

## **Pengaruh Pemberian Kompos Organik Pasar Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Beberapa Varietas Padi Gogo (*Oryza sativa* L.)**

**Dicky Wahyudi**

<sup>1</sup>Fakultas Pertanian, <sup>2</sup>Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

[dickywahyudivip@gmail.com](mailto:dickywahyudivip@gmail.com)

### **Abstrak**

*Penelitian ini dilaksanakan di Lahan Percobaan Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Jl. Tuar Kecamatan Medan Amplas. Kota Medan. Dengan Ketinggian Tempat ± 27 mdpl, pada bulan Juni 2020 sampai bulan Oktober 2020, dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian kompos organik pasar terhadap pertumbuhan dan produksi beberapa varietas padi Gogo (*Oryza sativa* L.) Penelitian ini menggunakan Rancangan Petak Terpisah (RPT) faktor yang diteliti, yaitu : Faktor varietas dan dosis pemupukan. Faktor varietas terbagi 3 taraf, yaitu  $V_1$  : varietas Inpago 8,  $V_2$  : varietas Inpago 9, dan  $V_3$  : varietas Inpago 11,. Faktor dosis pupuk terbagi 4 taraf, yaitu  $K_0$  : Kontrol,  $K_1$ : 130 g kompos organik Pasar,  $K_2$ : 260 g kompos organik Pasar dan  $K_3$ : 390 g kompos organik Pasar. terdapat 12 kombinasi dan 3 ulangan yang menghasilkan 36 plot, jumlah tanaman/plot yaitu 5 tanaman, jumlah tanaman sampel 3 tanaman, jumlah tanaman seluruhnya 180 tanaman, jumlah tanaman sampel seluruhnya 108 tanaman, luas plot penelitian yaitu 100 cm x 100 cm. parameter yang diamati yaitu tinggi tanaman, jumlah anakan, Jumlah Anakan Produktif, Jumlah Malai/Rumpun, bobot gabah/Rumpun dan bobot gabah hampa/Rumpun.*

**Kata Kunci:** Padi Gogo, Kompos Organik Pasar

## 1. PENDAHULUAN

BPS menyatakan bahwa Indonesia pada tahun 2013 menghadapi masalah pangan akibat peningkatan jumlah penduduk yang diikuti banyaknya sawah subur beririgasi yang beralih fungsi menjadi kawasan industri dan pemukiman. Selain itu pengaruh bencana alam berupa kemarau panjang atau banjir yang hampir setiap tahun, sehingga untuk memenuhi keperluan nasional pemerintah mengimpor beras mencapai 1.428.505,678 t dengan nilai US\$ 291.422.862, oleh karena itu tantangan kedepan adalah bagaimana meningkatkan hasil padi sawah maupun padi gogo (Yusnaweti, 2017).

Dewasa ini potensi bahan organik belum dimanfaatkan secara optimal Sisa tanaman seperti daun, brangkasan dan jerami adalah sumber bahan organik yang murah karena bahan tersebut merupakan hasil sampingan dari kegiatan usaha tani, sehingga tidak membutuhkan biaya dan areal khusus untuk pengadaannya Pengembalian sisa tanaman ke dalam tanah juga dapat mengembalikan sebagian unsur hara yang terangkut panen. kompos sampah kota dapat dibuat dari sampah kota berupa sampah pasar dan sampah rumah tangga yang organik seperti sisa sayur sayuran (Syawal *et al*, 2017).

Pupuk organik dipercaya sebagai pupuk yang lengkap walaupun dalam jumlah kecil tetapi mengandung unsur makro dan mikro yang dibutuhkan tanaman. Ketersediaan pupuk organik dalam jumlah dan kualitas yang memadai dapat menjadi dasar terwujudnya pembangunan pertanian berkelanjutan (Nurhayati *et al*. 2011).

Penggunaan pupuk organik mampu menjadikan solusi dalam mengurangi aplikasi pupuk anorganik yang berlebihan karena adanya bahan organik yang mampu memperbaiki sifat fisika, kimia, dan biologi tanah. Fungsi pupuk organik terhadap sifat kimia yaitu meningkatkan kapasitas tukar kation, meningkatkan proses pelapukan bahan mineral. Adapun terhadap sifat biologi yaitu menjadikan sumber makanan bagi mikroorganisme menguntungkan lainnya, sehingga perkembangannya menjadi lebih cepat. (Alridiwirah *dkk*, 2018).

Sumber bahan organik yang dapat digunakan sebagai bahan baku kompos antara lain jerami yang berasal dari tanaman padi itu sendiri. Sebagai bahan campuran dalam pembuatan kompos yang sangat berguna untuk meningkatkan kadar unsur hara atau ditambahkan kotoran hewan yang banyak mengandung mikroorganisme dan nitrogen (Qosim, 2014).

