

**PENGARUH PEMBERIAN *Trichodermaspp* TERHADAP
PERTUMBUHANDAN PRODUKSITANAMAN PADI GOGO
(*Oryza sativa* L.) DIGAWANGANTANAMAN KARET**

S K R I P S I

Oleh:

**MARIANDIKA JULFA TANJUNG
NPM : 1504290020
Program studi : AGROTEKNOLOGI**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2019**

**PENGARUH PEMBERIAN *Trichoderma* spp TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN PADI GOGO
(*Oryza sativa* L.) DI GAWANGAN TANAMAN KARET**

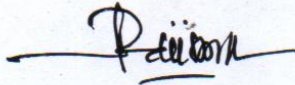
SKRIPSI

Oleh:

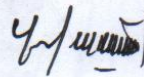
**MARIANDIKA JULFA TANJUNG
1504290020
AGROTEKNOLOGI**

**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Strata 1 (S1) pada
Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara**

Komisi Pembimbing



**Dr. Radite Tistama, M.Si.
Ketua**



**Hilda Syafitri Darwis, S.P., M.P.
Anggota**

**Disahkan Oleh :
Dekan**



Ir. Asrifanah Munar, M.P.

Tanggal Lulus : 14 September 2019

PERNYATAAN

Dengan ini saya :

Nama : Mariandika Julfa Tanjung
NPM : 150429002

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul “Pengaruh Pemberian *Trichoderma* spp Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Padi Gogo (*Oryza sativa* L.) di Gawangan Tanaman Karet” adalah berdasarkan hasil penelitian, pemikiran, dan pemaparan asli dari saya sendiri, jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan (plagiarisme), maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun .

Medan, September 2019
Saya menyatakan



Mariandika Julfa Tanjung

RINGKASAN

Mariandika Julfa Tanjung (1504290020/AGROTEKNOLOGI) dengan skripsi “Pengaruh Pemberian *Trichoderma* spp Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Padi Gogo (*Oryza sativa* L.) di Gawangan Tanaman Karet”. Dibimbing oleh : Bapak Dr. Radite Tistama, M.Si. sebagai ketua komisi pembimbing dan Ibu Hilda Syafitri Darwis, S.P., M.P. sebagai anggota komisi pembimbing.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian *Trichoderma* spp terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman padi gogo (*Oryza sativa* L.) di gawangan tanaman karet. Dilaksanakan di kebun Percobaan Balai Penelitian Sungei Putih, Desa Sei Putih, Kecamatan Galang Kabupaten Deli Serdang pada bulan Desember 2018 sampai dengan bulan Maret 2019.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial terdiri dari 2 faktor yang diteliti, yaitu : faktor *Trichoderma* spp (T) terdiri dari 3 taraf yaitu : T₀ : Kontrol, T₁ : 100g, T₂ : 200g, dan faktor penggunaan beberapa Varietas (V) terdiri dari 2 taraf, yaitu V₁ : MSP17, V₂ : Cempo Abang. Terdapat 6 kombinasi perlakuan yang diulang 3 kali menghasilkan 18 plot percobaan, jumlah tanaman per plot yaitu 45 tanaman, jumlah tanaman sampel per plot yaitu 3 tanaman, jumlah tanaman sampel seluruhnya yaitu 54 tanaman, jumlah tanaman seluruhnya yaitu 810 tanaman, jarak antar plot 50 cm, panjang plot penelitian 200 cm, lebar pot penelitian 150 cm. Parameter yang diamati yaitu tinggi tanaman (cm), luas daun (cm²), jumlah anakan (helaian), kandungan klorofil a b dan total (mg/g), jumlah malai, jumlah gabah permalai, jumlah gabah hampa permalai, jumlah bobot 1000 butir (g).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh beberapa varietas terhadap pertumbuhan dan produksi padi gogo di gawangan tanaman karet pada parameter luas daun (cm²) dan parameter jumlah gabah hampa permalai. Tidak ada pengaruh penggunaan *Trichoderma* spp terhadap pertumbuhan padi gogo di gawangan tanaman karet terhadap parameter yang diukur dan tidak ada interaksi antara pengaruh *Trichoderma* spp dan beberapa varietas padi gogo terhadap pertumbuhan dan produksi di gawangan tanaman karet terhadap semua parameter yang diukur.

SUMMARY

Mariandika Julfa Tanjung (1504290020/ Agrotechnology) with the thesis "The Effect of Giving *Trichoderma* spp on the Growth of Gogo Rice Plants (*Oryza sativa* L.) in Gawangan Rubber Plants". Supervised by: Mr. Dr. Radite Tistama, M.Sc. as chairman of the supervisory committee and Mrs. Hilda Syafitri Darwis, S.P., M.P. as a member of the supervisory commission.

This study aims to determine the effect of giving *Trichoderma* spp to the growth of upland rice plants (*Oryza sativa* L.) in rubber plants. It was held in the Experiment Garden of Sungei Putih Research Institute, Sei Putih Village, Galang District, Deli Serdang Regency in December 2018 until March 2019.

This study uses Factorial Randomized Block Design (RBD) consisting of 2 factors studied, namely: *Trichoderma* spp (T) factor consisting of 3 levels, namely: T₀: Control, T₁: 100g, T₂: 200g, and factors using several Varieties (V) consists of 2 levels, namely V₁: MSP17, V₂: Cempo Abang. There are 6 treatment combinations which were repeated 3 times resulting in 18 experimental plots, the number of plants per plot, 45 plants, the number of plants per plot, 3 plants, the total number of plants is 54 plants, the total number of plants is 810 plants, the distance between plots is 50 cm, the length of the research plot is 200 cm, the width of the research pot is 150 cm. The parameters observed were plant height (cm), leaf length (cm²), number of tillers (strands), ab chlorophyll content and total (mg/g), panicle number, number of grain grains, number of empty grains, number of weights 1000 items (g).

The results showed that there were influences of several varieties on the growth and production of upland rice in rubber plants on the parameters of leaf area (cm²) and the parameters of the number of empty grains. There was no effect on the use of *Trichoderma* spp on the growth of upland rice in rubber plants against the measured parameters and there was no interaction between the effect of *Trichoderma* spp and some upland rice varieties on growth and production in the rubber plant against all measured parameters.

RIWAYAT HIDUP

Mariandika Julfa Tanjung, lahir pada tanggal 06 Juli 1997 di Sosa Kecamatan Huta Raja Tinggi, Kabupaten Padang Lawas. Merupakan anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan ayahanda **Marizal Peristia Tanjung** dan ibunda **Marlya**.

Pendidikan yang telah ditempuh sebagai berikut :

1. Tahun 2009 menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di SDN 101820 PTP VII Sosa II, Kabupaten Padang Lawas.
2. Tahun 2012 menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMP Swasta Kesuma Bangsa, Kecamatan Huta Raja Tinggi, Kabupaten Padang Lawas.
3. Tahun 2015 menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan di SMK-TEKNIK Taman Siswa Cabang Pematang Siantar, Kota Pematang Siantar.
4. Tahun 2015 melanjutkan pendidikan Srata-1 (S1) pada program studi Agroteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU), Medan.

Kegiatan yang sempat diikuti selama menjadi mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara antara lain :

1. Mengikuti Pengenalan Kehidupan Kampus Mahasiswa Baru (PKKMB) oleh Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) Fakultas Pertanian UMSU tahun 2015.
2. Mengikuti Masa Ta'aruf (MASTA) oleh Pimpinan Komisariat Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah (PK IMM) Fakultas Pertanian UMSU tahun 2015.

3. Mengikuti KIAM (Kajian Intensif Al Islam Kemuhammadiyah) oleh Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Menjadi peserta kegiatan ACHIEVEMENT MOTIVATION TRAINING Fakultas Pertanian UMSU tahun 2015.
5. Menjadi peserta kegiatan Training Organisasi Propesi Mahasiswa Agroteknologi (TOPMA) oleh Himpunan Mahasiswa Agroteknologi (HIMAGRO) Fakultas Pertanian UMSU tahun 2017.
6. Manjadi peserta kegiatan Latihan Kepemimpinan Mahasiswa Pertanian (LKMP) Wilayah I oleh Ikatan Senat Mahasiswa Pertanian Indonesia (ISMPI) di Universitas Simalungun Pematangsiantar (USI) tahun 2017.
7. Sebagai Kepala Divisi Organisasi (Kadiv) Himpunan Mahasiswa Jurusan (HMJ) Agroteknologi Fakultas Pertanian UMSU P.A. 2017/2018.
8. Sebagai Badan Pengawas Organisasi (BPO) Himpunan Mahasiswa Jurusan (HMJ) Agroteknologi Fakultas Pertanian UMSU P.A. 2018/2019.
9. Menjadi Panitia Kegiatan Pengenalan Kehidupan Kampus Mahasiswa Baru (PKKMB) Fakultas Pertanian UMSU tahun 2018.
10. Melaksanakan Pratik Kerja Lapangan (PKL) di PT. Perkebunan Nusantara IV (Persero) Kebun Bah Jambi.
11. Melaksanakan Penelitian Skripsi di Kebun Percobaan Balai Sungei Ptuih, Desa Sei Putih, Kecamatan Galang Kabupaten Deli Serdang pada bulan Desember s/d Maret 2019.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi penelitian ini dengan baik. Tidak lupa pula penulis haturkan shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW, yang mana syafaatnya kita harapkan dikemudian hari kelak. Judul penelitian “**Pengaruh Pemberian *Trichoderma spp* Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Padi Gogo (*Oryza Sativa L.*) Di Gawangan Karet**”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan strata 1 (S1) pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Ibu Ir. Astritanarni Munar, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Ibu Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P.,M.Si. selaku Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Bapak Muhammad Thamrin, S.P., M.P. selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Ibu Dr. Ir Wan Arfiani Barus, M.P. selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Ibu Ir. Risnawati, M.M., selaku Sekretaris Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Bapak Dr. Radite Tistama, M.Si. selaku Ketua Komisi Pembimbing skripsi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

7. Ibu Hilda Syafitri Darwis, S.P., M.P. selaku Anggota Komisi Pembimbing skripsi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
8. Kedua orang tua penulis yang telah memberikan dukungan moral maupun material.
9. Seluruh Staf Pengajar dan Biro Administrasi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
10. Seluruh rekan-rekan mahasiswa Agroteknologi 5 yang telah membantu dalam menyelesaikan penelitian dan skripsi ini.
11. Seluruh rekan-rekan Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Skripsi ini masih jauh dari sempurna dan masih banyak kekurangan. Untuk itu, kritik dan saran yang bersifat membangun penulis sangat harapkan dalam penyempurnaan skripsi ini.

