PAKDEMAS
Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat

OPTIMASI BEDENGAN TANAMAN CABAI DAN TOMAT (CAMAT) PADA KELOMPOK TANI MAJU JAYA

OPTIMIZATION OF CHILI AND TOMATO PLANT BEDS (CAMAT) IN THE MAJU JAYA FARMER GROUP

Siti Muntari[1*)], Elpita Aisah[2)], Fitria Rahmadayanti[3)]
Program Studi Teknik Informatika Institut Teknologi Pagar Alam , Jl. Masik Siagim No 75 Simpang Mbacang
**Corresponding author:* muntariaza@gmail.com

ABSTRAK

Tanaman Cabai Tomat (CAMAT) yang dilaksanakan pada Kelompok Tani Maju Jaya. Permasalahan utama yang dihadapi mitra adalah proses pembuatan bedengan yang masih dilakukan secara manual menggunakan cangkul, sehingga membutuhkan waktu lama, tenaga besar, serta menghasilkan bedengan yang tidak seragam.Metode pelaksanaan kegiatan meliputi tahap sosialisasi, pelatihan penggunaan mesin bedengan, pendampingan teknis dalam pembuatan bedengan, pemanfaatan mulsa plastik, hingga monitoring dan evaluasi terhadap pertumbuhan tanaman. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan petani dalam mengoperasikan alat mekanisasi pertanian, khususnya mesin bedengan dan mesin pendukung lainnya. Bedengan yang dihasilkan lebih seragam, memiliki drainase yang baik, serta mampu mengurangi pertumbuhan gulma.

Kata Kunci: *Bedengan,Cabi Tomat,Kelompok Tani*

ABSTRACT

The Chili and Tomato (CAMAT) cultivation program implemented with the Maju Jaya Farmers Group addressed a major challenge, namely the preparation of planting beds that had previously been carried out manually using hoes. This traditional method required considerable time and labor, while also producing beds that lacked uniformity. The program was executed through several stages, including socialization, training in the operation of bed-making machinery, technical assistance in bed preparation, the application of plastic mulch, and continuous monitoring and evaluation of crop growth. The outcomes demonstrated significant improvements in farmers' knowledge and technical skills regarding the use of agricultural mechanization, particularly bed-making machines and supporting equipment. Moreover, the mechanized beds exhibited greater uniformity, improved drainage capacity, and contributed to the reduction of weed growth.

Keywords: *Planting Beds ,Chili and Tomato, Farmer Group*

PENDAHULUAN

Pertanian menjadi salah satu pilar utama dalam pembangunan ekonomi nasional, Pertanian tanaman hortikultura memiliki peran penting dalam memenuhi kebutuhan pangan masyarakat serta meningkatkan kesejahteraan petani (Ayu Andayani, 2016)Teknologi dalam pertanian adalah segala sesuatu yang dapat memudahkan pekerjaan dan menghasilkan output yang lebih baik((Marzuki, Murdani, 2018). Penggunaan mesin pertanian merupakan salah satu cara untuk meningkatkan produk- tivitas dan efisiensi usaha tani, meningkatkan mutu dan nilai tambah produk, serta pember- dayaan petani((Aldillah, 2016).

Pengolahan lahan merupakan tahap awal yang sangat penting dalam budidaya tanaman cabai dan tomat. Proses ini dilakukan untuk memperbaiki struktur tanah, meningkatkan aerasi, serta mempermudah akar tanaman dalam menyerap air dan unsur hara . Salah satu komoditas unggulan dalam sektor ini adalah cabai dan tomat, Cabai merupakan salah satu jenis sayuran yang memiliki peranan penting di Indonesia. Tingginya selera masyarakat terhadap cita rasa pedas membuat konsumsi cabai di Indonesia sangat

tinggi(Flowrenzhy & Harijati, 2017)Cabai memiliki berbagai varietas, seperti cabai merah besar (Capsicum annuum), cabai rawit (Capsicum frutescens), cabai hijau, dan cabai keriting. Selain digunakan sebagai bahan masakan, cabai juga memiliki manfaat kesehatan, seperti meningkatkan metabolisme tubuh, mengandung antioksidan, serta membantu melancarkan peredaran darah (Paser, 2015). Sedangkan Tomat (Solanum lycopersicum) adalah salah satu komoditas hortikultura yang termasuk dalam keluarga Solanaceae. (Akar et al., 2022). Tomat sudah sangat dikenal oleh masyarakat karena buahnya mempunyai rasa yang unik, yakni perpaduan rasa manis dan asam

