

Pelatihan pembuatan media penyemaian sebagai sarana peningkatan pengetahuan dan keterampilan bagi mahasiswa

Training in preparing seedling media to enhance students' knowledge and skills

Dian Utami Zainuddin, Angel Lica , Dwi Yulianti Amir, Febriyanti, Nurul Zakinah, Rini Fitriani, Siti Nurzulbaeni Yanti Putri, Risky Afrillya, Satriosahban Safutra, dan Muhammad Khaidir

Program Studi Agroekoteknologi, Universitas Sulawesi Barat, Majene, Sulawesi Barat, Indonesia

 angellicapermatarahim93@gmail.com

 Doi: 10.31605/jtarreang.vxix.xxx

Diterima 15 Mei 2026; Disetujui 13 Juli 2026; Diterbitkan 27 Juli 2026

Abstract

The choice of growing media is a critical factor in determining the success of plant growth, particularly during the early seedling phase, where compact and nutrient-poor ordinary soil often hinders root development. Using mature goat manure effectively enhances soil structure by increasing its porosity and enriching it with essential nutrients such as nitrogen (N), phosphorus (P), and potassium (K). This activity aimed to give Agroecotechnology students practical skills in material selection, media mixing, and composting to produce high-quality seedling media. The training was conducted at the Universitas Sulawesi Barat Greenhouse, involving 45 participants. The procedures included soaking chili seeds for 24 hours to accelerate imbibition, sieving soil and animal manure separately, and mixing the two materials in a 1:2 ratio (1 kg of soil to 2 kg of manure) until homogeneous. The growing media produced exhibited crumbly, homogeneous, and porous properties, which are optimal for supporting seedling growth. Before training, participants had limited technical understanding; however, after the practice, there was a significant increase in their knowledge regarding the importance of sieving, mixing ratios, and identifying high-quality media characteristics. The increasing of knowledge was identified through evaluation results using pre-test and post-test instruments, which showed a rise in average scores from 1.8 to 4.0. The integration of direct practical experience in learning is capable of producing standardized seedling media while simultaneously enhancing students' technical competence in crop cultivation.

Keywords: *Agroecotechnology; Growing media; Manure; Practical skills; Seedling*

Abstrak

Media tanam merupakan faktor penentu keberhasilan pertumbuhan tanaman pada fase awal atau penyemaian, di mana penggunaan tanah biasa yang padat dan miskin hara sering kali menghambat perkembangan akar. Penggunaan kotoran kambing yang telah matang menjadi solusi untuk memperbaiki struktur tanah menjadi lebih porus dan kaya akan unsur hara nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K). Kegiatan ini bertujuan untuk membekali Mahasiswa Program Studi Agroekoteknologi dengan keterampilan praktis dalam pemilihan bahan, pencampuran media, hingga pengomposan guna menghasilkan media semai berkualitas. Pengabdian ini dilaksanakan di Green House Universitas Sulawesi Barat dengan melibatkan 45 peserta. Tahapan kegiatan meliputi perendaman benih cabai selama 24 jam untuk percepatan imbibisi, pengayakan tanah dan kotoran hewan secara terpisah, serta pencampuran kedua bahan tersebut dengan perbandingan 1:2 (1 kg tanah : 2 kg pupuk kandang) hingga homogen. Media semai yang dihasilkan memiliki karakteristik gembur, homogen, dan berpori yang ideal untuk mendukung pertumbuhan benih. Sebelum kegiatan, mahasiswa memiliki pemahaman teknis yang terbatas; namun setelah praktik, terjadi peningkatan signifikan dalam pemahaman mengenai pentingnya pengayakan, perbandingan campuran, dan identifikasi karakteristik media ideal. Peningkatan pengetahuan ini diketahui melalui hasil evaluasi menggunakan instrumen *pre-test* dan *post-test* yang menunjukkan kenaikan nilai rata-

rata dari 1,8 menjadi 4,0. Integrasi praktik langsung dalam pembelajaran mampu menghasilkan media penyiaman sesuai standar sekaligus meningkatkan kompetensi teknis mahasiswa dalam budidaya tanaman.