Medan, Agustus 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	halaman
PERNYATAAN.....	i
RINGKASAN.....	ii
SUMMARY.....	iii
RIWAYAT HIDUP.....	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
PENDAHULUAN.....	1
Latar Belakang.....	1
Tujuan Penelitian.....	3
Hipotesis Penelitian.....	3
Kegunaan Penelitian	4
TINJAUAN PUSTAKA.....	5
Botani Tanaman	5
Morfologi Tanaman	6
Syarat Tumbuh.....	8
Iklim.....	8
Tanah.....	8
Peran <i>Trichoderma</i>	9
Peran Varietas Padi.....	10
Peran Naungan.....	11
BAHAN DAN METODE	12
Tempat dan Waktu	12
Bahan dan Alat.....	12
Metode Penelitian	12
Pelaksanaan Penelitian.....	14

Persiapan Lahan	14
Pengolahan Tanah	14
Pembuatan Plot.....	15
Persiapan Benih	15
Penanaman Benih.....	15
Aplikasi <i>Trichoderma</i> spp.....	15
Pemeliharaan Tanaman.....	16
Penyiraman	16
Penyiangan	16
Penyisipan.....	16
Pemupukan.....	17
Pengendalian Hama dan Penyakit.....	17
Panen.....	17
Parameter Pengamatan.....	17
Tinggi Tanaman	17
Luas Daun.....	18
Total Anakan.....	18
Kandungan Klorofil Daun.....	18
Jumlah Gabah.....	19
Jumlah Gabah Hampah per Malai.....	19
Jumlah malai.....	19
Berat 100 Biji.....	19
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	20
KESIMPULAN DAN SARAN.....	33
Kesimpulan.....	33
Saran.....	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN	37

DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
1.	Rataan Tinggi Tanaman Padi 8 MST.....	20
2.	Rataan Luas DaunTanaman Padi 6 MST.....	22
3.	Rataan Jumlah Anakan Tanaman Padi 8 MST.....	23
4.	Rataan Kandungan Klorofil a Tanaman Padi 6 MST.....	25
5.	Rataan Kandungan Klorofil b Tanaman Padi 6 MST.....	25
6.	Rataan Kandungan Klorofil Total Tanaman Padi 6 MST.....	25
7.	Rataan Jumlah Gabah.....	27
8.	Rataan Gabah Hampah Permalai.....	28
9.	Rataan Jumlah Malai.....	30
10.	Rataan Jumlah Bobot 1000 Butir.....	31

DAFTAR GAMBAR

No	Judul	Halaman
1.	Diagram Luas Daun Tanaman Padi.....	22
2.	Diagram Gabah Hampah Permalai.....	29

DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul	Halaman
1.	Deskripsi Varietas Padi Cempo Merah.....	37
2.	Deskripsi Varietas MSP 17.....	38
3.	Bagan Plot Tanaman Sampel.....	39
4.	Bagan Plot Penelitian.....	40
5.	Rataan dan Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman 2 MST.....	41
6.	Rataan dan Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman 3 MST.....	42
7.	Rataan dan Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman 4 MST.....	43
8.	Rataan dan Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman 5 MST.....	44
9.	Rataan dan Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman 6 MST.....	45
10.	Rataan dan Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman 7 MST.....	46
11.	Rataan dan Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman 8 MST.....	47
12.	Rataan dan Daftar Sidik Ragam Total Anakan 4 MST.....	48
13.	Rataan dan Daftar Sidik Ragam Total Anakan 6 MST.....	49
14.	Rataan dan Daftar Sidik Ragam Total Anakan 8 MST.....	50
15.	Rataan dan Daftar Sidik Ragam Luas Daun.....	51
16.	Rataan dan Daftar Sidik Ragam Kandungan Klorofil A.....	52
17.	Rataan dan Daftar Sidik Ragam Kandungan Klorofil B.....	53
18.	Rataan dan Daftar Sidik Ragam Kandungan Klorofil Total.....	54
19.	Rataan dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Gabah.....	55
20.	Rataan dan Daftar Sidik Ragam Gabah Hampah Permalai.....	56
21.	Rataan dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Malai.....	57
22.	Rataan dan Daftar Sidik Ragam 1000 Butir.....	58

23. Data Curah hujan.....	59
24. Data Analisis Tanah.....	61

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Menurut Badan Pusat Statistik produksi tanaman padi di Indonesia pada tahun 2018 sebesar 83,037,150 ton. Dari sisi tingkat konsumsi beras, pertumbuhan jumlah penduduk setiap tahun semakin bertambah. Dari data BPS menunjukkan penduduk Indonesia tahun 2018 mencapai 265 juta jiwa. Jumlah penduduk yang setiap tahunnya meningkat dapat mengupayakan untuk memenuhi kebutuhan pangan dengan cara menanam padi gogo. Padi gogo merupakan salah satu ragam budidaya padi di lahan kering (Pirhat *dkk.*, 2015).

Berdasarkan data hasil Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan (2007) bahwa luas lahan kering yang ada di Indonesia yang sesuai untuk tanaman semusim diperkirakan mencapai 25,3 juta ha. Dibanyak daerah, terutama daerah Sumatera, potensi lahan kering belum dimanfaatkan secara optimal untuk produksi tanaman padi gogo dan tanaman lainnya. Padi gogo beradaptasi baik pada lahan kering, dan lebih toleran terhadap tanah masam yang umumnya mengandung aluminium yang mengandung besi (Endjang *dkk.*, 2011).

Tanaman sela di antara karet tidak mengganggu pertumbuhan lilit batang karet, bahkan pada banyak penelitian pertumbuhan lilit batang karet lebih baik pada sistem tanaman sela dibandingkan dengan penggunaan kacang penutup tanah (Sahuri, 2015). Sistem tumpang sari yang dilakukan akan memberikan nilai tambah ekonomi, tetapi dapat juga berdampak negatif pada tanaman utama atau sebaliknya. Karena interaksi tersebut dapat berupa persaingan unsur hara atau kompetisi cahaya matahari dan salah satu permasalahannya adalah pH rendah dan kekeringan (Imam *dkk.*, 2015).

Padi gogo ditanam di daerah tanah kering secara menetap oleh beberapa petani, yang hanya mengandalkan air hujan sebagai penambah nutrisi dan energi pada masa pertumbuhannya. Pada umumnya lahan daerah tanah kering banyak kita jumpai di daerah yang berbukit-bukit. Namun demikian padi jenis lahan kering ini masih belum banyak di budidayakan dikarenakan hasil panen kurang maksimal. Lahan kering yang digunakan ini umumnya tanah masam memiliki pH rendah <5 (Sitohangdkk,2014).

Tanaman padi (*Oryza sativa*L.) mempunyai peranan penting sebagai sumber karbohidrat utama. Produksi padi baik secara nasional maupun lokal perlu selalu diusahakan stabil, di antaranya dengan mengoptimalkan budi daya padi gogo pada lahan kering. Untuk mendapatkan pertumbuhan yang baik, tanaman padi jenis ini membutuhkan curah hujan lebih dari 200 mm setiap bulan selama tidak kurang dari tiga bulan. Penyakit utama pada padi gogo di antaranya ialah bulir hitam yang disebabkan oleh *Curvularia oryzae* (Taufik, 2012).

Kegunaan *Trichoderma* spp dalam menghasilkan enzim selulosa ekstraseluler, Ada kandungan selulosa yang tinggi dari *Trichoderma* spp akan memungkinkan dihasilkannya sumber karbon bagi pertumbuhan mikroorganisme. Salah satu mikroorganisme yang berperan dalam penguraian bahan organik adalah jamur tanah (Marizal, 2008). Jadi proses pengomposan yang dapat mengubah limbah organik menjadi pupuk organik adalah melalui proses kegiatan biologi yang kondisinya terkontrol. *Trichoderma* spp mempunyai kemampuan untuk mempercepat penguraian serasah tanaman yang sulit terurai. Mikroba tanah unggul yang digunakan adalah jenis *Trichoderma koningii*, *Cytopaga* sp.

Penambahan mikroba tanah juga dapat mempercepat proses pendegradasian pupuk kompos (Sihombingdkk, 2013).

Pertumbuhan tanaman pada tanah yang diberi *Trichoderma harzianum* mengalami peningkatan fase pertumbuhan seperti peningkatan perkecambahan, pembungaan dan berat tanaman (Suwahyono, 2003). *Trichoderma harzianum* mengeluarkan hormon auksin yang merangsang pembentukan akar lateral. Salah satunya yaitu meningkatkan pertumbuhan dan hasil produksi tanaman cabai merah yaitu dengan penggunaan pupuk biologis tanah yaitu *Trichoderma harzianum* (Sepwanti dkk, 2016).

Berdasarkan permasalahan di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai Pengaruh Pemberian *Trichoderma* spp Terhadap Pertumbuhan Tanaman Padi Gogo (*Oryza Sativa* L.) Di Gawangan Tanaman Karet. Diharapkan hasil penelitian dapat bermanfaat sebagai pedoman bagi petani yang ingin membudidayakan tanaman padi gogo disela gawangan tanaman karet.

Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh pemberian *Trichoderma* spp terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman padi gogo (*Oryza sativa* L.) di gawangan tanaman karet.

Hipotesis Penelitian

1. Ada pengaruh pemberian *Trichoderma* spp terhadap pertumbuhan dan produksi padi gogo di gawangan tanaman karet.
2. Ada pengaruh beberapa varietas terhadap pertumbuhan dan produksi padi gogo di gawangan tanaman karet.

3. Ada interaksi kombinasi dari pemberian *Trichodermaspp* dengan pertumbuhan dan produksi beberapa varietas padi gogo di gawangan tanaman karet.

Kegunaan penelitian

1. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan strata 1 (S1) pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan.
2. Sebagai bahan informasi bagi semua pihak yang membutuhkan dalam budidaya tanaman padi gogo.
3. Sebagai referensi pengembangan padi gogo dengan memanfaatkan sela pada tanaman karet.

TINJAUAN PUSTAKA

Botani Tanaman

Padi merupakan tanaman semusim dengan sistem perakaran serabut. Adapun dua jenis akar padi yaitu akar seminal yang tumbuh dari akar primer radikula pada saat berkecambah dan akar adventif sekunder yang bercabang dan tumbuh dari buku batang muda bagian bawah. Akar adventif tersebut menggantikan akar seminal. Ciri perakaran sehat adalah mencapai ke dalaman dan tebal, sebagai mencengkeram tanah lebih luas serta kuat menahan kerebahan memungkinkan penyerapan air dan hara lebih efisien terutama pada saat pengisian gabah di padi (Heni, 2007).

Menurut Tjitrosoepomo (2004).Klasifikasi tanaman padi adalah sebagai berikut.

Kingdom : Plantae
Divisi : Spermatophyta
Kelas : Monocotyledoneae
Ordo : Poales
Famili : Graminae
Genus : *Oryza*
Species : *Oryza sativa* L.

Menurut Aksi Agraris (1992) cit. Chairani (2008).Tanaman padi dibagi menjadi dua fase, yaitu fasevegetatif dan generatif. Fasevegetatif meliputi akar dan batang. Akar adalah bagian tanaman yang berfungsi menyerap air dan zat makanan dari dalam tanah, kemudian diangkut kebagian atas tanaman. Akar

tanaman padi dapat dibedakan atas radikula, akar serabut (akar adventif), akar rambut dan akar tajuk (*crown roots*). Bagian akar yang telah dewasa dan telah mengalami perkembangan agar berwarna coklat, sedangkan akar yang baru atau bagian akar yang masih muda berwarna putih.

