



PENDAMPINGAN DAN PEMBERDAYAAN KELOMPOK TANI TEBU MELALUI PROGRAM BONGKAR RATOON UNTUK PERSIAPAN TANAM PERDANA DI KABUPATEN REMBANG JAWA TENGAH

Abdul Rohmat¹, Dessy Trihastuti², Joko Tri Hartadi³, Suroto⁴, Septian Alan Nuwaryanto⁵

Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi,

Institut Bisnis dan Informatika Kosgoro 1957, Indonesia^{1,2,3,4,5}

Email Korespondensi: abdul.up@gmail.com✉

Info Artikel	ABSTRAK
Histori Artikel: Masuk: 04 Desember 2025 Diterima: 23 Desember 2025 Diterbitkan: 30 Desember 2025 Kata Kunci: Tebu; Bongkar Ratoon; Pendampingan Teknis; Kesiapan Lahan; Literasi Petani.	Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas petani tebu dalam memahami dan menerapkan teknologi bongkar ratoon, serta memastikan kesiapan lahan untuk mendukung pelaksanaan tanam perdana di Kabupaten Rembang. Metode pelaksanaan meliputi survei lokasi, koordinasi multipihak, pendampingan teknis kepada kelompok tani, verifikasi Calon Petani Calon Lahan (CPCL), serta kegiatan monitoring dan evaluasi yang dilakukan secara berkelanjutan. Pengukuran dampak dilakukan menggunakan pre-test dan post-test untuk menilai peningkatan literasi teknis petani. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada pengetahuan petani, dengan skor pre-test rata-rata 46,2% meningkat menjadi 82,6% pada post-test. Selain itu, hasil observasi menunjukkan bahwa kesiapan lahan mencapai skor 92%, yang mencerminkan keberhasilan pendampingan dalam pengolahan tanah, perbaikan drainase, penyiapan jalur tanam, serta pengendalian gulma. Kegiatan ini juga memperkuat koordinasi antara pemerintah daerah, industri gula, dan kelompok tani, sehingga meningkatkan efektivitas pelaksanaan program pengembangan kawasan tebu. Kesimpulan dari kegiatan ini adalah bahwa pendampingan teknis dan koordinasi multipihak secara berkelanjutan mampu meningkatkan literasi petani, kesiapan lahan, dan kualitas implementasi teknologi bongkar ratoon. Program ini direkomendasikan untuk direplikasi pada wilayah lain yang memiliki potensi pengembangan tebu.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



PENDAHULUAN

Komoditas tebu merupakan sektor strategis dalam sistem pangan nasional karena berperan langsung dalam pemenuhan kebutuhan gula domestik. Namun, kondisi aktual di tingkat petani menunjukkan bahwa produktivitas tebu rakyat masih berada di bawah potensi optimal. Praktik budidaya yang tidak terstandar, keterbatasan literasi teknis, serta lemahnya kesiapan lahan menyebabkan hasil panen rata-rata masih berada di bawah 80 ton/ha dengan rendemen kurang dari 8%, jauh dari capaian ideal yang direkomendasikan dalam sistem budidaya tebu berkelanjutan (Pratama, 2022). Kondisi ini juga ditemukan pada kelompok tani tebu di Kabupaten Rembang, Jawa Tengah, yang menjadi lokasi kegiatan pengabdian ini, berdasarkan hasil observasi awal dan pendampingan lapangan.

Salah satu teknologi penting dalam upaya pemulihan produktivitas tebu adalah bongkar ratoon, yaitu tindakan peremajaan tanaman dengan mengganti tanaman tebu yang telah mengalami beberapa kali ratoon agar potensi hasil dan rendemen dapat dipulihkan. Meskipun teknologi ini terbukti mampu meningkatkan efisiensi dan produktivitas budidaya tebu, tingkat adopsinya di kalangan petani masih rendah. Hambatan utama bukan semata pada ketersediaan teknologi, tetapi pada keterbatasan kapasitas petani dalam memahami dan menerapkan teknik bongkar ratoon secara tepat, serta minimnya pendampingan teknis yang berkelanjutan (Wahyudi & Suryani, 2020; Rosalina & Sutopo, 2021).

Kajian literatur menunjukkan bahwa keberhasilan adopsi inovasi, termasuk di sektor pertanian, sangat dipengaruhi oleh peningkatan literasi teknis, self-efficacy, dan dukungan kepemimpinan serta kelembagaan yang efektif. Chen dan Chang (2013) serta Robertson dan Barling (2013) menegaskan bahwa peningkatan kapasitas individu melalui pendampingan dan penguatan kepercayaan diri berperan penting dalam mendorong perubahan perilaku dan adopsi praktik baru. Dalam konteks pertanian, pendekatan penyuluhan dan pendampingan yang partisipatif terbukti lebih efektif dibandingkan intervensi satu arah atau berbasis distribusi sarana semata (Wahyudi & Suryani, 2020; Rosalina & Sutopo, 2021).