Kata Kunci: Agroekoteknologi; Keterampilan praktis; Media tanam; Penyiaman; Pupuk kandang

1. Pendahuluan

Media tanam merupakan salah satu faktor penting yang menentukan keberhasilan pertumbuhan tanaman, terutama pada fase awal pertumbuhan atau penyiaman [1,2]. Tanaman tidak dapat tumbuh secara optimal apabila hanya mengandalkan tanah biasa yang memiliki struktur keras, padat, miskin unsur hara, serta memiliki aerasi dan drainase yang buruk. Kondisi tanah seperti ini dapat menghambat perkembangan akar muda sehingga penyerapan air dan unsur hara menjadi tidak maksimal. Oleh karena itu, diperlukan media tanam yang gembur, subur, dan mampu menyediakan ruang tumbuh yang baik bagi akar tanaman agar bibit dapat berkembang secara sehat dan seragam [3].

Salah satu solusi yang banyak digunakan dalam pembuatan media tanam adalah pencampuran tanah dengan kotoran kambing yang telah matang. Kotoran kambing mampu memperbaiki struktur tanah menjadi lebih porous dan gembur [4]. Selain itu, kotoran kambing juga kaya akan unsur hara penting seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) yang sangat dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhan vegetatif maupun perkembangan akar. Penggunaan pupuk kandang kambing terbukti dapat meningkatkan kualitas media tanam serta mendukung pertumbuhan berbagai jenis tanaman hortikultura dan tanaman perkebunan [5,6].

Namun demikian, kotoran kambing tidak dapat digunakan secara langsung dalam keadaan segar karena masih mengalami proses dekomposisi aktif yang menghasilkan suhu panas dan gas metana yang dapat merusak bahkan mematikan tanaman muda [7]. Kotoran kambing segar juga berpotensi membawa mikroorganisme patogen yang berbahaya bagi tanaman. Oleh sebab itu, diperlukan proses pengomposan atau fermentasi terlebih dahulu agar pupuk menjadi matang, stabil, aman digunakan, dan memiliki kandungan hara yang lebih siap diserap tanaman. Proses pematangan pupuk organik umumnya dilakukan di green house atau tempat pengomposan khusus agar proses fermentasi berlangsung optimal dan terkontrol [8,9].

Penguasaan teknik pembuatan media tanam sebagai media semai menjadi salah satu keterampilan yang penting bagi mahasiswa bidang pertanian, khususnya karena media tanam merupakan bagian dasar yang menentukan keberhasilan budidaya tanaman. Mahasiswa sebagai calon praktisi pertanian perlu memiliki pengalaman langsung dalam menyiapkan media semai, mulai dari memilih bahan yang sesuai, menentukan komposisi campuran, hingga mengolah pupuk kandang agar aman digunakan. Keterampilan tersebut tidak hanya mendukung pemahaman mahasiswa terhadap materi yang diperoleh selama perkuliahan, tetapi juga dapat menjadi bekal ketika mereka terlibat dalam kegiatan budidaya maupun pendampingan masyarakat di bidang pertanian. Oleh karena itu, mahasiswa dipilih sebagai sasaran kegiatan pengabdian agar memperoleh pengalaman praktis yang dapat diterapkan secara langsung dan dibagikan kembali kepada masyarakat. Melalui pelatihan di green house, peserta pelatihan diharapkan mampu membuat media semai berbahan tanah dan pupuk kandang kambing yang matang serta memahami tahapan pengolahannya secara tepat.

2. Metode

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Green House, Fakultas Pertanian dan Kehutanan, Universitas Sulawesi Barat, Baurung, Kecamatan Banggae Timur, Kabupaten Majene, Provinsi Sulawesi Barat. Peserta yang terlibat aktif sebagai sasaran dalam pelatihan ini berjumlah 45 orang. Rangkaian metode pelaksanaan pengabdian ini dirancang secara sistematis dengan membaginya ke dalam tiga tahapan utama yang saling berkesinambungan, yaitu tahap pra-pelatihan, pelaksanaan pelatihan, dan pasca-pelatihan.

