



## Peningkatan Produktivitas Perkebunan di Lahan Kebun Melon dan Semangka melalui Pemanfaatan Traktor mini/Cultivator mini di Kelurahan Lalolang Kecamatan Tanete Rilau Kabupaten Barru

Andi Muhammad Ishak Ismail<sup>1</sup>, Zulhayyir<sup>2</sup>, Syamsiah<sup>3</sup>

Program Studi Administrasi Publik<sup>1</sup>, Program Studi Sistem Informasi<sup>2</sup>, Program Studi  
Bisnis Digital<sup>3</sup>

ITBA Al Gazali Barru

e-mail: [anchaliccha19@gmail.com](mailto:anchaliccha19@gmail.com)

### Abstrak

Program pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan produktivitas lahan perkebunan melon dan semangka di Kelurahan Lalolang, Kecamatan Tanete Rilau, Kabupaten Barru, melalui pemanfaatan traktor mini atau cultivator mini. Mitra kegiatan adalah kelompok tani yang selama ini masih mengandalkan sistem olah tanah manual menggunakan cangkul dan tenaga ternak, sehingga efisiensi waktu dan hasil produksi belum optimal. Intervensi dilakukan dengan memperkenalkan penggunaan traktor mini sebagai alat mekanisasi pertanian modern yang hemat bahan bakar dan mudah dioperasikan. Kegiatan meliputi sosialisasi manfaat alat, pelatihan penggunaan dan perawatan, serta praktik langsung di lahan pertanian mitra. Hasil awal menunjukkan peningkatan efisiensi waktu olah tanah hingga 60% dan penurunan biaya tenaga kerja sebesar 40%. Selain itu, petani memperoleh pengalaman teknologi baru yang berkontribusi pada peningkatan produktivitas tanaman dan pendapatan. Program ini juga berimplikasi pada peningkatan kemandirian kelompok tani dalam pengelolaan lahan serta percepatan adopsi teknologi pertanian berkelanjutan di tingkat lokal.

**Kata Kunci:** *Produktivitas, Traktor Mini, Cultivator, Melon, Semangka.*

### Abstract

This community service program aims to increase the productivity of melon and watermelon plantations in Lalolang Village, Tanete Rilau District, Barru Regency, through the use of mini tractors or mini cultivators. The project partners are farmer groups that have relied on manual tillage using hoes and animal power, resulting in suboptimal time efficiency and yields. The intervention involved introducing mini tractors as a modern, fuel-efficient and easy-to-operate agricultural mechanization tool. Activities included outreach on the benefits of the equipment, training on its use and maintenance, and hands-on practice on partner farms. Initial results indicate an increase in tillage efficiency of up to 60% and a 40% reduction in labor costs. Furthermore, farmers gained experience with new technologies, contributing to increased crop productivity and income. This program also has implications for increasing farmer groups' independence in land management and accelerating the adoption of sustainable agricultural technologies at the local level.

**Keywords:** *Productivity, Mini Tractors, Cultivators, Melons, Watermelons.*

## PENDAHULUAN

Kelurahan Lalolang di Kecamatan Tanete Rilau Kabupaten Barru merupakan salah satu wilayah dengan potensi lahan pertanian hortikultura yang cukup luas, terutama untuk komoditas melon dan semangka. Sebagian besar petani di wilayah ini tergabung dalam kelompok tani dan mengandalkan metode tradisional dalam pengolahan tanah menggunakan cangkul atau bajak sapi. Kondisi ini mengakibatkan proses pengolahan lahan memerlukan waktu lama dan tenaga besar, sehingga siklus tanam menjadi terbatas dalam satu tahun. Keterbatasan akses terhadap mekanisasi pertanian masih menjadi hambatan utama peningkatan produktivitas di sektor pertanian kecil di Indonesia. Teknologi traktor mini menjadi alternatif inovatif yang mampu menggantikan metode manual dengan efisiensi lebih tinggi dan biaya operasional rendah.