Morfologi Tanaman Padi

Akar

Akar tunggang dan akar serabut bercabang-cabang. Ada 2 jenis akar cabang : Yang pertama keluar dekat dekat pada pangkal induk-induk akar, yang kemudian bercabang lagi, satu dan lain agak berjauhan. Akar cabang ini panjang-panjang. Yang kedua yaitu akar-akar rambut. Kecuali itu masih ada lagi bulu akar. Letaknya saling berdekatan sekali dan hanya terdapat pada ujung-ujung akar saja. Panjangnya tidak lebih dari 1-2 mm. Susunan akar tanaman padi sangat dipengaruhi oleh keadaan tekstur tanah dan kesuburan (Seomartono, 1990).

Batang

Padi termasuk golongan tumbuhan *Graminae* dengan batang yang tersusun dari beberapa ruasbubung kosong. Pada kedua ujung bubung kosong itu bubungnya disekat oleh buku. Panjang ruas bervariasi tersambung posisi ruas tersebut. Ruas yang terpendek terdapat pada pangkal batang. Ruas yang kedua, ruas yang ketiga, dan seterusnya adalah lebih panjang daripada ruas yang didahuluinya. Pertumbuhan batang tanaman padi adalah merumpun, yaitu satu batang tunggal/batang utama yang mempunyai 6 mata atau sukma, yaitu sukma 1, 3, 5 sebelah kanan dan sukma 2, 4, 6 sebelah kiri. Dari tiap-tiap sukma ini timbul tunas yang disebut tunasorde pertama (Brackets, 2018).

Daun

Daun tanaman padi tumbuh pada batang dalam susunan yang berseling-seling, satu daun pada tiap buku. Tiap daun terdiri dari helai daun, pelepah daun yang membungkus ruas, telinga daun (auricle), lidah daun (ligule). Terdapatnya telinga daun dan lidah daun pada padi dapat digunakan untuk membedakannya dengan rumput-rumput selagi keduanya dalam stadia bibit (seedling), karena daun rumput-rumputan hanya memiliki lidah atau telinga daun atau tidak ada sama sekali. Sifat-sifat daun merupakan salah satu sifat morfologi yang memiliki kaitan erat dengan sebagai dengan produktivitas tanaman. Memasukkan daun sebagai organ yang harus diukur dalam pemuliaan, yakni yang meliputi ketegakan, panjang, lebar, ketebalan, warna, kelembutan, penuaan daun pada padi gogo (Ismunadji *dkk*, 1988).

Bunga

Jika bunga padi telah dewasa, kedua belahan kembang mahkotanya palea dan lemma-nya yang semula bersatu membuka dengan sendirinya sedemikian rupa sehingga antara lemma dan palea-nya terjadi siku/sudut kira-kira sebesar $30 - 60^{\circ}$. Membukanya kedua belahan kembang mahkotanya itu terjadi pada umumnya pada hari-hari cerah antara jam 10-12, di mana suhu kira-kira antara $30 - 32^{\circ}$ C. Tepat pada waktunya, kedua belahan kembang mahkotanya membuka, kedua kepala putiknya menampakan dirinya kesebelah kiri dan kanan. Benang sarinya pun membantu mendorong kedua kembang mahkota untuk membuka diri selebar mungkin. Sementara itu tumpukan sari yang berada dalam kepala sari dan dibalut oleh selaput pembungkus yang amat tipis itu membesar karena suhu yang meningkat (Siregar.1981).

Syarat Tumbuh

Iklm

Padi gogo memerlukan air sepanjang pertumbuhannya dan kebutuhan air tersebut hanya mengandalkan curah hujan. Tanaman dapat tumbuh pada daerah daratan rendah sampai daratan tinggi. Namun penanaman harus dapat dilakukan dengan musim hujan 4 bulan agar air yang dibutuhkan tercukupi. Rata-rata curah hujan yang baik adalah 200 mm/bulan selama 3 bulan berturut-turut atau 1500-2000 mm/tahun. Padi dapat ditanam di musim kemarau, Apabila penanaman dapat musim kemarau produksi meningkat asalkan air irigasi selalu tersedia. Pertumbuhan optimal padi memerlukan ketinggian 0-650 mdpl dengan temperature 22-27 derajat C sedangkan di dataran tinggi 650-1.500 mdpl dengan temperature 19-230 C. Tanaman padi memerlukan penyinaran matahari penuh yang memiliki panjang radiasi matahari \pm 12 jam sehari dengan intensitas radiasi 350 cal/cm²/hari pada musim penghujan(Perdana, 2010).

Tanah

Padi gogo harus dapat tumbuh pada berbagai jenis tanah yaitu struktur tanah yang remah, dengan tipe berliat, berdebu halus, berlempung halus sampai tanah kasar dan air yang tersedia diperlukan cukup banyak. Tanah tidak dianjurkan berbatu, jika ada harus < 50%. Keasaman (pH) tanah bervariasi dari 5,5 sampai 8,0. Pada pH tanah yang lebih rendah pada umumnya dijumpai gangguan kekahatan unsur hara P, keracunan Fe dan Al. sedangkan bila pH lebih besar dari 8,0 dapat mengalami kekahatan Zn (Perdana, 2010).

Trichoderma spp

Taksonomi *Trichoderma spp* adalah sebagai berikut :

Kingdom	: Fungi
Divisi	: Deuteromycota
Class	: Deuteromycetes
Ordo	: Moniliales
Famili	: Moniliacea
Genus	: <i>Trichoderma</i>
Spesies	: <i>Trichoderma spp</i> (Nata, R, A, 2018).

Trichoderma spp. dicirikan dengan hifa yang berwarna hijau dengan konidiofor yang bercabang-cabang teratur, tidak membentuk berkas, konodium jorong, selain itu, jamur ini berbentuk serbuk halus, dan memiliki sterigma atau phialid tunggal dan berkelompok. Menurut Suanda I, W (2016) Jamur *Trichoderma spp.* merupakan salah satu jenis yang banyak dijumpai pada semua jenis tanah dan pada berbagai habitat yang merupakan salah satu jenis jamur yang dimanfaatkan sebagai agensia hayati pengendali patogen tanah dan pengendali biologis terhadap beberapa patogen dalam tanah, sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman.

Peran *Trichoderma spp*

Trichoderma spp adalah jamur yang hidup bebas yang umumnya ditemui pada ekosistem tanah dan akar. Jamur ini dapat menghasilkan kemampuan antibiotik, memarasitiasi jamur lain, dan mikroorganisme penyebab penyakit pada tanaman. *Trichoderma spp* dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman dan berperan sebagai pengendalian hayati dalam tanah. *Trichoderma spp.* banyak

terdapat di dalam tanah dan digunakan untuk mengendalikan patogen tanah. *Trichoderma* spp mempunyai sifat mikroparasitik karena kemampuannya menjadi parasit jamur, karena karakter tersebut jamur *Trichoderma* spp. digunakan sebagai jamur antagonis yang mampu menghambat perkembangan patogen melalui proses mikroparasitisme, antibiotik, dan kompetisi (Pratamadkk, 2015).

Trichoderma spp dapat menginduksi ketahanan lokal maupun sistemik sebagai responnya terhadap kontak dengan jamur tersebut. Tanaman yang terinduksi ketahanannya akan terjadi perubahan faktor kimia yang dapat mengurangi gejala akibat serangan patogen. *Trichoderma harzianum* menembus diantara sel-sel epidermis dan permukaan korteks dan tanaman merespon dibutuhkan peningkatan aktivitas enzim peroksidase, dan enzim kitinase, serta meningkatkan selulosa yang terdeposit pada dinding sel. Peningkatan enzim-enzim ini didapati tidak hanya pada perakaran tetapi juga di daun. Mekanisme induksi ketahanan terjadi dengan peningkatan aktivitas jalur sinyal, sehingga meningkatkan produksi senyawa fenol. Turunan senyawa fenol dapat bersifat racun langsung terhadap patogen sehingga berfungsi sebagai fitoaleksin (Wirawan, 2018).

Peran Varietas Padi

Varietas unggul merupakan salah satu komponen utama teknologi dalam meningkatkan produksi dan kualitas hasil komoditas pertanian. Sumbangan varietas unggul terhadap peningkatan produksi padi nasional cukup besar. Karena sejak tahun 1961 varietas unggul dianjurkan mulai dilepas oleh Puslitbang Tanaman Pangan dan dapat meningkatkan jumlah produksi kebutuhan beras dari

tahun ke tahun, namun minat petani untuk membudidayakannya masih sangat rendah (Tarigandkk, 2013).

Peran Naungan

Budidaya padi gogo dengan sistem tumpang sari biasa dilakukan oleh petani dengan tujuan meningkatkan produktivitas lahan dan mengurangi risiko kegagalan panen. Pada sistem tanam tersebut padi gogo ditanam bersama-sama dengan tanaman semusim lainnya atau disisipkan di antara tanaman tahunan sebagai tanaman sela. Salah satu kendala pertumbuhan dan produksi padi gogo dalam tumpang sari adalah terjadinya defisit cahaya yang sampai di kanopi padi. Intensitas cahaya rendah mengakibatkan terganggunya laju fotosintesis dan sintesis karbohidrat, dan berakibat menurunnya laju pertumbuhan dan produktivitas tanaman (Sasmitadkk,2006).

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan di kebun percobaan Balai Penelitian Sungai Putih Jl. Sei Putih Rispa, Kecamatan Galang, Kabupaten Deli Serdang. Pada ketinggian tempat 80 mdpl, disela tanaman karet umur 5 tahun milik Balai Penelitian Sungai Putih, dengan pH 4,5. Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2018 s/d bulan maret 2019.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan adalah Benih padi gogo varietas MSP 17 dan varietas Cempo Abang, pupuk Urea, pupuk TSP, pupuk KCL, *Trichodermaspp*, insektisida besvidor 25 WP, map plastik, amplop, aseton 80% serta bahan lain yang mendukung dalam penelitian ini.

Alat yang digunakan adalah meteran, cangkul, parang, gembor, paranet, ember plastik, bambu/patok, gunting, patok sampel, sabit, plang, kalkulator, tali rafia, power sprayer, spektrofotometer, timbangan analitik, oven, kamera, alat tulis serta alat-alat yang mendukung selama penelitian ini.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan dua faktor yang diteliti, yaitu :

1. Pemberian *Trichoderma spp* (T) dengan 3 taraf, yaitu :

To : Kontrol (Tanpa Perlakuan)

T₁ : 100 g/Plot

T₂ : 200 g/Plot

2. Penggunaan Varietas (V) dengan 2 taraf, yaitu :

V₁ : MSP 17

V₂ : Cempo Abang

Jumlah kombinasi perlakuan $3 \times 2 = 6$ kombinasi, yaitu :

T ₀ V ₁	T ₁ V ₁	T ₂ V ₁
T ₀ V ₂	T ₁ V ₂	T ₂ V ₂

Jumlah ulangan	:3 ulangan
Jumlah plot percobaan	: 18 plot
Jumlah tanaman perplot	:45 tanaman
Jumlah tanaman sampel perplot	:3tanaman
Jumlah tanaman sampel seluruhnya	: 54 tanaman
Jumlah tanaman seluruhnya	:810 tanaman
Lebar plot percobaan	: 150 cm
Panjang plot percobaan	: 200 cm
Jarak antar plot percobaan	:50 cm
Jarak antar ulangan	: 200 cm
Jarak antar tanaman	: 25 cm x 25 cm
Luas plot tanaman	: 150 cm x 200 cm

Metode Analisis Data

Data hasil penelitian ini dianalisis dengan metode *Analisis of Varians* (ANOVA) dan dilanjutkan dengan Uji Beda Rataan menurut Duncan “*Duncan's Multiple Range Test*” (DMRT). Model linear untuk Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial adalah sebagai berikut :

$$Y_{ijk} : \mu + \gamma_i + T_j + V_k + (TV)_{jk} + \varepsilon_{ijk}$$

Keterangan :

Y_{ijk} : Hasil pengamatan faktor T pada taraf ke-j dan faktor V pada taraf ke-k.