Dari uraian di atas maka penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul Pengaruh pemberian kompos organik pasar terhadap pertumbuhan dan produksi beberapa varietas padi gogo (*Oryza sativa. L*). Penulis berikhtiar untuk melakukan penelitian ini dikarenakan ketersediaan bahan untuk melakukan penelitian tersebut cukup mudah didapat oleh masyarakat di lingkungan sekitar dan memiliki nilai ekonomis yang murah.

## 2. METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni 2020 sampai dengan Oktober 2020 dilahan percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Jalan Tuar No. 65 Kecamatan Medan Amplas dengan ketinggian  $\pm 27$  mdpl.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih padi gogo varietas inpago 8,9 dan 11, polybag, tanah top soil, kompos sampah pasar (sayur sayuran) dan larutan EM4 dan pestisida Regen 70 SC. Alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu, cangkul, garu, meteran kain, parang, pompa air, timbangan analitik, gunting, pisau, parang, bambu, tali plastik, kalkulator, kamera dan alat tulis.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Petak Terpisah (RPT) dengan 2 faktor yang diteliti yaitu: Petak utama faktor beberapa varietas dengan 3 taraf yaitu:  $V_1$  (Varietas Inpago 8),  $V_2$  (Varietas Inpago 9),  $V_3$  (Varietas Inpago 11). Anak petak faktor kompos organik pasar dengan 4 taraf yaitu:  $K_0$  (Kontrol),  $K_1$  (130 gram/polybag),  $K_2$  (260 gram/polybag),  $K_3$  (390 gram/polybag).

Pelaksanaan penelitian terdiri atas persiapan lahan, pengolahan tanah, penyediaan media tanam, Penyediaan kompos organik pasar, Analisis kompos organik pasar, penyemaian, penanaman penyiraman, penyulaman, Aplikasi kompos organik pasar pengendalian hama dan penyakit, panen. Parameter : tinggi tanaman, Jumlah anakan, Jumlah anakan produktif, jumlah malai, bobot gabah, bobot gabah hampa.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tinggi tanaman (cm)

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Petak Terpisah (RPT). Menunjukkan bahwa pemberian kompos organik pasar berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 8 MST. Pada tabel 1. ditampilkan rata-rata tinggi tanaman beberapa varietas padi gogo umur 8 MST.

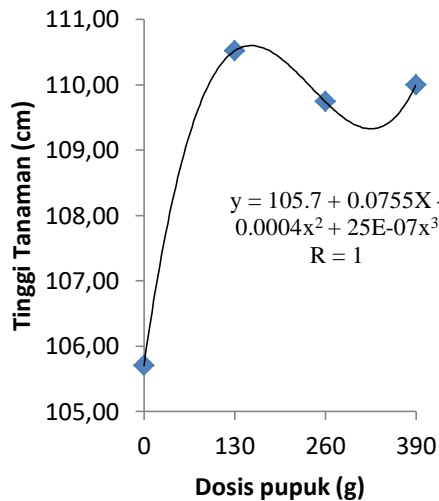
**Tabel 1. Rataan Tinggi (Cm) Beberapa Varietas Tanaman Padi Gogo Umur 8 Mst Dengan Pemberian Kompos Organik Pasar**

Perlakuan Varietas	Kompos				Rataan
	$K_0$	$K_1$	$K_2$	$K_3$	
$V_1$	104.56	111.11	111.67	110.11	109.36
$V_2$	106.89	110.89	110.78	109.89	109.61
$V_3$	105.67	109.56	106.78	110.00	108.00
Rataan	105.70c	110.52a	109.74ab	110.00ab	108.99

Keterangan : angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut uji DMRT 5%.

Dari hasil penelitian yang di dapat bahwa tinggi tanaman yang di peroleh yang tertinggi dengan pemberian kompos organik pasar terdapat pada 8 MSPT pada perlakuan yaitu pada Pemberian kompos organik pasar  $K_1$  (130 g/polybag) yaitu 110.52 cm berbeda nyata dengan perlakuan  $K_0, K_2, K_3$ . Perlakuan  $K_2$  (260 g/polybag) tidak berbeda nyata dengan perlakuan  $K_3$  dan berbeda nyata dengan  $K_0$  (kontrol). dan terendah yaitu pada perlakuan  $k_0$  (Kontrol) dengan tinggi 105.70 cm. Pertumbuhan dan perkembangan tanaman dipengaruhi oleh faktor genetik dan faktor lingkungan serta faktor pemberian hara yang baik dan benar yang mendukung pertumbuhan tanaman. Hubungan tinggi tanaman (cm) padi gogo dengan perlakuan pemberian Kompos organik pasar dapat dilihat pada gambar 1. Berikut ini :