Tomat dikenal sebagai tanaman semusim yang menghasilkan buah berdaging dengan berbagai bentuk, ukuran, dan warna, umumnya berwarna merah saat matang. Buah tomat kaya akan vitamin A, C, dan likopen, serta memiliki nilai ekonomi yang tinggi baik sebagai bahan konsumsi segar maupun sebagai bahan baku industri makanan.

Profil Kelompok Tani Maju Jaya Desa Pematang bango merupakan salah satu kelompok tani yang bergelut di bidang pertanian dan perkebunan dengan jumlah anggota 15 orang . terletak di desa Pematang Bango Kelurahan Curu Jare Kecamatan Pagar Alam Utara Kota Pagar Alam. Desa Pematang Bango dikenal sebagai salah satu daerah dengan potensi pertanian yang cukup besar, terutama karena kondisi geografis dan iklim yang mendukung pertumbuhan tanaman hortikultura dan kopi. Mayoritas masyarakat di desa ini bermata pencaharian sebagai petani kopi dan sayuran, sehingga kegiatan pertanian menjadi sektor utama dalam mendukung perekonomian lokal

Kecamatan	Produksi Bawang Daun (kuintal) (Kw)	Produksi Bawang Merah (kuintal) (Kw)	Produksi Bawang Putih (kuintal) (Kw)	Produksi Bayam (kuintal) (Kw)	Produksi Blewah (kuintal) (Kw)	Produksi Buncis (kuintal) (Kw)	Produksi Cabai Besar (kuintal) (Kw)	Produksi Cabai Rawit (kuintal) (Kw)	Produksi Jamur (kilogram) (Kg)	Produksi Kacang Merah (kuintal) (Kw)	Produksi Kacang Panjang (kuintal) (Kw)	Produksi Kangkung (kuintal) (Kw)	Produksi Kembang Kol (kuintal) (Kw)	Produksi Kentang (kuintal) (Kw)
Dempo Selatan	-	-	-	-	-	2.421,00	3.232,00	1.167,00	-	-	2.060,00	-	-	-
Dempo Tengah	1.730,00	2.388,00	-	-	-	1.905,00	7.693,00	6.507,00	-	-	-	-	-	5.807,00
Dempo Utara	4.960,00	2.450,00	-	-	-	48.118,00	15.568,00	22.262,00	-	-	-	-	-	2.500,00
Pagar Alam Selatan	-	-	-	-	-	-	121,00	130,00	678,00	-	-	-	-	-
Pagar Alam Utara	328,00	-	-	-	-	720,00	3.727,00	124,00	-	-	-	-	-	-
Pagar Alam	7.018,00	4.838,00	-	-	-	53.164,00	30.341,00	30.190,00	678,00	-	2.060,00	-	-	8.307,00

Gambar 1 data tanaman cabai di Kota Pagar Alam

Dalam budidaya cabai dan tomat, penggunaan bedengan yang optimal sangat berpengaruh terhadap produktivitas tanaman. Namun, terdapat beberapa permasalahan yang dihadapi oleh Kelompok Tani Maju Jaya dalam penerapan teknik ini, di antaranya:

1. Petani untuk pembuatan bedengan masih dilakukan secara manual dengan menggunakan cangkul dan tenaga manusia menyebabkan proses pengerjaan memakan waktu lama dan membutuhkan tenaga fisik yang besar. Hal ini menjadi kendala serius terutama bagi petani yang sudah lanjut usia.

