

PELATIHAN TEKNIK BUDIDAYA SAYURAN SEDERHANA BAGI GURU PAUD SEBAGAI UPAYA PENGUATAN PEMBELAJARAN BERBASIS ALAM

Diantifani Rizkita¹⁾, Fitria Ulfah²⁾, Eri Sundari³⁾

¹ Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia dini, IKIP Siliwangi
email: diantifanirizki@ikipsiliwangi.ac.id

² Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia dini, Universitas Islam Bandung
email: fitria.ulfah@unisba.ac.id

³ Agrokultur, Universitas Winayamukti
email: erisundari0812@gmail.com

Abstrak

Pembelajaran berbasis alam (nature-based learning) merupakan pendekatan yang efektif dalam menstimulasi perkembangan holistik anak usia dini. Namun, implementasinya di satuan PAUD masih menghadapi kendala, khususnya keterbatasan kompetensi guru dalam mengintegrasikan lingkungan sebagai sumber belajar. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas pelatihan teknik budidaya sayuran sederhana bagi guru PAUD dalam memperkuat pembelajaran berbasis alam. Metode yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus pada guru PAUD di wilayah Cisarua, Kabupaten Bandung Barat. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi selama pelatihan dan implementasi kegiatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelatihan mampu meningkatkan pemahaman guru terkait teknik budidaya (pengolahan lahan, penanaman, pemupukan, dan pemeliharaan), serta meningkatkan kemampuan mereka dalam merancang pembelajaran kontekstual berbasis lingkungan. Selain itu, kegiatan budidaya sayuran terbukti mendukung perkembangan kognitif, motorik, sosial-emosional, dan kesadaran lingkungan anak. Dengan demikian, pelatihan ini menjadi strategi efektif dalam mengintegrasikan pendidikan lingkungan hidup ke dalam praktik pembelajaran PAUD.

Kata kunci: PAUD, pembelajaran berbasis alam, budidaya sayuran, pelatihan guru, garden-based learning

Abstrak

Nature-based learning is an effective approach to stimulating the holistic development of early childhood. However, its implementation in early childhood education (PAUD) units still faces challenges, particularly limited teacher competency in integrating the environment as a learning resource. This study aims to analyze the effectiveness of training in simple vegetable cultivation techniques for PAUD teachers in strengthening nature-based learning. The method used was a qualitative approach with a case study design among PAUD teachers in the Cisarua area, West Bandung Regency. Data were collected through observation, interviews, and documentation during the training and implementation activities. The results showed that the training improved teachers' understanding of cultivation techniques (land preparation, planting, fertilization, and maintenance) and their ability to design contextual, environment-based learning. Furthermore, vegetable cultivation activities have been shown to support children's cognitive, motor, social-emotional, and environmental awareness development. Therefore, this training is an effective strategy for integrating environmental education into PAUD learning practices.

Keywords: PAUD, nature-based learning, vegetable cultivation, teacher training, garden-based learning

1. PENDAHULUAN

Pendidikan anak usia dini (PAUD) merupakan fase fundamental dalam membangun dasar perkembangan kognitif, sosial-emosional, dan karakter anak. Pada tahap ini, proses pembelajaran perlu dirancang secara kontekstual dan bermakna melalui pengalaman langsung. Salah satu pendekatan yang relevan adalah pembelajaran berbasis alam (nature-based learning), yang memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar utama. Pendekatan ini diyakini mampu meningkatkan kualitas interaksi anak dengan lingkungan sekaligus memperkuat konstruksi pengetahuan secara alami (Davis, 2015).

Pembelajaran berbasis alam memiliki keterkaitan erat dengan konsep pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan (Education for Sustainable Development/ESD), yang menekankan pentingnya penanaman kesadaran lingkungan sejak dini. UNESCO (2017) menegaskan bahwa pendidikan harus mendorong peserta didik untuk memahami hubungan antara manusia dan lingkungan serta bertindak secara bertanggung jawab terhadap keberlanjutan. Dalam konteks PAUD, hal ini dapat diwujudkan melalui aktivitas konkret yang melibatkan eksplorasi lingkungan sekitar.