**Gambar 1. Grafik tinggi tanaman padi gogo dengan pemberian kompos organik pasar umur 8 MST**



Berdasarkan gambar 1, dapat dilihat diagram tinggi tanaman padi gogo pemberian kompos organik pasar umur 8 MST menunjukkan persamaan  $y = 105.7 + 0.0755x - 0.0004x^2 + 25E-07x^3$  dengan  $R = 1$  bahwa pemberian kompos organik pasar dengan dosis yang semakin tinggi tidak berpengaruh terhadap tinggi beberapa varietas tanaman padi gogo. Hidayati dan trimin (2019) menyatakan bahwa pemberian unsur hara dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman dalam jumlah yang sesuai kebutuhan tanaman jika terlalu berlebihan dapat menyebabkan pertumbuhan menjadi lambat.

**Jumlah Anakan/Rumpun**

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Petak terpisah (RPT). Menunjukkan bahwa pemberian kompos organik pasar tidak berpengaruh nyata terhadap Jumlah Anakan 2 MST, 4 MST, 6 MST dan 8 MST. Pada Table 2. ditampilkan rata-rata jumlah anakan umur 8 MST beberapa Varietas tanaman padi gogo yang di uji.

**Tabel 2. Rataan Jumlah Anakan Beberapa Varietas Tanaman Padi Gogo Umur 8 Mst Dengan Pemberian Kompos Organik Pasar**

Perlakuan Varietas	Kompos				Rataan
	K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	
V <sub>1</sub>	9.78	10.89	13.11	10.78	11.14
V <sub>2</sub>	12.00	11.22	11.00	12.56	11.69
V <sub>3</sub>	9.11	10.89	10.89	10.67	10.39
Rataan	10.30	11.00	11.67	11.33	11.07

Berdasarkan Tabel 2, pemberian kompos organik pasar tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan 2,4,6,8 MST Hal ini dikarenakan perlakuan yang digunakan belum memenuhi untuk pertumbuhan dan perkembangan dari tanaman padi serta dengan perbedaan karakteristik varietasnya. Hal ini sesuai dengan Literatur dari Lubis dan Syafrial (2019) yang menyatakan kandungan unsur hara yang terkandung dalam pupuk kompos sangat lengkap karena bahan utama pembentukannya pun bersifat organik walau demikian, jumlah unsur hara dalam pupuk kompos tidaklah banyak. Setiap varietas memiliki ciri dan sifat khusus yang berbeda satu sama lain serta menunjukkan keragaman morfologi yang

berbeda pula semakin lebar jarak tanam yang digunakan, maka anakan yang dihasilkan lebih banyak.

#### Jumlah Anakan Produktif

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Pe- tak terpisah (RPT). Menunjukkan bahwa pemberian kompos organik pasar tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan produktif beberapa varietas tanaman padi gogo. pada tabel 3. di tampilkan rataan jumlah anakan produktif tanaman padi gogo yang di uji.

**Tabel 3. Rataan Jumlah Anakan Produktif Beberapa Varietas Tanaman Padi Gogo Dengan Pemberian Kompos Organik Pasar**

Perlakuan Varietas	Kompos				Rataan
	K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	
V <sub>1</sub>	7.78	9.00	10.67	9.22	9.17
V <sub>2</sub>	10.00	9.44	8.89	10.67	9.75
V <sub>3</sub>	7.56	8.78	9.22	8.56	8.53
Rataan	8.44	9.0	9.59	9.48	9.15

Berdasarkan Tabel 3, hasil penelitian dengan pemberian kompos organik pasar tidak berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah anakan produktif. Menurut (Abdullah,2016) jumlah anakan maksimum tercapai pada umur 50-70 HST kemudian anakan yang terbentuk setelah mencapai batas maksimum akan berkurang bahkan terhenti karena pertumbuhannya yang melemah. Tanaman padi berada pada masa pembungaan dan awal m uncul malai pada umur diat- as 70 HST. Tanaman padi yang berada pada masa generatif diduga akan memusatkan hasil fotosintesis pada pemunculan malai dan pengisian bulir dan (anonim, 1984 dalam Alridiwersah *dkk*, 2015) menambahkan anakan produktif erat kaitannya dengan jumlah anakan maksimum dimana makin banyak jumlah anakan maksimum maka jumlah anakan produktif nyata lebih banyak.