2. kualitas Bedengan yang Kurang Optimal Bedengan yang dibuat secara manual seringkali tidak seragam dalam ukuran dan ketinggian. dan Drainase lahan kurang baik, sehingga air tidak mengalir dengan sempurna saat hujan, menyebabkan genangan air dan risiko busuk akar.Ketebalan tanah pada bedengan sering kali tidak merata, mengakibatkan pertumbuhan tanaman yang tidak seragam.
3. Tanaman cabai dan tomat sering mengalami pertumbuhan yang kurang optimal akibat kondisi bedengan yang tidak ideal. Penyerapan nutrisi tidak merata karena tanah dalam bedengan tidak terolah dengan baik.



Gambar 2 Proses pembutan bedengan menggunakan Cangkul

Dengan demikian, diperlukan inovasi teknologi untuk mendukung optimasi bedengan tanaman cabai dan tomat di kelompok tani maju jaya.(Marzuki, Murdani, 2018) mesin bedengan atau parit yaitu gundukan tanah memanjang yang berfungsi sebagai tempat tanam, terutama untuk tanaman hortikultura seperti cabai, tomat, terong, dan sayuran lainnya. Fungsi utama mesin bedengan adalah mengolah tanah sekaligus membentuk lajur tanam yang rapi guna meningkatkan efisiensi dan produktivitas petani . Alur bedengan yang akan dihasilkan oleh alat ini nantinya berbentuk menyerupai parit memanjang yang tersusun rapi, dengan ukuran lebar sekitar 30 mm dan tinggi mencapai 20 m. mesin pemotong rumput Mesin ini sangat membantu petani dalam membersihkan gulma atau rumput liar yang dapat mengganggu pertumbuhan tanaman utama seperti cabai dan tomat. Alat dan Mesin Pertanian dapat membantu petani dalam mengatasi masalah keterbatasan tenaga kerja. Penggunaan alat dan mesin pertanian dapat membantu petani dalam memperluas garapan dan intensitas tanam serta pelaksanaan kegiatan yang tepat waktu(R. & Fahmy, 2017).

Maka dari itu, program pengabdian kepada masyarakat dengan judul Optimasi Bedengan Tanaman Cabai dan Tomat (CAMAT) Pada Kelompok Tani Maju Jaya desa Pematang Bnago kelurahan Curup Jare Kecamatan Alam Utara Kota Pagar Alam PMP ini bertujuan untuk meningkatkan produktivitas dan pendapatan petani melalui penerapan teknologi optimalisasi bedengan pada budidaya tanaman cabai dan tomat. Dalam pelaksanaan program, mahasiswa yang terlibat akan bekerjasama dengan mitra untuk mengidentifikasi permasalahan, merencanakan solusi yang tepat, dan melaksanakan kegiatan yang diperlukan untuk mengatasi permasalahan tersebut.

Tim pengusul bersama mitra telah menyepakati sejumlah isu prioritas yang akan ditangani dalam pelaksanaan program PMP, yaitu:

