



## Pendampingan Pengenalan Agroekosistem Kelapa Sawit untuk Membentuk Karakter Manajerial Calon Asisten Kebun

Wismaroh Sanniwati Saragih<sup>1\*</sup>, Dedi Kurniawan<sup>2</sup>, Rita Rosmala Dewi<sup>3</sup>, Octanina Sari Sijabat<sup>4</sup>,  
Michael Prawira Hutapea<sup>5</sup>, Filemon Simarmata<sup>6</sup>, Asraf Allatif Marpaung<sup>7</sup>,  
Nazwalita Azzahra<sup>8</sup>, Iignes Arlina Siburian<sup>9</sup>

<sup>1,2,5,6,7,8,9</sup>Agroteknologi, Universitas Tjut Nyak Dhien, Indonesia

<sup>3</sup>Peternakan, Universitas Tjut Nyak Dhien, Indonesia

<sup>4</sup>Budidaya Perkebunan, Universitas Tjut Nyak Dhien, Indonesia

\*Correspondence Email: [wismaroh@utnd.ac.id](mailto:wismaroh@utnd.ac.id)

### Abstract

#### ARTICLE INFO

##### Article History:

Received : June 6, 2026

Reviewed : June 24, 2026

Revised : July 2, 2026

Accepted : July 6, 2026

Available online : July 7, 2026

##### Keywords:

**Agroecosystem; BPDPKS Oil Palm Scholarship; Estate Assistant**

*The oil palm industry requires prospective estate assistants who possess not only technical agronomic competence but also a strong managerial character. However, a recurring gap exists between academic theory and the practical realities encountered by prospective assistants in the field. This community service initiative aims to mentor oil palm scholarship students funded by the Oil Palm Plantation Fund Management Agency (BPDP) at Universitas Tjut Nyak Dhien to cultivate professional character in future oil palm estate assistants. The program implementation emphasizes active engagement through cognitive, affective, and psychomotor stages. The intervention series consists of a pre-test evaluation, material presentation, and hands-on pollination practice for 30 students at the Marihat oil palm plantation. Post-mentoring evaluations demonstrate a significant cognitive escalation; participants who previously approached production challenges linearly are now capable of comprehensively identifying limiting factors and correlating them with seed source quality. Nevertheless, participants still require further guidance, particularly in seed germination, pre-nursery and main-nursery management, and field planting. This initiative strengthens the capacity of scholarship students to become adaptive, tactical, and sustainability-oriented prospective oil palm estate assistants.*

### Abstrak

#### INFO ARTIKEL

##### Proses Artikel:

Submit : 6 Juni 2026

Review : 24 Juni 2026

Revisi : 2 Juli 2026

Diterima : 6 Juni 2026

Terbit Online : 7 Juli 2026

##### Kata Kunci :

**Agroekosistem; Asisten Kebun; Beasiswa Kelapa Sawit BPDPKS**

Industri kelapa sawit memerlukan calon asisten kebun yang tidak sekadar memiliki kompetensi teknis agronomis, tetapi juga memiliki karakter manajerial yang kuat. Namun, sering terjadi kesenjangan kompetensi antara teori akademis dan kenyataan di lapangan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat bertujuan untuk melakukan pendampingan kepada mahasiswa beasiswa sawit Badan Pengelola Dana Perkebunan (BPDP) di Universitas Tjut Nyak Dhien guna membentuk karakter calon asisten kebun kelapa sawit yang profesional. Pelaksanaan program berfokus pada pelibatan aktif melalui tahapan kognitif, afektif, dan psikomotorik. Rangkaian intervensi mencakup evaluasi pre-test, pemaparan materi dan praktik penyerbukan langsung di perkebunan kelapa sawit Marihat terhadap 30 mahasiswa. Hasil evaluasi pasca-pendampingan membuktikan eskalasi kognitif yang signifikan; peserta yang awalnya menyelesaikan permasalahan produksi secara linier kini mampu

mengidentifikasi faktor pembatas secara komprehensif dan mengorelasikannya dengan kualitas sumber benih. Meskipun demikian, peserta masih membutuhkan pendampingan lanjutan, terutama dalam penanaman kecambah, pembibitan pre-nursery, pembibitan main-nursery dan penanaman bibit di lapangan. Kegiatan ini memperkuat kapasitas mahasiswa beasiswa sawit untuk menjadi calon asisten kebun kelapa sawit yang adaptif, taktis, dan berwawasan keberlanjutan.