2.1. Pra-Pelatihan

Langkah awal kegiatan pengabdian diorientasikan pada penataan logistik teknis serta pemetaan kapasitas dasar peserta sebelum menerima paparan materi dan melakukan praktik langsung. Kegiatan persiapan ini diawali dengan mengumpulkan dan menginventarisasi seluruh alat serta bahan pelatihan fisik, yang meliputi tray semai, benih tanaman cabai, tanah liat, kotoran kambing, air, terpal, gembor penyiram, timbangan digital, nampan pengaduk, dan saringan. Guna memperoleh media semai yang bermutu tinggi dan sesuai standar, kriteria kualitas bahan baku yang digunakan ditetapkan secara ketat. Tanah liat yang disiapkan harus berada dalam kondisi kering agar gumpalannya mudah dihancurkan dan tidak menyumbat saringan saat diayak. Sementara itu, kotoran kambing yang digunakan wajib berupa pupuk organik yang telah mengalami dekomposisi atau pengomposan secara matang sempurna, berada dalam kondisi kering, bersuhu dingin, serta tidak mengeluarkan bau menyengat. Spesifikasi kematangan pupuk kandang ini sangat krusial untuk mencegah terjadinya proses dekomposisi aktif berkelanjutan di dalam media semai yang dapat meningkatkan suhu tanah secara ekstrem dan melepaskan gas toksik yang berbahaya bagi sistem perakaran muda bibit tanaman cabai.

Sebagai persiapan bahan tanam, benih cabai terlebih dahulu direndam di dalam air selama 24 jam dengan tujuan mempercepat proses imbibisi sebelum ditanam di dalam tray semai. Semua peralatan pelatihan juga wajib dicuci hingga bersih menggunakan air mengalir serta sabun antiseptik demi meminimalkan risiko kontaminasi hama maupun serangan agen patogen. Setelah itu, ruang kerja ditata secara rapi dengan menerapkan metode alur kerja linier yang memisahkan antara area penempatan bahan baku, area pencampuran, hingga area pengisian tray semai guna menunjang kelancaran, kerapian, dan efisiensi kerja di lapangan. Sebelum sesi penyampaian materi dimulai, tingkat pemahaman awal peserta diukur terlebih dahulu menggunakan instrumen pre-test. Pengukuran kuantitatif ini mengadopsi instrumen angket terstruktur yang terdiri atas 10 indikator pertanyaan spesifik yang mencakup konsep dasar pemilihan bahan baku, teknik pengayakan, formulasi rasio pencampuran, hingga metode pengisian media ke dalam wadah semai. Penilaian pada lembar instrumen tersebut diukur dengan menerapkan skala Likert dengan rentang skor 1 sampai 4, di mana skor 1 mewakili kategori sangat tidak tahu atau sangat tidak tahu caranya, skor 2 menunjukkan kategori kurang tahu atau kurang paham, skor 3 menunjukkan kategori tahu atau paham sebatas teori saja, dan skor 4 merepresentasikan kategori sangat tahu atau sangat paham serta memiliki kapasitas untuk mempraktikkannya langsung di lapangan.

2.2. Pelaksanaan Pelatihan

Transfer pengetahuan dan keterampilan teknis dalam pembuatan media semai dilakukan melalui pendekatan pembelajaran berbasis praktik yang melibatkan partisipasi aktif peserta secara langsung. Pelaksanaan teknis pembuatan media semai diawali dengan melakukan pengayakan tanah liat kering dan kotoran kambing matang secara terpisah menggunakan alat pengayak atau saringan. Langkah pengayakan terpisah ini memiliki peran penting untuk menyingkirkan benda-benda asing seperti pecahan batu atau sampah plastik yang tidak

diinginkan, sekaligus menghancurkan tekstur gumpalan yang masih kasar sehingga diperoleh partikel bahan yang sangat halus, gembur, bebas kontaminan, dan seragam. Setelah kedua bahan tersebut siap dalam bentuk partikel halus, proses pencampuran dilakukan dengan menakar bahan menggunakan timbangan digital lalu mengaduk tanah liat kering dan kotoran kambing matang tersebut di atas terpal menggunakan nampan pengaduk hingga campuran benar-benar homogen. Formulasi rasio campuran yang diterapkan mengacu pada perbandingan presisi sebesar 1:2, yaitu 1 kilogram tanah liat kering berpasangan dengan 2 kilogram kotoran kambing matang guna menghasilkan komposisi media semai yang gembur, stabil, dan kaya akan ketersediaan unsur hara makro.