Tabel 1 : Uraian Masalah

No	Ruang Lingkup Masalah Prioritas Dan Justifikasi	Spesifikasi Masalah
	Aspek SDM Salah satu permasalahan utama yang dihadapi oleh Kelompok Tani Maju Jaya dalam mengoptimalkan budidaya cabai dan tomat adalah keterbatasan kapasitas Sumber Daya Manusia (SDM) dalam hal Pengetahuan dan keterampilan teknis	-Pada aspek ini Kurangnya pengetahuan tentang teknik pembuatan dan pengelolaan bedengan yang efektif terutama yang sesuai dengan karakteristik lahan dan iklim setempat. -Minimnya pemahaman petani terhadap standar budidaya hortikultura modern, termasuk pengaturan jarak tanam, drainase, dan penggunaan mulsa pada bedengan -Rendahnya kemampuan dalam menerapkan inovasi teknologi pertanian sederhana yang dapat meningkatkan produktivitas tanaman cabai dan tomat.
	Aspek Ekonomi Dari sisi ekonomi, Kelompok Tani Maju Jaya menghadapi sejumlah tantangan yang berdampak langsung pada keberlanjutan usaha budidaya cabai dan tomat. Permasalahan utama yang menjadi fokus adalah rendahnya tingkat pendapatan petani akibat produktivitas yang belum optimal dan akses pasar yang terbatas.	- pada aspekini, permasalahan yang dihadapi oleh Kelompok Tani Maju Jaya adalah belum tersedianya alat atau teknologi pendukung yang memadai untuk menunjang proses pembuatan dan pengelolaan bedengan secara optimal. Ketiadaan alat tersebut menyebabkan proses budidaya masih dilakukan secara manual dan tradisional, sehingga kurang efisien dan berisiko terhadap kualitas hasil tanam. -Tingkat produktivitas tanaman yang rendah, disebabkan oleh metode budidaya yang belum efisien, sehingga berdampak pada volume panen dan pendapatan petani. -Tingginya biaya upah kerja dan pengolahan lahan secara manual, karena belum adanya alat pendukung pembuatan bedengan yang hemat biaya dan waktu.

BAHAN DAN METODE

Pelaksanaan kegiatan PMP Dalam Optimalisasi Bedengan pada Tanaman Cabai Tomat (CAMAT) Pada Kelompok Tani Maju Jaya Untuk mengoptimalkan bedengan pada tanaman cabai tomat, beberapa tahapan atau langkah-langkah perlu dilakukan secara sistematis agar hasil yang diperoleh lebih efektif dan produktif. Berikut adalah tahapan metode pelaksanaan program ini.



Gambar 2 Tahapam PMP

Identifikasi Permasalahan dan Kebutuhan

Dalam pelaksanaan program Optimalisasi Bedengan pada Tanaman Cabai Tomat (CAMAT) pada Kelompok Tani Maju Jaya, langkah awal yang harus dilakukan adalah mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi oleh petani serta kebutuhan yang harus dipenuhi untuk meningkatkan efektivitas dalam pengolahan lahan. Berikut adalah uraian lebih rinci terkait permasalahan dan kebutuhan yang ditemukan di lapangan:Pada tahapan ini terdiri dari beberapa langkah yaitu:

- Metode Pembuatan Bedengan Masih Manual Petani masih menggunakan cangkul dan tenaga manusia untuk membuat bedengan, yang membutuhkan waktu lama dan tenaga besar.Proses ini menyebabkan kelelahan fisik bagi petani.Luas lahan yang besar mempersulit pengerjaan jika hanya mengandalkan metode manual.
- Mempelajari Literatur. Langkah selanjutnya adalah mempelajari Literatur-leteratur yang dapat membantu perancangan teknologi yang akan di implementasikan pada kelompok tani literatur didapatkan dari jurnal, artikel yang membahas tentang penerapan mesin bedengan atau parit.
- Proses pengumpulan data dilakukan guna mendukung tim pengusul dalam merancang teknologi yang tepat bagi Kelompok Tani. Pengambilan data dilaksanakan secara langsung di lapangan, dengan fokus pada dokumentasi berupa foto-foto kegiatan serta proses pembuatan bedengan. Selama proses ini, mitra berperan aktif dalam memberikan berbagai informasi dan data yang relevan dan diperlukan untuk mendukung kelengkapan data yang dikumpulkan.