Kegiatan usaha tani di Lalolang masih menghadapi permasalahan utama berupa rendahnya efisiensi tenaga kerja dan tingginya biaya operasional akibat sistem kerja tradisional. Banyak petani bergantung pada tenaga kerja luar saat musim tanam sehingga biaya produksi meningkat. Penggunaan alat mekanisasi ringan seperti cultivator mini terbukti mampu menekan biaya produksi sekaligus meningkatkan intensitas tanam; mekanisasi skala kecil dan layanan mesin pertanian (*agricultural machinery services*) dapat mengurangi beban kerja tenaga manual dan menurunkan kebutuhan tenaga kerja yang disewa, sehingga memungkinkan peningkatan indeks pertanaman dari satu kali menjadi dua kali dalam setahun pada konteks lahan kecil (Liu et al., 2022; Daum et al., 2023).



Gambar 1. Sekretariat Kelompok Tani Bintang Sejahtera

Dari hasil observasi awal, petani di kelompok mitra belum pernah mendapatkan pelatihan teknis tentang cara penggunaan dan perawatan alat pertanian modern. Ketidaktahuan ini membuat petani enggan beralih dari cara konvensional meski mengetahui keunggulan teknologi baru. Adopsi teknologi di kalangan petani sangat bergantung pada tingkat literasi teknologi dan pelatihan yang efektif. Pendekatan partisipatif melalui pelatihan dan demonstrasi lapangan terbukti meningkatkan kepercayaan diri petani untuk mencoba teknologi baru. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian ini juga diarahkan untuk membangun kapasitas teknis dan manajerial petani.

Secara agronomis, melon dan semangka membutuhkan struktur tanah yang gembur dan aerasi yang baik untuk pertumbuhan akar yang optimal.

Pengolahan tanah dengan traktor mini memungkinkan pencampuran tanah yang lebih merata, sekaligus meningkatkan ketersediaan unsur hara pada lapisan akar tanaman. Penggunaan traktor mini mampu meningkatkan kapasitas olah tanah hingga 0,15 hektar per jam dengan konsumsi bahan bakar rendah. Kondisi ini tidak hanya mempercepat proses tanam, tetapi juga memperbaiki struktur tanah dan meningkatkan produktivitas tanaman.

Kendala lain yang dihadapi mitra adalah keterbatasan modal dalam pengadaan alat mekanisasi pertanian. Oleh sebab itu, kegiatan pengabdian ini tidak hanya menyediakan alat traktor mini, tetapi juga membekali petani dengan pengetahuan manajemen keuangan kelompok tani untuk keberlanjutan penggunaan alat. Keberhasilan program mekanisasi di pedesaan sangat dipengaruhi oleh model pengelolaan bersama dan sistem iuran perawatan alat. Pendekatan kolektif juga memperkuat solidaritas sosial antaranggota dan memastikan keberlanjutan alat.

Dalam konteks kebijakan, pemerintah Indonesia terus mendorong mekanisasi pertanian melalui program alat mesin pertanian (alsintan) yang ditujukan untuk mempercepat transformasi sektor pertanian menuju pertanian modern. Namun, distribusi alsintan sering kali tidak merata dan belum menyentuh kelompok tani kecil di daerah pinggiran. Dengan demikian, kegiatan pengabdian masyarakat yang berfokus pada teknologi traktor mini bersumber lokal menjadi pelengkap upaya pemerintah dalam mempercepat adopsi teknologi tepat guna di pedesaan. Selama ini mekanisasi pertanian lebih difokuskan di daerah di Jawa dan sentra produksi. Kami ubah, kemajuan mekanisasi pertanian difokuskan dari daerah pinggiran sehingga sektor pertanian ke depan benar-benar modern (Alam Syah, 2019). Selain fokus pada penyediaan alsintan mendukung program #SERASi juga memfokuskan program mekanisasi pertanian di daerah pinggiran atau wilayah perbatasan dan terdepan dari NKRI (Alam Syah, 2019).

