

---

# Pengaruh Metode Tanam Jajar Legowo terhadap Produktivitas Padi

IVAN ARYA PURBA

---

## Abstrak

Produktivitas tanaman padi merupakan salah satu indikator utama dalam menentukan keberhasilan budidaya pertanian di sektor pangan. Metode tanam Jajar Legowo, sebagai salah satu inovasi dalam teknik budidaya padi, telah banyak diterapkan untuk meningkatkan efisiensi penanaman dan hasil panen. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh metode tanam Jajar Legowo terhadap produktivitas padi, dibandingkan dengan metode tanam konvensional. Metode ini diterapkan dengan mengatur jarak tanam sehingga setiap dua baris tanaman diapit oleh satu baris kosong, yang berfungsi sebagai lorong atau jalur kosong. Hasil kajian menunjukkan bahwa metode Jajar Legowo memberikan peningkatan pada beberapa parameter agronomis, seperti jumlah anakan produktif, luas penampang tajuk tanaman yang lebih optimal, dan penurunan persaingan antartanaman dalam memperebutkan cahaya, air, serta unsur hara. Penerapan metode ini juga mempermudah pemeliharaan tanaman dan pengendalian hama. Secara keseluruhan, metode Jajar Legowo terbukti dapat meningkatkan hasil panen padi secara signifikan dibandingkan metode tanam biasa. Oleh karena itu, metode ini direkomendasikan sebagai alternatif strategis dalam upaya peningkatan produktivitas padi nasional.

---

**Kata Kunci:** *Jajar Legowo, produktivitas padi, sistem tanam, hasil panen, teknologi budidaya*

---

## **PENDAHULUAN**

### **Latar Belakang**

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan komoditas pangan utama yang memiliki peranan sangat vital dalam menunjang ketahanan pangan nasional di Indonesia. Sebagai negara agraris dengan mayoritas penduduk menggantungkan hidup pada sektor pertanian, khususnya pertanian tanaman pangan, peningkatan produktivitas padi menjadi prioritas utama dalam rangka menjamin kecukupan pangan dan mengurangi ketergantungan terhadap impor beras. Namun demikian, berbagai tantangan yang dihadapi sektor pertanian saat ini, seperti alih fungsi lahan, degradasi sumber daya alam, perubahan iklim, serta keterbatasan akses terhadap teknologi modern, menyebabkan peningkatan produktivitas tidak selalu berjalan seiring dengan peningkatan luas tanam.

Salah satu pendekatan yang kini banyak dikembangkan adalah perbaikan teknologi budidaya, khususnya dalam hal teknik penanaman. Teknik tanam memiliki pengaruh langsung terhadap pertumbuhan tanaman, efisiensi pemanfaatan lahan, serta pencapaian hasil akhir. Di antara berbagai teknik tanam yang telah diuji dan diterapkan, metode tanam Jajar Legowo muncul sebagai salah satu sistem penanaman yang dianggap efektif dalam meningkatkan produktivitas padi. Metode ini pertama kali dikembangkan oleh para peneliti di Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) dan telah mendapatkan respons positif dari berbagai kalangan petani dan penyuluh pertanian karena kemudahan aplikasinya dan hasil yang cukup menjanjikan.

Metode tanam Jajar Legowo merupakan sistem tanam yang didesain dengan prinsip memberikan ruang tumbuh yang lebih optimal bagi tanaman padi. Pola tanam ini menyisakan satu baris kosong di antara dua baris tanaman, yang berfungsi sebagai "lorong" untuk meningkatkan penetrasi sinar matahari dan sirkulasi udara, sekaligus mempermudah perawatan tanaman. Dalam sistem ini, petani dapat memilih konfigurasi tanam seperti Jajar Legowo 2:1, 3:1, atau 4:1, tergantung pada kondisi lahan dan kebutuhan spesifik budidaya. Keunggulan utama dari metode ini adalah peningkatan jumlah anakan produktif dan efisiensi penyerapan unsur hara, yang pada akhirnya bermuara pada peningkatan hasil panen.