#### Jumlah Malai/Rumpun

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Pe- tak terpisah (RPT). Menunjukkan bahwa pemberian kompos organik pasar tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah malai beberapa varietas tanaman padi gogo pada tabel 4. ditampilkan rataan jumlah malai beberapa varietas tanaman padi gogo yang di uji.

**Tabel 4. Rataan Jumlah Malai Perumpun Beberapa Varietas Tanaman Padi Gogo Dengan Pemberian Kompos Organik Pasar**

Perlakuan varietas	Kompos				Rataan
	K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	
V <sub>1</sub>	8.78	10.00	11.44	10.22	10.11
V <sub>2</sub>	11.00	10.44	9.89	11.67	10.75
V <sub>3</sub>	8.56	9.78	10.22	9.56	9.53
Rataan	9.44	10.07	10.52	10.48	10.13

Perlakuan yang di berikan tidak memenuhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman padi, sesuai dengan hasil analisis terlampir dimana kompos yang di gunakan memiliki unsur hara makro yang lengkap tetapi dengan jumlah yang sedikit. Hal ini sesuai dengan literatur dari (Lakitan, 2008) Menyatakan bahwa

jumlah unsur hara yang di butuhkan tanaman tersebut sangat berkaitan dengan kebutuhan tanaman untuk dapat tumbuh dengan lebih baik, jika jumlah unsur hara kurang tersedia maka pertumbuhan dan perkembangannya terhambat tetapi apabila unsur hara lebih tinggi dari pada angka kebutuhan unsur hara oleh tanaman maka dapat di katakan sebagai kondisi konsumsi mewah.

#### **Bobot Gabah/ Rumpun**

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Petak terpisah (RPT). Menunjukkan bahwa pemberian kompos organik pasar tidak berpengaruh nyata terhadap bobot gabah beberapa varietas tanaman padi gogo. Pada Tabel 5. di tampilkan rata-rata bobot gabah beberapa varietas tanaman padi gogo yang di uji.

**Tabel 5. Rataan Bobot Gabah Perumpun Beberapa Varietas Tanaman Padi Gogo Dengan Pemberian Kompos organik Pasar**

Perlakuan Varietas	Kompos				Rataan
	K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	
V <sub>1</sub>	33.69	33.93	32.86	34.52	33.75
V <sub>2</sub>	24.24	33.40	32.62	35.36	31.41
V <sub>3</sub>	29.07	34.72	35.36	46.09	36.31
Rataan	29.00	34.02	33.61	38.66	33.82

Hal ini dikarenakan intensitas serangan hama dimana hama yang muncul dan menyerang pada saat tanaman mengeluarkan malai yang mengakibatkan beberapa gabah yang tidak produktif dimana hama yang muncul adalah walang sangit dan oteng-oteng. Hal ini sesuai dengan literature dari (Agusdian, 2012) bahwa factor hewan dalam bentuk serangan hama merupakan hambatan yang paling konsisten dalam menekan tingkat produktifitas tanaman padi tiap musimnya.

#### **Bobot Gabah Hampa/Rumpun**

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Petak terpisah (RPT). Menunjukkan bahwa pemberian kompos organik pasar tidak berpengaruh nyata terhadap bobot gabah hampa beberapa varietas tanaman padi gogo. Pada Tabel 6. di tampilkan rata-rata bobot gabah hampa beberapa varietas tanaman padi gogo yang di uji.

**Tabel 6. Rataan Bobot Gabah Hampa Beberapa Varietas Tanaman Padi Gogo Dengan Pemberian Kompos Organik Pasar**

Perlakuan Varietas	Kompos				Rataan
	K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	
V <sub>1</sub>	14.29	13.94	14.16	14.20	14.15
V <sub>2</sub>	11.14	14.80	12.64	13.98	13.14
V <sub>3</sub>	11.27	14.87	14.32	16.33	14.20
Rataan	12.23	14.54	13.71	14.84	13.83

Tingginya jumlah gabah yang hampa disebabkan karena serangan hama yang terjadi dimana hama walangsangit dapat menyerap bulir bulir padi yang berisi dengan menghisapnya. Bulir-bulir padi yang di hisap akan mengalami

penyusutan dan menjadi tidak berisi lagi (kosong) hal ini sesuai dengan literatur dari (Setyowati *dkk*, 2018) menyatakan bahwa terjadinya gabah hampa bisa juga disebabkan oleh serangan walangsangit yang menghisap buah saat fase pengisian gabah.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data percobaan di lapangan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Aplikasi kompos organik pasar dengan dosis 130 g/polybag berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman beberapa varietas padi gogo umur 8 MSPT yaitu dengan rata-rata 110.52 cm
2. Perlakuan beberapa varietas padi gogo tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter yang diamati.
3. Tidak ada hubungan antara pemberian kompos organik pasar dan beberapa varietas terhadap pertumbuhan dan produksi beberapa varietas padi gogo yang di uji.