μ : Efek nilai tengah

γ_i : Efek dari ulangan taraf ke-i

T_j : Efek dari faktor α taraf ke-j

V_k : Efek dari faktor β taraf ke-k

$(TV)_{jk}$: Efek kombinasi dari faktor T taraf ke-j dan faktor V pada taraf ke-k.

ε_{ijk} : Efek error dari faktor T taraf ke-j dan faktor V taraf ke-k serta ular ke-i

Pelaksanaan Penelitian

Persiapan Lahan

Lahan yang digunakan pada penelitian ini adalah lahan kering yang ditanam tanaman karet yang sudah berumur TBM. Sebelum dilakukan pengolahan tanah, terlebih dahulu lahan dibersihkan dari gulma dengan cara penyemprotan dengan menggunakan bahan pestisida. Sisa-sisa tanaman, sampah dan batuan dibuang keluar areal pertanaman. Kemudian areal di ukur dengan menggunakan meteran dan tali plastik sesuai dengan luas lahan yang digunakan.

Pengolahan Tanah

Pengolahan tanah dilakukan hanya satu kali dengan menggunakan cangkul atau secara manual. Pengolahan dilakukan dengan mencangkul tanah sedalam 10-15 cm, pencangkulan bertujuan untuk membongkar dan membalik lapisan tanah agar sisa-sisa tanaman seperti rumput, akar tanaman dapat terbenam. Setelah tanah sudah di lakukan pengolahan, maka dibiarkan beberapa hari agar terjadi

proses fermentasi untuk membusukkan sisa tanaman. Dan selanjutnya pengolahan berupa penghalusan atau penggemburan tanah yang dilakukan dengan cara meratakan permukaan tanah agar dapat memperoleh lahan yang datar serta siap ditanam.

Pembuatan Plot

Pembuatan plot penelitian dilakukan setelah pengolahan tanah. Plot dibuat dengan ukuran panjang 200 cm dan lebar 150 cm dengan jumlah 18 plot, jarak antar plot 50 cm, jumlah ulangan sebanyak tiga ulangan dan jarak antar ulangan 200 cm.

Persiapan Benih

Benih padi disiapkan terlebih dahulu, benih yang digunakan dalam penelitian adalah varietas MSP 17 dan Cempo Abang. Kemudian benih direndam selama 48 jam yang bertujuan untuk lebih mempermudah proses pertumbuhan benih tersebut.

Penanaman benih

Sebelum dilakukan penanaman, lubang tanam dibuat terlebih dahulu dengan kedalaman lubang tanam 3-4 cm. Kemudian benih yang sudah dilakukan perendaman selama 48 jam benih langsung ditanam di lahan yg sudah disiapkan. Penanaman dilakukan secara manual, kemudian penanaman per lubang dengan jumlah 4 benih per lubang tanam. Jarak tanam yang digunakan adalah 20 cm x 20cm.

Aplikasi *Trichoderma* spp

Aplikasi *Trichoderma* spp dilakukan sebanyak dua kali pemberian selama penelitian berlangsung. Pemberian *Trichoderma* spp diaplikasikan pertama pada

saat berumur tanaman 2 minggu setelah tanam (MST). Sedangkan pemberian aplikasi *Trichoderma* spp kedua pada saat umur tanaman 6 minggu setelah tanam (MST), *Trichoderma* spp diaplikasikan dengan sistem ditanam dengan kedalaman tanah 5-10 cm. Dosis *Trichoderma* spp yang diberikan pada tanaman padi gogo yaitu 100 g/plot dan 200 g/plot.

Pemeliharaan Tanaman

Penyiraman

Sistem penyiraman yaitu memanfaatkan air hujan untuk dapat proses penyiraman tanaman padi gogo. Karena padi gogo adalah menggunakan lahan kering jadi penyiramannya hanya menggunakan air hujan saja, maka yang dihasilkan air hujan pada saat penelitian adalah 30,5-176 mm/4bulan. Apabila terjadi kekurangan air pada tanaman atau tanaman tampak layu maka penyiraman dapat dilakukan secara manual dengan menggunakan gembor dan ember.

Penyiangan

Penyiangan tanaman dilakukan untuk mengendalikan pertumbuhan gulma pada areal pertanaman. Penyiangan dilakukan dengan cara mencabut dan menggaruk gulma dengan menggunakan cangkul yang tumbuh disekitar tanaman. Interval penyiangan disesuaikan dengan pertumbuhan gulma.

Penyisipan

Penyisipan dilakukan pada saat tanaman berumur satu sampai dua minggu. Penyisipan dilakukan jika ditemukan tanaman padi yang mati, rusak dan terserang hama. Bahan tanaman yang digunakan untuk penyisipan diambil dari plot penyiangan dengan varietas yang sama, bibit yang digunakan pertumbuhannya baik agar dapat mengejar pertumbuhan bibit lainnya.

Pemupukan

Pemupukan dilakukan sebanyak dua kali pemberian selama penelitian berlangsung. Pemupukan pertama dilakukan pada saat tanaman berumur 3 MST sedangkan pemupukan kedua dilakukan berumur 10 MST, pupuknya adalah urea 120 g/plot, KCL 60 g/plot dan TSP 60 g/plot. Pemupukan diaplikasikan dengan cara sistem tabur.

Pengendalian Hama dan Penyakit

Adapun hama yang terdapat pada penelitian yaitu walang sangit, wereng batang coklat dan belalang. Pengendalian dilakukan secara kimia, yaitu dengan menyemprotkan insektisida besvidor 25 WP dengan dosis 3 ml/1 liter air, 2 ml/tanaman atau 90 ml/plot dan sebagai bahan perekat menggunakan MANTAP PPC Non Tonik.

Panen

Pemanenan padi dilakukan pada saat tanaman berumur ± 110 hari, yang dicirikan dengan malai yang ada di areal pertanaman 80% telah menguning, gabah sudah bernas, daun bendera berwarna kuning, sebagian batang telah mati, kering kecoklatan dan tangkai daun sudah kelihatan merunduk. Ketetapan waktu panen sangat mempengaruhi kualitas bulir padi beras yang dihasilkan. Perontokan padi dilakukan segera setelah tanaman padi dipotong menggunakan sabit atau parang.

Parameter Pengamatan

Tinggi Tanaman (cm)

Tinggi tanaman diukur dari pangkal batang atau permukaan tanah sampai ujung daun terpanjang. Pengukuran dilakukan dengan menggunakan meteran.

Tinggi tanaman diukur saat tanaman sudah berusia 2 MST sampai 8 MST. Pengukuran dilakukan dengan interval satu minggu sekali.

Luas Daun (cm^2)

Pengamatan luas daun diukur pada daun yang sudah membuka sempurna, pengukuran panjang daun mulai dari batas pangkal pelepah sampai ujung daun dan lebar daun diukur melintang pada bagian tengah helaian daun. Pengukuran luas daun diukur pada saat tanaman berusia 6 MST. Jadi, luas daun dapat dihitung dengan menggunakan rumus Panjang x Lebar x 0,75 ($P \times L \times \text{Konstanta}$)

Jumlah Anakan (helaian)

Jumlah anakan padi dihitung pada saat tanaman berusia 2MST sampai 8 MST tanamansudah muncul bunga. Anakan padi dihitung dengan cara menghitung jumlah anakan yang muncul dari batang utama. Perhitungan jumlah anakan dilakukan dengan interval dua minggu sekali.

Kandungan Klorofil A, B dan Total (mg/g)

Kandungan klorofil daun dihitung dengan spektrofotometer Uvis mengikuti metode yang dikemukakan oleh Hendry dan Grime, (1993). Ekstraksi klorofil dilakukan dengan acetone 80%, di potong dan ditimbang 0,1 g daun, ditambah acetone sebanyak 10 ml. Selanjutnya didiamkan selama ± 48 jam atau dua hari. Filtrat kemudian diukur absorbansinya pada 645nm dan 663nm. Perhitungan kadar klorofilnya sebagai berikut :

Klorofil a mg/g berat daun

$$= (12,7 \times A_{663} - 2,69 \times A_{645}) \times 10^{-1}$$

Klorofil b mg/g berat daun

$$= (22,9 \times A_{645} - 4,68 \times A_{663}) \times 10^{-1}$$

Klorofil total mg/g berat daun

$$= (8,02 \times A663 + 20,2 \times A645) \times 10^{-1}$$

Jumlah Gabah

Perhitungan jumlah gabah per malai tanaman sampel dihitung setelah panen dilakukan. Caranya menghitung semua gabah isi untuk tanaman sampel kemudian hasilnya dirata-ratakan.

Jumlah Gabah Hampa per Malai

Perhitungan jumlah gabah hampa per malai tanaman sampel dihitung setelah panen dilakukan. Caranya dengan menghitung semua gabah hampa untuk tanaman sampel kemudian hasilnya dirata-ratakan.

Jumlah malai

Perhitungan jumlah malai tanaman sampel dihitung setelah panen dilakukan. Caranya dengan menghitung semua malai yang terdapat pada tanaman sampel kemudian hasilnya dirata-ratakan.

Bobot 1000 Biji

Perhitungan bobot 1000 biji dilakukan di akhir pengamatan yaitu pada saat panen dengan cara mengambil 1000 biji isi secara acak pada setiap tanaman sampel yang kemudian dihitung rata-ratanya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dibagi dua tahapan yaitu pengamatan fase pertumbuhan pada massa vegetatif dan fase generatif, pembahasan pertumbuhan yang diamati pada fase vegetatif adalah

Fase Vegetatif

A. Tinggi Tanaman

Berdasarkan hasil analisis menggunakan Sidik Ragam Rataan dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa penggunaan *Trichoderma* spp dan varietas padi berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman, demikian halnya dengan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 1. Data rataan dan daftar sidik ragam tinggi tanaman 2 – 8 Minggu Setelah Tanam (MST) dapat dilihat pada lampiran 5 sampai 11.

Tabel 1. Rataan Tinggi Tanaman Tanaman Padi 8 MST

Varietas	<i>Trichoderma</i> spp			Rataan
	T ₀	T ₁	T ₂	
	.....cm.....			
V ₁	73,33	71,74	71,07	72,05
V ₂	67,33	64,63	72,48	68,15
Total	70,33	68,19	71,78	

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa terdapat jumlah rataan tertinggi tinggi tanaman adalah V₁ yaitu 72,05 cm dibandingkan dengan V₂ yaitu 68,15 cm sebagai nilai terendah. Pada umumnya optimal tinggi tanaman varietas V₁ idealnya yaitu 110-120 cm sedangkan V₂ idealnya mencapai 90,25 cm, jadi ada penurunan dari masing-masing varietas tersebut pada pertumbuhan tinggi tanaman. Penurunan tinggi tanaman pada masing-masing varietas mencapai 30 cm.