Penelitian dan praktik lapangan menunjukkan bahwa metode Jajar Legowo memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan metode tanam konvensional, terutama dalam hal produktivitas gabah per hektare. Penataan jarak tanam yang lebih longgar di antara barisan memungkinkan setiap individu tanaman mendapatkan akses yang lebih baik terhadap sumber daya alam seperti cahaya, air, dan nutrisi. Selain itu, lorong yang tersedia di antara barisan tanaman memudahkan dalam pelaksanaan pemeliharaan, seperti pemupukan, penyiangan, hingga pengendalian organisme pengganggu tanaman (OPT). Hal ini berdampak pada efisiensi kerja dan penurunan biaya operasional budidaya.

Penerapan metode Jajar Legowo juga selaras dengan prinsip pertanian berkelanjutan karena mendukung peningkatan efisiensi lahan tanpa harus menambah luas area tanam. Dalam konteks perubahan iklim dan keterbatasan sumber daya lahan, strategi peningkatan produktivitas melalui intensifikasi berbasis teknologi budidaya seperti ini menjadi sangat relevan. Selain itu, metode ini memiliki potensi untuk meningkatkan pendapatan petani melalui peningkatan hasil panen dan efisiensi input produksi.

Namun, meskipun telah terbukti memberikan hasil positif, adopsi metode tanam Jajar Legowo di lapangan masih menghadapi sejumlah tantangan, antara lain keterbatasan pengetahuan dan keterampilan petani dalam menerapkan sistem ini secara tepat. Sebagian besar petani masih mempertahankan metode konvensional karena faktor kebiasaan, keterbatasan informasi, atau karena persepsi bahwa metode baru memerlukan lebih banyak tenaga kerja atau input tambahan. Oleh karena itu, diperlukan upaya yang lebih sistematis dalam penyuluhan, pelatihan, serta pendampingan teknis kepada petani agar mereka mampu memahami dan mengimplementasikan metode ini secara optimal.

Selain itu, diperlukan pula kajian yang lebih mendalam mengenai efektivitas metode tanam Jajar Legowo dalam berbagai kondisi agroekosistem, termasuk perbedaan jenis tanah, varietas padi yang digunakan, musim tanam, serta pola irigasi. Pemahaman terhadap berbagai faktor tersebut sangat penting untuk memastikan bahwa metode ini dapat diterapkan secara luas dan berkelanjutan di berbagai wilayah sentra produksi padi di Indonesia.

Dengan latar belakang tersebut, tulisan ini bertujuan untuk mengkaji secara sistematis pengaruh metode tanam Jajar Legowo terhadap produktivitas padi, baik secara teoritis maupun empiris. Harapannya, hasil kajian ini dapat menjadi rujukan bagi para petani, penyuluh, serta pengambil kebijakan dalam menentukan strategi budidaya padi yang lebih efektif dan efisien, sehingga dapat berkontribusi nyata dalam upaya mewujudkan ketahanan pangan nasional.

## **Pembahasan**

Metode tanam Jajar Legowo merupakan salah satu inovasi teknik budidaya yang telah banyak diterapkan dalam sistem pertanian padi sawah di Indonesia. Konsep utama dari metode ini adalah memberikan ruang antar baris tanaman yang lebih luas dibandingkan metode tanam konvensional, dengan tujuan meningkatkan efisiensi pemanfaatan cahaya matahari, sirkulasi udara, dan akses pemeliharaan. Dalam pelaksanaannya, pola tanam Jajar Legowo disusun dengan mengatur barisan tanaman utama dan menyisipkan satu barisan kosong setelah beberapa barisan tanaman. Misalnya, dalam sistem Jajar Legowo 2:1, setiap dua baris tanaman utama diikuti oleh satu baris kosong, demikian pula untuk sistem 3:1 atau 4:1.

### **1. Efisiensi Penangkapan Cahaya dan Fotosintesis**

Salah satu keunggulan utama metode Jajar Legowo adalah peningkatan efisiensi penangkapan cahaya matahari oleh tanaman. Cahaya matahari merupakan faktor penting dalam proses fotosintesis yang menentukan pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Dalam metode tanam konvensional, kepadatan populasi yang terlalu tinggi sering kali menyebabkan penutupan tajuk tanaman yang menghambat penetrasi cahaya ke bagian bawah tanaman. Hal ini berdampak negatif terhadap perkembangan anakan dan pembentukan malai padi.