Selain aspek teknis dan ekonomi, program ini juga memiliki dimensi sosial yang penting, yaitu peningkatan semangat gotong royong dalam kelompok tani. Penggunaan traktor mini dilakukan secara bergiliran berdasarkan jadwal tanam yang disepakati bersama. Mekanisme ini memperkuat rasa kebersamaan dan tanggung jawab kolektif dalam menjaga aset bersama. Pengelolaan alat secara komunal menjadi salah satu kunci keberhasilan pengembangan alsintan di tingkat desa. Kegiatan pelatihan yang melibatkan seluruh anggota kelompok juga berfungsi memperkuat jaringan komunikasi dan koordinasi antarpetani. Penggunaan traktor mini secara bergiliran memperkuat semangat gotong royong dalam kelompok tani, karena anggota kelompok saling berbagi waktu dan tanggung jawab dalam mengoperasikan alat tersebut (Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura dan Peternakan Provinsi Kalimantan Tengah, 2020). Pelatihan pengoperasian dan pemeliharaan alat mesin pertanian (alsintan) di tingkat desa berfungsi memperkuat jaringan komunikasi dan koordinasi antarpetani, serta meningkatkan kemampuan mereka dalam mengelola aset bersama secara

komunal (Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura dan Peternakan Provinsi Kalimantan Tengah, 2020).



Gambar 2. Judul Kegiatan dalam Spanduk

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa masalah utama mitra meliputi keterbatasan akses terhadap teknologi mekanisasi, rendahnya kapasitas teknis petani, tingginya biaya produksi, serta kurangnya pengelolaan kolektif yang efisien. Program pengabdian masyarakat melalui pemanfaatan traktor mini diharapkan menjadi solusi konkret yang dapat meningkatkan produktivitas lahan, efisiensi tenaga kerja, dan kemandirian petani (Kementerian Pertanian RI, 2022). Intervensi berbasis teknologi pertanian skala kecil berpotensi besar dalam mendorong transformasi ekonomi pedesaan secara berkelanjutan (Food and Agriculture Organization [FAO], 2021).

Mitra sasaran dalam kegiatan pengabdian ini adalah Kelompok Tani Bintang Sejahtera yang berlokasi di Kelurahan Lalolang, Kecamatan Tanete Rilau, Kabupaten Barru. Kelompok ini beranggotakan sekitar lima petani aktif yang mengusahakan lahan rata-rata seluas 0,5 hingga 1 hektar per anggota, dengan komoditas utama melon dan semangka. Sebagian besar petani telah menekuni usaha hortikultura selama lebih dari lima tahun, namun dengan keterbatasan modal dan sarana produksi yang masih sederhana. Lahan yang mereka kelola berkarakter tanah lempung berpasir dengan tingkat kesuburan sedang, namun sering terkendala oleh efisiensi pengolahan tanah akibat masih mengandalkan tenaga manual.

Secara umum, kegiatan pertanian di kelompok ini masih dilakukan menggunakan alat tradisional seperti cangkul dan bajak ternak. Metode tersebut membutuhkan waktu lebih lama dan tenaga besar, terutama saat memasuki musim tanam bersamaan. Dalam praktiknya, proses pengolahan lahan seluas 0,5 hektar dapat memakan waktu hingga lima hari kerja, tergantung kondisi cuaca dan ketersediaan tenaga. Hal ini menyebabkan keterlambatan tanam dan menurunkan efektivitas siklus produksi. Keterlambatan olah tanah berdampak langsung terhadap produktivitas tanaman hortikultura yang sensitif terhadap waktu tanam.

Mitra juga menghadapi masalah lain, yaitu keterbatasan sumber daya manusia terampil dalam mengoperasikan alat pertanian modern. Sebagian besar

anggota kelompok hanya memiliki latar belakang pendidikan sekolah dasar atau menengah, tanpa pengalaman formal dalam pelatihan mekanisasi pertanian (Kementerian Pertanian Republik Indonesia, 2025). Ketidaktahuan ini menyebabkan rasa enggan untuk mencoba teknologi baru, terutama yang dianggap rumit dan mahal. Pendekatan berbasis demonstrasi lapangan terbukti lebih efektif dibanding sekadar sosialisasi teoritis untuk meningkatkan adopsi teknologi di kalangan petani (Sukmawati & Suryani, 2025).

Dari segi ekonomi, sebagian besar petani di kelompok mitra tergolong usaha mikro dengan pendapatan rata-rata Rp 2-3 juta per bulan, tergantung musim panen. Fluktuasi harga jual melon dan semangka cukup tinggi, sementara biaya tenaga kerja terus meningkat dari tahun ke tahun. Akibatnya, margin keuntungan menjadi semakin sempit. Penggunaan alat mekanisasi seperti traktor mini berpotensi menekan biaya tenaga kerja hingga 40% dan mempercepat proses pengolahan lahan. Dengan demikian, penerapan alat ini tidak hanya berorientasi pada peningkatan efisiensi teknis, tetapi juga kesejahteraan petani.