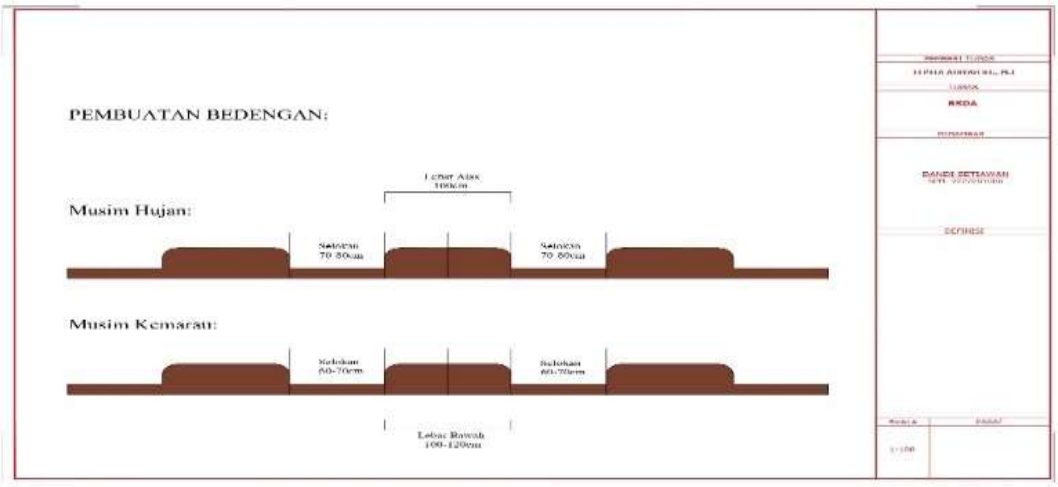
Tahapan Pendampingan dan Implementasi

Tahapan pendampingan dan implementasi dilakukan sebagai langkah lanjutan dari proses perancangan teknologi yang telah disesuaikan dengan kebutuhan mitra:

- Sosialisasi dan Pengenalan Alat
  Tim pengusul memberikan penjelasan kepada mitra mengenai fungsi, manfaat, dan cara kerja alat yang telah dirancang, seperti mesin pembuat bedengan dan mesin pemotong rumput.Kegiatan dilakukan secara partisipatif agar mitra dapat memahami teknologi secara menyeluruh.
- Pelatihan Operasional dan Pemeliharaan
  Dilakukan pelatihan langsung di lapangan terkait cara pengoperasian alat secara aman dan efisien.Mitra juga diberikan panduan sederhana mengenai perawatan

alat agar dapat digunakan secara berkelanjutan.

- Implementasi Teknologi di Lahan Mitra
  Teknologi diterapkan secara langsung oleh anggota kelompok tani dengan pendampingan dari tim pengusul.Proses ini mencakup penggunaan alat dalam kegiatan budidaya seperti pembuatan bedengan, pengelolaan gulma, dan pengaturan sistem tanam.



Gambar 3 Perancangan Bedengan



Gambar 4 Perancangan Pemasangan Mulsa

Pemasangan mulsa bertujuan untuk mengurangi erosi tanah,menekan pertumbuhan gulma, menjaga kelembaban serta dapat mengurangi serangan hama (Sari & Murtilaksono, 2019) . Jumlah buah yang dipanen perlakuan Mulsa plastik hitam perak memiliki jumlah buah yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan mulsa jerami dan tanpa mulsa. Hal ini diduga penggunaan mulsa plastik hitam perak meningkatkan fotosintat pada tanaman sehingga berpengaruh baik terhadap pembentukan buah cabai (Aditya et al., 2013)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan PMP ini memberikan dampak positif bagi Kelompok Tani Maju Jaya di Kota Pagar Alam, terutama dalam aspek peningkatan pengetahuan, keterampilan, serta produktivitas dalam pembuatan bedengan tanaman cabai dan tomat . Para peserta terlihat sangat bersemangat dalam mempelajari dan menerapkan teknologi baru yang diperkenalkan oloeh tim PMP. Diharapkan penerapan inovasi ini dapat terus berkembang serta memberikan manfaat berkesinambungan bagi Kelompok Tani Maju Jaya. Adapun beberapa capaian yang diperoleh antara lain:

Sosialisasi kegiatan merupakan tahap awal dalam pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat. Tahap ini bertujuan untuk memberikan pemahaman, membangun komunikasi, serta menyamakan persepsi antara tim pelaksana dengan Kelompok Tani Maju Jaya mengenai tujuan, manfaat, dan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam program Optimalisasi Bedengan pada Tanaman Cabai Tomat (CAMAT).