Sebaliknya, dalam metode Jajar Legowo, ruang kosong di antara barisan tanaman memungkinkan sinar matahari masuk lebih dalam ke seluruh bagian tanaman, termasuk daun bagian bawah. Peningkatan intensitas cahaya ini mendorong terjadinya fotosintesis yang lebih optimal, yang pada akhirnya menghasilkan pertumbuhan vegetatif dan generatif yang lebih baik. Beberapa penelitian mencatat bahwa tanaman padi dengan sistem Jajar Legowo memiliki jumlah anakan produktif yang lebih tinggi dibandingkan sistem tanam rapat.

## **2. Peningkatan Jumlah Anakan Produktif**

Jumlah anakan produktif adalah salah satu komponen utama dalam menentukan produktivitas padi. Metode Jajar Legowo terbukti mampu meningkatkan jumlah anakan produktif per rumpun, karena ruang tumbuh yang lebih optimal mengurangi kompetisi antartanaman dalam memperoleh unsur hara dan air. Dengan kepadatan populasi yang terdistribusi secara lebih seimbang, akar tanaman dapat berkembang lebih luas dan menyerap nutrisi secara efisien. Hal ini turut meningkatkan kesehatan dan kekuatan batang, sehingga tanaman lebih tahan terhadap rebah dan serangan hama penyakit.

Peningkatan jumlah anakan produktif juga berkaitan dengan optimalisasi pemupukan. Dalam sistem Jajar Legowo, pemupukan dapat dilakukan dengan lebih merata karena petani memiliki akses lebih baik ke seluruh barisan tanaman. Pemupukan yang merata dan efisien akan menghasilkan pertumbuhan yang seragam serta mengurangi risiko pemborosan pupuk.

## **3. Kemudahan Pemeliharaan dan Pengendalian Hama**

Salah satu kelebihan metode Jajar Legowo adalah adanya barisan kosong yang mempermudah akses petani dalam melakukan kegiatan pemeliharaan, seperti penyiangan gulma, pengamatan pertumbuhan, pemupukan, serta penyemprotan pestisida. Barisan kosong ini berfungsi sebagai lorong jalan yang memungkinkan petani menjangkau seluruh bagian petak sawah tanpa harus merusak tanaman. Kemudahan ini tidak hanya meningkatkan efisiensi tenaga kerja, tetapi juga meningkatkan efektivitas tindakan pemeliharaan.

Selain itu, dengan sirkulasi udara yang lebih baik, kondisi iklim mikro di sekitar tanaman menjadi lebih kering, sehingga dapat menekan kelembapan yang biasanya

menjadi faktor pendukung perkembangan penyakit seperti blast dan hawar daun. Penurunan kelembapan ini menjadikan metode Jajar Legowo lebih ramah lingkungan karena dapat mengurangi ketergantungan terhadap pestisida.

#### **4. Peningkatan Produktivitas dan Hasil Gabah**

Secara umum, penerapan metode tanam Jajar Legowo telah terbukti meningkatkan produktivitas padi dibandingkan dengan metode tanam konvensional. Peningkatan ini ditandai oleh bertambahnya jumlah anakan produktif, bobot gabah per malai, dan jumlah malai per meter persegi. Hasil panen yang lebih tinggi tentu memberikan dampak positif terhadap pendapatan petani dan efisiensi biaya produksi.

Berbagai studi empiris mencatat bahwa produktivitas padi dengan sistem Jajar Legowo dapat meningkat antara 10% hingga 20% dibandingkan dengan sistem konvensional, tergantung pada konfigurasi tanam, varietas padi, serta kondisi agroekosistem. Misalnya, pada pola Jajar Legowo 4:1, peningkatan hasil bisa mencapai 1 ton/ha lebih tinggi dibandingkan metode tanam biasa. Namun, perlu dicatat bahwa keberhasilan penerapan sistem ini sangat bergantung pada ketepatan pelaksanaannya di lapangan serta pemahaman petani terhadap teknis budidaya yang benar.