Selanjutnya, campuran media yang telah homogen tersebut dimasukkan ke dalam lubang-lubang tray semai secara merata hingga wadah terisi hampir penuh. Proses pengisian ini wajib dilakukan secara hati-hati tanpa menekan atau memadatkan campuran di dalam wadah secara berlebihan agar porositas media tetap terjaga dengan baik, sehingga aerasi udara dan drainase air di dalam media dapat mendukung respirasi serta perkembangan akar bibit tanaman secara optimal. Setelah permukaan media diratakan pada setiap lubang tray semai agar seragam, langkah terakhir dari tahap pelaksanaan ini adalah melakukan penyiraman media menggunakan air bersih secara perlahan dengan bantuan gembor penyiram hingga mencapai kondisi kelembapan yang ideal, yaitu kondisi media yang lembap secara merata namun tidak sampai terlalu basah atau jenuh air dan tidak pula terlalu kering.

2.3. Pasca-Pelatihan

Evaluasi ke dalaman pemahaman serta tingkat keberhasilan program diukur secara sistematis segera setelah seluruh aktivitas fisik pembuatan media semai selesai dilaksanakan. Pengumpulan data evaluasi akhir dilakukan dengan membagikan kembali instrumen post-test yang memiliki indikator pertanyaan yang persis sama dengan angket pre-test di awal kegiatan, yaitu terdiri atas 10 indikator pertanyaan mengenai aspek standardisasi pembuatan media semai. Rentang penilaian untuk mengukur pemahaman peserta, tetap menggunakan skala Likert berskor 1 sampai 4. Seluruh lembar jawaban responden yang terkumpul dari tahap pre-test dan post-test kemudian dianalisis secara komparatif untuk melihat signifikansi perbedaan tingkat kognitif dan keterampilan teknis peserta, sebelum dan sesudah mengikuti program pelatihan. Melalui analisis komparatif ini, efektivitas metode praktik langsung dapat dibuktikan secara ilmiah berdasarkan peningkatan perolehan skor per indikator, sekaligus memetakan seberapa mendalam pemahaman peserta mengenai kegunaan pengayakan dalam menghasilkan media steril, ketepatan formulasi rasio 1:2 untuk mendukung aerasi tanah, serta kemampuan sensorik mereka dalam mengenali karakteristik fisik media penyemaian bermutu tinggi secara langsung.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Pra-Pelatihan

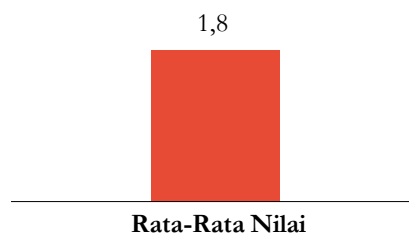
Kegiatan pengabdian ini diawali dengan tahap pra-pelatihan yang dirancang secara sistematis untuk menjamin kelancaran seluruh rangkaian program. Fokus utama pada tahapan ini mencakup penyiapan logistik teknis serta pemetaan kemampuan awal (baseline data) peserta sebelum mereka menerima intervensi berupa materi dan praktik langsung. Tim pelaksana pengabdian bersama dengan peserta secara bergotong-royong mengumpulkan dan melakukan inventarisasi terhadap seluruh sarana yang dibutuhkan. Selanjutnya, alat dan bahan yang digunakan dalam kegiatan pelatihan, yaitu tray semai, benih cabai, tanah, kotoran kambing yang telah mengalami proses pengomposan secara matang, air, terpal, gembor, dan saringan (Gambar 1). Seluruh instrumen fisik dan bahan tersebut kemudian dikumpulkan di

lokasi kegiatan agar pada saat tahap pelaksanaan dimulai, proses kerja dapat berjalan dengan lancar, terstruktur, dan efisien. sehingga tujuan kegiatan dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta mengenai pembuatan media penyemaian dapat tercapai secara optimal.