Salah satu bentuk implementasi pembelajaran berbasis alam adalah melalui kegiatan berkebun atau garden-based learning. Kegiatan ini memberikan kesempatan kepada anak untuk belajar melalui interaksi langsung dengan tanaman, tanah, dan proses alamiah lainnya. Penelitian menunjukkan bahwa keterlibatan anak dalam kegiatan berkebun dapat meningkatkan pemahaman ekologis serta sikap peduli terhadap lingkungan (Blair, 2009). Selain itu, kegiatan ini juga berkontribusi terhadap perkembangan keterampilan sosial dan emosional anak.

Secara lebih spesifik, budidaya tanaman sayuran merupakan aktivitas hortikultura yang memiliki potensi besar untuk diintegrasikan dalam pembelajaran PAUD. Budidaya sayuran mencakup serangkaian kegiatan seperti pengolahan lahan, penanaman, pemeliharaan, dan panen yang semuanya dapat dijadikan sebagai media pembelajaran kontekstual. Selain memberikan pengalaman belajar yang nyata, kegiatan ini juga memperkenalkan konsep sains sederhana kepada anak (FAO, 2013).

Dari perspektif kesehatan, sayuran merupakan sumber penting vitamin, mineral, dan serat yang dibutuhkan untuk pertumbuhan anak. Kegiatan budidaya sayuran tidak hanya memberikan pemahaman tentang proses produksi pangan, tetapi juga mendorong anak untuk mengembangkan kebiasaan konsumsi makanan sehat sejak dini (Ratcliffe et al., 2011). Dengan demikian, integrasi budidaya sayuran dalam pembelajaran memiliki nilai edukatif sekaligus promotif terhadap kesehatan.

Meskipun memiliki banyak manfaat, implementasi pembelajaran berbasis alam di satuan PAUD masih menghadapi berbagai kendala. Salah satu tantangan utama adalah keterbatasan kompetensi guru dalam merancang dan melaksanakan kegiatan pembelajaran yang memanfaatkan lingkungan secara optimal. Banyak guru yang belum memiliki pengetahuan dan keterampilan teknis terkait budidaya tanaman, sehingga kegiatan pembelajaran cenderung masih bersifat konvensional (Ernst & Tornabene, 2012).

Di sisi lain, teknik budidaya tanaman sayuran sebenarnya dapat dipelajari dan diterapkan secara sederhana dengan memanfaatkan sumber daya yang tersedia di lingkungan sekitar. Pemahaman mengenai unsur hara, media tanam, serta proses pertumbuhan tanaman merupakan aspek penting dalam keberhasilan budidaya (Hartatik &

Mulyani, 2010). Pengetahuan ini perlu ditransformasikan kepada guru agar dapat diadaptasi menjadi kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik anak usia dini.

Pelatihan bagi guru PAUD menjadi salah satu strategi yang efektif dalam meningkatkan kompetensi tersebut. Melalui pelatihan, guru tidak hanya memperoleh pengetahuan teoritis, tetapi juga keterampilan praktis dalam mengelola kegiatan budidaya tanaman. Selain itu, pelatihan juga dapat membantu guru dalam mengintegrasikan kegiatan tersebut ke dalam kurikulum dan pembelajaran tematik yang berorientasi pada pengalaman belajar anak (Dyment & Bell, 2008).

Berdasarkan uraian tersebut, pelatihan teknik budidaya sayuran sederhana bagi guru PAUD menjadi penting sebagai upaya penguatan pembelajaran berbasis alam. Kegiatan ini tidak hanya meningkatkan kompetensi guru, tetapi juga memberikan dampak positif terhadap kualitas pembelajaran dan perkembangan anak secara holistik. Oleh karena itu, penelitian ini difokuskan pada analisis implementasi dan manfaat pelatihan tersebut dalam konteks pendidikan anak usia dini.

