

**LITERASI EKOLOGI MAHASISWA TERHADAP PEMANFAATAN PUPUK
KOMPOS DI UPTD TERNAK UNGGAS DAN SAPI SIHITANG
PADANGSIDIMPUAN SUMATERA UTARA**

***Students' Ecological Literacy Regarding the Use of Compost Fertilizer at the
UPTD Ternak Sapi dan Unggas Sihitang Padangsidimpuan North Sumatra***

Hotmaida Hasibuan¹

¹Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad
Addary Padangsidimpuan

hotmaidah@uinsyahada.ac.id

ABSTRACT

This study aims to determine the level of ecological literacy among students in sustainable compost fertilizer management, as well as the factors influencing it and the role of students in ecological practices and awareness. A qualitative method was employed with data collection through interviews and documentation at UPTD Peternakan Sihitang, analyzed thematically using qualitative analysis software. The results indicate that students' ecological literacy level is quite good in terms of knowledge aspects, however field practice involvement remains limited. External factors are more dominant than internal factors in influencing literacy. Students' roles are predominantly in awareness and positive attitudes, while concrete actions need to be enhanced. The findings underscore the importance of campus-UPTD collaboration to improve applicable and sustainable ecological literacy.

Keywords: *Ecological Literacy, Compost Management, Environmental Education, UPTD*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat literasi ekologi mahasiswa dalam pengelolaan pupuk kompos berkelanjutan serta faktor-faktor yang memengaruhinya dan peran mahasiswa dalam praktik dan kesadaran ekologis. Metode kualitatif digunakan dengan pengumpulan data melalui wawancara dan dokumentasi di UPTD Peternakan Sihitang, dianalisis secara tematik menggunakan perangkat lunak analisis kualitatif. Hasil menunjukkan tingkat literasi ekologi mahasiswa cukup baik pada aspek pengetahuan, namun keterlibatan praktik lapangan masih terbatas. Faktor eksternal lebih dominan dibanding internal dalam memengaruhi literasi. Peran mahasiswa lebih banyak pada kesadaran dan sikap positif, sementara aksi nyata perlu ditingkatkan. Temuan menggarisbawahi pentingnya kolaborasi kampus-UPTD untuk meningkatkan literasi ekologi aplikatif dan berkelanjutan.

Kata kunci: Literasi Ekologi, Pengelolaan Kompos, Pendidikan Lingkungan, UPTD

A. Pendahuluan

Literasi ekologi, didefinisikan sebagai kemampuan esensial untuk memahami keterkaitan mendasar antara manusia dan sistem alam, menjadi semakin penting di tengah meningkatnya krisis lingkungan global dan degradasi ekosistem yang berkelanjutan (Napitupulu et al.). Kemampuan ini tidak hanya mencakup pengetahuan teoretis, tetapi juga menuntut "sikap peduli atau kepengurusan, serta kompetensi praktis yang diperlukan untuk bertindak berdasarkan pengetahuan dan perasaan tersebut" (Orr). Dalam konteks pendidikan tinggi, penguatan literasi ekologi merupakan aspek krusial untuk mencetak warga negara yang mampu bertindak secara bertanggung jawab dan mendukung pembangunan berkelanjutan.

Dalam konteks pengelolaan limbah organik dan pengembangan pertanian berkelanjutan, literasi ekologi memegang peranan vital (Brahma et al.). Unit Pelaksana Teknis Daerah (UPTD) Ternak Unggas dan Sapi Sihitang, sebagai pusat pembibitan dan pengembangan ternak, secara inheren menghasilkan sejumlah besar limbah organik, khususnya kotoran ternak. Pengelolaan limbah yang efektif di

UPTD ini penting tidak hanya untuk menjaga kebersihan dan kesehatan lingkungan, tetapi juga untuk mengubah limbah tersebut menjadi sumber daya yang bernilai, sejalan dengan prinsip ekonomi sirkular. Salah satu solusi ramah lingkungan yang paling relevan dan efektif adalah pemanfaatan pupuk kompos (Primaditya dan Kurniawan). Praktik ini menawarkan potensi besar untuk mengurangi pencemaran, memulihkan nutrisi tanah, dan mendukung pertanian berkelanjutan (Wulandini et al.). Dengan demikian, literasi ekologi diperlukan untuk memastikan bahwa mahasiswa yang terlibat memiliki pemahaman yang mendalam mengenai prinsip-prinsip ekologi dan keterampilan praktis untuk mengimplementasikan pengomposan secara efektif (Primaditya dan Kurniawan). Tanpa literasi ekologi yang memadai, potensi limbah organik sebagai sumber daya dapat terabaikan, dan pengelolaan lingkungan berkelanjutan akan sulit dicapai.