Dari sisi sosial kelembagaan, kelompok tani Bintang Sejahtera memiliki struktur organisasi sederhana yang terdiri dari ketua, sekretaris, bendahara, dan anggota. Walaupun semangat gotong royong masih kuat, mekanisme pencatatan kegiatan dan perawatan alat belum terkelola dengan baik. Keberhasilan program mekanisasi di pedesaan sangat bergantung pada tata kelola kelembagaan kelompok yang transparan dan partisipatif. Oleh karena itu, selain pelatihan teknis, kegiatan pengabdian ini juga mencakup pendampingan dalam manajemen kelompok, pembagian jadwal penggunaan alat, serta sistem iuran perawatan bersama.

Secara geografis, lahan pertanian di Kelurahan Lalolang memiliki akses irigasi yang cukup baik karena dekat dengan saluran air sekunder. Namun, topografi lahan yang bervariasi menyebabkan tingkat kesulitan dalam pengolahan tanah berbeda-beda. Lahan dengan kemiringan sedang lebih sulit diolah secara manual, sehingga sering kali dibiarkan tidak produktif. Penggunaan cultivator mini dapat menjangkau lahan dengan kontur bervariasi dan tetap menghasilkan olahan tanah yang merata. Ini menjadikan traktor mini sangat relevan dengan kondisi lapangan mitra yang memiliki keterbatasan akses terhadap alat berat.

Dari aspek keberlanjutan, kelompok mitra telah menunjukkan minat terhadap penerapan teknologi ramah lingkungan dan efisien. Mereka mulai menggunakan pupuk organik hasil fermentasi sendiri dan mengelola limbah tanaman menjadi kompos. Hal ini menunjukkan kesiapan psikologis dan sosial untuk mengadopsi inovasi baru. Penerapan traktor mini yang hemat bahan bakar dan rendah emisi sejalan dengan arah pembangunan pertanian berkelanjutan sebagaimana diamanatkan dalam kebijakan mekanisasi nasional. Dengan demikian, kelompok mitra memiliki potensi besar untuk menjadi contoh penerapan teknologi tepat guna di tingkat desa. Penggunaan traktor mini yang hemat bahan bakar dan rendah emisi sejalan dengan arah pembangunan

pertanian berkelanjutan sebagaimana diamanatkan dalam kebijakan mekanisasi nasional (Kementerian Pertanian Republik Indonesia, 2022). Kelompok Tani Karya Muda Sejahtera di Probolinggo mengolah bahan alami menjadi pupuk organik cair (POC), menunjukkan komitmen dalam menerapkan praktik pertanian ramah lingkungan (Balai Besar Pelatihan Pertanian Ketindan, 2025).

Secara keseluruhan, kondisi mitra menunjukkan adanya potensi dan kebutuhan nyata terhadap penerapan teknologi mekanisasi skala kecil. Petani memiliki semangat tinggi untuk berkembang, tetapi terkendala oleh keterbatasan alat, tenaga, dan pengetahuan teknis. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian ini berfokus pada tiga sasaran utama: (1) peningkatan efisiensi olah tanah melalui penerapan traktor mini, (2) peningkatan kapasitas teknis petani dalam pengoperasian dan perawatan alat, serta (3) penguatan kelembagaan kelompok dalam pengelolaan alat secara kolektif.

## METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan melalui pendekatan partisipatif dan aplikatif, dengan melibatkan langsung kelompok tani di Kelurahan Lalolang sebagai mitra utama. Tahapan pelaksanaan terdiri dari beberapa langkah sistematis yang dirancang untuk memastikan efektivitas program dalam meningkatkan produktivitas lahan kebun melon dan semangka. Kegiatan dilaksanakan selama dua bulan, melibatkan tim pelaksana dari Institut Teknologi Bisnis dan Administrasi (ITBA) Al Gazali Barru bersama Kelompok Tani "Bintang Sejahtera" sebagai mitra sasaran.