---

## 1. PENDAHULUAN

Industri kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Indonesia saat ini memerlukan sumber daya manusia yang tidak hanya memiliki kompetensi teknis agronomis dan manajerial yang kuat. Calon asisten kebun sering kali menghadapi kesenjangan kompetensi antara teori akademis dan dinamika nyata di lapangan. Kesenjangan ini umumnya bermuara pada lemahnya pemahaman berbasis sistem (*systems thinking*) terhadap agroekosistem kelapa sawit, yang berdampak langsung pada kualitas pengambilan keputusan yang menentukan pengendalian biaya, manajemen tenaga kerja, dan keberlanjutan ekologi (Alhaji et al., 2024). Pendampingan terhadap mahasiswa beasiswa sawit Universitas Tjut Nyak Dhien (UTND) merupakan Sumber Daya Manusia Perkebunan Kelapa Sawit (SDMPKS) yang bermitra dengan Badan Pengelola Dana Perkebunan (BPDP). Kunjungan dan kegiatan di lapangan merupakan transisi dari lingkungan pendidikan menuju ekosistem perkebunan kelapa sawit yang dinamis, yang memerlukan intervensi terstruktur dalam pembentukan karakter sumber daya manusia yang dibimbing oleh staf ahli langsung dari perkebunan.

Berbagai program pelatihan asisten kebun cenderung berfokus pada aspek administratif dan teknis budidaya (pembukaan lahan, pemupukan, panen), namun mereduksi urgensi interaksi ekologis yang kompleks, seperti dinamika hara tanah, fluktuasi iklim, dan tekanan patogen endemik. Padahal, karakter manajerial yang kritis, adaptif, dan berorientasi pada keberlanjutan (*sustainability*) hanya dapat dibentuk apabila seorang asisten kebun memahami bahwa perkebunan adalah sebuah entitas ekosistem yang saling terikat, bukan sekadar pabrik biologis (Annisa et al., 2022).

Lulusan beasiswa akan berhadapan dengan mandor dan pekerja yang jauh lebih berpengalaman. Untuk mendapatkan *respect* dan legitimasi, asisten kebun muda tidak bisa memimpin hanya dengan otoritas struktural. Pemahaman agroekosistem yang mendalam memungkinkan mereka memberikan instruksi kerja, yaitu rotasi panen atau sanitasi lahan beserta rasionalitas ilmiahnya. Pemahaman ini membentuk karakter pemimpin yang mendidik, tegas, dan berwibawa di lapangan. Karakter manajerial tertinggi adalah kemampuan mengelola anggaran. Pengenalan agroekosistem yang kuat bertujuan melatih mahasiswa beasiswa sawit sebagai calon asisten kebun untuk memproyeksikan efisiensi Harga Pokok Produksi (HPP). Pemahaman tentang siklus hara dan ekologi gulma akan menghindarkan calon asisten dari penggunaan herbisida atau pupuk yang berlebihan. Mereka dilatih untuk mengalokasikan sumber daya alam, material, dan finansial secara presisi (Sutignya et al., 2023).

Pendampingan ini merupakan jembatan krusial yang mengubah mahasiswa penghafal teori agronomi menjadi asisten kebun kelapa sawit yang adaptif. Kompetensi adalah kematangan psikologis dan intelektual saat mereka harus mengelola ribuan hektar lahan dan ratusan pekerja operasional. Sebagai sebuah sistem biologi yang dinamis dan fluktuatif, perkebunan menuntut calon asisten kepala kebun sawit untuk melepaskan paradigma mekanistik yang bersifat parsial dan beralih ke pendekatan pemikiran sistem (Kresnanda et al., 2022). Melalui pemahaman holistik terhadap interaksi kompleks antara faktor edafik, iklim, dan tekanan biotik, mahasiswa secara proaktif dilatih untuk melakukan kalkulasi risiko secara presisi. Hal ini merupakan prasyarat mutlak untuk menghasilkan perumusan keputusan operasional yang adaptif dan solutif (*agile decision-making*) ketika mereka dihadapkan pada anomali lapangan yang kerap menyimpang dari literatur akademis (Ramadhinta et al., 2022). Dengan mengintegrasikan prinsip ekologi terapan ke dalam operasional harian, mahasiswa diproyeksikan mampu mengelola alokasi material dan tenaga kerja secara presisi,

menjadikan program pendampingan ini sebagai intervensi pedagogis krusial untuk mencetak manajer perkebunan yang taktis, berwibawa, dan berorientasi pada keberlanjutan industri.