Penelitian terdahulu secara konsisten telah menggarisbawahi pengaruh signifikan kompetensi ekoliterasi terhadap keberlanjutan lingkungan dan perilaku pro-lingkungan. Isnanda, dkk. (2025) dan

Wulandini, dkk. (Wulandini et al.) menunjukkan bahwa tingkat eko-literasi yang baik mendorong pemahaman yang lebih baik tentang perilaku peduli lingkungan dan berkorelasi positif dengan keterampilan tertentu, seperti kemampuan menulis artikel bertema lingkungan. Selain itu, integrasi pendidikan lingkungan dengan metode psikologis secara signifikan terbukti mampu meningkatkan kesadaran dan keterlibatan siswa dalam kegiatan ekologi (G K Dlimbetova et al.). Karya konseptual David Orr (Orr) juga menegaskan bahwa literasi ekologi adalah kombinasi dari pengetahuan, kepedulian, dan kompetensi praktis yang diperoleh dari pengalaman nyata.

Berdasarkan latar belakang masalah dan kesenjangan penelitian yang diidentifikasi, penelitian ini bertujuan untuk: 1. Menganalisis tingkat literasi ekologi mahasiswa terhadap pemanfaatan pupuk kompos di UPTD Ternak Unggas dan Sapi Sihitang. 2. Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi pemahaman dan praktik literasi ekologi mahasiswa dalam pemanfaatan pupuk kompos. 3. Menjelaskan kontribusi literasi ekologi mahasiswa dalam mendukung praktik pengelolaan pupuk kompos yang berkelanjutan. Hasil penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi signifikan bagi pendidikan

lingkungan, khususnya dalam merumuskan strategi penguatan praktik dan pengelolaan aplikatif, serta menjadi model bagi komunitas peternak yang lebih luas dalam mengelola limbah organik secara bertanggung jawab.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Pendekatan kualitatif dipilih karena tidak memerlukan uji statistika atau hipotesis, melainkan bertujuan untuk melakukan penelitian mendalam (deep research) yang memungkinkan penggalan data yang lebih luas dan mendalam mengenai fenomena yang diteliti (Miles). Desain studi kasus relevan dengan tujuan penelitian karena memungkinkan peneliti untuk mendeskripsikan secara mendalam individu atau sekelompok orang (mahasiswa Tadris Biologi) dalam lingkup waktu dan ruang mereka sendiri, yaitu dalam konteks pengelolaan limbah organik di UPTD. Pendekatan ini memastikan data yang valid dan memungkinkan pendalaman pemahaman literasi ekologi mahasiswa secara holistik.

Lokasi Penelitian Penelitian dilaksanakan di Unit Pelaksana Teknis Daerah (UPTD) Ternak Unggas dan

Sapi Sihitang, yang berlokasi di Padangsidempuan, Sumatera Utara. UPTD ini berfungsi sebagai pusat pembibitan dan pengembangan ternak unggas serta sapi. Tugas pokok UPTD adalah melaksanakan kegiatan teknis operasional dan penunjang Dinas di bidang Produksi dan Teknologi, termasuk perbaikan mutu genetik dan produktivitas ternak. Lokasi ini juga berfungsi sebagai tempat pelatihan dan pembelajaran untuk menerapkan praktik pertanian yang baik (*Good Farming Practice*), dan secara inheren menghasilkan sejumlah besar limbah organik, khususnya kotoran ternak. Pengelolaan limbah organik menjadi pupuk kompos di lokasi ini merupakan fokus utama penelitian.

Subjek penelitian adalah mahasiswa Tadris Biologi. Pemilihan subjek didasarkan pada konteks bahwa program studi ini memiliki relevansi dengan kajian ekologi dan lingkungan, yang merupakan landasan dari literasi ekologi. Fokus penelitian adalah menganalisis literasi ekologi mereka dalam konteks pengelolaan limbah organik dan pemanfaatan pupuk kompos di UPTD Ternak Unggas dan Sapi Sihitang.

Teknik pengumpulan data merupakan bagian krusial untuk memastikan keabsahan data. Teknik utama yang digunakan dalam