#### REFERENSI

- Abdullah, B. 2016. Pengenalan VUTB Fatmawati dan VUB lainnya. Makalah disampaikan pada Pelatihan Pengembangan Varietas Unggul Tipe Baru (VUTB) Fatmawati dan VUB Lainnya, 31 Maret-3 April 2004, di Balitpa, Sukamandi
- Agusdian, R. 2012. Sistem Proteksi tanaman Padi dari serangan Hama Wereng Menggunakan gelombang Ultrasonik dan Penunjuk arah Angin. Skripsi. Sains dan Teknologi. Universitas Islam Sunan Kalijaga. Yogyakarta.
- Alridiwersah, Hamidah. H. Erwin M. H. dan Muchtar Y. 2015. Uji Toleransi Beberapa Varietas Padi (*Oryza sativa* .L) Terhadap Naungan. Jurnal Pertanian Tropik. Vol 2. No 2. Agustus 2015. ISSN 2356-4725.
- Alridiwersah, K. T., Sihombing, F. N., Barus, W. A., Syofia, I., Zulkifli, T. B. H., & Purba, Z. (2020). Skrining dan Efektivitas Metabolit Sekunder Mikania micrantha pada Gulma Jajagoan serta Dampaknya terhadap Padi Sawah. *Agrotech Res J*, 4, 84-91.
- Alridiwersah, Syaiful. B. P. dan Iwan. P. 2018. Pengaruh Pemberian Bio Urin Sapi dan Pangkasan Batang Batang Terhadap Pertumbuhan dan Produksi ratun Padi (*Oryza sativa* L.) di Atap Beton Rumah. Jurnal Agrium. Vol 21. No. 2. ISSN 2442-7306. April 2018.
- Apriyanti, I., Siregar, G., & Dalimunthe, M. A. (2018). FINANCIAL FEASIBILITY OF RICE RED RICE FARMING *Oryza nivara* (CASE STUDY: VILLAGE OF SARAN PADANG, DOLOK SILAU SUBDISTRICT, SIMALUNGUN REGENCY). *JASc (Journal of Agribusiness Sciences)*, 1(1).
- Candra, R., Meganningrum, P., Prayudha, M., & Susanti, R. (2019). Inovasi baru buah nanas sebagai alternatif pengganti feromon kimiawi untuk perangkap hama penggerek batang (*oryctes rhinoceros* l.) Pada tanaman kelapa sawit di areal Tanah gambut. *AGRIUM: Jurnal Ilmu Pertanian*, 22(2), 81-85.
- Cemda, A. R. (2021). [HAKI] FIGUR RUKO DALAM RUANG KOTA (Sebuah Kajian Tentang Perkembangan Struktur Ruang dan Morfologi Kota pada Kawasan Berkas Pusat Kesulitan Deli Kota Medan). *KUMPULAN BERKAS KEPANGKATAN DOSEN*. Dinas Pertanian dan Kehutanan Kabupaten Bantul, 2000. TTG- Budidaya Pertanian Budidaya Padi. Palbapang Bantul.
- Fitria, F. (2018). Population Of Worm Soil Preparation On Land And Management Of Weeds Three District In North Sumatra Province. *JASc (Journal of Agribusiness Sciences)*, 1(2), 108-111.
- Fuadi, M., & Arianingrum, W. (2019). Studi Pembuatan Minuman Instan Cangkang Telur Berkalsium Tinggi. *Agrintech: Jurnal Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian*, 2(1).