Tahap pertama adalah persiapan dan koordinasi, yang diawali dengan survei lokasi serta identifikasi kondisi lahan dan alat pertanian yang tersedia. Pada tahap ini, tim pelaksana melakukan observasi langsung untuk mengumpulkan data terkait luas lahan, jenis tanah, serta metode pengolahan yang digunakan oleh petani sebelumnya. Selain itu, dilakukan juga koordinasi dengan ketua kelompok tani dan pemerintah kelurahan untuk memastikan dukungan dan partisipasi aktif masyarakat dalam setiap tahapan kegiatan.

Tahap kedua yaitu sosialisasi dan pelatihan teknis penggunaan traktor mini/cultivator mini. Pelatihan ini mencakup penjelasan mengenai prinsip kerja alat, perawatan rutin, serta praktik pengoperasian langsung di lapangan. Kegiatan dilakukan dengan metode demonstrasi langsung (demonstration plot) agar para petani dapat memahami cara penggunaan alat secara praktis dan efisien. Selain itu, disampaikan pula materi tentang manajemen waktu pengolahan tanah dan efisiensi tenaga kerja agar petani dapat memaksimalkan hasil produksi.

Tahap ketiga adalah implementasi dan pendampingan lapangan, di mana petani mulai menggunakan traktor mini/cultivator mini dalam kegiatan pengolahan lahan secara mandiri dengan pengawasan tim pelaksana. Pendampingan dilakukan selama dua minggu pertama untuk memastikan petani dapat mengoperasikan alat dengan benar dan aman. Tim juga

memberikan dukungan teknis seperti pengaturan kedalaman bajak dan rotasi pisau agar hasil penggemburan tanah optimal.

Tahap keempat meliputi evaluasi hasil dan monitoring dampak kegiatan, yang difokuskan pada peningkatan efisiensi kerja, penghematan biaya produksi, serta peningkatan produktivitas lahan. Evaluasi dilakukan dengan membandingkan kondisi sebelum dan sesudah penggunaan traktor mini melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi hasil panen. Indikator keberhasilan utama meliputi peningkatan luas lahan yang dapat diolah, pengurangan waktu kerja, serta peningkatan hasil produksi melon dan semangka per hektar.

Tahap terakhir adalah refleksi dan rencana keberlanjutan program, di mana dilakukan forum diskusi dengan kelompok tani untuk membahas pengalaman selama kegiatan, kendala yang dihadapi, serta peluang pengembangan teknologi pertanian berkelanjutan. Tim pengabdian juga memberikan panduan tertulis tentang perawatan dan perbaikan ringan traktor mini sebagai bentuk keberlanjutan kegiatan. Diharapkan dengan kegiatan ini, para petani di Kelurahan Lalolang dapat secara mandiri memanfaatkan teknologi pertanian modern guna meningkatkan kesejahteraan ekonomi mereka.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan oleh Institut Teknologi Bisnis dan Administrasi (ITBA) Al Gazali Barru pada tanggal 14 hingga 16 Oktober 2025 menunjukkan hasil yang nyata dalam upaya peningkatan produktivitas pertanian masyarakat di Kelurahan Lalolang, Kecamatan Tanete Rilau, Kabupaten Barru. Program ini difokuskan pada pemanfaatan traktor mini atau cultivator mini untuk membantu proses pengolahan lahan kebun melon dan semangka. Selama kegiatan berlangsung, para petani diberikan kesempatan untuk mengikuti sosialisasi, pelatihan teknis, dan praktik lapangan secara langsung di kebun milik Kelompok Tani Bintang Sejahtera yang diketuai oleh Amin Arifin.

Tim pelaksana kegiatan terdiri dari Ketua Andi Muhammad Ishak Ismail, S.A.P., M.A.P., dengan anggota Zulhayyir, S.Si., M.Kom., Syamsiah, S.E., M.M., Novita Anggie, Awalia Ramadan, Andini Amelia Putri, dan Putri Nur Indah. Seluruh kegiatan berlangsung di lahan kebun milik kelompok tani di Kelurahan Lalolang, Kecamatan Tanete Rilau, Kabupaten Barru.

Pelaksanaan kegiatan ini diawali dengan sosialisasi yang bertujuan untuk memberikan pemahaman mengenai manfaat penggunaan alat pertanian modern dalam meningkatkan efisiensi kerja dan hasil produksi. Para petani diperkenalkan dengan konsep mekanisasi pertanian yang dapat membantu mempercepat proses pengolahan tanah. Tahap ini juga menjadi sarana komunikasi antara tim pelaksana dan petani dalam mengidentifikasi kendala yang selama ini dihadapi dalam pengelolaan lahan, seperti keterbatasan tenaga kerja, waktu yang lama dalam pengolahan tanah, dan ketergantungan pada cara manual.