Gambar 1. Persiapan alat dan bahan pembuatan media penyemaian

Setelah seluruh persiapan fisik selesai dan sebelum materi pelatihan dipaparkan, kegiatan dilanjutkan dengan pengukuran tingkat pemahaman awal peserta melalui instrumen *pre-test*. Evaluasi ini mengadopsi metode kuantitatif dengan menggunakan instrumen angket terstruktur yang terdiri atas 10 indikator pertanyaan. Setiap indikator dirancang secara spesifik untuk menguji pemahaman peserta mengenai aspek-aspek penting teknik pembuatan media penyemaian yang sesuai standar, mulai dari konsep dasar pemilihan bahan baku, teknik pengayakan, perhitungan rasio campuran, hingga metode pengisian media ke dalam wadah semai. Penilaian dalam instrumen ini menggunakan skala Likert dengan rentang nilai 1 sampai 4, di mana skor 1 menunjukkan kategori Sangat Tidak Tahu/Sangat Tidak Tahu Caranya, skor 2 menunjukkan kategori Kurang Tahu/Kurang Paham, skor 3 menunjukkan kategori Tahu/Paham secara Teori Saja, sedangkan skor 4 menunjukkan kategori Sangat Tahu/Sangat Paham serta Mampu Mempraktikkannya.



Gambar 2. Hasil analisis rata-rata *pre-test*

Berdasarkan hasil analisis data dari lembar jawaban angket tersebut, diperoleh rata-rata nilai *pre-test* peserta sebesar 1,8. Berdasarkan kategori penilaian skala Likert, nilai tersebut mengindikasikan secara ilmiah bahwa tingkat pengetahuan awal peserta mayoritas berada pada kategori Kurang Tahu/Kurang Paham. Hasil faktual ini menunjukkan bahwa sebelum kegiatan pelatihan dilaksanakan, sebagian besar peserta belum memiliki pemahaman yang memadai mengenai tahapan dan teknik pembuatan media penyemaian yang baik. Banyak peserta belum memahami pentingnya proses pengayakan bahan, perbandingan campuran

media, serta pengaruh struktur media terhadap pertumbuhan awal tanaman. Kondisi ini ditengarai terjadi karena kegiatan perkuliahan reguler di dalam kelas umumnya masih didominasi oleh penyampaian materi yang bersifat teoretis dan konseptual. Pembahasan akademis mengenai media tumbuh sering kali disampaikan secara umum dan informatif saja, tanpa didukung oleh pengalaman praktik langsung (*hands-on experience*) yang konkret dan spesifik di lapangan. Ketiadaan aktivitas motorik intensif menyebabkan peserta mengalami kesulitan dalam menerjemahkan teori abstrak dari ruang kelas ke dalam keterampilan teknis yang nyata, seperti bagaimana melakukan pengayakan fisik bahan secara terpisah, menakar rasio formulasi campuran secara presisi, serta mengidentifikasi karakteristik fisik media semai ideal secara sensorik langsung.

3.2. Pelaksanaan Pelatihan

Setelah tahap pra-pelatihan selesai, kegiatan langsung dilanjutkan ke tahap pelaksanaan pelatihan yang merupakan inti dari program pengabdian masyarakat ini. Pada tahapan ini, peserta terlibat aktif secara langsung dalam mempraktikkan seluruh rangkaian teknis pembuatan media penyemaian yang baik dan sesuai standar dengan menerapkan metode pembelajaran berbasis praktik.

Tahap awal kegiatan diawali dengan pengayakan tanah dan kotoran kambing secara terpisah (Gambar 3). Proses ini bertujuan untuk memisahkan benda asing serta menghancurkan gumpalan sehingga diperoleh bahan yang lebih halus dan seragam. Tanah yang telah halus mendukung perkembangan akar, sedangkan kotoran kambing yang telah diayak lebih mudah tercampur dan cepat melepaskan unsur hara [7]. Setelah itu, tanah dan kotoran kambing dicampurkan dengan perbandingan 1:2 hingga tercampur merata (Gambar 4). Perbandingan ini memberikan keseimbangan antara fungsi tanah sebagai penopang dan penyimpan air, serta kotoran hewan sebagai sumber nutrisi bagi tanaman. Campuran yang dihasilkan memiliki tekstur gembur dan berpori sehingga ideal sebagai media penyemaian [8].