- Habib, A., & Siregar, M. (2021). Local Layer Duck Livestock Business Development Strategy In The Desa Pematang Johar Deli Serdang. *JASc (Journal of Agribusiness Sciences)*, 4(1), 21-28.
- Hanafiah, K. Ali. 2003. Rancangan Percobaan : Teori Aplikasi. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Handoyo, D. 2008. Usaha Tani Padi - Ikan - Itik di Sawah. *Intimedia Ciptanusantara*. Tangerang.
- Hanif, A., & Susanti, R. (2018). ANALISIS SENYAWA ANTIFUNGAL BAKTERI ENDOFIT ASAL TANAMAN JAGUNG (*Zea mays* L.). *Agritech: Jurnal Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian*, 1(1).
- Harahap, F. S. H., Walida, H., Harahap, D. A., Oesman, R., & Fadhillah, W. (2019). Response of Growth and Production of Corn (*Zea Mays* L) with Liquid Fertilizer in Labuhan Batu Regency. *Jurnal Pertanian Tropik*, 6(3), 363-370.
- Harahap, M., Siregar, G., & Riza, F. V. (2021). Mapping The Potential Of Village Agricultural Social Economic Improvement Efforts In Lubuk Kertang Village Kecamatan Berandan Barat Kabupaten Langkat. *JASc (Journal of Agribusiness Sciences)*, 4(1), 8-14.
- Hariani, F. (2017). Pemberian mikoriza dan pupuk organik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung (*Zea Mays*). *Agrium: Jurnal Ilmu Pertanian*, 20(3).
- Hastinin, T., Dermawan, dan Iskandar I. 2014. Penampilan Agronomi Varietas Unggul Baru Padi di Kabupaten Indramayu. *Agrotrop. Vol. 4 (1) : 17-25*.
- Hidayanti, L. dan Trimin, K. 2019. Pengaruh Nutrisi Ab Mix Terhadap Pertumbuhan Tanaman Bayam (*Amaranthus tricolor* L. ) Secara Hidroponik Jurnal Ilmiah Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Pertanian. Vol 16 no 2. Desember 2019.
- Kabeakan, N. T. M. B., Alqamari, M., & Yusuf, M. (2020). Pemanfaatan Teknologi Fermentasi Pakan Komplet Berbasis Hijauan Pakan Untuk Ternak Kambing. *IHSAN: JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT*, 2(2), 196-203.
- Khair, H., Hariani, F., & Rusnadi, M. (2018). Pengaruh Aplikasi Dan Interval Pemberian Monosodium Glutamat (Msg) Terhadap Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao* L.). *AGRIUM: Jurnal Ilmu Pertanian*, 21(2), 195-201.
- Lakitan, B. 2008. Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Lubis, E. R. dan Syahrial. M. 2019. Panduan lengkap dan praktis membuat pupuk kompos yang paling menguntungkan. *Garuda Pustaka*. Ciracas. Jakarta Timur.
- Lubis, E., Susanti, R., & Nurhajjah, N. (2020). Sosialisasi Teknologi Pengendalian Lalat Buah *Bactrocera* Sp Yang Ramah Lingkungan Di Desa Kubu Colia Kecamatan Dolat Rakyat. *JURNAL PRODIKMAS Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 21-25.
- Manik, J. R., & Kabeakan, N. T. M. B. (2021). Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Dalam Peningkatan Pendapatan pada Kelompok Ibu-Ibu Asiyiah. *JURNAL PRODIKMAS Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 48-54.
- Manik, J. R., Alqamari, M., & Hanif, A. (2018). Usaha Pemanfaatan Lahan Pekarangan Budidaya Tanaman Sayuran Secara Vertikultur Pada Kelompok Ibu-Ibu 'Aisyiah. *JURNAL PRODIKMAS Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1).
- Masyhura, M. D. Surnaherman. 2018. Pemanfaatan Biji Nangka Sebagai Bahan Alternatif Pembuatan Yoghurt Instan. *Jurnal]. Fakultas Pertanian. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara*, 21(2).
- Mavianti, M. (2021, February). ISLAMIC EDUCATION LEARNING STRATEGY FOR STUDENTS WITH SPECIAL NEEDS IN THE NEW NORMAL ERA (CASE STUDY: SLB' AISYIAH TEMBUNG). In *Proceeding International Seminar of Islamic Studies* (Vol. 2, No. 1, pp. 654-658).
- MEDAN, V. S. B. S., & SALSABILA, S. S. PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS E-MODUL MENGGUNAKAN KVISOFT FLIPBOOK MAKER PADA MATERI RELASI DAN FUNGSI KELAS.
- Mubaroq, I. A. 2013. Kajian Potensi Bionutrien caf Dengan Penambahan Ion Logam Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Padi. Universitas Pendidikan Indonesia. Pdf.