penelitian kualitatif ini adalah wawancara mendalam, observasi partisipatif, dan dokumentasi. Ketiga teknik ini diterapkan secara komprehensif untuk triangulasi data. Wawancara Mendalam: Wawancara dilakukan terhadap subjek penelitian untuk memperoleh data primer. Teknik ini memungkinkan peneliti untuk menggali informasi secara mendalam mengenai faktor-faktor yang memengaruhi suatu fenomena, seperti persepsi dan praktik mahasiswa terhadap pengelolaan lingkungan. Wawancara juga digunakan untuk verifikasi data, menguji konsistensi data yang diperoleh dari literatur dan observasi. Observasi Partisipatif: Observasi adalah hasil penginderaan manusia terhadap fakta yang terjadi secara langsung. Observasi memungkinkan peneliti memahami bagaimana subjek berinteraksi dengan lingkungannya. Dalam konteks penelitian kualitatif studi kasus ini, observasi dapat dilakukan secara mendalam setelah ketertarikan terhadap fenomena yang teramati ditemukan. 3. Dokumentasi: Dokumentasi merujuk pada pengumpulan data sekunder dari dokumen yang sudah ada, baik dari pihak yang berkompeten maupun literatur yang terkait dengan objek penelitian.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian kualitatif ini dilaksanakan di Unit Pelaksana Teknis Daerah (UPTD) Ternak Unggas dan Sapi Sihitang, sebuah lembaga pemerintah daerah yang berlokasi di Padangsidempuan, Sumatera Utara. UPTD ini memiliki peran vital sebagai pusat pembibitan dan pengembangan ternak unggas serta sapi. Tugas pokok lembaga ini adalah melaksanakan kegiatan teknis operasional di bidang Produksi dan Teknologi, termasuk perbaikan mutu genetik dan produktivitas ternak. Secara fungsional, UPTD Ternak Unggas dan Sapi Sihitang juga berfungsi sebagai tempat pelatihan dan pembelajaran untuk meningkatkan pengetahuan serta keterampilan masyarakat peternak dalam menerapkan praktik pertanian yang baik (*Good Farming Practice*). Sebagai entitas operasional peternakan, UPTD secara inheren menghasilkan sejumlah besar limbah organik, khususnya kotoran ternak. Oleh karena itu, salah satu kegiatan utama UPTD adalah pengelolaan limbah ternak menjadi pupuk kompos berkelanjutan, yang merupakan upaya inovatif untuk mengolah limbah secara ramah lingkungan. UPTD memegang peran strategis dalam menyediakan sarana dan prasarana praktik

pengelolaan pupuk kompos yang mencakup pengumpulan limbah, proses dekomposisi, hingga pemanfaatan hasilnya guna mendukung pertanian berkelanjutan.

Dengan demikian, lokasi dan responden ini sangat relevan untuk memberikan wawasan empiris tentang hambatan dan fasilitator dalam mengembangkan kompetensi praktis literasi ekologi. Untuk memahami latar belakang partisipan dan tingkat pengalaman mereka dalam pengelolaan kompos, data karakteristik responden disusun dan disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Keterlibatan dalam Pengelolaan Kompos

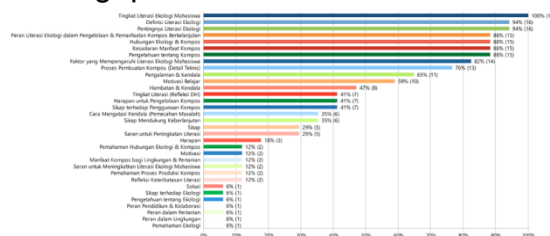
Inisial	Prodi	Jenis Kelamin	Keterlibatan dalam Pengelolaan Kompos
AA	Tadris Biologi	P	Belum pernah terlibat langsung
DMN	Tadris Biologi	P	Pernah ikut praktik pembuatan kompos di UPTD
FE	Tadris Biologi	P	Belum pernah, hanya paham secara teori
FSP	Tadris Biologi	P	Belum pernah, masih sebatas pengetahuan
FA	Tadris Biologi	P	Belum pernah, ingin mencoba di lapangan
HR	Tadris Biologi	P	Pernah melihat praktik kompos, belum ikut langsung
M	Tadris Biologi	P	Belum terlibat, hanya dari materi seminar
MNK	Tadris Biologi	P	Belum pernah, baru sebatas wawasan
MR	Tadris Biologi	P	Belum terlibat langsung
NA	Tadris Biologi	P	Pernah ikut praktik pengolahan kompos
N	Tadris Biologi	P	Belum terlibat, paham konsep dasar
NI	Tadris Biologi	P	Belum pernah, hanya teori
P	Tadris Biologi	P	Belum pernah ikut praktik
PH	Tadris Biologi	P	Belum pernah, hanya teori
RJ	Tadris Biologi	P	Belum pernah, ingin mengembangkan kompos
SH	Tadris Biologi	P	Belum pernah, sebatas wawasan
S	Tadris Biologi	P	Belum pernah, ingin belajar praktik
SY	Tadris Biologi	P	Belum pernah ikut langsung
SF	Tadris Biologi	P	Belum pernah, tapi termotivasi ikut praktik
SS	Tadris Biologi	P	Belum pernah, sebatas pengetahuan teori

a. Tingkat Literasi Ekologi Mahasiswa

Analisis tingkat literasi ekologi mahasiswa dalam konteks pengelolaan pupuk kompos berkelanjutan dilakukan melalui analisis kualitatif mendalam, khususnya teknik coding pada data

ekologi mahasiswa sudah cukup baik pada aspek pengetahuan dan kesadaran, namun menghadapi tantangan signifikan pada dimensi kompetensi praktik.