Agroekosistem di lapangan tidak selalu ideal dan sering kali menyimpang dari teori di kampus, tetapi pendampingan ini menginkubasi kemampuan *problem-solving* berbasis risiko (*risk-based approach*). Ketika dihadapkan pada anomali cuaca atau kelangkaan tenaga kerja (HOK), calon asisten kebun sawit diuji untuk mengambil keputusan yang meminimalkan kerugian (*losses*) produksi dan menjaga keberlanjutan ekologis. Ini membentuk karakter calon asisten kebun sawit yang taktis, bukan sekadar pelaksana Standard Operating Procedure (SOP) yang kaku. Mahasiswa beasiswa sawit BPDP melihat gambaran besar. Seorang asisten kebun tidak boleh hanya melihat "tanaman kuning berarti kurang pupuk". Mereka harus mampu menganalisis korelasi antara topografi, curah hujan, pencucian hara, dan potensi serangan patogen tular tanah.

Oleh karena itu, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk melakukan pendampingan intensif kepada mahasiswa calon asisten kebun melalui pendekatan komprehensif guna memitigasi risiko operasional di perkebunan kelapa sawit.

## 2. METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat melibatkan 30 mahasiswa beasiswa sawit Universitas Tjut Nyak Dhien, berfokus pada pendampingan pengalaman langsung di perkebunan kelapa sawit Marihat untuk sosialisasi penyerbukan dengan bantuan manusia. Sosialisasi berupa kegiatan melakukan penyerbukan secara langsung dan mengunjungi langsung lokasi pembibitan yang siap dipasarkan oleh PPKS. Program ini dilaksanakan menggunakan pendekatan *Participatory Action Learning System* (PALS) yang berfokus pada pelibatan aktif mahasiswa calon asisten kebun/penerima beasiswa perkebunan melalui tahapan kognitif, afektif, dan psikomotorik.



**Gambar 1. Tahapan kegiatan pengabdian kepada masyarakat**

1. Dilakukan analisis pemahaman awal (*pre-test*) terkait komponen agroekosistem di perkebunan kelapa sawit, yaitu tanah, iklim, tanaman, hama dan penyakit serta manajemen kebun. Mahasiswa mendapatkan pemaparan materi analitis mengenai korelasi antara kondisi ekologis, curah hujan, dan panen perkebunan sawit.
2. Observasi dan studi kasus lapangan. Peserta diterjunkan langsung ke blok perkebunan kelapa sawit untuk melakukan penyerbukan. Salah satu kompetensi yang harus dipahami asisten kebun kelapa sawit: sumber bibit yang digunakan.

3. Evaluasi: tahap akhir melibatkan presentasi *Root Cause Analysis* (RCA) oleh peserta terhadap temuan di lapangan. Evaluasi keberhasilan diukur secara kuantitatif melalui peningkatan skor *post-test* dan secara kualitatif melalui rubrik observasi perilaku manajerial, yaitu komunikasi persuasif, ketegasan, dan analisis kritis (Nasution et al., 2021)

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil evaluasi prapendampingan dan pascapendampingan menunjukkan pemahaman 30 mahasiswa beasiswa sawit BPDP di UTND mengenai sistem penyerbukan untuk menghasilkan bibit unggul kelapa sawit. Sebelum intervensi, mayoritas peserta mengalami permasalahan lapangan secara linier: produksi kelapa sawit diselesaikan dengan penambahan dosis pupuk. Pascapendampingan, peserta mampu mengidentifikasi faktor pembatas secara komprehensif dan mengorelasikannya dengan sumber benih yang ditanam. Pemahaman ini menjadi dasar fundamental *hard skill* yang menopang legitimasi teknis seorang asisten kebun di perkebunan kelapa sawit.