Tahapan berikutnya adalah pelatihan dan workshop penggunaan traktor mini/cultivator mini. Pada sesi ini, tim pelaksana memberikan materi tentang cara pengoperasian alat, perawatan dasar, serta penerapan alat dalam kondisi lahan yang berbeda. Para petani diajarkan secara langsung di lapangan agar memahami penggunaan alat dengan benar dan aman. Melalui metode praktik langsung, petani dapat menguasai teknik pengolahan tanah yang efisien serta cara merawat mesin agar tetap berfungsi dengan baik dalam jangka panjang.

Kegiatan pelatihan ini juga mendorong adanya peningkatan kemampuan teknis petani dalam menghadapi tantangan produktivitas lahan. Sebelumnya, pengolahan tanah dilakukan secara manual yang memerlukan waktu hingga beberapa hari untuk setiap petak kebun. Setelah menggunakan traktor mini, waktu pengolahan lahan dapat dipangkas hingga setengahnya, dan tenaga yang dibutuhkan menjadi lebih sedikit. Hal ini memberikan dampak positif terhadap percepatan siklus tanam, terutama pada musim tanam melon dan semangka yang membutuhkan pengelolaan lahan yang cepat dan tepat waktu.

Penyerahan satu unit traktor mini merek Paddy Tec Agro 80 C New Platinum kepada kelompok tani menjadi simbol keberlanjutan program. Bantuan alat ini bukan hanya sebagai hibah, tetapi juga sebagai sarana edukatif agar petani mampu mengelola dan memanfaatkan teknologi tersebut secara mandiri. Dengan adanya alat ini, kelompok tani memiliki sumber daya yang dapat digunakan bersama untuk meningkatkan produktivitas lahan dan mengurangi biaya sewa alat dari luar desa.

Dalam sambutannya, Ketua Tim Pengabdian Masyarakat, Andi Muhammad Ishak Ismail, menjelaskan bahwa kegiatan ini merupakan wujud nyata kontribusi perguruan tinggi dalam penerapan teknologi tepat guna. Perguruan tinggi tidak hanya berperan sebagai penyedia pendidikan formal, tetapi juga sebagai penggerak perubahan sosial dan ekonomi masyarakat. Melalui kegiatan seperti ini, ITBA Al Gazali Barru berusaha memperkuat sinergi antara dunia akademik dan masyarakat melalui penerapan ilmu pengetahuan yang berdampak langsung bagi kesejahteraan petani.

Dampak sosial dari kegiatan ini juga terlihat dari meningkatnya semangat dan kebersamaan anggota kelompok tani. Pelaksanaan kegiatan yang melibatkan seluruh anggota kelompok menciptakan suasana kolaboratif di mana petani saling membantu dalam belajar menggunakan alat dan berbagi pengalaman. Kegiatan ini tidak hanya meningkatkan kemampuan individu, tetapi juga memperkuat solidaritas kelompok dalam pengelolaan pertanian berbasis teknologi.

Selain memberikan manfaat teknis dan sosial, kegiatan ini juga mendorong efisiensi ekonomi bagi para petani. Dengan waktu kerja yang lebih singkat dan hasil pengolahan tanah yang lebih baik, petani dapat meningkatkan volume produksi serta menekan biaya tenaga kerja. Hal ini berdampak pada peningkatan pendapatan petani, terutama bagi mereka yang memiliki lahan

garapan luas. Program ini menjadi langkah strategis dalam mendukung pertanian berdaya saing tinggi di tingkat lokal.

Pelaksanaan kegiatan ini mendapat dukungan penuh dari Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian kepada Masyarakat, Kemendikti Saintek. Dukungan ini memperlihatkan komitmen pemerintah dalam memperkuat kerja sama antara lembaga pendidikan tinggi dan masyarakat dalam pengembangan inovasi berbasis riset. Sinergi semacam ini diharapkan dapat menjadi model bagi kegiatan serupa di daerah lain, khususnya dalam penguatan sektor pertanian melalui teknologi terapan.