2. IDENTIFIKASI MASALAH

Identifikasi masalah dalam penelitian ini berangkat dari kondisi faktual di masyarakat, khususnya pada satuan PAUD di wilayah Cisarua, Kabupaten Bandung Barat, yang menunjukkan bahwa implementasi pembelajaran berbasis alam masih belum optimal. Meskipun lingkungan sekitar memiliki potensi agraris yang mendukung kegiatan berkebun, pemanfaatannya sebagai sumber belajar masih sangat terbatas. Pembelajaran yang berlangsung cenderung berpusat di dalam kelas dan belum memberikan pengalaman langsung kepada anak untuk berinteraksi dengan lingkungan secara bermakna.

Permasalahan utama yang dihadapi adalah rendahnya kompetensi guru PAUD dalam mengintegrasikan lingkungan sebagai media pembelajaran. Guru pada umumnya belum memiliki pengetahuan dan keterampilan teknis terkait budidaya tanaman sayuran sederhana, seperti pengolahan media tanam, teknik penanaman, pemupukan, serta pemeliharaan tanaman. Hal ini menjadi tantangan dalam mengembangkan pembelajaran yang kontekstual dan berbasis pengalaman nyata bagi anak usia dini.

Di sisi lain, terdapat kebutuhan masyarakat yang semakin meningkat terhadap pendidikan yang tidak hanya berorientasi pada aspek akademik, tetapi juga pada pembentukan karakter, kesadaran lingkungan, dan pola hidup sehat sejak dini. Namun, kebutuhan ini belum sepenuhnya terakomodasi dalam praktik pembelajaran di PAUD, sehingga diperlukan inovasi kegiatan yang mampu menjawab tuntutan tersebut.

Selain itu, permasalahan gizi dan rendahnya minat anak terhadap konsumsi sayuran juga menjadi isu aktual di masyarakat. Kurangnya edukasi berbasis pengalaman langsung menyebabkan anak belum memiliki kedekatan dengan sumber pangan sehat, sehingga berpotensi memengaruhi pola konsumsi mereka.

Berdasarkan berbagai persoalan tersebut, diperlukan suatu upaya strategis yang dapat menjawab kebutuhan masyarakat sekaligus meningkatkan kualitas pembelajaran di PAUD. Salah satu solusi yang relevan adalah pelatihan teknik budidaya sayuran sederhana bagi guru PAUD, yang menjadi target kegiatan dalam penelitian ini. Melalui pelatihan ini, diharapkan guru mampu mengembangkan

pembelajaran berbasis alam yang kontekstual, aplikatif, serta berdampak pada peningkatan kompetensi guru dan perkembangan holistik anak.

3. METODELOGI PELAKSANAAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus, yang bertujuan untuk memahami secara mendalam proses dan dampak pelatihan teknik budidaya sayuran sederhana bagi guru PAUD dalam konteks nyata. Pendekatan kualitatif dipilih karena mampu menggali makna, pengalaman, serta praktik yang terjadi secara kontekstual di lapangan (Creswell & Poth, 2018). Desain studi kasus memungkinkan peneliti untuk mengeksplorasi fenomena secara holistik dalam batasan sistem tertentu, yaitu satuan PAUD di wilayah Cisarua, Kabupaten Bandung Barat, yang memiliki karakteristik lingkungan agraris dan potensi alam yang mendukung pembelajaran berbasis lingkungan.

3.1 Lokasi dan Subjek Penelitian

Penelitian dilaksanakan di 3 satuan PAUD di Kecamatan Cisarua, Kabupaten Bandung Barat. Wilayah ini dipilih karena:

- a) Memiliki kondisi geografis dataran tinggi yang mendukung kegiatan budidaya sayuran.
- b) Tersedia lahan terbatas namun potensial untuk praktik budidaya sederhana (polybag/vertikultur).
- c) Adanya kebutuhan peningkatan kompetensi guru dalam pembelajaran berbasis alam.