Jadi penggunaan *Trichoderma* spp tidak berpengaruh dalam pertumbuhan tanaman. Hal ini dikarenakan terjadi kekeringan yang mengakibatkan *Trichoderma* spp yang tidak berkembang dengan baik didalam tanah dan dapat menghambat dari pertumbuhan tanaman. Adapun terdapat dari faktor lain yaitu pH 4,5 yang sangat rendah dan unsur hara P yaitu 0,12% dan unsur hara K yaitu 0,23% yang dikategorikan sangat rendah, curah hujan yang rendah yaitu 30,5-176 mm/4bulan selama penelitian dan cahaya matahari yang terbatas dapat mempengaruhi terhambatnya pertumbuhan tinggi tanaman. Sesuai pendapat Donggulo C. V. (2017) bahwa faktor lingkungan yang mempengaruhi proses fotosintesa adalah ketersediaan air, CO₂, cahaya matahari serta suhu udara. Apabila unsur ini dalam keadaan terbatas maka hasil fotosintesa yang dihasilkan juga akan sedikit. Maka dari tinggi rendahnya batang tanaman berpengaruh sifat atau ciri yang mempengaruhi daya hasil varietas.

B. Luas Daun

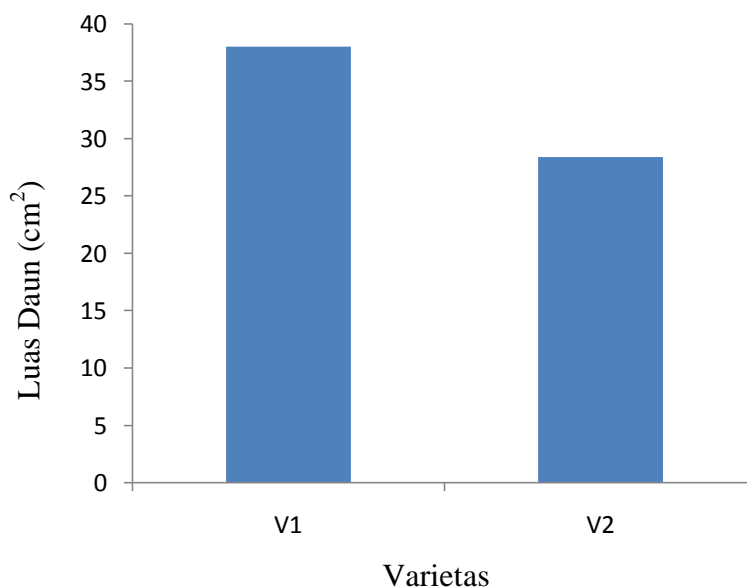
Berdasarkan hasil analisis menggunakan Sidik Ragam Rataan dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa aplikasi *Trichoderma* spp berpengaruh tidak nyata, sedangkan penggunaan beberapa varietas padi berpengaruh nyata terhadap luas daun, Namundemikian tidak ada interaksi antara kedua perlakuan. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 2. Data rata-rata dan daftar sidik ragam luas daun tanaman padi dapat dilihat pada lampiran 15.

Tabel2. Rataan Luas Daun Tanaman Padi 6 MST

Varietas	<i>Trichoderma</i> spp			Rataan
	T ₀	T ₁	T ₂	
	.....cm ²			
V ₁	39,27	35,8	38,91	37,99 a
V ₂	28,5	27,32	29,33	28,39 b
Total	33,89	31,56	34,12	

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

Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat nilai tertinggi luas dauntanaman padidengan perlakuan beberapa varietas padi terdapat pada V₁yaitu 37,99 cm² berbeda nyata dengan V₂yaitu 28,39 cm²sebagai nilai terendah. Setiap varietas memiliki ciri dan sifat khusus yang berbeda satu sama lain, serta menunjukkan keragaman morfologi yang berbeda pula.Diagram luas daun tanaman padi pada perlakuan penggunaan beberapa varietas padi dapat dilihat pada diagram 1.



Gambar 1.Luas Daun Tanaman Padi pada Perlakuan Penggunaan Beberapa Varietas Padi

Pada gambar 1 dapat dilihat bahwa hubungan penggunaan beberapa varietas padi pada luas daun tanaman padi di sela tanaman karet membentuk

diagram dengan nilai tertinggi terdapat pada perlakuan V_1 kemudian V_2 merupakan perlakuan dengan nilai terendah. Peningkatan total luas daun erat kaitannya dengan sifat dari toleransi tiap-tiap varietas tanaman padi. Dimana tanaman padi yang unggul akan lebih toleran dan dapat beradaptasi dengan baik pada lingkungan sekitarnya sehingga tanaman dapat tumbuh dan berkembang dengan baik, sesuai pendapat Yahumri, (2015) bahwa keragaman pertumbuhan tanaman cukup beragam sesuai dengan sifat genetik dari masing-masing varietas dan kondisi lingkungan. Varietas Unggul Baru (VUB) mempunyai peranan yang penting dalam upaya peningkatan pertumbuhan dan produktivitas tanaman padi. Tiap wilayah memerlukan varietas yang spesifik, karena tidak semua varietas mempunyai adaptasi yang baik di seluruh lokasi.

C. Jumlah Anakan

Berdasarkan hasil analisis menggunakan Sidik Ragam Rataan dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa penggunaan *Trichoderma* spp dan varietas padi berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah anakan, demikian halnya dengan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah anakan. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 3. Data rata-rata dan daftar sidik ragam jumlah anakan 4 – 8 Minggu Setelah Tanam (MST) dapat dilihat pada lampiran 12 sampai 14.

Tabel 3. Rataan Jumlah Anakan Tanaman Padi 8 MST

Varietas	<i>Trichoderma</i> spp			Rataan
	T ₀	T ₁	T ₂	
	.....batang.....			
V ₁	4,22	3,56	4,00	3,93
V ₂	4,11	3,78	4,11	4,00
Rataan	4,17	3,67	4,06	

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui bahwa terdapat jumlah rata-rata tertinggi pada jumlah anakan adalah V_2 yaitu 4,00 dibandingkan dengan V_1 yaitu 3,93 sebagai nilai terendah. Pada umumnya optimal jumlah anakan varietas V_1 idealnya yaitu 20-30 batang sedangkan V_2 idealnya mencapai 10 batang, jadi ada penurunan dari masing-masing varietas tersebut pada pertumbuhan jumlah anakan. Penurunan jumlah anakan pada masing-masing varietas mencapai 5-15 batang.

Hal ini dapat terjadi akibat jarak tanaman yang tidak maksimal atau terlalu sempit yang mengakibatkan pertumbuhan tunas tanaman tidak sepenuhnya bisa berkembang. Adapun dari faktor lain yaitu jumlah unsur hara P yaitu 0,12% dan unsur hara K yaitu 0,23% yang dikategorikan sangat rendah dan curah hujan yang rendah yaitu 30,5-176 mm/4bulan selama penelitian atau terjadi kekeringan maka pertumbuhan dari jumlah anakan menjadi terhambat. Sesuai pendapat Masdar (2007) bahwa jumlah anakan akan maksimal apabila tanaman memiliki sifat genetik yang baik ditambah dengan keadaan lingkungan yang menguntungkan atau sesuai dengan pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Anakan dapat tumbuh baik apabila indukan dapat menghasilkan sumber makanan yang cukup.

D. Kandungan Klorofil a, b dan Total

Berdasarkan hasil analisis menggunakan Sidik Ragam Rataan dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa penggunaan *Trichoderma* spp dan penggunaan beberapa varietas padi tidak berpengaruh nyata terhadap kandungan klorofil a, b dan total, demikian juga interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata, hal ini dapat dilihat pada tabel 4, 5 dan 6. Data rata-rata dan daftar sidik kandungan klorofil a, b dan total daun dapat dilihat pada lampiran 16 dan 18.

Tabel 4. Rataan Kandungan Klorofil a Tanaman Padi 6 MST

Varietas	<i>Trichoderma spp</i>			Rataan
	T ₀	T ₁	T ₂	
	.....mg/g.....			
V ₁	2,55	2,59	2,57	2,57
V ₂	2,51	2,59	2,56	2,55
Rataan	2,53	2,59	2,57	

Tabel 5. Rataan Kandungan Klorofil b Tanaman Padi 6 MST

Varietas	<i>Trichoderma spp</i>			Rataan
	T ₀	T ₁	T ₂	
	.....mg/g.....			
V ₁	1,63	1,45	1,61	1,56
V ₂	1,12	1,17	1,26	1,18
Rataan	1,37	1,31	1,43	

Tabel 6. Rataan Kandungan Klorofil Total Tanaman Padi 6 MST

Varietas	<i>Trichoderma spp</i>			Rataan
	T ₀	T ₁	T ₂	
	.....mg/g.....			
V ₁	3,64	3,84	3,44	3,64
V ₂	3,64	4,04	4,01	3,90
Rataan	3,64	3,94	3,73	

Berdasarkan tabel 4, 5 dan 6 dapat dilihat bahwa perlakuan menunjukkan pengaruh yang tidak nyata terhadap kandungan klorofil a, b dan total. Kandungan klorofil a, b dan total yang terdapat pada daun tanaman padi dapat dipengaruhi oleh cekaman lingkungan seperti kurangnya penyerapan cahaya matahari dan mengganggu proses fotosintesis tanaman, sehingga faktor ini dapat berpengaruh terhadap kandungan klorofil a, b dan total.

Hal ini dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan yang tidak terkena cahaya tidak dapat membentuk klorofil sehingga daun menjadi warnakekuningan. Akan tetapi, jika intensitas cahaya terlalu tinggi, klorofil akan rusak. Adapun faktor lain yang mempengaruhi yaitu rendahnya unsur hara terutama unsur nitrogen N yaitu 0,22% yang dikategorikan rendah, sehingga diperlukan peningkatan dosis pupuk untuk mengoptimalkan pertumbuhan tanaman dan penggunaan *Trichoderma* spp juga tidak dapat mempengaruhi dari pertumbuhan dikarenakan kekeringan. Sesuai pendapat Banyo, Y, (2011) bahwa fotosintesis merupakan proses perubahan senyawa anorganik (CO_2 dan H_2O) menjadi senyawa organik (karbohidrat) dan O_2 dengan bentuk cahaya matahari. Klorofil merupakan pigmen utama yang terdapat dalam kloroplas.

Fase Generatif

A. Jumlah Gabah

Berdasarkan hasil analisis menggunakan Sidik Ragam Rataan dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK)faktorial menunjukkan bahwa penggunaan *Trichoderma* spp dan varietas padiberpengaruh tidak nyata terhadap jumlah gabah permalai, demikian halnya dengan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah gabah permalai. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 7. Data rataaan dan daftar sidik ragam jumlah gabah permalai dilihat pada lampiran 19.