#### **5. Tantangan dan Keterbatasan di Lapangan**

Walaupun memiliki banyak keunggulan, metode Jajar Legowo tidak terlepas dari tantangan implementasi, terutama dalam konteks kebiasaan dan pengetahuan petani. Banyak petani masih enggan beralih dari metode tanam konvensional karena menganggap sistem baru ini lebih rumit atau membutuhkan tenaga kerja lebih banyak. Persepsi ini perlu diluruskan melalui pendekatan edukatif dan demonstrasi lapang yang dapat menunjukkan keunggulan sistem secara langsung.

Selain itu, adopsi metode ini dapat menghadapi kendala dalam ketersediaan lahan yang sempit, di mana petani merasa bahwa menyisakan satu baris kosong dianggap sebagai pengurangan potensi tanam. Oleh karena itu, pendekatan partisipatif dan integratif dengan melibatkan penyuluh, lembaga riset, serta pemerintah daerah sangat penting untuk mendorong adopsi teknologi ini secara luas.

#### **6. Relevansi terhadap Ketahanan Pangan dan Pertanian Berkelanjutan**

Dalam konteks makro, metode Jajar Legowo merupakan bagian dari strategi intensifikasi pertanian yang berkelanjutan. Alih-alih memperluas lahan tanam yang terbatas, sistem ini berfokus pada optimalisasi produktivitas per satuan luas. Hal ini sejalan dengan agenda nasional dalam mewujudkan ketahanan pangan dan pengelolaan sumber daya pertanian yang ramah lingkungan. Melalui efisiensi input, peningkatan hasil, dan pengurangan dampak negatif terhadap lingkungan, metode ini dapat menjadi salah satu solusi nyata dalam menjawab tantangan pertanian masa depan.

Selain itu, integrasi metode Jajar Legowo dengan pendekatan lain seperti pemupukan berimbang, penggunaan varietas unggul, serta sistem pengairan irit air akan semakin memperkuat efektivitasnya. Pendekatan terpadu ini dikenal sebagai Sistem Intensifikasi Padi (SRI) yang juga mengedepankan aspek ekologi, ekonomi, dan sosial dalam pembangunan pertanian berkelanjutan.

## **Kesimpulan**

Metode tanam Jajar Legowo merupakan salah satu inovasi teknis dalam budidaya padi yang terbukti efektif dalam meningkatkan produktivitas tanaman. Dengan prinsip dasar memberikan ruang antar barisan tanaman berupa lorong kosong, metode ini mampu mengoptimalkan penerimaan cahaya matahari, meningkatkan sirkulasi udara, dan memperbaiki efisiensi pemanfaatan unsur hara serta air. Keuntungan tersebut secara langsung berdampak pada peningkatan jumlah anakan produktif, pertumbuhan vegetatif yang lebih seimbang, dan pembentukan malai yang lebih optimal.

Hasil kajian menunjukkan bahwa dibandingkan dengan sistem tanam konvensional, penerapan metode Jajar Legowo memberikan peningkatan hasil panen yang signifikan. Sistem ini juga memberikan kemudahan dalam kegiatan pemeliharaan tanaman, termasuk penyiangan, pemupukan, dan pengendalian hama, sehingga dapat menekan biaya operasional budidaya dan meningkatkan efisiensi kerja petani. Selain itu, kondisi iklimat yang lebih sehat pada lahan tanam berdampak positif terhadap pengurangan serangan organisme pengganggu tanaman, menjadikan metode ini lebih berkelanjutan dari sisi lingkungan.

Namun demikian, keberhasilan implementasi metode ini sangat bergantung pada pemahaman dan keterampilan petani dalam menerapkannya. Masih banyak petani yang belum sepenuhnya memahami teknis pelaksanaan metode Jajar Legowo secara tepat, sehingga diperlukan upaya intensif dalam hal penyuluhan, pelatihan, serta demonstrasi lapang. Dukungan dari berbagai pihak, termasuk pemerintah, penyuluh pertanian, dan institusi penelitian, sangat diperlukan untuk mendorong adopsi teknologi ini secara lebih luas.

