan distribusi bibit tanaman produktif.

Subjek kegiatan terdiri atas peserta pelatihan dan perwakilan masyarakat yang terlibat langsung dalam kegiatan edukasi dan praktik lapangan. Evaluasi kuantitatif dilakukan terhadap peserta pelatihan menggunakan instrumen tes kemampuan dasar sebanyak 10 butir pertanyaan yang mencakup aspek pengetahuan pengelolaan lingkungan dan praktik pertanian sederhana. Instrumen disusun dalam bentuk pilihan ganda dan divalidasi melalui uji keterbacaan serta kesesuaian materi dengan tujuan pelatihan. Skor dinyatakan dalam persentase (0–100%).

Pengukuran efektivitas kegiatan dilakukan melalui perbandingan skor pre-test dan post-test. Peningkatan dihitung menggunakan rumus gain score:

$$Gain = \frac{Skor\ Akhir - Skor\ Awal}{Skor\ Maksimal - Skor\ Awal}$$

Selain itu, dihitung pula persentase peningkatan rata-rata untuk melihat dampak keseluruhan program. Kriteria keberhasilan ditetapkan sebagai berikut: (1) terjadi peningkatan rata-rata minimal 15% dari skor awal, (2) skor akhir rata-rata mencapai $\geq 80\%$, dan (3) tidak terdapat penurunan skor pada indikator yang diujikan.

Pengukuran perubahan sosial dan perilaku dilakukan secara deskriptif kualitatif melalui observasi partisipasi masyarakat dalam kegiatan gotong royong, frekuensi keterlibatan dalam program kebersihan, serta adopsi praktik pengolahan limbah organik pasca penyuluhan. Indikator keberhasilan sosial ditentukan berdasarkan tingkat partisipasi aktif masyarakat minimal 70% dari undangan yang hadir serta adanya inisiatif mandiri dalam menjaga kebersihan lingkungan.

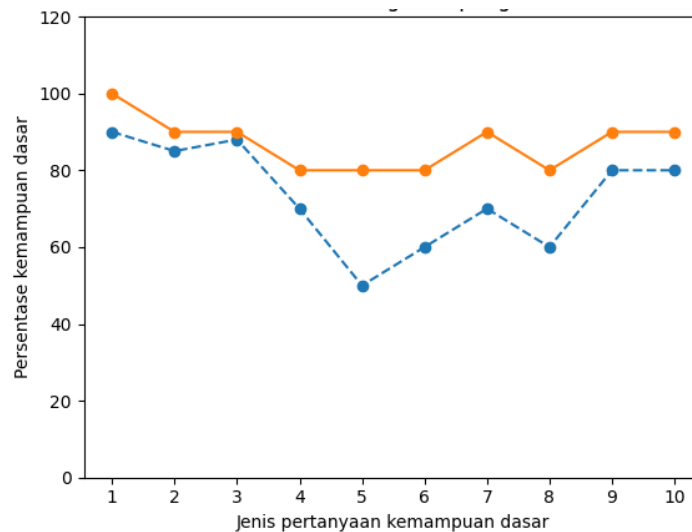
Pada aspek ekonomi dan produktivitas pertanian, indikator ketercapaian diukur melalui jumlah bibit yang berhasil disemai dan ditanam (± 150 bibit), tingkat keberhasilan tumbuh awal, serta jumlah rumah tangga yang mulai menerapkan pembuatan pupuk organik secara mandiri. Keberhasilan awal ditetapkan apabila minimal 60% bibit menunjukkan pertumbuhan stabil dalam periode awal tanam.

Evaluasi akhir dilakukan melalui analisis komparatif hasil pre-test dan post-test, observasi perubahan perilaku, serta refleksi bersama masyarakat. Pendekatan kombinasi kuantitatif dan kualitatif ini memungkinkan pengukuran dampak tidak hanya pada aspek kognitif, tetapi juga pada perubahan sikap dan praktik sosial masyarakat. Dengan metode tersebut, kegiatan pengabdian tidak hanya terukur secara numerik, tetapi juga tervalidasi melalui indikator perubahan sosial dan keberlanjutan program.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil evaluasi kemampuan dasar peserta menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan setelah pelaksanaan kegiatan pengabdian. Berdasarkan Gambar 1, rata-rata kemampuan awal peserta berada pada kisaran 73%, sedangkan rata-rata kemampuan akhir meningkat menjadi sekitar 87%. Dengan demikian terjadi kenaikan rerata sebesar $\pm 14\%$, yang menunjukkan bahwa intervensi edukatif yang dilakukan memberikan dampak positif terhadap peningkatan pemahaman peserta.

Gambar 1. Hasil test kemampuan dasar (%) peserta pelatihan awal dan akhir kegiatan pengabdian



Secara lebih rinci, peningkatan paling signifikan terjadi pada indikator pertanyaan ke-5, yang pada awalnya hanya mencapai 50% dan meningkat menjadi 80% pada akhir kegiatan, atau mengalami kenaikan sebesar 30%. Hal ini mengindikasikan bahwa materi pada indikator tersebut sebelumnya kurang dipahami oleh peserta, namun setelah diberikan penjelasan, demonstrasi, dan praktik langsung, terjadi peningkatan pemahaman yang substansial. Pola serupa juga terlihat pada indikator ke-6 dan ke-8 yang masing-masing mengalami kenaikan sebesar 20%. Temuan ini menunjukkan bahwa metode demonstratif dan praktik langsung efektif dalam meningkatkan kompetensi pada aspek teknis yang sebelumnya lemah.