Namun demikian, sebagian besar program pengembangan tebu yang telah dilaksanakan masih bersifat parsial. Program cenderung berfokus pada satu aspek, seperti bantuan benih, subsidi tenaga kerja, atau penyuluhan teknis sesaat, tanpa integrasi antara peningkatan kapasitas petani, verifikasi kesiapan lahan, dan koordinasi kelembagaan secara simultan. Padahal, penguatan institusi lokal dan kolaborasi multipihak merupakan prasyarat penting dalam keberlanjutan program pemberdayaan masyarakat pertanian (Putra & Kurniawan, 2022). Ketidadaan mekanisme verifikasi Calon Petani Calon Lahan (CPCL) yang berbasis data lapangan juga sering menyebabkan ketidaktepatan sasaran program dan rendahnya efektivitas implementasi di tingkat tapak.

Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan pengabdian ini menawarkan pendekatan integratif yang memadukan pendampingan teknis bongkar ratoon, verifikasi CPCL berbasis data lapangan, serta monitoring kesiapan lahan dan koordinasi multipihak secara berkelanjutan. Model pendampingan ini tidak hanya berorientasi pada transfer teknologi, tetapi juga pada penguatan kapasitas petani, efektivitas kerja kelompok tani, dan sinergi antara petani, pemerintah daerah, serta industri gula. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip pengembangan kapasitas sumber daya manusia dan organisasi yang menekankan pentingnya integrasi aspek teknis, sosial, dan kelembagaan dalam mencapai perubahan yang berkelanjutan (Hasibuan, 2015; Mittal & Dhar, 2016).

Kebaruan kegiatan pengabdian ini terletak pada penggunaan verifikasi CPCL sebagai titik masuk (entry point) pendampingan, yang dikombinasikan dengan pelatihan teknis langsung dan monitoring kesiapan lahan secara sistematis sebelum tanam perdana. Integrasi ketiga aspek tersebut membedakan kegiatan ini dari program pendampingan sebelumnya yang cenderung terpisah-pisah dan kurang berbasis data lapangan.

Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah meningkatkan literasi teknis petani tebu dalam penerapan teknologi bongkar ratoon, memperkuat koordinasi multipihak dalam pengembangan kawasan tebu, serta memastikan kesiapan lahan untuk mendukung pelaksanaan tanam perdana. Manfaat kegiatan ini meliputi peningkatan kapasitas petani, peningkatan efektivitas kolaborasi kelembagaan, serta tersedianya model pendampingan kawasan tebu yang dapat direplikasi pada wilayah lain dengan karakteristik serupa.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan pendekatan implementatif dan partisipatif untuk mereduksi permasalahan rendahnya literasi teknis petani serta kesiapan lahan dalam penerapan teknologi bongkar ratoon. Subjek kegiatan adalah kelompok tani tebu yang tergabung dalam kawasan pengembangan tebu di Kecamatan Sulang, Kabupaten Rembang. Penentuan subjek dilakukan melalui proses verifikasi Calon Petani Calon Lahan (CPCL) yang mempertimbangkan kesiapan administratif kelompok tani, potensi lahan yang meliputi luas, kesuburan, akses air, dan topografi, serta kemauan petani untuk berpartisipasi aktif dalam program pendampingan. Kegiatan ini dilaksanakan pada Januari–Juli 2024 dan mencakup wilayah Desa Kerep, Desa Sambian, dan Desa Segoromulyo, mengikuti tahapan persiapan bongkar ratoon hingga pelaksanaan tanam perdana.

Pendekatan kegiatan dirancang secara kolaboratif dengan melibatkan berbagai pihak terkait, yaitu petani sebagai penerima manfaat sekaligus pelaku utama implementasi teknologi, pemerintah

daerah melalui dinas pertanian dan penyuluh sebagai fasilitator kelembagaan dan administratif, serta industri gula sebagai mitra teknis dan penyedia sarana budidaya. Pendekatan ini menekankan kolaborasi multipihak dan intervensi simultan antara aspek teknis, kelembagaan, dan kesiapan lahan guna memastikan efektivitas dan keberlanjutan program pengabdian.