Tabel 7. Rataan Jumlah Gabah

Varietas	<i>Trichoderma</i> spp	Rataan
----------	------------------------	--------

	T ₀	T ₁	T ₂	
	.....butir.....			
V ₁	103,07	110,26	104,67	106,00
V ₂	106,33	103,81	100,07	103,41
Rataan	104,70	107,04	102,37	

Berdasarkan tabel 7 dapat diketahui bahwa terdapat jumlah rata-rata tertinggi pada jumlah gabah permalai adalah V₁ yaitu 106,00 dibandingkan dengan V₂ yaitu 103,41 sebagai nilai terendah. Pada umumnya optimal jumlah gabah permalai varietas V₁ idealnya yaitu 170-210 sedangkan varietas V₂ idealnya mencapai 112, jadi ada penurunan dari masing-masing varietas tersebut pada pertumbuhan jumlah gabah permalai. Penurunan jumlah gabah permalai pada masing-masing varietas mencapai 10-100 butir.

Hal ini disebabkan terjadinya efek dari panjang malai yang tidak sesuai atau pertumbuhan panjang malai yang terhambat maka terjadi kurangnya pertumbuhan dari jumlah gabah tersebut. Adapun faktor lain yaitu kekurangan cahaya sinar matahari dan curah hujan yang rendah yaitu 30,5-176 mm/4 bulan selama penelitian sehingga tanaman yang menghambat proses dari fotosintesis dari tanaman selama pertumbuhannya. Sesuai pendapat Aribawa (2012) bahwa penerapan dari sistem memanfaatkan tanaman sela dapat mempengaruhi panjang malai yang berkorelasi terhadap jumlah gabah, semakin panjang malai yang terbentuk semakin banyak peluang gabah yang dapat ditampung oleh malai. Jumlah gabah bernas dan bobot biji yang terbentuk dalam suatu malai sangat bergantung dari proses fotosintesis dari tanaman selama pertumbuhan dan sifat genetik dari tanaman padi yang dibudidayakan.

B. Gabah Hampa Permalai

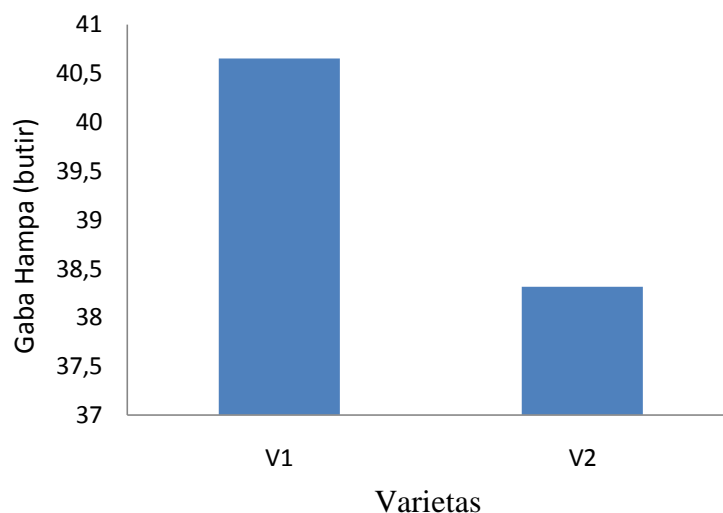
Berdasarkan hasil analisis menggunakan Sidik Ragam Rataan dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa penggunaan *Trichoderma* spp tidak berpengaruh nyata, sedangkan penggunaan beberapa varietas padi berpengaruh nyata terhadap gabah hampa permalai, demikian halnya dengan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata. Hal ini dapat dilihat pada tabel 8. Data rata-rata dan daftar sidik ragam luas daun tanaman padi dapat dilihat pada lampiran 20.

Tabel 8. Rataan Gabah Hampa Permalai

Varietas Padi	<i>Trichoderma</i> spp			Rataan
	T ₀	T ₁	T ₂	
	.....butir.....			
V ₁	41,81	42,11	38,04	40,65 a
V ₂	38,11	38,04	38,78	38,31 b
Rataan	39,96	40,07	38,41	

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

Berdasarkan tabel 9 dapat dilihat nilai tertinggi gabah hampa permalai tanaman padi dengan perlakuan beberapa varietas padi terdapat pada V₁ yaitu 40,65 berbeda nyata dengan V₂ yaitu 38,31 sebagai nilai terendah. Setiap varietas memiliki ciri dan sifat khusus yang berbeda satu sama lain serta menunjukkan keragaman morfologi yang berbeda pula. Adapun diagram linier gabah hampa permalai tanaman padi pada perlakuan penggunaan beberapa varietas padi dapat dilihat pada diagram 2.



Gambar 2. Gabah Hampa Permalai Tanaman Padi pada Perlakuan Penggunaan Beberapa Varietas Padi

Pada gambar2 dapat dilihat bahwa hubungan penggunaan beberapa varietas padi pada gabah hampa permalai tanaman padi disela tanaman karet membentuk diagram dengan nilai tertinggi terdapat pada perlakuan V_1 sementara V_2 merupakan nilai terendah dan penggunaan beberapa varietas padi berpengaruh nyata terhadap gabah hampa permalai.

Hal ini yang mendorong faktor lain adalah lingkungan yaitu adanya serangan hama penggerek batang pada tanaman padi sehingga mempengaruhi dari persentase gabah hampa, adapun faktor lain yang terjadi pada persentase gabah hampa yaitu terjadinya kekeringan pada saat masa pertumbuhan bernas yang mengakibatkan terhambatnya proses pertumbuhan. Sesuai pendapat Suharto (2010), Penyebaran larva penggerek batang padi di pengaruhi oleh angin, dimana larva mengeluarkan benang halus dan dipakai untuk bergelantung pada bagian ujung daun dan berayun-ayun sampai ke rumpun padi yang lain atau permukaan air yang dipengaruhi oleh angin.

C. Jumlah Malai

Berdasarkan hasil analisis menggunakan Sidik Ragam Rataan dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa penggunaan *Trichoderma* spp dan penggunaan beberapa varietas padi tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah malai, demikian halnya dengan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata. Hal ini dapat dilihat pada tabel 9. Data rata-rata dan daftar sidik ragam jumlah malai dapat dilihat pada lampiran 21.

Tabel 9. Rataan Jumlah Malai

Varietas	<i>Trichoderma</i> spp			Rataan
	T ₀	T ₁	T ₂	
	.....batang.....			
V ₁	9,11	8,85	8,89	8,95
V ₂	8,74	9,26	9,15	9,05
Rataan	8,93	9,06	9,02	

Berdasarkan dari tabel 10 dapat diketahui bahwa semua perlakuan menunjukkan pengaruh yang tidak nyata terhadap parameter jumlah malai. Penggunaan *Trichoderma* spp tidak memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan, sehingga varietas padi tidak memberikan pengaruh tidak nyata terhadap parameter jumlah malai.

Hal ini disebabkan terjadinya jumlah anakan yang tidak maksimal sehingga menghambat pertumbuhan jumlah malai. Adapun faktor lain yaitu jika jarak tanam yang tidak sesuai atau terlalu sempit maka menghambat dari pertumbuhan jumlah malai, dengan merapatnya jarak tanam maka jumlah malai akan menurun. Adapun terjadi curah hujan yang rendah yaitu 30,5-176 mm/4bulan selama penelitian dan unsur hara P yaitu 0,12% dan K 0,23% dikategorikan sangat rendah yang akhirnya mempengaruhi pertumbuhan jumlah

malai. Sesuai pendapat Kumalasari, S, N (2017) bahwa jarak tanam juga akan mempengaruhi populasi yang ada, nantinya akan mempengaruhi pertumbuhan dan produksi padi. Pengaruh jarak tanam dapat menghindari terjadinya tumpang tindih diantara tajuk tanaman, memberikan ruang bagi perkembangan akar dan tajuk tanaman.

D. Jumlah Bobot 1000 Butir

Berdasarkan hasil analisis menggunakan Sidik Ragam Rataan dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa penggunaan *Trichoderma* spp dan penggunaan beberapa varietas padi tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah 1000 butir, demikian halnya dengan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata. Hal ini dapat dilihat pada tabel 10. Data rata-rata dan daftar sidik ragam jumlah 1000 butir dapat dilihat pada lampiran 22.

Tabel 10. Rataan Jumlah Bobot 1000 Butir

Varietas	<i>Trichoderma</i> spp			Rataan
	T ₀	T ₁	T ₂	
	.....gram.....			
V ₁	19,06	18,64	18,49	18,73
V ₂	18,71	18,99	19,16	18,95
Rataan	18,88	18,81	18,82	

Berdasarkan dari tabel 10 dapat diketahui bahwa terdapat jumlah rata-rata tertinggi pada jumlah bobot 1000 butir adalah V₂ yaitu 18,95 dibandingkan dengan V₁ yaitu 18,73 sebagai nilai terendah. Pada umumnya optimal jumlah bobot 1000 butir varietas V₁ dan V₂ adalah 26,67g, jadi ada penurunan dari masing-masing varietas tersebut pada pertumbuhan jumlah bobot 1000 butir, Penurunan dari masing-masing varietas mencapai 5-10g.

Hal ini disebabkan oleh serangan hama penggerek batang, hama walang sangit pada tanaman sehingga isi dari bulir padi tidak tumbuh secara maksimal yang mengakibatkan bobot yang didapat sangat berkurang, adapun faktor lain yaitu curah hujan yang rendah yaitu 30,5-176 mm/4bulan selama penelitian pada saat masa generatif jadi proses dari pertumbuhan bulir tidak dapat tumbuh secara maksimal dan bulir tampak banyak yang hampah. Sesuai pendapat Nasution, M, N, H (2017) berat 1000 butir gabah bernas ditentukan selama malai keluar, sehingga perkembangan karyopsis dalam mengisi bulir sesuai dengan ukuran bulir yang telah ditentukan dan bobot 1000 butir gabah bernas juga menggambarkan kualitas dan ukuran biji tergantung pada hasil asimilat yang bisa disimpan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Perlakuan *Trichoderma* spp berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman padi gogodisela tanaman karet umur 5 tahun.
2. Perlakuan beberapa varietas padi gogo berpengaruh nyata terhadap parameter luas daun (cm²) dan jumlah gabah hampa per malai di sela tanaman karet umur 5 tahun.
3. Interaksi kombinasi antara pemberian *Trichoderma* spp dan beberapa varietas padi gogo berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman padi gogodisela tanaman karet umur 5 tahun.

Saran

Diperlukan adanya penelitian lebih lanjut terhadap pengaruh *Trichoderma* spp dan penyesuaian waktu tanam yang sesuai serta penambahan jenis varietas padi gogo di gawangan tanaman karet, sehingga ditemukan pemberian yang tepat untuk *Trichoderma* spp dan varietas yang tahan akan cekaman biotik dan abiotik.