Menariknya, seluruh indikator menunjukkan tren peningkatan tanpa adanya penurunan skor. Hal ini menjadi indikator bahwa pendekatan partisipatif dan interaktif yang diterapkan mampu menjangkau seluruh aspek kompetensi dasar yang diujikan. Pada indikator yang sejak awal sudah tinggi (misalnya pertanyaan ke-1 dan ke-3), peningkatan tetap terjadi meskipun tidak terlalu besar, yang menandakan penguatan pemahaman dan konsistensi pengetahuan peserta.

Dari sisi ketercapaian tujuan, indikator keberhasilan kegiatan ditetapkan berupa peningkatan minimal 15% dari nilai awal serta tercapainya skor akhir rata-rata di atas 80%. Berdasarkan hasil evaluasi, kedua indikator tersebut terpenuhi. Selain peningkatan kuantitatif, perubahan kualitatif juga terlihat dari meningkatnya partisipasi peserta dalam diskusi, kemampuan menjawab pertanyaan secara mandiri, serta kesiapan untuk menerapkan materi dalam praktik sehari-hari.

Keunggulan utama dari luaran kegiatan ini adalah efektivitas metode yang digunakan dalam meningkatkan kompetensi dalam waktu relatif singkat. Namun demikian, keterbatasan waktu pelaksanaan menjadi kelemahan utama karena belum memungkinkan pengukuran dampak jangka panjang secara longitudinal. Tingkat kesulitan pelaksanaan tergolong moderat, terutama dalam tahap awal membangun pemahaman peserta yang heterogen. Ke depan, program ini berpeluang dikembangkan menjadi model pelatihan berkelanjutan dengan sistem pendampingan periodik untuk memastikan keberlanjutan peningkatan kompetensi.

Secara keseluruhan, hasil pengabdian menunjukkan bahwa pendekatan edukasi berbasis partisipatif dan praktik langsung efektif dalam meningkatkan kemampuan dasar peserta, yang dibuktikan melalui peningkatan skor kuantitatif serta perubahan sikap dan partisipasi aktif selama kegiatan berlangsung.

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan telah menunjukkan hasil yang terukur dan berdampak positif terhadap peningkatan kapasitas individu maupun komunitas sasaran. Berdasarkan evaluasi kuantitatif, terjadi peningkatan rata-rata kemampuan peserta dari

sekitar 73% pada tahap awal menjadi 87% pada tahap akhir, dengan kenaikan signifikan pada beberapa indikator yang sebelumnya berada pada kategori rendah. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan edukatif berbasis partisipatif dan demonstratif efektif dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan dasar peserta. Selain peningkatan aspek kognitif, kegiatan ini juga mendorong perubahan sikap dan perilaku sosial masyarakat, khususnya dalam hal kesadaran menjaga kebersihan lingkungan, partisipasi dalam kegiatan kolektif, serta adopsi praktik pemanfaatan limbah organik dan penanaman bibit produktif.

Keunggulan utama kegiatan ini terletak pada pendekatan kolaboratif yang menyesuaikan dengan kondisi sosial masyarakat sehingga program mudah diterima dan dilaksanakan. Integrasi antara edukasi, aksi nyata di lapangan, serta produk luaran berupa media edukasi dan distribusi bibit menjadi nilai tambah yang memberikan dampak langsung bagi masyarakat. Namun demikian, kegiatan ini masih memiliki keterbatasan, terutama pada durasi pelaksanaan yang relatif singkat sehingga dampak jangka panjang belum dapat diukur secara komprehensif. Selain itu, monitoring keberlanjutan program masih bergantung pada komitmen masyarakat dan dukungan institusi lokal, yang dapat menjadi tantangan apabila tidak diikuti dengan pendampingan lanjutan.

Ke depan, kegiatan ini berpeluang dikembangkan menjadi program pemberdayaan berkelanjutan melalui pembentukan kelompok kerja lingkungan, penguatan sistem bank sampah berbasis komunitas, pengembangan kebun percontohan terpadu, serta integrasi edukasi lingkungan dan pertanian berkelanjutan ke dalam program sekolah dan kelembagaan lokal. Dengan penguatan sistem monitoring dan pendampingan periodik, model pengabdian ini berpotensi direplikasi pada wilayah lain dengan karakteristik serupa sebagai bentuk hilirisasi praktik pemberdayaan masyarakat berbasis ilmu pengetahuan dan teknologi yang adaptif dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, *Buku Panduan Merdeka Belajar–Kampus Merdeka*, Jakarta: Kemendikbud, 2020.
- [2] Badan Pusat Statistik Kabupaten Barru, *Kecamatan Tanete Riaja dalam Angka 2024*, Barru: BPS Kabupaten Barru, 2024.
- [3] A. P. Pariatamby and M. Tanaka, *Municipal Solid Waste Management in Asia and the Pacific Islands: Challenges and Strategic Solutions*, Singapore: Springer, 2016.
- [4] S. Ardoin, A. W. Bowers, and E. Gaillard, "Environmental education outcomes for conservation: A systematic review," *Biological Conservation*, vol. 241, 2020, Art. no. 108224.
- [5] J. A. Bowen, M. R. Newenham-Kahindi, and I. Herremans, "Community engagement in higher education: Trends and practices," *Journal of Higher Education Outreach and Engagement*, vol. 23, no. 3, pp. 1–20, 2019.
- [6] M. K. Awasthi, J. Sarsaiya, D. Patel, R. Singh, P. Liu, and Z. Zhang, "Composting as a sustainable solution for organic solid waste management: Current status and future prospects," *Bioresource Technology*, vol. 299, 2020, Art. no. 122585.
- [7] Food and Agriculture Organization (FAO), *Sustainable Agriculture for Rural Development*, Rome: FAO, 2017.
- [8] United Nations, *Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development*, New York: United Nations, 2015.