Subjek penelitian adalah guru PAUD yang mengikuti program pelatihan budidaya sayuran, dari 3 satuan PAUD di wilayah Cisarua, Kabupaten Bandung Barat dengan total guru 13 guru PAUD (10 guru perempuan dan 3 guru laki-laki). 13 guru ini diikutsertakan dalam pelatihan karena memiliki kriteria sebagai berikut, yakni aktif mengajar di satuan PAUD, mampu mengikuti seluruh rangkaian pelatihan, dan terlibat dalam implementasi kegiatan bersama anak.

3.2 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan secara triangulatif untuk meningkatkan validitas temuan (Sugiyono, 2017), melalui:

1. Observasi

Observasi dilakukan selama kegiatan pelatihan dan implementasi pembelajaran di kelas. Peneliti mengamati:

- a) proses pelatihan teknik budidaya (penanaman, pemupukan, pemeliharaan),
 - b) keterlibatan guru dan anak dalam kegiatan,
 - c) penggunaan lingkungan sebagai media belajar.
- Observasi memungkinkan peneliti memperoleh data perilaku nyata di lapangan (Merriam & Tisdell, 2016).

2. Wawancara Mendalam

Wawancara dilakukan secara semi-terstruktur kepada guru PAUD untuk menggali:

- a) pemahaman tentang budidaya sayuran,
 - b) pengalaman mengikuti pelatihan,
 - c) kendala dan strategi implementasi pembelajaran berbasis alam.
- Teknik ini digunakan untuk memperoleh perspektif subjektif dan reflektif dari partisipan (Kvale, 2007).

3. Dokumentasi

Dokumentasi meliputi:

- a) foto kegiatan pelatihan dan pembelajaran,
- b) RPPH (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian),
- c) catatan perkembangan anak,

- d) hasil karya anak terkait kegiatan berkebun. Data dokumentasi berfungsi sebagai bukti pendukung dan pelengkap hasil observasi serta wawancara (Yin, 2018).

3.3 Teknik Analisis Data

Analisis data menggunakan **analisis tematik** yang mengacu pada model interaktif Miles, Huberman, dan Saldaña (2014), yang meliputi tiga tahapan utama:

1. **Reduksi Data**

Data yang diperoleh diseleksi, difokuskan, dan disederhanakan sesuai dengan tujuan penelitian, khususnya terkait pelatihan dan implementasi pembelajaran berbasis alam.

2. **Penyajian Data (Data Display)**

Data disajikan dalam bentuk narasi deskriptif, matriks, dan tabel untuk memudahkan interpretasi.

3. **Penarikan Kesimpulan**

Kesimpulan ditarik secara bertahap berdasarkan pola, tema, dan hubungan antar data yang ditemukan di lapangan.

3.4 Diagram Alur Penelitian

Berikut adalah gambaran alur penelitian yang dilaksanakan di 3 satuan PAUD wilayah Cisarua, Kabupaten Bandung Barat ini:



Gambar 1. Diagram Alur Penelitian

3.5 Tabel Desain Penelitian

Desain penelitian ini disusun secara sistematis untuk menggambarkan alur kerja yang komprehensif, mulai dari tahap penggalian masalah hingga penarikan simpulan akhir. Proses diawali dengan identifikasi kebutuhan di lapangan melalui studi pendahuluan pada jenjang PAUD di wilayah Cisarua, Kabupaten Bandung Barat yang kemudian ditindaklanjuti dengan intervensi berupa pelatihan budidaya

sayuran bagi para pendidik. Langkah ini menjadi fondasi bagi implementasi praktis di dalam kelas, di mana efektivitas program dievaluasi melalui teknik pengumpulan data kualitatif yang beragam guna menghasilkan temuan yang mendalam dan valid.