**Tabel 1. Indikator Ketercapaian Kegiatan Pendampingan**

<b>Indikator</b>	<b>Tolak Ukur</b>	<b>Keterangan</b>
Kesesuaian materi pendampingan	Peserta menilai materi pengenalan agroekosistem melalui kegiatan penyerbukan buatan manusia sangat relevan dengan kompetensi calon asisten kebun kelapa sawit.	Mayoritas peserta memberikan penilaian positif terhadap kesesuaian kurikulum dengan dinamika industri kelapa sawit.
Kejelasan instruksi dan simulasi lapangan	Peserta memahami instruksi teknis penyerbukan langsung pada pohon indukan kelapa sawit.	Narasumber dinilai sangat ahli dalam mentransformasikan konsep penyerbukan yang kompleks dan terukur.
Pemahaman integrasi agroekosistem dengan kegiatan penyerbukan bantuan manusia	Peserta menguasai korelasi antara variabel biofisik iklim, patogen, efisiensi sumber daya, dan bibit unggul yang dihasilkan.	Terdapat eskalasi kognitif yang signifikan dalam penyerbukan bantuan manusia dalam tata kelola kebun.
Efektivitas <i>Root Cause Analysis</i> (RCA)	Sesi <i>diagnostic assessment</i> di lapangan secara efektif melatih kemampuan mengidentifikasi permasalahan dan solusi penyerbukan kelapa sawit.	Diskusi analitis berjalan secara interaktif dan berhasil memicu penguatan karakter <i>knowledge-based leadership</i> untuk menghadapi anomali di lapangan.
Peningkatan kesiapan calon asisten kebun kelapa sawit	Peserta meningkatkan resiliensi mental, kepercayaan diri, dan legitimasi teknis untuk melakukan penyerbukan.	Program pendampingan terbukti mentransformasi mahasiswa dari sekadar pelaksana teknis menjadi pemimpin lapangan yang proaktif dan holistik.



**Gambar 2. Kegiatan Pengabdian Masyarakat**

Rangkaian kegiatan pengabdian kepada masyarakat di perkebunan kelapa sawit bagi mahasiswa penerima beasiswa sawit. Gambar 2 (a) menampilkan persiapan materi praktis dan pengarahan strategis di area perkebunan oleh tim PPKS; (b) melakukan diskusi dan tanya jawab dengan tim PPKS; dan (c) menunjukkan kolaborasi tim pengabdian dengan staf pengajar setelah sesi praktik penyerbukan bantuan manusia. Kegiatan ini mencerminkan tahapan transformasi peran dari pelaksanaan teknis menjadi asisten kebun kelapa sawit yang berwawasan praktis.

Hasil observasi komprehensif selama proses pendampingan mengonfirmasi bahwa tuntutan industri kelapa sawit kontemporer tidak lagi relevan dengan pola kepemimpinan yang bersifat administratif mekanistik. Evaluasi intervensi pedagogis terhadap mahasiswa penerima beasiswa sawit menunjukkan urgensi reorientasi kompetensi, yakni transformasi dari pelaksana teknis murni menjadi asisten kebun yang adaptif terhadap standar keberlanjutan seperti ISPO dan RSPO (Siregar et al., 2024).

Pemenuhan mandat Badan Pengelola Dana Perkebunan (BPDP) terkait optimalisasi serapan lulusan Program Studi Agroteknologi sebagai asisten kebun Universitas Tjut Nyak Dhien (UTND) secara strategis mengimplementasikan rekayasa kurikulum integratif berbasis *link and match* yang meleburkan kompetensi inti agronomis kelapa sawit mutakhir dengan ketajaman operasional secara komprehensif (Demirel & Gürdil, 2025). Upaya strategis institusional ini direalisasikan melalui penguatan metode *Participatory Action Learning System* (PALS) dan pelibatan kolaboratif mitra industri perkebunan ke dalam ekosistem akademik, guna memastikan bahwa setiap mahasiswa penerima beasiswa sawit tidak sekadar menguasai landasan teoretis secara mekanistik, melainkan juga dibekali kelincahan pemecahan masalah (*agile problem-solving*), efisiensi pengelolaan sumber daya, serta legitimasi kepemimpinan teknis yang solid untuk langsung terserap dan berkontribusi

sebagai manajer lini pertama yang berdaya saing tinggi dan berorientasi pada keberlanjutan industri kelapa sawit nasional (Heriyanto et al., 2024).