Gambar 3. Proses pengayakan tanah dan kotoran kambing



Gambar 4. Pencampuran tanah dan kotoran kambing sebagai media semai

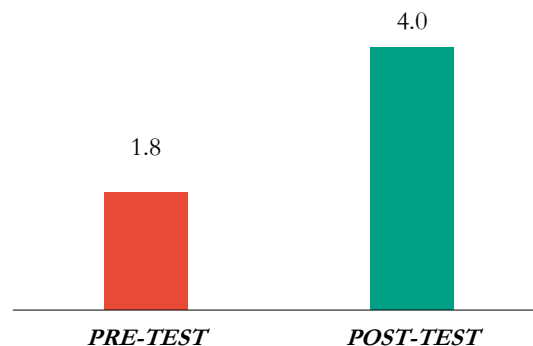


Gambar 5. Pengisian media semai ke dalam *tray* semai

Selanjutnya, media tanam yang telah homogen dimasukkan ke dalam tray semai (Gambar 5). Pengisian dilakukan hingga hampir penuh tanpa dipadatkan agar media tetap gembur dan memiliki aerasi yang baik [9]. Permukaan media kemudian diratakan agar seragam pada setiap lubang tray. Penggunaan tray semai ini mempermudah proses pemeliharaan, menjaga keseragaman pertumbuhan, serta memudahkan proses pemindahan bibit pada tahap selanjutnya [10].

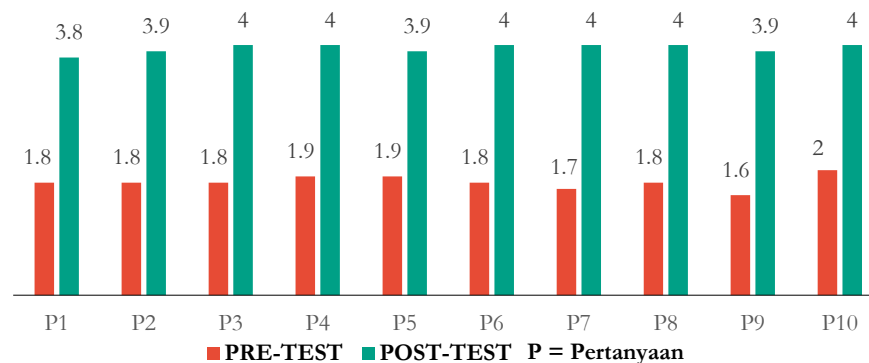
3.3. Pasca-Pelatihan

Setelah seluruh rangkaian aktivitas praktik pembuatan media selesai dilaksanakan, kegiatan pengabdian masyarakat ini memasuki tahap pasca-pelatihan. Fokus utama pada tahapan akhir ini adalah untuk melakukan evaluasi mendalam mengenai tingkat keberhasilan program serta mengukur sejauh mana perubahan pemahaman dan kompetensi peserta setelah menerima intervensi pelatihan. Evaluasi dilakukan dengan cara membagikan kembali instrumen *post-test* yang memiliki indikator pertanyaan yang persis sama dengan angket *pre-test* di awal kegiatan. Angket evaluasi akhir ini terdiri atas 10 indikator pertanyaan yang mewakili aspek-aspek penting mengenai teknik pembuatan media penyemaian yang sesuai standar. Penilaian tetap diukur menggunakan Skala Likert dengan rentang skor 1 sampai 4 untuk mengklasifikasikan pemahaman peserta ke dalam empat kategori, mulai dari kategori sangat tidak tahu hingga kategori sangat tahu dan mampu mempraktikkannya. Seluruh data hasil lembar jawaban dari kedua tahap pengukuran tersebut kemudian dianalisis secara komparatif untuk melihat signifikansi perbedaan tingkat pengetahuan peserta sebelum dan sesudah pelatihan.