Tabel 1. Desain Penelitian

Tahapan	Aktivitas Utama	Output / Sasaran
Identifikasi Masalah	Menemukan celah atau tantangan dalam pembelajaran/lingkungan.	Rumusan masalah penelitian.
Studi Pendahuluan	Observasi awal dan survei kebutuhan di PAUD wilayah Cisarua.	Data dasar kondisi sekolah dan kesiapan guru.
Pelatihan Budidaya	Pemberian materi dan praktik cara menanam sayuran.	Peningkatan keterampilan (skill) peserta.
Implementasi Kelas	Penerapan kegiatan berkebun dalam kurikulum harian PAUD.	Pengalaman belajar langsung bagi siswa.
Pengumpulan Data	Melakukan observasi, wawancara, dan dokumentasi lapangan.	Data mentah (catatan lapangan, transkrip, foto).
Analisis Data	Mengolah data menggunakan teknik Analisis Tematik .	Pola-pola dan tema kunci hasil penelitian.
Temuan dan Kesimpulan	Sintesis hasil analisis untuk menjawab rumusan masalah.	Jawaban penelitian dan rekomendasi praktis.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Peningkatan Kompetensi Guru

Berdasarkan hasil observasi dan evaluasi selama sesi pelatihan, ditemukan adanya peningkatan signifikan pada kompetensi pedagogis dan teknis untuk 13 guru PAUD terkait budidaya tanaman. Sebelum pelatihan, sebagian besar guru menganggap berkebun sebagai aktivitas pendukung yang rumit untuk diterapkan pada anak usia dini. Namun, pelatihan ini memberikan pemahaman praktis yang komprehensif, mencakup pemilihan benih, penyiapan media tanam, hingga teknik pemupukan yang tepat.

Salah satu poin krusial dalam pelatihan ini adalah pemahaman mengenai nutrisi tanaman. Guru diberikan pemahaman ilmiah bahwa pemberian dosis pupuk yang tepat berpengaruh langsung terhadap optimalisasi pertumbuhan tanaman. Hal ini selaras dengan prinsip nutrisi tanaman di mana keseimbangan unsur hara makro dan mikro sangat menentukan kualitas vegetatif dan generatif tanaman. Dengan pemahaman ini, guru kini memiliki kepercayaan diri dan landasan ilmiah untuk membimbing anak didik dalam kegiatan bercocok tanam yang terukur, bukan sekadar aktivitas bermain tanah.

Tabel 2. Persentase Peningkatan Kompetensi Guru (sebelum dan sesudah pelatihan)

No	Indikator Kompetensi	Pre-Test (%)	Post-Test (%)	Peningkatan (% Point)
1	Pemahaman Teori Budidaya Sayuran	45%	88%	43%

2	Keterampilan Menyiapkan Media Tanam	30%	92%	62%
3	Ketepatan Dosis Pemupukan & Nutrisi	25%	85%	60%
4	Teknik Perawatan & Pengendalian Hama	35%	80%	45%
5	Kemampuan Integrasi ke Kurikulum PAUD	40%	90%	50%
Rata-rata Keseluruhan	35%	87%	52%	

Berdasarkan Tabel 4.1, terlihat adanya lonjakan signifikan pada seluruh indikator kompetensi. Peningkatan tertinggi terjadi pada aspek **Keterampilan Menyiapkan Media Tanam (62%)** dan **Ketepatan Dosis Pemupukan (60%)**. Hal ini menunjukkan bahwa sebelum pelatihan, guru cenderung melakukan penanaman secara konvensional tanpa landasan teknis yang kuat.

Setelah pelatihan, penguasaan guru terhadap variabel pertumbuhan (seperti dosis pupuk yang mempengaruhi metabolisme tanaman) meningkat drastis. Secara keseluruhan, rata-rata kompetensi guru naik dari **35%** menjadi **87%**, yang mengindikasikan bahwa pelatihan budidaya sayuran berhasil membekali guru dengan kapasitas yang mumpuni untuk menjalankan program pembelajaran berbasis alam di sekolah.