Respon masyarakat terhadap kegiatan ini sangat positif. Para petani merasa terbantu karena kegiatan tidak hanya memberikan bantuan alat, tetapi juga pengetahuan dan keterampilan yang dapat diaplikasikan dalam jangka panjang. Melalui pelatihan dan pendampingan yang berkelanjutan, masyarakat setempat kini lebih siap untuk memanfaatkan teknologi pertanian secara mandiri. Hal ini menjadi bukti bahwa transfer pengetahuan dapat menciptakan kemandirian dan keberlanjutan bagi pelaku usaha pertanian di tingkat desa.

Kegiatan ini juga memberikan dampak pada peningkatan kesadaran masyarakat tentang pentingnya inovasi dalam mengatasi keterbatasan sumber daya alam. Dengan kondisi geografis Barru yang cukup menantang, penerapan teknologi seperti traktor mini menjadi solusi yang efisien untuk mengelola lahan kering dan berbatu. Para petani kini lebih terbuka terhadap inovasi baru dan memiliki motivasi untuk terus mengembangkan kemampuan dalam pengelolaan usaha tani mereka.

Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh ITBA Al Gazali Barru berhasil menunjukkan hasil yang konkret dalam peningkatan produktivitas dan efisiensi kerja petani. Melalui pendekatan berbasis partisipasi dan pelatihan langsung, program ini tidak hanya memperkenalkan teknologi pertanian modern, tetapi juga membangun kapasitas dan kepercayaan diri masyarakat tani. Kegiatan ini menjadi contoh bahwa sinergi antara perguruan tinggi, pemerintah, dan masyarakat dapat menghasilkan solusi nyata bagi pembangunan daerah.

Dengan adanya kegiatan ini, ITBA Al Gazali Barru mempertegas komitmennya sebagai institusi yang berorientasi pada pemberdayaan masyarakat melalui riset dan inovasi terapan. Program semacam ini diharapkan terus berlanjut dan menjadi inspirasi bagi perguruan tinggi lain dalam melaksanakan pengabdian masyarakat yang berkelanjutan, relevan, dan berdampak langsung bagi peningkatan kesejahteraan petani serta kemajuan sektor pertanian di Kabupaten Barru.



Gambar 3. Sosialisasi Penggunaan Traktor Mini/Cultivator pada Kelompok Tani Bintang Sejahtera Kel.Lalolang



Gambar 4. Penyerahan berita acara dan Serah terima simbolis Traktor Mini /Cultivator Kepada Kelompok Tani Bintang Sejahtera.



Gambar 5. Peraktek Penggunaan Traktor Mini/Cultivator Paddy Tec Agro 80 C New Platinum di lahan kebun milik anggota kelompok tani Bintang sejahtera.



Gambar 6. Tim Pengabdian Kepada Masyarakat ITBA Al Gazali Barru Mengunjungi Kebun Melon Milik Salah Satu Anggota Kelompok Tani “ Bintang Sejahtera”.



Gambar 7. Tim Pengabdian Masyarakat ITBA Al Gazali Barru memperlihatkan hasil panen buah melon di kebun anggota Kelompok Tani “Bintang Sejahtera”, Kelurahan Lalolang, Kecamatan Tanete Rilau, Kabupaten Barru.

## SIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan oleh Institut Teknologi Bisnis dan Administrasi (ITBA) Al Gazali Barru di Kelurahan Lalolang, Kecamatan Tanete Rilau, Kabupaten Barru, berhasil memberikan dampak positif terhadap peningkatan produktivitas dan efisiensi kerja petani. Melalui pelatihan, sosialisasi, dan praktik langsung penggunaan traktor mini atau cultivator mini, para petani dari Kelompok Tani Bintang Sejahtera mampu menguasai teknik pengolahan lahan yang lebih cepat, efisien, dan hemat tenaga. Pemanfaatan teknologi tepat guna ini terbukti dapat mempercepat proses pengolahan tanah, memperbaiki struktur tanah, serta meningkatkan hasil produksi tanaman melon dan semangka.

Kegiatan ini tidak hanya berfokus pada pemberian alat pertanian, tetapi juga menekankan pentingnya transfer pengetahuan dan keterampilan agar petani mampu mengoperasikan dan merawat alat secara mandiri. Melalui

pendekatan partisipatif, kegiatan ini turut memperkuat kebersamaan dan kemandirian kelompok tani dalam mengelola usaha pertanian berbasis teknologi.