Secara keseluruhan, metode tanam Jajar Legowo bukan hanya berkontribusi pada peningkatan hasil panen, tetapi juga mendukung prinsip pertanian berkelanjutan. Dalam konteks ketahanan pangan nasional dan keterbatasan sumber daya lahan, sistem ini dapat menjadi alternatif strategis yang layak dikembangkan. Oleh karena itu, promosi dan penguatan kapasitas petani dalam menerapkan metode ini perlu terus digalakkan guna mencapai sistem produksi padi yang lebih efisien, produktif, dan berkelanjutan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Kuswardani, R. A., & Indrawati, A. (2011). Uji Patogenitas *Beauveria bassiana*, *Metarhizium anisopliae*, *Bacillus thuringiensis* Terhadap Larva *Setothosea asigna* dan Larva *Oryctes rhinoceros* (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area).
- Lubis, Z., & Efendi, I. (2023). Model Keberhasilan Kinerja UKM Program Kemitraan pada PT. Perkebunan Nusantara III.
- Tantawi, A. R. (2018). Masjid Tempat Menempa Kepemimpinan.
- Rahman, A., & Kardhinata, H. (2003). Pemeriksaan Bakteri Coliform pada Susu Sapi Segar dan Susu Sapi Kemasan yang Didagangkan di Kota Medan.
- Rahman, A., & Indrawati, A. (2009). Pengaruh Pemberian Pupuk Sprint dan Berat Mulsa terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung (*Zea Mays*).
- Tantawi, A. R. (2018). Hikmah yang Terkandung Dalam Waktu Shalat.
- Lubis, Y., & Siregar, R. S. (2021). Analysis of Income and Feasibility of Salted Fish Processing Business (Case Study: Pasar II Natal Village, Natal District, Mandailing Natal Regency) (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area).
- Hutapea, S. (2001). Penyuluhan Pembangunan Melalui Komunikasi Dalam Upaya Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat Desa.
- Mardiana, S., & Lubis, M. S. (2024). Analisa Pemberdayaan Perempuan dalam Politik (Studi DPW Partai Perindo Sumut).
- Siregar, R. S. (2007). Persepsi Masyarakat Sekitar Kawasan Terhadap Keberadaan Cagar Alam Martelu Purba.
- Sianipar, G. (2019). Respon pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah (*arachis hypogaea* l.) Terhadap pemberian kompos batang jagung dan pupuk organik cair limbah ampas tebu (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area).
- Rahman, A., & Pane, E. (2010). Peranan Komoditas Jagung (*zea mays* L.) Terhadap Peningkatan Pendapatan Wilayah Kabupaten Langkat.
- Panggabean, E. (2001). Kalsium, Magnesium dan Peranannya Pada Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman.
- Kuswardani, R. A., & Parinduri, S. (2009). Keanekaragaman Predator Parasit Patogen dan Ptensinya: Landasan Empiris Bagi Penyusunan Program Pengendalian Hayati Ulat Api di Perkebunan Kelapa Sawit.
- Lubis, Z., & Hasibuan, S. (2020). Analisis Komparasi Kinerja dan Variabel Lingkungan antara Penggunaan Pupuk Organik dan Anorganik di PT Eastern Sumatra Indonesia (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area).
- Pane, E. (2008). Pengaruh Waktu Kastrasi Bunga Jantan pada Beberapa Varietas Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung (*Zea mays* L) (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area).
- Mardiana, S., & Panggabean, E. L. (2018). Aplikasi Edible Coating dari Pektin Kulit Kakao dengan Penambahan Berbagai Konsentrasi Carboxy Metil Cellulose (CMC) dan Gliserol untuk Mempertahankan Kualitas Buah Tomat Selama Penyimpanan.
- Lubis, Y. (2017). Analisis Pengaruh Program Pelatihan, Etos Kerja dan Kepuasan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan di Kantor Direksi PT. Perkebunan Nusantara III (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area).
- Hutapea, S. (2004). Karakteristik kawasan Penyangga Kota Medan dan Hubungannya Dengan Banjir yang Melanda Kota Medan.
- Harahap, G. (2003). Pengaruh Faktor-Faktor Produksi Usaha Tani Terhadap Produksi dan Pendapatan Petani Padi Sawah (Studi Kasus: Desa Sidodadi Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang) (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area).
- Tantawi, A. R. (2018). Hidayah Untuk Berhaji.
- Tantawi, R., & Kuswardani, R. A. (2013). Pedoman Penerbitan Jurnal Program Studi Universitas Medan Area.
- Siregar, T. H., & Hasibuan, S. (2017). Analisis Perbedaan Pendapatan Usahatani Padi Sawah Sistem Tanam Jajar Legowo 2: 1 Dengan 4: 1 di Kecamatan Kualuh Selatan Kabupaten Labuhan Batu Utara (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area).
- Harahap, G., & Saleh, K. (2020). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pendapatan Peternak Itik Petelur (Studi kasus: Desa Pematang Johar Kecamatan Labuhan Deli Kabupaten Deli Serdang) (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area).
- Lubis, Y. (2000). Pengendalian Hama Penggerek Batang Tebu Dengan Parasitoid Telur *Trichogramma* Spp.