Pelaksanaan Sosialisasi Pertemuan kelompok yang dihadiri oleh anggota Kelompok Tani Maju Jaya, dan tim pelaksana. Pemaparan materi berupa presentasi singkat mengenai konsep optimalisasi bedengan. Diskusi interaktif untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi petani, sekaligus menyampaikan solusi yang ditawarkan. Pembagian jadwal kegiatan agar petani mengetahui tahapan pelaksanaan mulai dari pelatihan, demonstrasi, hingga monitoring.

Gambar 5 Sosialisasi Kegiatan



Tahap Implementasi Lapangan. Pada tahap implementasi, kegiatan dilakukan secara langsung bersama kelompok tani, di lahan pertanian dengan memanfaatkan mesin bedengan untuk mempercepat proses pembuatan bedengan. Pembuatan bedengan dilakukan secara menyeluruh dengan pola yang lebih seragam serta memperhatikan aspek saluran drainase agar air tidak menggenang dan pertumbuhan tanaman lebih optimal. Setelah bedengan terbentuk, dilakukan pemupukan dasar sebagai langkah awal penyediaan nutrisi tanah, kemudian dilanjutkan dengan penanaman bibit cabai dan tomat pada lahan yang sudah dipersiapkan. Selama proses ini, tim pelaksana memberikan pendampingan intensif kepada petani dalam beberapa minggu pertama, sehingga penerapan metode baru berjalan sesuai harapan dan dapat menjadi kebiasaan berkelanjutan bagi kelompok tani.

Tabel 1. Kegiatan teknis

Langkah	Keterangan Teknis
Persiapan Lahan	- Bersihkan gulma dan sisa tanaman- Ratakan lahan seluas ±500 m²
Pengukuran & Penandaan	- Panjang bedengan: 10 m- Lebar bedengan: 80 cm - Jarak antar bedengan: 60 cm
Pembentukan Bedengan	- Tinggi bedengan: ±20 cm- Gunakan traktor mini
Pemasangan Mulsa	- Gunakan plastik mulsa hitam perak- Lubangi dengan jarak tanam:
	- Cabai: 50 cm - Tomat: 60 cm
Sistem Irigasi	- Gunakan irigasi tetes (drip irrigation) - Pasang selang di tengah bedengan
Penanaman	- Tanam bibit di lubang mulsa sesuai jarak tanam
Pemeliharaan	- Siram rutin melalui irigasi tetes - Beri pupuk sesuai fase pertumbuhan



Gambar 6 Penerapan Teknologi Inovasi

Penggunaan mulsa plastik hitam perak pada bedengan memiliki banyak fungsi dan keunggulan bagi budidaya tanaman cabai maupun tomat. Mulsa berfungsi untuk menekan pertumbuhan gulma karena bagian hitamnya menutup permukaan tanah sehingga sinar matahari tidak dapat menembus. Selain itu, mulsa mampu menjaga kelembaban tanah dengan mengurangi penguapan air serta membantu mengatur suhu tanah agar tetap stabil, sehingga akar tanaman dapat tumbuh dengan baik.



Gambar 7 Bedangan yang sudah jadi

Pelaksanaan evaluasi kegiatan dilakukan menggunakan metode pretest dan posttest melalui penyebaran kuesioner kepada kelompok tani. Evaluasi ini bertujuan untuk mengetahui perubahan pengetahuan, keterampilan, dan pemahaman petani sebelum dan sesudah mengikuti kegiatan. Evaluasi juga berfungsi untuk memperoleh informasi mengenai efektivitas proses kegiatan, kendala yang dihadapi, serta tingkat ketercapaian target yang telah direncanakan. Dengan demikian, evaluasi dapat menjadi dasar untuk perbaikan program serupa di masa mendatang sekaligus memastikan bahwa kegiatan pkm memberikan manfaat nyata bagi mitra.

KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) melalui program Optimalisasi Bedengan pada Tanaman Cabai Tomat (CAMAT) berhasil memberikan dampak positif bagi Kelompok Tani Maju Jaya. melalui sosialisasi, pelatihan, dan pendampingan, petani memperoleh pengetahuan serta keterampilan baru dalam mengoperasikan mesin, merawat alat, dan menerapkan teknologi pertanian modern.pertumbuhan tanaman lebih optimal, serangan gulma berkurang, dan hasil panen cabai serta tomat bisa meningkat. dengan Program ini membuktikan bahwa mekanisasi pertanian mampu meningkatkan produktivitas sekaligus mendorong kesejahteraan petani secara berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami Tim Pengabdian Kepada Masyarakat Mengucapkan Terima Kasih Kepada Institut Teknologi Pagar Alam, Mitra Kelompok Tani Maju Jaya, Derektorat Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat Derektorat Jendral Riset Dan Pengembangan Kementrian Pendidikan Tinggi,Sains,Dan Teknologi yang telah mendanai PKM ini

DAFTAR PUSTAKA

Aditya, A., Hendarto, K., Pangaribuan, D., & Hidayat, K. F. (2013). Pengaruh Penggunaan Mulsa Plastik Hitam Perak Dan Jerami Padi Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Cabai Merah (Capsicum Annum L.) Di Dataran Tinggi. *Jurnal Agrotek Tropika*, *1*(2), 147–152. https://doi.org/10.23960/jat.v1i2.1986

Akar, P., Tomat, T., Ali, I., Alwi, S., Tusi, A., Oktafri, O., & Warji, W. (2022). *Jurnal Agricultural Biosystem Engineering lycopersium L .) dengan Variasi Ukuran Media Tanam Hydroton Root Growth and Productivity of Tomato Plants (Solanum lycopersium L .) with Variations in the Size of Hydroton Growing Media*. *1*(2), 152–161.

Aldillah, R. (2016). Kinerja Pemanfaatan Mekanisasi Pertanian Dan Implikasinya Dalam Upaya Percepatan Produksi Pangan Di Indonesia Agricultural Mechanization And Its Implications For Food Production Acceleration In Indonesia. *Agro Ekonomi* , *3*(2), 163–177.

Ayu Andayani, S. (2016). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Cabai Merah. *MIMBAR AGRIBISNIS: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, *1*(3), 261–268.

Flowrenzhy, D., & Harijati, N. (2017). Pertumbuhan dan Produktivitas Tanaman Cabai Katokkon (Capsicum chinense Jacq.) di Ketinggian 600 Meter dan 1.200 Meter di atas Permukaan Laut. *Biotropika*, *5*(2), 44–53. https://doi.org/10.21776/ub.biotropika.2017.005.02.2

Marzuki, Murdani, R. U. (2018). *Rancang Bangun Alat Pembuat*. *2*(1).

Paser, D. I. K. (2015). Pemanfaatan Lahan Kering Untuk Meningkatkan Produktivitas Lahan Dengan Tanaman Tumpangsari Cabai Dan Bawang Merah Di Kabupaten Paser Wawan Banu. *Seminar Nasional Fakultas Pertanian Universitas*

Muhammadiyah Purwokerto, 237–246.

R., M., & Fahmy, K. (2017). Penerapan Teknologi Pertanian melalui Penggunaan Alsintan pada Lahan Sawah Kepada Masyarakat Tani di Nagari Minangkabau Kec. Sungayang Kab.Tanah Datar. *LOGISTA - Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, *1*(1), 29. https://doi.org/10.25077/logista.1.1.29-38.2017

Sari, N., & Murtilaksono, A. (2019). Teknik Budidaya Tanaman Tomat Cherry (Lycopersicum Cerasiformae Mill) Di Gapoktan Lembang Jawa Barat. *J-PEN Borneo : Jurnal Ilmu Pertanian*, *2*(1), 1–5. https://doi.org/10.35334/jpen.v2i1.1501