Gambar 1. Code Frequencies untuk Indikator Literasi Ekologi



wawancara, yang bertujuan untuk memecah dan menyusun kembali narasi responden ke dalam kategori tematik. Secara umum, temuan menunjukkan bahwa tingkat literasi

Kendala praktik ini dapat dikaitkan dengan konsep *Theory of Planned Behavior* (TPB), di mana niat yang baik (sikap positif) untuk mengelola kompos mungkin

muncul 285 kali (rata-rata 5,80) sementara "ekologi" muncul 129 kali (rata-rata 2,62). Frekuensi kemunculan yang lebih tinggi untuk "kompos" dibandingkan "ekologi" secara umum menginterpretasikan bahwa kesadaran ekologis mahasiswa cenderung terfokus pada aplikasi spesifik dan praktis yakni, pengolahan limbah menjadi sumber daya sejalan dengan prinsip ekonomi sirkular dan green engineering.

b. Faktor yang Mempengaruhi Literasi Ekologi

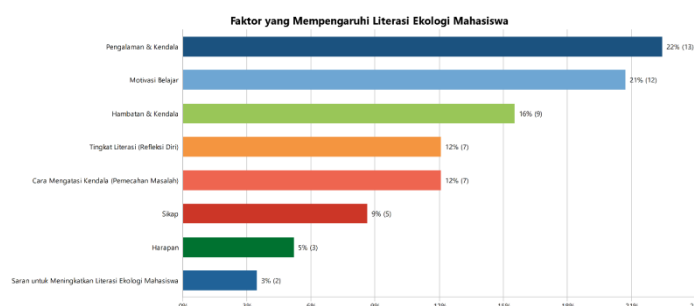
Berdasarkan hasil analisis kualitatif tematik dan visualisasi data dari perangkat lunak analisis kualitatif (MAXQDA), faktor-faktor yang memengaruhi literasi ekologi mahasiswa dalam konteks pengelolaan pupuk kompos dapat dikategorikan secara sistematis menjadi faktor internal dan faktor eksternal (Primaditya dan Kurniawan). Interaksi dinamis antara kedua kategori faktor ini secara kolektif membentuk tingkat pemahaman dan kompetensi ekologis mahasiswa.

Identifikasi dan Dominasi Faktor Internal dan Eksternal Faktor internal yang teridentifikasi mencakup motivasi belajar dan kesadaran pribadi (atau kepedulian pribadi) terhadap pentingnya literasi ekologi

dan pengelolaan kompos. Motivasi belajar, khususnya, berperan penting dalam mendorong mahasiswa untuk meningkatkan pemahaman dan partisipasi serta mengatasi kendala yang dihadapi dalam proses pembelajaran (Gaini K. Dlimbetova et al.; Abdullah). Sementara itu, faktor eksternal meliputi pengalaman lapangan (praktik di UPTD), dukungan kelembagaan (peran kampus dan UPTD), dan lingkungan sosial yang memberikan stimulasi dan kesempatan untuk terlibat langsung dalam praktik pengelolaan pupuk kompos. Interpretasi data persentase yang divisualisasikan melalui diagram batang (Gambar 4.7) memperjelas dominasi faktor-faktor yang berperan.

Gambar 4. Diagram Batang Persentase Faktor yang Mempengaruhi Literasi Ekologi Mahasiswa

Pengalaman Langsung dan Hambatan merupakan faktor terbesar yang memengaruhi literasi ekologi, mencapai 22%. Temuan ini menggarisbawahi bahwa keterlibatan praktik lapangan, baik keberhasilannya maupun kendala riil yang dihadapi, sangat memengaruhi cara mahasiswa memahami dan menerapkan literasi ekologi. Motivasi Belajar menempati posisi signifikan

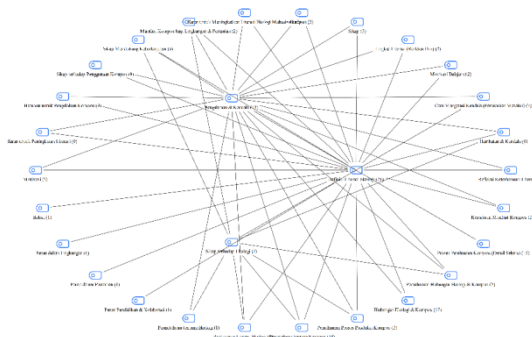


berikutnya dengan 21%. Tingginya persentase ini menunjukkan bahwa dorongan intrinsik dan keinginan internal mahasiswa untuk terlibat aktif adalah penentu utama dalam meningkatkan kesadaran dan praktik literasi ekologi (Irawan et al.; Primaditya dan Kurniawan). Hambatan dan Kendala lain yang dialami mahasiswa tercatat sebesar 16%. Kendala ini dapat berupa keterbatasan sumber belajar atau kurangnya praktik lapangan yang menghambat peningkatan literasi.