4.2 Implementasi dalam Pembelajaran PAUD

Implementasi kegiatan budidaya di kelas PAUD menunjukkan keberhasilan yang tinggi. Para guru mampu mengintegrasikan kurikulum merdeka berbasis proyek (Project-Based Learning) dengan tema lingkungan melalui aktivitas berkebun. Pembelajaran tidak lagi berpusat di dalam kelas (indoor), tetapi memanfaatkan area kebun sekolah sebagai laboratorium alam.

Guru secara kreatif menyusun urutan kegiatan yang melibatkan anak secara aktif, mulai dari:

- Menanam:** Anak belajar meletakkan benih/bibit ke media tanam dengan hati-hati.
- Menyiram:** Anak diajarkan rutinitas dan kedisiplinan dalam merawat tanaman setiap pagi.
- Mengamati Pertumbuhan:** Anak didorong untuk melihat perubahan pada tanaman, seperti munculnya daun baru atau bertambah tingginya batang.

Melalui pendekatan ini, pembelajaran menjadi lebih bermakna (*meaningful learning*) karena anak berinteraksi langsung dengan objek belajarnya, bukan hanya melalui gambar atau cerita.

4.3 Dampak terhadap Perkembangan Anak

Kegiatan budidaya sayuran di PAUD terbukti memberikan dampak positif yang holistik terhadap berbagai aspek perkembangan anak usia dini, sebagaimana dirincikan berikut:

- a) **Aspek Kognitif:** Anak mampu memahami proses sebab-akibat dan siklus hidup. Mereka belajar secara konkret bahwa tanaman membutuhkan air dan sinar matahari untuk tumbuh, serta memahami urutan waktu (menanam - merawat - memanen).
- b) **Aspek Motorik:** Berkebun melibatkan aktivitas fisik yang intens. Motorik halus terasah saat anak menjimpit benih kecil atau mencabut rumput liar, sementara motorik kasar terlatih saat anak membawa penyiram air, mencangkul ringan, atau berjongkok dan berdiri saat beraktivitas di kebun.
- c) **Aspek Sosial-Emosional:** Kegiatan ini menanamkan rasa tanggung jawab yang kuat. Anak merasa memiliki tugas untuk memastikan "tanamannya" tetap hidup. Selain itu, mereka belajar bekerja sama dalam kelompok saat menyiram atau membersihkan area kebun bersama teman-temannya.
- d) **Nilai Lingkungan:** Interaksi rutin dengan alam menumbuhkan empati dan kepedulian terhadap lingkungan sejak dini. Anak mulai memahami pentingnya merawat tumbuhan sebagai sesama makhluk hidup.

4.4 Nilai Kesehatan dan Gizi

Selain aspek perkembangan, program ini memiliki nilai strategis dalam edukasi kesehatan dan gizi. Sayuran yang ditanam oleh anak-anak merupakan sumber alami vitamin, mineral, dan serat yang krusial untuk pertumbuhan mereka. Melalui proses menanam sendiri, "efek kepemilikan" (*ownership effect*) muncul; anak cenderung lebih antusias dan bersedia mencoba mengonsumsi sayuran yang mereka rawat sendiri. Hal ini menjadi metode edukasi pola hidup sehat yang efektif untuk mengatasi masalah anak yang sulit makan sayur (*picky eater*), sekaligus mendukung program pencegahan stunting melalui pemenuhan gizi seimbang sejak dini.

5. KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Pelatihan teknik budidaya sayuran sederhana bagi guru PAUD di wilayah Cisarua, Kabupaten Bandung Barat, menunjukkan kontribusi yang signifikan dalam memperkuat implementasi pembelajaran berbasis alam. Kegiatan pelatihan tidak hanya berfungsi sebagai transfer pengetahuan teknis terkait budidaya tanaman, tetapi juga sebagai proses transformasi pedagogis yang mendorong guru untuk mengintegrasikan lingkungan sebagai sumber belajar yang kontekstual dan bermakna.