Gambar 6. Hasil analisis rata-rata *pre-test* dan *post-test*

Berdasarkan hasil analisis data keseluruhan yang disajikan pada diagram tersebut, diperoleh perbedaan yang sangat kontras antara hasil pengukuran di awal dan di akhir program. Nilai rata-rata *pre-test* yang hanya sebesar 1,8 mengindikasikan bahwa sebelum pelatihan dilaksanakan, mayoritas peserta berada pada kondisi keterbatasan pengetahuan akademis maupun praktis terkait standarisasi media pembibitan. Namun, setelah peserta mengikuti paparan materi dan terlibat langsung dalam proses pengayakan, pencampuran, hingga penataan media, rata-rata nilai *post-test* meningkat secara signifikan menjadi 4,0. Berdasarkan kriteria penilaian yang ditetapkan, capaian nilai 4,0 ini membuktikan bahwa seluruh peserta telah menguasai materi yang diberikan dengan sangat baik dan memiliki kompetensi teknis untuk menerapkan pengetahuan tersebut secara mandiri di lapangan. Selisih peningkatan yang sangat besar ini menjadi bukti ilmiah bahwa metode pendekatan praktik langsung (*learning by doing*) yang diterapkan dalam pengabdian ini sangat efektif dalam mendongkrak aspek kognitif dan psikomotorik peserta.



Gambar 7. Diagram perbandingan skor *pre-test* dan *post-test* per indikator

Peningkatan kualitas pemahaman peserta secara lebih spesifik dan mendalam dapat dicermati melalui perbandingan skor pada masing-masing indikator pertanyaan dari P1 hingga P10. Pada saat pengujian awal (*pre-test*), nilai rata-rata untuk setiap indikator bergerak di rentang yang sangat rendah, yaitu antara 1,6 hingga 2,0 saja, di mana nilai terendah diwakili oleh indikator P9 dengan skor 1,6 dan nilai tertinggi berada pada indikator P10 dengan skor 2,0. Fakta ini menegaskan bahwa sebelum adanya pelatihan, pemahaman peserta terhadap detail teknis per sub-kegiatan masih sangat lemah. Sebaliknya, setelah kegiatan pelatihan rampung dilaksanakan, seluruh indikator tersebut mengalami lompatan nilai yang sangat dramatis dengan rentang skor *post-test* berada pada angka 3,8 hingga 4,0. Secara rinci, indikator P1 memperoleh skor 3,8, kemudian indikator P2, P5, dan P9 memperoleh skor 3,9, sedangkan enam indikator lainnya yaitu P3, P4, P6, P7, P8, dan P10 berhasil menyentuh skor maksimal sempurna yaitu 4,0.

Keberhasilan seluruh indikator *post-test* masuk ke dalam kategori Sangat Tahu/Sangat Paham dan Mampu Mempraktikkannya ini membawa implikasi penting terhadap keberhasilan transfer pengetahuan dalam pengabdian ini. Tidak ditemukannya satu pun indikator pertanyaan yang stagnan atau mengalami penurunan nilai menunjukkan bahwa modul pembelajaran dan instruksi kerja yang diberikan selama pelatihan mampu dipahami secara merata pada setiap aspek yang diukur. Peserta yang semula hanya tahu secara teoretis sekilas, kini menjadi paham secara mendalam bahwa pengayakan berperan vital dalam menghasilkan media bebas kontaminan, dan formulasi rasio 1:2 sangat memengaruhi tata udara serta ketersediaan unsur hara bagi tanaman [11]. Melalui pengalaman sensorik langsung dalam meraba, menakar, dan meratakan media ke dalam *tray* semai, proses pembelajaran terbukti berjalan jauh lebih efektif, membekali peserta dengan keterampilan teknis riil, sekaligus menghasilkan produk media penyemaian yang berkualitas tinggi dan sesuai dengan standar agronomi.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan, dapat disimpulkan bahwa pelatihan pembuatan media penyemaian di Green House Universitas Sulawesi Barat berhasil meningkatkan kompetensi kognitif dan keterampilan psikomotorik mahasiswa Agroekoteknologi secara signifikan. Melalui metode praktik langsung, peserta mampu menguasai seluruh tahapan teknis, mulai dari pengayakan tanah liat kering dan kotoran kambing matang secara terpisah, pencampuran dengan formulasi rasio 1:2, hingga teknik pengisian *tray* semai secara ideal.