- Munar, A., Bangun, I. H., & Lubis, E. (2018). Pertumbuhan Sawi Pakchoi (*Brassica rapa* L.) Pada Pemberian Pupuk Bokashi Kulit Buah Kakao Dan Poc Kulit PisangKepok. *AGRIUM: Jurnal Ilmu Pertanian*, 21(3), 243-253.
- Nazirah, L. dan Damanik. B. Sengli. J. 2015. Pertumbuhan dan hasil tiga varietas padi gogo pada perlakuan pemupukan. *Jurnal floratek. Vol 10: hal 54 – 60*. ISSN : 2338-3011.
- NOVITA, A., JULIA, H., CEMDA, A. R., & SUSANTI, R. (2020, February). Response on Growth of *Vetiveria Zizanioides* L. on Giberellin Under Salinity Stress Conditions. In *Proceeding International Conference Sustainable Agriculture and Natural Resources Management (ICoSAaNRM)* (Vol. 2, No. 01).
- Nurhayati, Jamil. A. dan Anggraini. R. S. 2011. Potensi limbah pertanian sebagai pupuk Organik Lokal dilahan Kering dataran rendah iklim Basah. *lptek tanaman pangan. Vol. 6 No. 2 - 2011*. ISSN : 2338-3011.
- Nusa, M. I. (2020). KINETIKA PENERINGAN SARI BUAH MENGGUDU DENGAN METODE FOAM MATE DRYING. *Agritech: Jurnal Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian*, 3(1), 28-36.
- Nusa, M. I., Suarti, B., & Marbun, R. A. (2017). Addition of tempe and old fermentation to the quality of albumin flour egg. *AGRIUM: Jurnal Ilmu Pertanian*, 20(3).
- Ongkowijoyo, I. 2011. Pengaruh ekstrak sawi Hijau (*Brassica rappa*. L) terhadap sifat fisikokimia dan sensoris beras instan. *Skripsi*. Semarang. Fakultas teknologi pertanian.. Universitas Katolik Soegijapranata.
- Putra, Y. A., Siregar, G., & Utami, S. (2019, October). Peningkatan Pendapatan Masyarakat Melalui Pemanfaatan Pekarangan Dengan Teknik Budidaya Hidroponik. In *Prosiding Seminar Nasional Kewirausahaan* (Vol. 1, No. 1, pp. 122-127).
- Putra, Y. A., Siregar, G., & Utami, S. (2019, October). Peningkatan Pendapatan Masyarakat Melalui Pemanfaatan Pekarangan Dengan Teknik Budidaya Hidroponik. In *Prosiding Seminar Nasional Kewirausahaan* (Vol. 1, No. 1, pp. 122-127).
- Qosim, W. A. 2014. Aplikasi Teknologi pembuatan kompos untuk tanaman padi di desa Sukaratu dan Sukamahi, kecamatan Sukaratu, kabupaten Tasikmalaya. *Jurnal Aplikasi lpteks untuk Masyarakat. Vol. 3. No. 1. Mei 2014: 28 – 31*. ISSN 1410 – 5675.
- Rangkuti, K. (2018). FAKTOR–FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PERMINTAAN TANAMAN ANGGREK (*Orchidaceae*) DI KOTA MEDAN. *BIOLINK (Jurnal Biologi Lingkungan Industri Kesehatan)*, 4(2), 129-137.
- Risnawati, R. (2017). Pengaruh Kelelahan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Pada PT. Bank Mandiri (Persero) Tbk Cabang Medan Imam Bonjol. *Jurnal Ilmiah Manajemen dan Bisnis*, 17(1).
- Risnawati, R., Alridiwersah, A., & Yusuf, M. (2021). Penggunaan Teknologi “Mantis “Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Jamur Tiram Di Desa Hampanan Perak. *JURNAL PRODIKMAS Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 82-88.
- Saragih, S. A., Takemoto, S., Kusumoto, D., & Kamata, N. (2021). Fungal diversity in the mycangium of an ambrosia beetle *Xylosandrus crassiusculus* (Coleoptera: Curculionidae) in Japan during their late dispersal season. *Symbiosis*, 84(1), 111-118.
- Setyowati, M. Irawan. J. dan Marlina. L. 2018. Karakter Agronomi Beberapa Padi Lokal Aceh. *Jurnal Agrotek Lestari. Vol. 5. No. 1. April 2018*.
- Sibuea, M. B. (2020). [Hasil Turnitin] 31. 19% The Effect of Social Economic Factors on Ability to Save of Farmers. *Kumpulan Penelitian dan Pengabdian Dosen*.
- Siregar, G., Andriany, D., Bismala, L., & Putra, Y. A. (2020). MODEL SINERGI KELEMBAGAAN DALAM PENINGKATAN KEWIRAUSAHAAN MAHASISWA DI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA. *LIABILITIES (JURNAL PENDIDIKAN AKUNTANSI)*, 3(2), 132-141.
- Siregar, M. H. F. F., & Novita, A. (2021). SOSIALISASI BUDIDAYA SISTEM TANAM HIDROPONIK DAN VELTIKULTUR. *IHSAN: JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT*, 3(1), 113-117.