Dominasi faktor Pengalaman dan Kendala (22%) serta Motivasi Belajar (21%) menegaskan bahwa literasi ekologi mahasiswa tidak hanya dipengaruhi oleh aspek kognitif, tetapi juga oleh dimensi psikomotorik (praktik nyata) dan afektif (motivasi). Hal ini selaras dengan temuan umum penelitian bahwa tingkat literasi ekologi mahasiswa sudah cukup baik pada aspek pengetahuan, namun keterlibatan dalam praktik lapangan masih terbatas.

Analisis model ko-munculan

Code Co-occurrence Model (Code Occurrence)



kode (*Code Co-occurrence Model*) (Gambar 4) yang dihasilkan dari analisis kualitatif (MAXQDA) memperkuat bahwa literasi ekologi terbentuk melalui jaringan hubungan

yang kompleks, bukan faktor tunggal yang berdiri sendiri. Model ini memperlihatkan hubungan erat antara beberapa tema utama.

Keterkaitan ini menandai bahwa literasi ekologi adalah integrasi pengetahuan, sikap, dan tindakan nyata. Sikap mahasiswa (9%) dan harapan (relatif kecil) menunjukkan kesadaran yang perlu didukung oleh tindakan, yang mana motivasi tinggi (21%) memfasilitasi transisi dari sikap menjadi tindakan.

Teori Kognitif Sosial (*Social Cognitive Theory - SCT*): Interaksi antara faktor internal dan eksternal dapat dijelaskan melalui konsep triadic reciprocal determinism oleh Albert Bandura (Spogli et al.; Henderson et al.; Abdullah). Perilaku mahasiswa terhadap pengelolaan kompos (misalnya, praktik lapangan) dipengaruhi secara timbal balik oleh faktor personal (motivasi, kesadaran, self-efficacy) dan pengaruh lingkungan (dukungan kampus-UPTD, pengalaman langsung). Pengalaman langsung di UPTD

(faktor eksternal) memperkuat self-efficacy mahasiswa (faktor internal), yaitu keyakinan mereka untuk benar-benar mampu membuat dan memanfaatkan pupuk kompos.

Interaksi ini menghasilkan pemahaman dan kesadaran ekologis yang lebih komprehensif, karena pengetahuan teoretis dikontekstualisasikan menjadi kompetensi praktis yang aplikatif.

Secara analitis, literasi ekologi mahasiswa terbentuk secara holistik dari kombinasi tiga aspek utama: kognitif (pengetahuan dan refleksi diri tentang ekologi), afektif (sikap, kepedulian, dan motivasi intrinsik), dan psikomotorik (pengalaman praktik nyata dan keterampilan) (Huda et al.; Abdullah). Meskipun aspek kognitif dan afektif telah cukup baik, faktor eksternal (pengalaman langsung) dan kendala yang dihadapi (22%) menunjukkan bahwa penguatan pada aspek psikomotorik, melalui kolaborasi intensif antara kampus dan UPTD, adalah strategi kunci untuk mencapai literasi ekologi yang berkelanjutan dan aplikatif.

c. Peran Literasi Ekologi dalam Pengelolaan Pupuk Kompos

1) Analisis Peran Literasi Ekologi dalam Pembentukan Kesadaran dan Sikap Berkelanjutan

Literasi ekologi berfungsi sebagai landasan kognitif dan afektif yang vital bagi mahasiswa dalam memahami dan mengadopsi praktik pengelolaan pupuk kompos berkelanjutan (Dias et al.; Capanoglu et al.). Konsep ini didefinisikan sebagai kemampuan untuk memahami keterkaitan antara manusia dan sistem alam, serta kemampuan untuk memahami

hubungan antara makhluk hidup dengan lingkungannya (Toomey et al.; Huda et al.). Pemahaman ini mendorong mahasiswa untuk mengembangkan kesadaran yang mendalam terhadap isu-isu ekologi.

2) Keterkaitan Konsep Ekologi dan Praktik Kompos

Literasi ekologi memberikan kerangka berpikir sistemik yang memungkinkan mahasiswa untuk melihat praktik kompos sebagai bagian integral dari sistem ekologis yang lebih besar. Pemahaman konsep ekologi dasar seperti siklus trofik, hukum minimum Liebig, dan proses kehidupan sangat penting karena pengelolaan kompos pada dasarnya adalah daur ulang biogeokimia atau siklus materi (Orr). Mahasiswa menyadari bahwa pengelolaan pupuk kompos adalah solusi ramah lingkungan yang efektif untuk limbah organik. Praktik kompos menghubungkan tiga elemen penting keberlanjutan: 1. Pengelolaan Limbah: Kompos adalah salah satu bentuk praktik recycling materi organik, yang secara signifikan mengurangi limbah dan pencemaran lingkungan, serta mendukung transisi menuju ekonomi sirkular. 2. Kesuburan Tanah: Proses dekomposisi limbah organik memulihkan nutrisi tanah, menjaga keseimbangan ekosistem tanah, dan menyediakan pupuk alami. 3. Pelestarian Lingkungan: Praktik ini mendukung konsep pertanian terpadu (eco farming) dan pembangunan berkelanjutan yang menuntut pengelolaan sumber daya secara

bijaksana . Dengan demikian, literasi ekologi memfasilitasi tindakan nyata yang dapat menghasilkan manfaat lingkungan yang konkret.