Efektivitas program ini dibuktikan secara ilmiah oleh lonjakan rata-rata skor evaluasi peserta dari 1,8 pada *pre-test* (kategori Kurang Tahu/Kurang Paham) menjadi 4,0 pada *post-test* (kategori Sangat Tahu dan Mampu Mempraktikkan secara Mandiri). Integrasi praktik langsung dalam pengabdian ini terbukti sukses menjembatani keterbatasan perkuliahan kelas yang cenderung teoretis dengan membekali peserta keterampilan motorik dan sensorik nyata di lapangan.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Pengelola Green House Universitas Sulawesi Barat yang telah memberikan izin, memfasilitasi, serta memberikan dukungan penuh selama sarana tersebut digunakan sebagai lokasi penunjang utama kegiatan. Fasilitas, ruang, dan kesempatan yang diberikan sangat berkontribusi terhadap kelancaran, efektivitas, serta keberhasilan seluruh rangkaian tahapan kegiatan pengabdian masyarakat ini. Apresiasi juga ditujukan kepada semua pihak yang telah membantu secara moral maupun material hingga program pelatihan ini dapat terlaksana dengan baik dan lancar.

Kontribusi Penulis

Pelaksana kegiatan: DUZ, AL, DYA, F, NZ, RF, SNYP, RA, SS, MK; Penyiapan artikel: DUZ, AL, DYA, F, NZ, RF, SNYP, RA; Penyajian hasil pengamatan: AL, DYA, F, NZ.

Daftar Pustaka

1. Simanihuruk BW, Silitonga SRP, Gusmara H. Respon pertumbuhan bibit kelapa sawit di pre-nursery terhadap komposisi media tanam. *Agritrop J Ilmu-Ilmu Pertan (Journal Agric Sci.* 2022;20(1):66–73.
2. Nurmas A, Adawiyah R, Arma MJ, Arif N, Sarawa S, Boer D. Bimbingan teknis pembuatan bokashi berbasis komba-komba sebagai campuran media tanam budidaya sayuran untuk mewujudkan urban farming. *J Tarreang Tren Pengabdi Masy Agrokompleks.* 2025;2(2):72–81.
3. Kurniawan D, Juniarsih T, Harahap FS. Inokulasi mikoriza pada media tanam campuran kompos kotoran kambing terhadap pertumbuhan bibit kakao. *Agrosains J Penelit Agron.* 2021;23(2):119–23.
4. Srigiant FC, Fitria L, Jauhary MR Al, Lutfi MW. Pupuk kandang kambing dalam lubang resapan biopori (LRB) untuk memperbaiki ketahanan penetrasi subsoil di Kebun Kopi Rakyat, Jatikerto, Kabupaten Malang. *AGROINOTEK J Penelit dan Pengabdi Masy.* 2022;003(01):41–50.
5. Sudirman, Sudarman, Hendra. Edukasi dan praktik pembuatan pupuk organik dari kotoran kambing sebagai upaya peningkatan hasil pertanian di Desa Bababulo Education and training on organic fertilizer production based on goat manure as an effort to improve agricultural yield in Bababulo. *J Tarreang Tren Pengabdi Masy Agrokompleks.* 2026;3(1):1–8.
6. Gusniwati G, Kartika E, Lizawati. Respon pertumbuhan tanaman duku muda terhadap aplikasi kompos kandang kambing dan pupuk NPK. *Agric.* 2025;37(2):199–210.
7. Wiraputra GD, Duarsa MAP, Suarna IWIW. Pengaruh waktu dekomposisi dan dosis pupuk kotoran kambing terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman *Asystasia gangetica* (L.) subsp. *Micrantha*. *Pastura J Trop Forage Sci.* 2022;12(1):10–4.

8. Lica A, Greis G, Alibas SF, Permadi A, Annisa F, Putri SNY, et al. Pembuatan kompos dari pupuk kandang dan serbuk kayu di Green House Universitas Sulawesi Barat sebagai sarana pemberian ilmu bagi mahasiswa. *J Tarreang Tren Pengabdi Masy Agrokompleks*. 2025;2(1):33–8.
9. Ren X, Wang Z, Zhao M, Xie J, Zhang Z, Yang F, et al. Role of selenite on the nitrogen conservation and greenhouse gases mitigation during the goat manure composting process. *Sci Total Environ*. 2022;838:155799.