#### 4. SIMPULAN DAN SARAN

Program pendampingan pengenalan agroekosistem kelapa sawit untuk meningkatkan kompetensi manajerial sebagai asisten kebun pada mahasiswa beasiswa sawit di Universitas Tjut Nyak Dhien. Keterlibatan langsung di perkebunan Marihat untuk mengobservasi dan melakukan praktik penyerbukan berlangsung baik, sehingga membekali mahasiswa dengan legitimasi kepemimpinan dan kemampuan pengambilan keputusan operasional. Secara keseluruhan, intervensi pedagogis ini berhasil memberikan kemampuan sebagai calon asisten kebun yang adaptif terhadap anomali lapangan dan berorientasi penuh pada ketahanan standar keberlanjutan industri kelapa sawit. Untuk memperkuat *output* manajerial lulusan beasiswa sawit secara berkelanjutan mengacu kepada kurikulum, dilakukan pelatihan lanjutan, dan dievaluasi secara berkala

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Universitas Tjut Nyak Dhien atas kontribusinya dalam penyediaan sarana dan prasarana serta para narasumber, tenaga ahli dari PPKS Marihat, Siantar, untuk kegiatan ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Alhaji, A. M., Almeida, E. S., Carneiro, C. R., da Silva, C. A. S., Monteiro, S., & Coimbra, J. S. dos R. (2024). Palm Oil (*Elaeis guineensis*): A Journey Through Sustainability, Processing, and Utilization. *Foods*, 13(17), 2814. <https://doi.org/10.3390/foods13172814>
- Annisa, W., Susilawati, A., & Noor, M. (2022). Management and Development of Oil Palm Cultivation in Swamplands in Perspective of Limitation and Sustainability. Paper presented at the International Seminar on Tropical Peatlands 2021. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1025(1), 012042. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1025/1/012042>
- Demirel, B., & Gürdil, G. A. K. (2025). Smart Agriculture Solutions to Optimize Oil Palm Farming. *Erciyes Tarım ve Hayvan Bilimleri Dergisi*, 8(1), 119–126. <https://doi.org/10.55257/ethabd.1703723>
- Heriyanto, M., Simanjuntak, H. T. R. F., Mayarn, M., Susanti, R., Habibie, D. K., & Vani, R. V. (2024). Institutional Role of Independent Smallholders in Realizing Sustainable Palm Oil Plantation Governance. *Journal of Law and Sustainable Development*, 12(1), e2473. <https://doi.org/10.55908/sdgs.v12i1.2473>
- Kresnanda, S., Makmun, T. A. S., Ratnawulan, T., & Syaodih, C. (2022). Management of Training Systems in Improving Hr Competency in Oil Palm Plantation Companies PT. Kayung Agro Lestari, and PT. Austindo Jaya Nusantara Agri Siais. *International Journal of Science, Technology & Management*, 3(4), 866–874. <https://doi.org/10.46729/ijstm.v3i4.553>
- Nasution, A. R. H., Hariyadi, & Kartodiharjo, H. (2021). Analysis of Oil Palm Plantation Performance in Environmental Management Based on ISPO Principles and Criteria. Paper presented at the International e-Conference on Sustainable Agriculture and Farming System. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 694(1), 012007. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/694/1/012007>
- Ramadhinta, E. M., Cahyadi, E. R., & Sukmawati, A. (2022). Managerial Competencies Development of Oil Palm Plantation Managers for Industry 4.0 Era. *Jurnal Manajemen &*

*Agribisnis*, 19(1), 24–36. <https://doi.org/10.17358/jma.19.1.24>

Siregar, D., Lubis, Z., Rahmadani, V. G., Aulia, M. R., & Sinulingga, M. B. (2024). The Influence of Leadership with Heart on the Performance of Palm Oil Plantation Company Managers at PT Perkebunan Nusantara III (Persero). *Dinasti International Journal of Education Management And Social Science*, 6(1), 137–144. <https://doi.org/10.38035/dijemss.v6i1.3389>

Sutignya, T. C. W. A., Sesario, R., & Hillary, J. (2023). Kesenjangan Kompetensi Asisten Kebun antara Standar dan Realita. *Vokasi: Jurnal Publikasi Ilmiah*, 18(2), 64–70. <https://doi.org/10.31573/jv.v18i2.663>