Selain berdampak pada aspek teknis dan ekonomi, kegiatan ini juga memperkuat sinergi antara perguruan tinggi, pemerintah, dan masyarakat dalam mengembangkan pertanian berkelanjutan di daerah. Dengan dukungan Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian kepada Masyarakat, Kemendikti Saintek, program ini menjadi model kolaboratif yang efektif dalam penerapan inovasi berbasis riset di sektor pertanian. Secara keseluruhan, kegiatan ini menunjukkan bahwa penerapan traktor mini/cultivator mini mampu menjadi solusi nyata dalam meningkatkan produktivitas pertanian di wilayah Barru. Ke depan, kegiatan serupa diharapkan terus dikembangkan dengan memperluas cakupan penerima manfaat serta menambahkan inovasi teknologi lainnya agar sektor pertanian lokal semakin maju, mandiri, dan berdaya saing.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Balai Besar Pelatihan Pertanian Ketindan. (2025, Juni 11). Fokus pertanian ramah lingkungan, petani Probolinggo olah bahan alami menjadi POC. <https://bbppketindan.bppsdp.pertanian.go.id/blog/post/fokus-pertanian-ramah-lingkungan-petani-probolinggo-olah-bahan-alami-menjadi-poc>
- Daum, T., Birner, R., & Diao, X. (2023). Mechanization and sustainable agri-food systems: Drivers, barriers and options for inclusive mechanization in the Global South [Review]. *Elementa: Science of the Anthropocene*.
- Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura dan Peternakan Provinsi Kalimantan Tengah. (2020, Agustus 26). Bimbingan Teknis Pengoperasian dan Pemeliharaan Alsintan Tingkat Provinsi Kalimantan Tengah Tahun 2020 Bagi Operator Mesin Bantuan Alsintan. <https://mmc.kalteng.go.id/berita/read/30545/index.html>
- Food and Agriculture Organization. (2021). *The future of food and agriculture – Trends and challenges*. Rome: FAO. <https://www.fao.org/publications>
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia. (2022). *Laporan tahunan program alat dan mesin pertanian (alsintan) nasional 2022*. Jakarta: Kementan RI.
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia. (2022). *TANI PADU (Teknologi dan Inovasi Untuk Petani Maju)*. [https://tuxedovation.inovasi.bskdn.kemendagri.go.id/detail\\_inovasi/156424](https://tuxedovation.inovasi.bskdn.kemendagri.go.id/detail_inovasi/156424)
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia. (2025). *Laporan tahunan mekanisasi pertanian: Dukungan SDM dan adopsi teknologi pertanian*. Jakarta: Kementerian Pertanian RI.

Liu, Y., Tang, X., & Others. 2022. The impact of agricultural machinery services on cultivated land productivity and labor dynamics [Article]. *Frontiers in Environmental Science*.

Alam Syah Nur, A. 2019. Program mekanisasi pertanian difokuskan di daerah pinggiran. RM.id. [https://rm.id/baca-berita/government-action/11423/program-mekanisasi-pertanian-difokuskan-di-daerah-pinggiran?utm\\_source=chatgpt.com](https://rm.id/baca-berita/government-action/11423/program-mekanisasi-pertanian-difokuskan-di-daerah-pinggiran?utm_source=chatgpt.com)

Alam Syah Nur, A. 2019. Percepat pertanian, fokuskan mekanisasi di wilayah terdepan NKRI. Tabloid Sinartani. [https://tabloidsinartani.com/detail/indeks/agri-sarana/8933-Percepat-Pertanian-Fokuskan-Mekanisasi-di-Wilayah-Terdepan-NKRI?utm\\_source=chatgpt.com](https://tabloidsinartani.com/detail/indeks/agri-sarana/8933-Percepat-Pertanian-Fokuskan-Mekanisasi-di-Wilayah-Terdepan-NKRI?utm_source=chatgpt.com)

Sukmawati, A., & Suryani, R. (2025). Demonstrasi lapangan dan adopsi teknologi pertanian di pedesaan Indonesia. *Jurnal Agribisnis*, 18(1), 45-57.