DAFTAR PUSTAKA

- Aribawa, 2012. Pengaruh Sistem Tanam Terhadap Peningkatan Produktivitas Padi di Lahan Sawah Dataran Tinggi Beriklim Basah. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP). Bogor.
- Banyo, Y, dan Ai, S, N, 2011. Konsentrasi Klorofil Daun Sebagai Indikator Kekurangan Air Pada Tanaman. Jurnal Ilmiah Sains Vol.11 No. 2, Oktober 2011. Manado.
- Brackets, 2018. Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Padi *Oryza Sativa*.
- Chairani, H, 2008. Teknik Budidaya Tanaman. Direktorat Pembina Sekolah Kejuruan. Jakarta.
- Donggulo, C, V, Lapanjang I, M, dan Made U, 2017. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) Pada Berbagai Pola Jajar Legowo dan Jarak Tanaman. J. Agroland 24(1) : 27-35 ISSN : 0854-641X, April 2017.
- Endjang, S, Taemi, F, dan Sumarno, T., 2011. Kajian Adaptasi Beberapa Varietas Unggul Padi Gogo Pada Lahan Kering Dataran Rendah Dikabupaten Garut. Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian Vol.14 No.1, Maret 2011 : 62-69.
- Heni, P, dan Purwono, M.S, 2007. Budidaya 8 Jenis Tanaman Unggul. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Imam, M, Mawarni, L, Siregar, L, A. M dan Tistama, R, 2015. Tanggap Tiga Varietas Kedelai Sebagai Tanaman Sela di Perkebunan Karet Tbm 1 Terhadap Pemberian Rhizobium. Jurnal Agroekoteknologi . Vol.4. No.1 E-ISSN No. 2337- 6597, Desember 2015. (559) :1695 – 1702.
- Ismunadji, M, Partohardjono, S, Syam, M, dan Widjono, A, 1988. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor.
- Mairizal dan Edi, E., 2008. Respon Biologis Pemberian Bungkil Kelapa Hasil Fermentasi dengan *Trichoderma Harzianum* dalam Ransum Terhadap Performans Ayam Pedaging. Jurnal Ilmiah Ilmu-ilmu Perternakan Vol. XI. No. 4, November 2008.
- Masdar, 2007. Interaksi Jarak Tanam dan Jumlah Bibit Per titik Tanaman pada Sistem Intensifikasi Padi Terhadap Pertumbuhan Vgetatif Tanaman. Jurnal Akta Agrosia. Edisi Khusus (1): 92-98.
- Nasution, M, N, H, Syarif, A, Anwar, A, dan Silitonga, Y, W, 2017. Pengaruh Beberapa Jenis Bahan Organik Terhadap Hasil Tanaman Padi (*Oriza sativa* L.) Metode SRI (*the system of rice intensification*). Jurnal Agrohita Vol. 1 No. 2, 2017. Padangsidimpuan.

- Nata, R, A, 2018. Performa Mutan *Trichoderma* spp. Tahan N Tinggi, P Tinggi, dan pH Rendah Hasil Iradiasi Sinar Ultraviolet. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Lampung.
- Pirhat, N, Idwar, Arnis ,E, Y., 2015. Pengaruh Amelioran dalam Mengefisienkan Penggunaan Pupuk P Pada Tanaman Padi Gogo (*Oryza Sativa* L.) Varietas Situ Bagedit Ditanah Untisol. JOM Faperta Vol. 2 No. 2, Oktober 2015.
- Perdana, A,S, 2010. Budidaya Padi Gogo. Mahasiswa Swadaya Penyuluhan dan Komunikasi Pertanian UGM. Jogjakarta.
- Perdana, A,S, 2010. Budidaya Padi Gogo. Mahasiswa Swadaya Penyuluhan dan Komunikasi Pertanian UGM. Jogjakarta.
- Pratama, R,E, Mardhiansyah, M dan Oktorini, Y, 2015. Waktu Potensial Aplikasi Mikoriza dan *Trichoderma* spp. Untuk Meningkatkan Pertumbuhan SEMAI Acacia mangium. Jom Faperta Vol. 2 No. 1, Februari 2015. Riau.
- Sasmita, P, Purwoko, B,S, Sujiprihati, S, Hanarida, I, Dewi, I,S dan Chozin, M,A, 2006. Evaluasi Pertumbuhan dan Produksi Padi Gogo Haploid Ganda Toleran Naungan dalam Sistem Tumpang sari. Bul. Agron. (34) (2) 79 – 86, 13 Juni 2006.
- Sahuri, 2015. Kajian Pola Tanaman Sela Padi Diantara Tanaman Karet Belum Menghasilkan (TBM) Pada Tingkat Petani Di Lahan Pasang Surut. Proseding Seminar Nasional Lahan Suboptimal ISBN 979-587-580-9, Oktober 2015. Palembang.
- Sepwanti, C, Rahmawati, M, Kesumawati, E, 2016. Pengaruh Varietas dan Dosis Kompos Yang Diperkaya *Trichoderma harzianum* Terhadap Pertumbuhan dan Hasil tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L.). Jurnal Kawista 1(1):68-74. Banda Aceh.
- Soemartono, Bahrin samad dan Drs. R. Hardjono, 1990. Bercocok Tanam Padi. CV YASAGUNA. Jakarta.
- Siregar, H, DR, 1981. Budidaya Tanaman Padi Di Indonesi. P.T. SASTRA HUDAYA.
- Sitohang, F,R,H, Siregar, L,A,M dan P. Putri L,A, 2014.Evaluasi Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Padi Gogo (*Oryza sativa* L.) Pada Beberapa Jarak Tanam Yang Berbeda. Jurnal Online Agroekoteknologi Vol.2, No.2 : 661 – 679 ISSN No. 2337- 6597, Maret 2014.
- Sihombing, C, Setiado, H, dan Hasyim, 2013. Tanggap Beberapa Varietas Bawang Merah(*Allium ascalonicum* L.) Terhadap Pemberian Trichoderma

- sp. Jurnal Online Agroekoteknologi Vol.1, No.3 ISSN No. 2337- 6597, Juni 3013.
- Suharto, H, 2010. Pengendalian Hama Penggerek Batang Padi. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Puslitbangtan. Badan Litbang Pertanian.
- Suanda, I, W, 2016. Karakterisasi Morfologis *Trichoderma* spp. Isolat JB dan Daya Antagonisme Terhadap Patogen Penyebab Penyakit Rebah Kecambah (*Sclerotium rolfsii* Sacc.) Pada Tanaman Tomat. FMIPA Undiksha Prosiding Seminar Nasional MIPA ISBN 978-602-00-4, 2016.
- Suwahyono, 2003. Potensi *Trichoderma Harzianum* Sebagai Biofungisida Pada Tanaman Tomat. BIOSAINTEFIKA Vol. 1, No. 1, Maret 2003. Hal. 62-69.
- Tarigan, E,E, Ginting, J, dan Meiriani, 2013. Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Padi Gogo Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair. Jurnal Online Agroekoteknologi Vol.2, No.1: 113-120 ISSN No. 2337- 6597, Desember 2013.
- Taufik, M, Asniah dan Syair., 2012. Ketahanan Lapangan Padi Gogo Terhadap Infeksi *Curvularia oryzae*. Jurnal Fitopatologi Indonesia Vol.8 No. 2, April 2012. Issn: 0215-7950. Hal. 50-53.
- Tjitrosoepomo, 2004.Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Padi *Oryza Sativa*..UIN-Suska Riau.
- Wirawan, G,S, 2018. Pengaruh *Trichoderma* sp. Sebagai Agen Peningkatan Ketahanan Tanaman Padi Terhadap Penyakit Hawar Daun Bakteri. Universitas Lampung Bandar Lampung.
- Yahumri , Ahmad Damiri, Yartiwi, Afrizon. 2015. Keragaan Pertumbuhan dan Hasil Tiga Varietas Unggul Baru Padi Sawah di Kabupaten Seluma, Bengkulu. PROS SEM NAS MASY BIODIV INDON. Volume 1, Nomor 5, Agustus 2015. ISSN: 2407-8050 Halaman: 1217-1221.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Deskripsi Varietas Padi Cempo Abang

Nomor seleksi	: 03-lokal-DIY
Golongan	: cere
Habitus /bentuk tanaman	: Tegak
Umur tanaman	: 109 HST
Tinggi tanaman	: 90,25 cm
Anakan produktif	: 10
Warna kaki	: Ungu
Permukaan daun	: Kasar tidak berambut
Warna helai daun	: Hijau tepi ungu
Posisi daun bendera	: Sedang
Warna lidah daun	: Putih
Panjang malai	: 25 cm
Panjang leher malai	: 3,24 cm
Warna beras	: Merah
Bobot 1000 butir	: 26,67 g
Jumlah gabah per malai	: 112
Kerontokan	: Mudah
Rata-rata hasil	: 5,04 ton/ha
Ketahanan terhadap PBP	: Tahan
Ketahanan terhadap BPD/HPD	: Tahan
Ketahanan terhadap kresek	: Tahan

Keterangan :

PBP = Penggerek Batang Padi

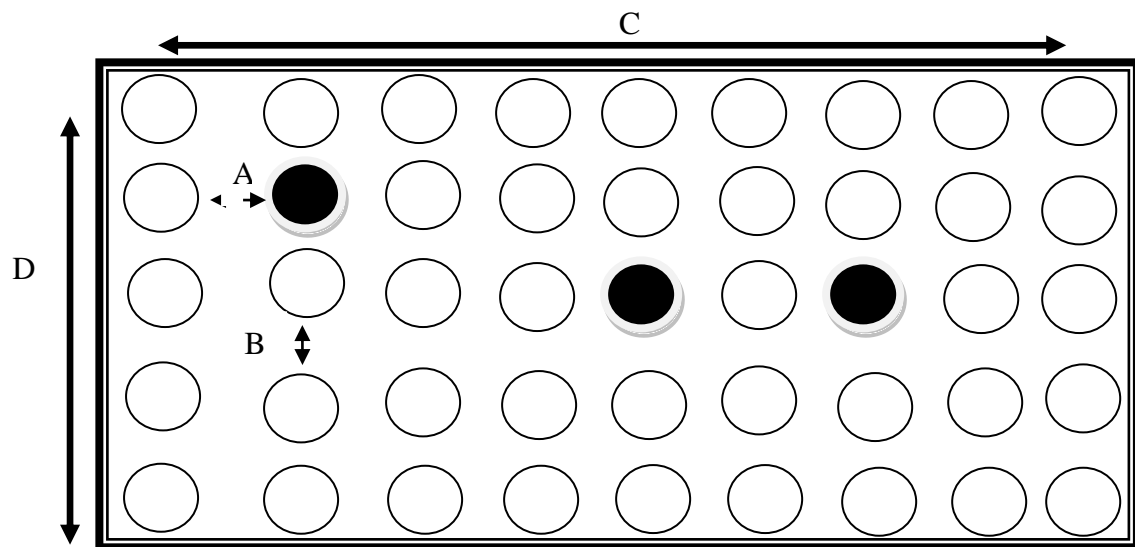
BPD/HPD = Busuk Pelepah Daun atau Hawar Pelepah Daun

Lampiran 2. Deskripsi Varietas MSP 17

37

Umur tanaman	: 80-85 HST
Tinggi tanaman	: 110-120 cm
Anakan produktif	: 20-30 batang
Bulir atau malai	: 170-210
Bulir	: Panjang ramping
Potensi	: 12 t/ha
Rata-rata	: 7-10 t/ha
Nasi	: Pulen
Ketahanan terhadap	: Serangan tikus, Wereng coklat, Kekeringan/kekurangan air.
Pemulia	: Padi MSP (nama lain dari sertani) adalah padi hasil penelitian dan pemuliaan pakar pangan asal terbanggi besar lampung tengah, Bapak Ir. Surono Danu.