3) Identifikasi Kesenjangan antara Teori dan Praktik

Meskipun aspek kognitif dan afektif telah kuat, hasil penelitian secara eksplisit mengidentifikasi kesenjangan signifikan antara pengetahuan teoretis dan implementasi praktis (dimensi psikomotorik)(Rossmann; Wolford; Ajzen; Abdullah). Tingkat literasi ekologi mahasiswa dalam praktik lapangan masih terbatas. Keterlibatan mahasiswa saat ini lebih dominan pada ranah kesadaran dan sikap positif, sementara aksi nyata di lapangan perlu ditingkatkan.

Data kualitatif dan visualisasi menunjukkan bahwa hambatan praktis secara langsung memengaruhi tingkat partisipasi mahasiswa. Berdasarkan diagram batang persentase faktor yang Mempengaruhi Literasi Ekologi Mahasiswa, pengalaman dan kendala yang dihadapi mahasiswa merupakan faktor terbesar (22%). Hambatan ini menyebabkan kurangnya keterlibatan aktif mahasiswa, yang menciptakan tantangan kritis dalam pembentukan kompetensi ekologis yang komprehensif. Meskipun mahasiswa paham bahwa literasi ekologi mencakup kompetensi praktis yang diperlukan untuk bertindak, keterbatasan sumber daya atau kurangnya kesempatan praktik yang memadai menghambat realisasi perilaku pro-lingkungan ini.

4) Pembahasan Solusi Berbasis Pengalaman dan Sinergi Institusional

Untuk menjembatani kesenjangan antara teori dan praktik, fokus pendidikan harus bergeser dari sekadar eksplorasi teoretis menjadi pendekatan aplikatif yang menekankan kompetensi praktis dan keterampilan kontekstualisasi. Solusi yang paling efektif adalah melalui: Pembelajaran Berbasis Pengalaman (Experiential Learning): Pendidikan lingkungan harus bersifat holistik dan melibatkan pengalaman langsung dengan alam. Model ini memungkinkan mahasiswa untuk mengaplikasikan pengetahuan (kognitif) dan komitmen (afektif) mereka ke dalam keterampilan praktis (psikomotorik). Faktor eksternal seperti pengalaman pembelajaran langsung dan dukungan lembaga terbukti lebih dominan memengaruhi literasi ekologi mahasiswa dibandingkan faktor internal.

Kolaborasi Lintas Lembaga (Kampus dan UPTD): Temuan ini menggarisbawahi pentingnya kolaborasi antara kampus dan UPTD sebagai strategi efektif untuk meningkatkan literasi ekologi secara aplikatif dan berkelanjutan. UPTD Ternak Unggas dan Sapi Sihitang, dengan fokusnya pada pengelolaan limbah ternak, merupakan wadah praktik yang mendukung peningkatan literasi ekologi secara aplikatif. Pihak UPTD direkomendasikan untuk mengembangkan program pelatihan dan kolaborasi dengan kampus secara intensif guna memperluas

ruang praktik berbasis pengalaman langsung.

Secara teoretis, implementasi solusi ini memperkuat konsep dalam Theory of Planned Behavior (TPB) dan *Social Cognitive Theory* (SCT). Keterbatasan praktik lapangan mengindikasikan rendahnya Perceived Behavioral Control (PBC) atau kontrol perilaku yang dirasakan. Pembelajaran berbasis pengalaman (proyek lapangan) berfungsi untuk meningkatkan self-efficacy (keyakinan terhadap kemampuan diri) dan collective efficacy, yang sangat menentukan apakah niat mahasiswa (yang sudah terbentuk) berubah menjadi tindakan nyata (Rossmann; Abdullah; Ajzen).

D. Kesimpulan

Penelitian ini menganalisis tingkat literasi ekologi mahasiswa dalam konteks pengelolaan pupuk kompos berkelanjutan di UPTD Ternak Unggas dan Sapi Sihitang. Hasil analisis menunjukkan bahwa tingkat literasi ekologi mahasiswa secara umum tergolong baik dan berada pada level pengetahuan yang cukup kuat. Hal ini tercermin dari mayoritas responden yang memiliki pemahaman yang baik terkait konsep dasar ekologi, khususnya dalam kaitannya dengan proses pembuatan pupuk kompos serta manfaatnya bagi lingkungan dan pertanian, didukung oleh tingginya persentase pemahaman tentang pentingnya literasi ekologi (94,74%) dan

pengetahuan mereka tentang pupuk kompos (89,47%).