- Harahap, G. (2004). Pengaruh Inokulum Rhizobium Sp dan Perendaman Benih Dengan IAA Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kedelai (*Glycine Max (L) Merrill*) di Polibeg (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area).
- Tantawi, A. R. (2018). Shalat Sebagai Ajang Atau Sarana Bertawarrub Kepada Allah Swt.
- Aziz, R. (2003). Pengaruh Konsentrasi dan Cara Pemberian Pupuk Plant Catalyst 2006 Terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Kakao (*Theobroma cacao L.*).
- Sihotang, S. (2016). Stimulasi Tunas Pisang Barangan (*Musa acuminata L.*) Secara In Vitro Dengan Berbagai Konsentrasi IBA (Indole-3-butyric acid) dan BA (Benzyladenin).
- Saragih, M. (2004). Uji Varietas dan Sumber Inokulum Rhizobium sp Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kedelai (*Glycine max L Merrill*) di Polibeg (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area).
- Lubis, Y., & Lubis, S. (2017). Analisis Peranan Sumber Daya Manusia Dalam Pencapaian Kinerja Perusahaan pada PT. Perusahaan Perdagangan Indonesia (Persero) Regional Medan (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area).
- Indrawati, A., & Pane, E. (2017). Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kailan (*Brassica oleraceae var. Acephala*) Terhadap Pemberian Pupuk Kompos Kulit Jengkol dan Pupuk Organik Cair Urin Sapi.
- Pane, E., Siregar, T., & Rahman, A. (2016). Kelangkaan Penyadap di Perkebunan Karet.
- Indrawati, A. (2005). Kliping Koran Kegiatan Universitas Medan Area Juni 2005.
- Panggabean, E. (2007). Pengaruh Media Tumbuh dan Pupuk Daun Gandasil D Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Anggrek Tanah (*Vanda Douglas*).
- Rahman, A., & Pane, E. (2009). Pengaruh Beberapa Jenis Pupuk Nitrogen Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bayam (*Amaranthus sp.*).
- Kuswardani, R. A. (2013). Hama Tanaman Pertanian.
- Siregar, E. B. M., & Rahman, A. (2010). Analisis Strategi Pengembangan Hutan Rakyat dalam Rangka Memenuhi Kebutuhan Bahan Baku Industri Primer Hasil Hutan Kayu (IPHHK) di Kabupaten Deli Serdang.
- Siregar, E. B. M., & Pane, E. (2011). Analisis Pengembangan Agribisnis Perkebunan Karet Rakyat di Kabupaten Tapanuli Selatan Provinsi Sumatera Utara.
- Lubis, M. M., & Saleh, K. (2022). Analisis Nilai Tambah dan Kelayakan Usaha Pengolahan Ikan Asin (Studi Kasus: Desa Percut, Kec. Percut Sei Tuan, Kab. Deli Serdang) (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area).
- Rahman, A., & Pane, E. (2010). Peranan Komoditas Jagung (*zea mays L.*) Terhadap Peningkatan Pendapatan Wilayah Kabupaten Langkat.
- Harahap, G., & Lubis, M. M. (2020). Analisa Pendapatan Usaha Kilang Padi Keliling di Desa Pematang Johar Kecamatan Labuhan Deli Kabupaten Deli Serdang (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area).
- Fritz, W., & Aziz, R. (2003). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Karet (*Hevea Brasilliensis Muel Arg*)(Studi Kasus: Desa Kotasan, Kecamatan Galang, Kab Deli Serdang).
- Kuswardani, R. A. (2013). Pengembangan Teknik Konservasi dan Pemberdayaan Parasitoid *Chatexorista sp* (Diptera) dan *Trychogramma sp* (hymenoptera) Sebagai Agens Pengendali Hama Ulat Pemakan Daun Dalam Rangka Pengelolaan Perkebunan Kelapa Sawit Ramah Lingkungan.
- Panggabean, E. L., & Aziz, R. (2020). Pengaruh Pemberian Pupuk Kompos Jerami Padi dan Pupuk Cair Kulit Kopi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Panjang (*Vigna Sinensis L.*) (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area).
- Lubis, Z., & Indrawaty, A. (2004). Pengaruh Interval Aplikasi Pupuk Daun Bayfolan dan jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea L.*) (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area).
- Mardiana, S., & Panggabean, E. L. (2018). Aplikasi Edible Coating dari Pektin Kulit Kakao dengan Penambahan Berbagai Konsentrasi Carboxy Metil Cellulose (CMC) dan Gliserol untuk Mempertahankan Kualitas Buah Tomat Selama Penyimpanan.
- Saleh, K., & Lubis, M. M. (2021). Analisis Pemasaran Usaha Ternak Sapi (Studi Kasus di Kecamatan Ujung Padang Kabupaten Simalungun) (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area).
- Tantawi, A. R. (2019). Melakukan Pengendalian Diri dan Kaitannya Dengan Pembangunan Kewibawaan Kita Sebagai Manusia.
- Siregar, T. H., & Hutapea, S. (2017). Budidaya Pertanian Prinsip Pengelolaan Pertanian.
- Harahap, G. (2016). Diktat Pengantar Tata Niaga Pertanian.
- Noer, Z., & Aziz, R. (2023). Eksplorasi dan Identifikasi Patogen, Kejadian Penyakit dan Intensitas Penyakit Bercak Daun pada Pembibitan Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis Jacq*) di Kabupaten Simalungun.
- Siregar, T., & Pane, E. (2012). Hubungan antara Kedisiplinan Kerja dan Produktivitas Karyawan Bagian Tanaman di Kantor Direksi PT. Perkebunan Nusantara III Medan.