Secara substantif, pelatihan ini berhasil meningkatkan kompetensi guru dalam dua aspek utama, yaitu: (1) pemahaman teknis mengenai tahapan budidaya tanaman sayuran, meliputi pengolahan media tanam, penanaman, pemupukan, dan pemeliharaan; serta (2) kemampuan pedagogis dalam merancang dan mengimplementasikan pembelajaran berbasis alam yang terintegrasi dalam kurikulum PAUD. Guru tidak lagi memposisikan kegiatan berkebun sebagai aktivitas tambahan, melainkan sebagai bagian integral dari proses pembelajaran tematik dan berbasis proyek.

Dalam implementasinya di kelas, kegiatan budidaya sayuran terbukti memberikan pengalaman belajar yang konkret dan autentik bagi anak. Anak terlibat langsung dalam proses menanam, merawat, hingga mengamati pertumbuhan tanaman, sehingga mendorong berkembangnya berbagai aspek perkembangan secara holistik. Aspek kognitif berkembang melalui pemahaman konsep sebab-akibat dan siklus hidup tanaman; aspek motorik melalui aktivitas fisik berkebun; aspek sosial-emosional melalui tanggung jawab dan kerja sama; serta aspek nilai dan karakter melalui pembiasaan peduli lingkungan dan hidup sehat.

Konteks wilayah Cisarua yang memiliki karakteristik geografis agraris menjadi faktor pendukung keberhasilan implementasi program ini. Pemanfaatan lahan terbatas melalui teknik sederhana seperti penggunaan polybag dan media tanam lokal menunjukkan bahwa keterbatasan sarana bukan menjadi hambatan utama, melainkan dapat diatasi melalui kreativitas dan inovasi guru. Dengan demikian, pelatihan ini memperlihatkan bahwa pembelajaran berbasis alam dapat diimplementasikan secara adaptif sesuai dengan kondisi lokal.

Lebih jauh, pelatihan ini memiliki implikasi strategis dalam penguatan pendidikan berkelanjutan sejak usia dini. Integrasi kegiatan budidaya sayuran tidak hanya meningkatkan kualitas pembelajaran, tetapi juga membentuk fondasi kesadaran ekologis dan perilaku hidup sehat pada anak. Hal ini menunjukkan bahwa program pelatihan yang dirancang secara kontekstual dan aplikatif dapat menjadi model pengembangan kompetensi guru PAUD yang relevan dengan kebutuhan abad ke-21.

5.2 Rekomendasi

Berdasarkan temuan penelitian, beberapa rekomendasi yang dapat diajukan adalah sebagai berikut:

1. Bagi Satuan PAUD

Satuan PAUD disarankan untuk mengintegrasikan kegiatan budidaya sayuran ke dalam kurikulum dan program pembelajaran secara berkelanjutan, misalnya melalui pendekatan *project-based learning* atau *garden-based learning*. Selain itu, diperlukan pengelolaan lingkungan sekolah yang mendukung, seperti penyediaan area kebun edukatif meskipun dalam skala kecil.

2. Bagi Guru PAUD

Guru diharapkan terus mengembangkan kompetensi profesionalnya dalam memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar. Pelatihan yang telah diikuti perlu ditindaklanjuti dengan praktik reflektif dan inovasi pembelajaran yang berorientasi pada pengalaman langsung anak.

3. Bagi Pemerintah dan Pemangku Kebijakan

Dinas pendidikan dan instansi terkait perlu mendorong program pelatihan serupa secara lebih luas dan sistematis, khususnya di wilayah yang memiliki potensi agraris. Dukungan kebijakan dan fasilitasi sarana prasarana akan memperkuat implementasi pembelajaran berbasis alam di PAUD.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian lanjutan disarankan untuk mengkaji secara kuantitatif pengaruh kegiatan budidaya sayuran terhadap aspek perkembangan tertentu anak usia dini, serta mengembangkan model pembelajaran berbasis alam yang lebih terstruktur dan terstandar.