Literasi ekologi mahasiswa juga tercermin dalam aspek kesadaran dan sikap positif terhadap penggunaan kompos serta dukungan terhadap keberlanjutan. Namun, terdapat kesenjangan signifikan yang menjadi tantangan utama: keterlibatan mahasiswa dalam praktik lapangan masih terbatas atau kurang optimal. Oleh karena itu, penguatan strategi praktik dan pengelolaan aplikatif sangat perlu dikembangkan untuk mendukung keberlanjutan secara nyata.

Faktor-faktor yang memengaruhi literasi ekologi mahasiswa bersifat kompleks, tetapi analisis menunjukkan bahwa pengalaman langsung dan motivasi belajar menjadi faktor utama yang paling memengaruhi literasi ekologi mereka. Pengalaman dan kendala yang dihadapi mahasiswa tercatat sebagai faktor terbesar (22%), diikuti oleh motivasi belajar yang memiliki peranan signifikan (21%). Secara spesifik, faktor eksternal seperti pembelajaran berbasis pengalaman dan keterlibatan langsung di UPTD lebih dominan memengaruhi literasi ekologi dibandingkan faktor internal seperti kesadaran pribadi. Keterkaitan antara pengetahuan teori dan kesadaran lingkungan telah terbentuk, tetapi kendala praktis secara langsung memengaruhi tingkat partisipasi mahasiswa di lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, Sri Muliati. "Social Cognitive Theory: A Bandura Thought Review published in 1982-2012." *Psikodimensia*, vol. 18, no. 1, 2019, hal. 85, <https://doi.org/10.24167/psidim.v18i1.1708>.
- Ajzen, Icek. "The Theory of Planned Behavior." *University of Massachusetts at Amherst*, vol. 50, 1991, hal. 179–211.
- Álvarez-Nieto, C., et al. "Nursing Students' Attitudes towards Climate Change and Sustainability: A Cross-Sectional Multisite Study." *Nurse Education Today*, vol. 108, 2022, <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.105185>.
- Balážová, M., et al. "Ecological Literacy of Pupils of Primary Education in Slovakia as a Precondition of Biodiversity Education." *European Journal of Educational Research*, vol. 13, no. 4, 2024, hal. 1791–803, <https://doi.org/10.12973/eujer.13.4.1791>.
- Bhutto, M. Y., et al. "Adoption of Energy-efficient Home Appliances: Extending the Theory of Planned Behavior." *Sustainability (Switzerland)*, vol. 13, no. 1, 2021, hal. 1–23, <https://doi.org/10.3390/su13010250>.
- Brahma, B., et al. "Significance of Land Management Practices under Haskap Orchards to Mitigate the Degradations of Soil Organic Carbon Stocks and Soil Health Because of Land Use Changes from Forest and Grassland." *Soil Use and Management*, vol. 41, no. 1, 2025, <https://doi.org/10.1111/sum.70037>.
- Capanoglu, Esra, et al. "Novel Approaches in the Valorization of Agricultural Wastes and Their Applications." *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, vol. 70, no. 23, 2022, hal. 6787–804, <https://doi.org/10.1021/acs.jafc.1c07104>.
- Dias, B. D. C., et al. "Metabolic Pathways Associated with Firmicutes Prevalence in the Gut of Multiple Livestock Animals and Humans." *Animal Microbiome*, vol. 7, no. 1, 2025, <https://doi.org/10.1186/s42523-025-00379-y>.
- Dlimbetova, G K, et al. "Integrating Sustainability into Education: An Exploration of the 'Green School - Green College -Green University' Approach." *European Journal of Contemporary Education*, vol. 12, no. 4, 2023, hal. 1175–84, <https://doi.org/10.13187/ejced.2023.4.1175>.
- Dlimbetova, Gaini K., et al. "Integrating Sustainability into Education: An Exploration of the 'Green School -Green College - Green University' Approach." *European Journal of Contemporary Education*, vol. 12, no. 4, 2023, hal. 1175–84, <https://doi.org/10.13187/ejced.2023.4.1175>.
- Han, Heesup. "Consumer behavior