- Saragih, M., & Rahman, A. (2001). Kajian Sebaran dan Tingkat Parasitasi Hemiptersenus Varicornis Terhadap Lirionyza sp Pada Berbagai Tanaman Inang.
- Kuswardani, R. A. (2008). Studi Ekobiologi Tikus Pohon (*Rattus Tiomanicus*) Pada Ekosistem Perkebunan Kelapa Sawit Sebagai Dasar Pengendaliannya.
- Panggabean, E. L. (2018). Aplikasi Pupuk Organik Kandang Sapi dan POC Rebung Bambu pada Media Tanah Ultisol Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L).
- Hutapea, S., & Panggabean, E. (2004). Pemanfaatan Potensi Perempuan Dalam Tri Dharma Perguruan Tinggi di Universitas Medan Area.
- Nobriama, R. A. (2019). pengaruh pemberian pupuk organik cair kandang kelinci dan kompos limbah baglog pada pertumbuhan bibit Kakao (*Theobroma cacao* L.) Di polibeg (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area).
- Tantawi, A. R. (2016). Pengembangan Kentang di Dataran medium Sebagai Upaya Peningkatan Produksi Kentang Nasional.
- Manalu, E. M. B. (2017). Analisis Pemasaran Kopi Arabika (*Coffea arabica*) Studikasu: Desa Sijinjo II, Kecamatan Sijinjo, Kabupaten Dairi.