Secara operasional, tahapan pelaksanaan kegiatan mengikuti alur sebagaimana disajikan pada Gambar 1. Tahap awal diawali dengan survei kebutuhan dan observasi lapangan untuk mengidentifikasi kondisi eksisting budidaya tebu, tingkat produktivitas, serta praktik ratoon yang selama ini diterapkan oleh petani. Pada tahap ini dilakukan pula pengukuran awal kesiapan lahan menggunakan instrumen observasi yang mencakup indikator kesuburan tanah, kemiringan lahan, akses air, dan kondisi tanaman ratoon. Hasil observasi dinyatakan dalam skala 0–100% untuk menggambarkan tingkat kesiapan lahan sebelum intervensi pendampingan dilakukan.

Tahap selanjutnya adalah verifikasi CPCL yang bertujuan untuk memastikan ketepatan sasaran program. Verifikasi ini dilakukan melalui penilaian terpadu terhadap data administratif, kondisi fisik lahan, serta motivasi dan komitmen petani dalam mengikuti program bongkar ratoon. Hasil verifikasi CPCL menjadi dasar penentuan prioritas lokasi dan kelompok tani yang akan didampingi secara intensif dalam program pengabdian.

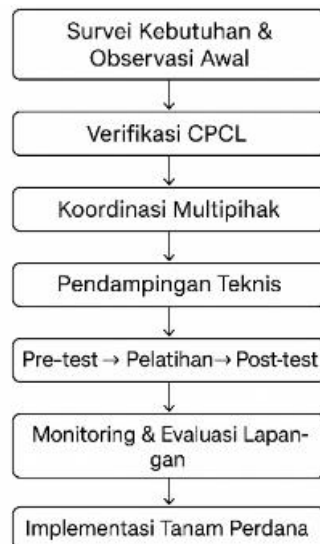
Setelah proses verifikasi, kegiatan dilanjutkan dengan koordinasi multipihak melalui pertemuan rutin antara kelompok tani, penyuluh pertanian, pemerintah desa, dan industri gula. Koordinasi ini difokuskan pada penyepakatan jadwal kegiatan, pembagian peran dan tanggung jawab, serta dukungan logistik yang diperlukan selama proses pendampingan. Tahap ini menjadi kunci dalam membangun sinergi kelembagaan agar seluruh tahapan teknis dapat dilaksanakan secara terintegrasi.

Pendampingan teknis dilaksanakan melalui pelatihan dan demonstrasi lapangan yang mencakup penerapan teknologi bongkar ratoon, mulai dari pemotongan batang dan pembersihan lahan, pengolahan tanah melalui pembajakan dan pengapuran, pemupukan dasar, hingga penataan jalur tanam sesuai standar produktivitas optimal. Selain itu, petani juga didampingi dalam penerapan pengendalian gulma dan hama secara manual dan mekanis sesuai dengan prosedur operasional standar (SOP). Pendampingan dilakukan secara langsung di lahan petani untuk memastikan transfer pengetahuan dan keterampilan berlangsung secara efektif.

Untuk menilai peningkatan kapasitas petani, dilakukan pengukuran literasi teknis melalui pre-test dan post-test. Instrumen pengukuran berupa kuesioner dengan indikator pemahaman teknik bongkar ratoon, manajemen lahan dan pemupukan, serta pengendalian gulma dan hama. Skala jawaban menggunakan rentang 1–5, dari tidak mengetahui sama sekali hingga sangat memahami. Data dianalisis secara deskriptif dengan membandingkan skor pre-test dan post-test untuk menghitung persentase peningkatan literasi teknis petani.

Tahap berikutnya adalah monitoring dan evaluasi (M&E) yang dilakukan secara berkala setiap dua minggu selama program berlangsung. Monitoring melibatkan tim pengabdian, penyuluh pertanian, dan perwakilan kelompok tani untuk menilai perkembangan kesiapan lahan dan implementasi teknis bongkar ratoon. Indikator monitoring meliputi tingkat kesiapan lahan dengan skor minimal 80%, partisipasi aktif petani dalam kegiatan pendampingan, kesesuaian penerapan teknik bongkar ratoon dengan SOP, serta keterlaksanaan tanam perdana pada seluruh lahan yang telah diverifikasi. Data hasil monitoring dicatat dan dianalisis secara deskriptif sebagai dasar evaluasi efektivitas program.

Tahap akhir dari rangkaian kegiatan adalah implementasi tanam perdana pada lahan yang telah dinyatakan siap berdasarkan hasil monitoring dan evaluasi. Keberhasilan program pengabdian ditunjukkan melalui peningkatan literasi teknis petani minimal 30% dari skor awal, kesiapan lahan mencapai $\geq 80\%$, keterlibatan aktif seluruh pemangku kepentingan pada setiap tahapan kegiatan, serta terlaksananya tanam perdana pada seluruh lahan CPCL yang telah ditetapkan.