7. REFERENSI

Ärlemalm-Hagsér, E. (2013). Respect for nature: A preschool perspective. *Journal of Research in Childhood Education*, 27(1), 25–40. <https://doi.org/10.1080/02568543.2012.739589>

Blair, D. (2009). The child in the garden: An evaluative review of the benefits of school gardening. *The Journal of Environmental Education*, 40(2), 15–38. <https://doi.org/10.3200/JOEE.40.2.15-38>

Chawla, L. (2015). Benefits of nature contact for children. *Journal of Planning Literature*, 30(4), 433–452. <https://doi.org/10.1177/0885412215595441>

- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4th ed.). Sage Publications.
- Davis, J. (2015). *Young children and the environment: Early education for sustainability* (2nd ed.). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107280370>
- Dyment, J. E., & Bell, A. C. (2008). Grounds for movement: Green school grounds as sites for promoting physical activity. *Health Education Research*, 23(6), 952–962. <https://doi.org/10.1093/her/cym059>
- Ernst, J., & Tornabene, L. (2012). Preservice early childhood educators' perceptions of outdoor settings as learning environments. *Environmental Education Research*, 18(5), 643–664. <https://doi.org/10.1080/13504622.2011.640749>
- Fjørtoft, I. (2001). The natural environment as a playground for children. *Early Childhood Education Journal*, 29(2), 111–117. <https://doi.org/10.1023/A:1012576913074>
- Food and Agriculture Organization. (2013). *School garden guide: A framework for learning and development*. FAO. <https://doi.org/10.4060/i3847e>
- Hartatik, W., & Mulyani, A. (2010). Pupuk dan pemupukan dalam meningkatkan produktivitas tanah. *Jurnal Tanah dan Iklim*, 15(2), 45–56. <https://doi.org/10.21082/jti.v15n2.2010>
- Kuo, M., Barnes, M., & Jordan, C. (2019). Do experiences with nature promote learning? *Frontiers in Psychology*, 10, 305. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00305>
- Kvale, S. (2007). *Doing interviews*. Sage Publications. <https://doi.org/10.4135/9781849208963>
- Marschner, P. (2012). *Marschner's mineral nutrition of higher plants* (3rd ed.). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/C2009-0-63043-9>
- Merriam, S. B., & Tisdell, E. J. (2016). *Qualitative research: A guide to design and implementation* (4th ed.). Jossey-Bass.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (3rd ed.). Sage Publications.
- Morgan, P. J., Warren, J. M., Lubans, D. R., Saunders, K. L., Quick, G. I., & Collins, C. E. (2010). The impact of nutrition education with and without a school garden. *Public Health Nutrition*, 13(11), 1931–1940. <https://doi.org/10.1017/S1368980010000959>
- Ratcliffe, M. M., Merrigan, K. A., Rogers, B. L., & Goldberg, J. P. (2011). The effects of school garden experiences on middle school-aged students' knowledge, attitudes, and behaviors associated with vegetable consumption. *Appetite*, 57(3), 724–729. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2011.05.002>

- Rubatzky, V. E., & Yamaguchi, M. (2012). *World vegetables: Principles, production, and nutritive values* (2nd ed.). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-1-4615-6015-9>
- Sackes, M., Trundle, K. C., & Bell, R. L. (2011). The effects of a garden-based science program. *Early Childhood Research Quarterly*, 26(2), 161–171. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2010.09.002>
- Sugiyono. (2017). *Metode penelitian kualitatif, kuantitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- UNESCO. (2017). *Education for sustainable development goals: Learning objectives*. UNESCO Publishing. <https://doi.org/10.54675/UNESCO.ESD.2017>
- Williams, D. R., & Dixon, P. S. (2013). Impact of garden-based learning. *Review of Educational Research*, 83(2), 211–235. <https://doi.org/10.3102/0034654313475824>
- Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods* (6th ed.). Sage Publications.