- and environmental sustainability in tourism and hospitality: a review of theories, concepts, and latest research.” *Journal of Sustainable Tourism*, vol. 29, no. 7, 2021, hal. 1021–42, <https://doi.org/10.1080/09669582.2021.1903019>.
- Henderson, S. C., et al. “Reclamation of Hydrocarbon Contaminated Soils Using Soil Amendments and Native Plant Species.” *Resources*, vol. 12, no. 11, 2023, <https://doi.org/10.3390/resources12110130>.
- Huda, Riska Setiawati, et al. “Adaptasi Masyarakat Terkait Pencemaran Lingkungan Di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Ciangir Kelurahan Tamansari Kota Tasikmalaya.” *SOSEARCH: Social Science Educational Research*, vol. 3, no. 2, 2023, hal. 87–96, <https://doi.org/10.26740/sosearch.v3n2.p87-96>.
- Irawan, Debi Krisna, et al. “Meningkatkan Kemampuan Literasi Ekologi Melalui Program Ekopilah Di Desa Sukamulya.” *Jurnal Pengabdian Pendidikan Masyarakat (JPPM)*, vol. 5, no. 2, Oktober 2024, hal. 259–65, <https://doi.org/10.52060/jppm.v5i2.2382>.
- Isnanda, Romi, et al. “Cultivating Eco-Literate Writers: Exploring the Intersection of Environmental Awareness and Text-Based Writing Skills.” *Journal of Teaching and Learning*, vol. 19, no. 2, 2025, hal. 167–83, <https://doi.org/10.22329/jtl.v19i2.9040>.
- Li, Lijun, et al. “Sustainable Agriculture Practices: Utilizing Composted Sludge Fertilizer for Improved Crop Yield and Soil Health.” *Agronomy*, 2024, <https://doi.org/10.3390/agronomy14040756>.
- MAXQDA. “Codebook with Category Definitions.” *MAXQDA*, 2021.
- Miles, Matthew B. *Qualitative data analysis: a methods sourcebook*. Diedit oleh Helen Salmon, Third edit, vol. 17, SAGE Publications, Inc., 2014.
- Napitupulu, Nurasyah Dewi, et al. “Penguatan Budaya Literasi Ekologis Di Sekolah.” *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, vol. 6, no. 6, Desember 2022, hal. 4420, <https://doi.org/10.31764/jmm.v6i6.10169>.
- Orr, David W. “Ecological Literacy.” *Conservation Biology*, vol. 3, no. 4, 1989, hal. 334–35, <https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.1989.tb00238.x>.
- Pratolo, Bambang Widi, et al. “Eco-Lexicons in ELT: Analyzing Environmental Narratives through Critical Discourse Analysis.” *BIO Web of Conferences*, vol. 148, 2025, hal. 1–11, <https://doi.org/10.1051/bioconf/202414802035>.
- Primaditya, Syahrul Januar, dan Edi Kurniawan. “Pengaruh Tingkat Literasi Ekologi Terhadap Kepedulian Lingkungan Mahasiswa Pendidikan Geografi Universitas Negeri Semarang.” *Edu Geography*, vol. 11, no. 3,

- 2023.
- Rodgers, V. L., et al. "Four-Dimensional Ecology Education (4DEE) for Everyone: Teaching Ecology to Non-Majors." *Frontiers in Ecology and the Environment*, vol. 22, no. 6, 2024, hal. 2749, <https://doi.org/10.1002/fee.2749>.
- Rossmann, Constanze. "Theory of Reasoned Action - Theory of Planned Behavior." *Theory of Reasoned Action - Theory of Planned Behavior*, no. 13, 2025, hal. 25, <https://doi.org/10.5771/9783845288277>.
- Sigit, D. V, R. H. Ristanto, R. Komala, et al. "Analysis of Ecological Literacy Level and Creative Thinking Skills of College Students." *International Journal of Evaluation and Research in Education*, vol. 13, no. 3, 2024, hal. 1434–43, <https://doi.org/10.11591/ijere.v13i3.25573>.
- Sigit, D. V, R. H. Ristanto, A. Nurismawati, et al. "Ecoliteracy's Contribution to Creative Thinking: A Study of Senior High School Students." *Journal of Turkish Science Education*, vol. 20, no. 2, 2023, hal. 356–68, <https://doi.org/10.36681/tused.2023.020>.
- Spogli, Luca, et al. "The effects of the May 2024 Mother's Day superstorm over the Mediterranean sector: from data to public communication." *Annals of Geophysics*, vol. 67, no. 2, 2024, hal. 1–31, <https://doi.org/10.4401/AG-9117>.
- Toomey, A., et al. "Towards a Pedagogy of Social-Ecological Collaborations: Engaging Students and Urban Nonprofits for an Ecology with Cities." *Urban Ecosystems*, vol. 26, no. 2, 2023, hal. 425–32, <https://doi.org/10.1007/s11252-023-01343-x>.
- Wolford, Wendy. "The Plantationocene: A Lusotropical Contribution to the Theory." *Annals of the American Association of Geographers*, vol. 111, no. 6, 2021, hal. 1622–39, <https://doi.org/10.1080/24694452.2020.1850231>.
- Wulandini, Okti Zulfa, et al. "Peningkatan Literasi Lingkungan Siswa SMP dengan Pendekatan Science Environment Technology and Society (SETS)." *Jurnal Pendidikan dan Bahasa*, vol. 1, no. 4, 2024, hal. 59–65.