Gambar 1. bagan alur pelaksanaan kegiatan pengabdian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian di kawasan tebu Kabupaten Rembang menunjukkan bahwa pendampingan berbasis demonstrasi lapangan dan koordinasi multipihak mampu menghasilkan perubahan nyata pada kapasitas teknis petani, kesiapan lahan, serta efektivitas pelaksanaan tanam perdana. Sejak tahap awal kegiatan, petani menunjukkan keterbatasan pemahaman terhadap teknik bongkar ratoon, pengolahan tanah, pemupukan, dan pengendalian gulma, yang tercermin dari skor pre-test rata-rata sebesar 46,2%. Kondisi ini mengindikasikan bahwa praktik budidaya sebelumnya masih bersifat konvensional dan belum sepenuhnya mengacu pada standar teknis yang direkomendasikan.

Melalui rangkaian pendampingan teknis yang dilaksanakan secara langsung di lapangan, pemahaman petani mengalami peningkatan signifikan. Hasil post-test menunjukkan rata-rata skor sebesar 82,6%, dengan peningkatan paling menonjol pada aspek bongkar ratoon dan pengolahan tanah. Peningkatan literasi teknis ini menegaskan bahwa metode pelatihan yang bersifat aplikatif dan kontekstual lebih efektif dalam mendorong adopsi teknologi dibandingkan pendekatan sosialisasi teoritis semata. Temuan ini sejalan dengan Chen dan Chang (2013) yang menekankan peran literasi teknis dan self-efficacy dalam mendorong perubahan perilaku dan adopsi inovasi di tingkat pelaku. Proses peningkatan kapasitas tersebut didukung oleh kegiatan pelatihan lapangan dan pemupukan terukur yang melibatkan petani secara aktif, sebagaimana terdokumentasi pada Gambar 2, serta demonstrasi pengolahan tanah dan penataan jalur tanam sesuai standar produktivitas optimal pada Gambar 3.



Gambar 2. Pelatihan bongkar ratoon dan pemupukan terukur yang melibatkan petani secara aktif.



Gambar 3. Demonstrasi pengolahan tanah dan penataan jalur tanam sesuai standar produktivitas.

Selain peningkatan kapasitas petani, dampak kegiatan juga terlihat pada perbaikan kesiapan lahan sebelum tanam perdana. Hasil observasi lapangan menunjukkan bahwa komponen pengolahan tanah, drainase, kebersihan gulma, penataan jalur tanam, dan ketersediaan tenaga kerja mencapai skor rata-rata 92%. Nilai ini menggambarkan bahwa intervensi teknis yang dilakukan tidak hanya meningkatkan pengetahuan, tetapi juga berdampak langsung pada kualitas kondisi pratanam. Dokumentasi survei lokasi awal pada Gambar 4 memperlihatkan kondisi lahan yang masih memerlukan penataan dan perbaikan, terutama pada aspek kebersihan gulma dan drainase, yang kemudian mengalami peningkatan setelah proses pendampingan dan monitoring dilakukan secara berkala.

Keberhasilan pendampingan teknis dan kesiapan lahan tersebut bermuara pada terlaksananya tanam perdana secara serentak di seluruh lahan CPCL yang telah diverifikasi. Dokumentasi kegiatan tanam perdana seluas 139 hektare pada Gambar 5 menunjukkan keterlibatan aktif berbagai pihak, termasuk kelompok tani, pemerintah daerah, penyuluh pertanian, dan industri gula. Kolaborasi ini menjadi indikator penting bahwa koordinasi multipihak yang dibangun selama proses pendampingan berfungsi secara efektif. Temuan ini mendukung pandangan Mittal dan Dhar (2016) bahwa sinergi antara aspek teknis dan manajerial berperan penting dalam meningkatkan kinerja dan hasil pada tingkat pelaksana lapangan.



Gambar 4. Survei awal kesiapan lahan sebelum dilakukan intervensi pendampingan teknis.



Gambar 5. Pelaksanaan tanam perdana bongkar ratoon seluas 139 hektare bersama multipihak.