- Siregar, R. S., Siregar, A. F., Manik, J. R., & Lubis, R. F. (2017). Factors Affecting Demand Requests Of Beef Cuts In The Market Sibuhuan. *AGRIUM: Jurnal Ilmu Pertanian*, 20(3).
- Siregar, R. S., Siregar, A. F., Manik, J. R., & Lubis, R. F. (2017). Factors Affecting Demand Requests Of Beef Cuts In The Market Sibuhuan. *AGRIUM: Jurnal Ilmu Pertanian*, 20(3).
- Siregar, S., & Pengestu, P. (2020). Development Strategy Certified Rice Seed Breeder Group Mitra Jaya Melati li Village Perbaungan District Serdang Bedagai Regency. *JASc (Journal of Agribusiness Sciences)*, 3(2), 69-76.
- Suharno, Nugrohotomo. Bharoto. dan Ariani. K. T. 2010. Daya Hasil dan Karakter Unggul Dominan Pada 9 Galur dan 3 Varietas Padi (*Oryza sativa* L) di Lahan Sawah Irigasi Teknis. *Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian, Volume 6. nomor 2. Desember 2010. Pdf*.
- Syawal, F. Rauf. A.Rahmawaty. dan Dayat. B. 2017. Pengaruh pemberian kompos Sampah Kota pada tanah terdegradasi terhadap produktifitas tanaman padi sawah di Desa Serdang Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang. *Semdi unaya.hal 41-51. November 2017.ISSN : 237- 697*.
- Syofia, I., & Indrian, H. (2015). Uji EFEKTIFITAS BEBERAPA WARNA PERANGKAP BASAH UNTUK MENGENDALIKAN HAMA LALAT BUAH (*Bactrocera* sp) PADA TANAMAN BELIMBING. *AGRIUM: Jurnal Ilmu Pertanian*, 17(3).
- Tanjung, A. F. (2020). Strategy For Increasing Income Of Rice Farmers In Labuhan Batu District. *JASc (Journal of Agribusiness Sciences)*, 3(2), 59-68.
- Tarigan, D. (2020). Application of Green Manure and Rabbits Urine Affect Morphological Characters of Sweet Corn Plant (*Zea mays saccharata* Sturt) in Lowland of Deli Serdang District-artikel. *KUMPULAN BERKAS KEPANGKATAN DOSEN*.
- Thamrin, M., & Ardilla, D. (2016). Analysis Of Production Efficiency Factor Rice Rainfed Through Ptt Approach. *AGRIUM: Jurnal Ilmu Pertanian*, 20(2).
- Thamrin, M., Novita, D., & Hasanah, U. (2019). Kontribusi Pendapatan Pengupas Bawang Merah Terhadap Pendapatan Keluarga. *JASc (Journal of Agribusiness Sciences)*, 2(1), 26-31.
- Triastono, J. dan Sirait. P. 2014. Keragaman Display Varietas Unggul Baru (VUB) Padi dalam Mendukung Swasembada Padi di Kabupateng Batang. *Prosiding Seminar Nasional. Fakultas Pertanian Universitas Gajah Mada.Yogyakarta. ISSN NO 2442-7314*
- Utami, S., Marbun, R. P., & Suryawaty, S. (2019). Pertumbuhan dan Hasil Bawang Sabrang (*Eleutherine americana* Merr.) akibat Aplikasi Pupuk Kandang Ayam dan KCL. *AGRIUM: Jurnal IlmuPertanian*, 22(1), 52-55.
- Wati,R. 2015. Respon Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Padi Unggul Lokal dan Unggul Baru Terhadap Variasi Intensitas Penyinaran. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Medan.
- Wibowo, P. 2010. Pertumbuhan dan Produktivitas Galur Harapan Padi (*Oryza sativa* L) Hibrida di Desa Ketaon Kecamatan Banyudono Boyolali. *Skripsi*. Universitas Sebelas Maret. Surakarta. Pdf.
- Widiastuty, W., Tobing, M. C., Marheni, M., & Kuswardani, R. A. (2018). KEMAMPUAN MEMANGSA SEMUT *Myopopone castanea* (Hymenoptera: Formicidae) TERHADAP LARVA *Oryctes rhinoceros* Linn (Coleoptera: Scarabidae). *Jurnal Ilmiah Simantek*, 1(4).
- Windi. E. P. 2016. Pengaruh pemberian boron terhadap pertumbuhan tiga varietas tanaman padi (*Oryza sativa* L.). *skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Yusnaweti, 2017. Respon Pertumbuhan dan hasil padi gogo terhadap pemberian beberapa dosis kompos sampah kota. *J. Solum Vol. XIV No. 1, Januari 2017: 13-1*. ISSN 1829-7994.