Dari sisi sosial dan kelembagaan, kegiatan pengabdian ini juga mengnasikkan perubahan positif. Sebelum pendampingan, petani cenderung bekerja secara individual dengan koordinasi terbatas, sementara setelah kegiatan berlangsung, muncul peningkatan partisipasi, efisiensi kerja, serta kesadaran kolektif terhadap pentingnya penerapan standar teknis dan kerja sama lintas pihak. Hal ini menunjukkan bahwa model pendampingan yang diterapkan tidak hanya berdampak pada peningkatan keterampilan teknis, tetapi juga memperkuat kapasitas kelembagaan kelompok tani dan jejaring pendukungnya.

Secara keseluruhan, hasil kegiatan pengabdian menunjukkan bahwa pendekatan pendampingan berbasis demonstrasi lapangan, verifikasi CPCL, dan monitoring berkelanjutan efektif dalam meningkatkan literasi teknis petani, memperbaiki kesiapan lahan, serta memastikan keberhasilan implementasi tanam perdana. Integrasi antara aspek teknis dan sosial yang ditunjukkan melalui bukti data dan dokumentasi visual mempertegas bahwa model ini layak dijadikan rujukan bagi program pengembangan kawasan tebu di wilayah lain dengan karakteristik serupa.

PENUTUP

Kegiatan pengabdian di kawasan tebu Kabupaten Rembang menunjukkan bahwa pendampingan teknis berbasis demonstrasi lapangan yang dikombinasikan dengan verifikasi CPCL dan koordinasi multipihak efektif dalam meningkatkan kesiapan petani dan lahan untuk penerapan teknologi bongkar ratoon. Pendekatan ini mampu menjawab permasalahan utama petani secara tepat sasaran dan aplikatif. Temuan kegiatan menegaskan bahwa integrasi antara pendampingan berkelanjutan, evaluasi lapangan, dan sinergi kelembagaan menjadi faktor kunci keberhasilan program. Dampak nyata dirasakan oleh mitra melalui meningkatnya kepercayaan diri petani, perbaikan kondisi pratanam sesuai standar teknis, serta kerja sama yang lebih terkoordinasi antar pemangku kepentingan. Model pendampingan yang

diterapkan berpotensi dikembangkan dan direplikasi pada kawasan tebu lain dengan karakteristik serupa, dengan dukungan pelatihan lanjutan dan monitoring berkala sebagai upaya menjaga keberlanjutan dan konsistensi hasil pengabdian.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Direktorat Jenderal Perkebunan Kementerian Pertanian dan Dinas Pertanian dan Pangan Kabupaten Rembang atas dukungan dan fasilitasi yang diberikan selama pelaksanaan kegiatan pengabdian. Apresiasi juga disampaikan kepada Pabrik Gula Rendeng dan pemerintah desa di wilayah kegiatan atas kerja sama yang konstruktif dalam penyediaan data serta pendampingan lapangan. Penghargaan disampaikan kepada lembaga pemberi dana pengabdian yang telah mendukung terlaksananya program ini. Kontribusi seluruh pihak tersebut sangat berarti bagi keberhasilan kegiatan dan penyusunan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Chen, Y. S., & Chang, C. H. (2013). Enhance green transformational leadership influencing employee green behavior through green self-efficacy. *Sustainability*, 5(8), 315–328.
<https://doi.org/10.3390/su508315>
- Mittal, S., & Dhar, R. L. (2016). Effect of green transformational leadership on green creativity: A study of eco-friendly hotels. *Tourism Management*, 57, 118–127.
<https://doi.org/10.1016/j.tourman.2016.05.004>
- Robertson, J. L., & Barling, J. (2013). Greening organizations through leaders' influence on employees' pro-environmental behaviors. *Journal of Organizational Behavior*, 34(2), 176–194.
<https://doi.org/10.1002/job.1820>
- Wahyudi, A., & Suryani, N. (2020). The impact of agricultural extension methods on farmers' adoption of innovative practices. In *Proceedings of the International Conference on Agricultural Extension and Rural Development* (pp. 55–63). IPB Press.
- Pratama, R. A. (2022). Increasing efficiency in sustainable sugarcane farming systems. *AgriInsight Online*. <https://agriinsight.id/sugarcane-sustainability>
- Hasibuan, M. S. P. (2015). *Manajemen sumber daya manusia*. Bumi Aksara.
- Rosalina, M., & Sutopo, D. (2021). Farmer capacity building through participatory training models in agricultural community development. *Journal of Rural Development*, 40(3), 327–339.
<https://doi.org/10.25072/jrd.2021.40.3.327>
- Putra, D. W., & Kurniawan, A. (2022). Strengthening local agricultural institutions through multi-stakeholder collaboration in rural areas. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat*, 8(1), 45–58.
<https://doi.org/10.21831/jpm.v8i1.52310>