Lampiran 3. Bagan Plot Tanaman Sampel



Keterangan :

● : tanaman sampel

○ : tanaman bukan sampel

A : Jarak antar tanaman 25 cm

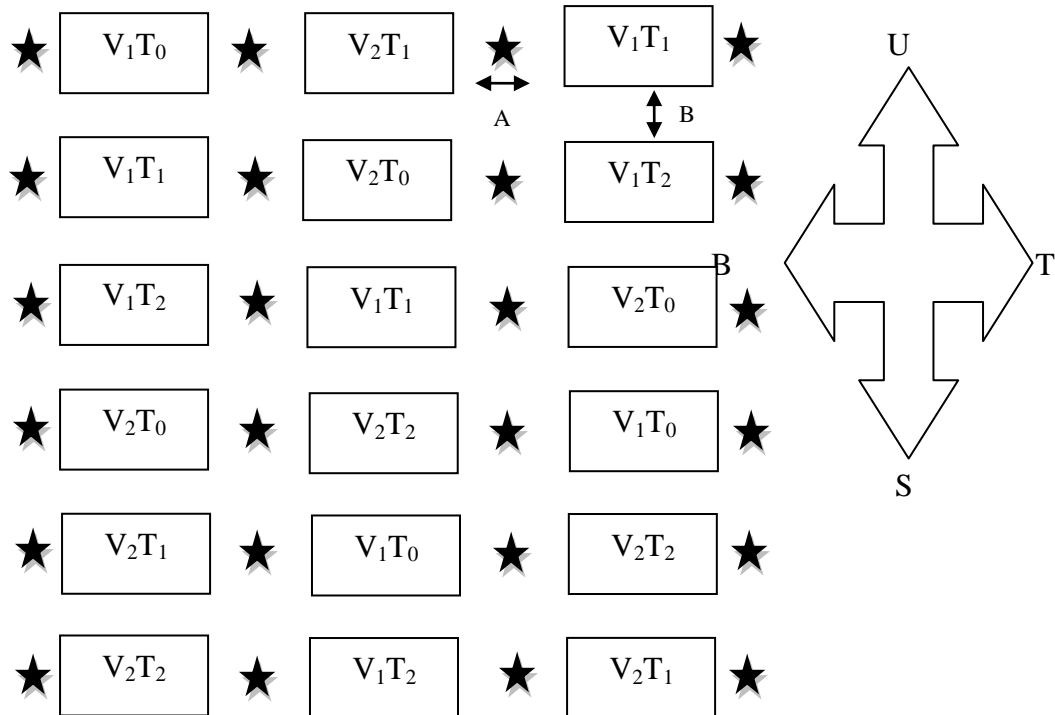
B : Jarak antar tanaman 25 cm

C:Panjang plot penelitian 200 cm

D:Lebar plot penelitian 150 cm

Lampiran 4. Bagan Plot Penelitian

Ulangan I Ulangan II Ulangan III



KETERANGAN :

A : Jarak antar ulangan 200 cm

B : Jarak antar plot 50 cm

★ : Tanaman karet

Lampiran 5. Pengamatan Tinggi Tanaman 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
V ₁ T ₀	20,56	20,44	22,94	63,94	21,31
V ₁ T ₁	21,83	20,06	20,33	62,22	20,74
V ₁ T ₂	25,32	24,61	18,67	68,60	22,87
V ₂ T ₀	24,22	21,11	19,67	65,00	21,67
V ₂ T ₁	23,17	20,56	16,78	60,50	20,17
V ₂ T ₂	23,39	20,17	15,72	59,28	19,76
Total	138,49	126,94	114,11	379,54	
Rataan	23,08	21,16	19,02		21,09

Daftar Sidik Ragam

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	49,57	24,78	5,62*	4,10
Perlakuan	5	18,85	3,77	0,86 ^{tn}	3,33
V	1	5,54	5,54	1,26 ^{tn}	4,96
T	2	3,69	1,85	0,42 ^{tn}	4,10
Linier	1	0,09	0,09	0,02 ^{tn}	4,96
Kuadratik	1	3,60	3,60	0,82 ^{tn}	4,96
Interaksi	2	9,62	4,81	1,09 ^{tn}	4,10
Galat	10	44,08	4,41		
Total	17	112,50			

Keterangan : * : Nyata

tn : Tidak Nyata

KK : 9,96%

Lampiran 6. Pengamatan tinggi tanaman 3 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
V ₁ T ₀	29,22	29,78	28,56	87,56	29,19
V ₁ T ₁	27,11	29,78	32,78	89,67	29,89
V ₁ T ₂	30,11	33,33	29,33	92,78	30,93
V ₂ T ₀	32,22	30,22	28,67	91,11	30,37
V ₂ T ₁	33,00	27,44	30,00	90,44	30,15
V ₂ T ₂	31,22	31,33	27,22	89,78	29,93
Total	182,89	181,89	176,56	541,33	
Rataan	30,48	30,31	29,43		30,07

Daftar Sidik Ragam

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	3,86	1,93	0,35 ^{tn}	4,10
Perlakuan	5	5,00	1,00	0,18 ^{tn}	3,33
V	1	0,10	0,10	0,02 ^{tn}	4,96
T	2	1,29	0,64	0,12 ^{tn}	4,10
Linier	1	1,26	1,26	0,23 ^{tn}	4,96
Kuadratik	1	0,03	0,03	0,01 ^{tn}	4,96
Interaksi	2	3,61	1,80	0,33 ^{tn}	4,10
Galat	10	54,74	5,47		
Total	17	63,60			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

KK : 7,78%

Lampiran 7. Pengamatan Tinggi Tanaman 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
V ₁ T ₀	38,78	40,00	36,11	114,89	38,30
V ₁ T ₁	37,78	36,44	42,44	116,67	38,89
V ₁ T ₂	41,33	42,56	37,89	121,78	40,59
V ₂ T ₀	40,78	37,56	38,78	117,11	39,04
V ₂ T ₁	42,78	35,67	41,67	120,11	40,04
V ₂ T ₂	39,67	40,33	39,56	119,56	39,85
Total	241,11	232,56	236,44	710,11	
Rataan	40,19	38,76	39,41		39,45

Daftar Sidik Ragam

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	6,12	3,06	0,45 ^{tn}	4,10
Perlakuan	5	10,88	2,18	0,32 ^{tn}	3,33
V	1	0,66	0,66	0,10 ^{tn}	4,96
T	2	7,26	3,63	0,53 ^{tn}	4,10
Linier	1	7,26	7,26	1,06 ^{tn}	4,96
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 ^{tn}	4,96
Interaksi	2	2,96	1,48	0,22 ^{tn}	4,10
Galat	10	68,27	6,83		
Total	17	85,27			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

KK : 6,62%

Lampiran 8. Pengamatan Tinggi Tanaman 5 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
V ₁ T ₀	43,89	44,33	43,22	131,44	43,81
V ₁ T ₁	43,89	41,44	48,11	133,44	44,48
V ₁ T ₂	46,56	45,78	43,11	135,44	45,15
V ₂ T ₀	50,22	41,44	48,00	139,67	46,56
V ₂ T ₁	48,11	36,78	43,22	128,11	42,70
V ₂ T ₂	53,67	44,22	42,22	140,11	46,70
Total	286,33	254,00	267,89	808,22	
Rataan	47,72	42,33	44,65		44,90

Daftar Sidik Ragam

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	87,70	43,85	3,56 ^{tn}	4,10
Perlakuan	5	36,70	7,34	0,60 ^{tn}	3,33
V	1	3,17	3,17	0,26 ^{tn}	4,96
T	2	17,06	8,53	0,69 ^{tn}	4,10
Linier	1	1,65	1,65	0,13 ^{tn}	4,96
Kuadratik	1	15,41	15,41	1,25 ^{tn}	4,96
Interaksi	2	16,47	8,23	0,67 ^{tn}	4,10
Galat	10	123,21	12,32		
Total	17	247,60			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

KK : 7,82%

Lampiran 9. Pengamatan Tinggi Tanaman 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
V ₁ T ₀	59,89	54,89	53,22	168,00	56,00
V ₁ T ₁	56,56	49,67	57,78	164,00	54,67
V ₁ T ₂	54,89	56,67	49,89	161,44	53,81
V ₂ T ₀	58,44	48,56	57,33	164,33	54,78
V ₂ T ₁	54,00	43,22	55,44	152,67	50,89
V ₂ T ₂	66,11	52,22	48,89	167,22	55,74
Total	349,89	305,22	322,56	977,67	
Rataan	58,31	50,87	53,76		54,31

Daftar Sidik Ragam

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	169,04	84,52	3,63 ^{tn}	4,10
Perlakuan	5	51,59	10,32	0,44 ^{tn}	3,33
V	1	4,72	4,72	0,20 ^{tn}	4,96
T	2	22,38	11,19	0,48 ^{tn}	4,10
Linier	1	1,12	1,12	0,05 ^{tn}	4,96
Kuadratik	1	21,26	21,26	0,91 ^{tn}	4,96
Interaksi	2	24,49	12,24	0,53 ^{tn}	4,10
Galat	10	232,76	23,28		
Total	17	453,39			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

KK : 8,88%

Lampiran 10. Pengamatan Tinggi Tanaman 7 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
V ₁ T ₀	65,67	62,22	59,00	186,89	62,30
V ₁ T ₁	60,33	54,56	63,22	178,11	59,37
V ₁ T ₂	58,78	62,78	57,56	179,11	59,70
V ₂ T ₀	59,89	53,56	64,89	178,33	59,44
V ₂ T ₁	57,11	49,78	61,11	168,00	56,00
V ₂ T ₂	67,67	59,11	55,00	181,78	60,59
Total	369,44	342,00	360,78	1072,22	
Rataan	61,57	57,00	60,13		59,57

Daftar Sidik Ragam

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	65,61	32,80	1,46 ^{tn}	4,10
Perlakuan	5	63,89	12,78	0,57 ^{tn}	3,33
V	1	14,22	14,22	0,63 ^{tn}	4,96
T	2	33,47	16,73	0,75 ^{tn}	4,10
Linier	1	1,56	1,56	0,07 ^{tn}	4,96
Kuadratik	1	31,90	31,90	1,42 ^{tn}	4,96
Interaksi	2	16,20	8,10	0,36 ^{tn}	4,10
Galat	10	224,60	22,46		
Total	17	354,10			

Keterangan : tn : TidaK Nyata

KK : 7,96%

Lampiran 11. Pengamatan Tinggi Tanaman 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
V ₁ T ₀	76,11	74,44	69,44	220,00	73,33
V ₁ T ₁	70,56	69,56	75,11	215,22	71,74
V ₁ T ₂	67,56	75,56	70,11	213,22	71,07
V ₂ T ₀	65,00	63,22	73,78	202,00	67,33
V ₂ T ₁	61,67	61,22	71,00	193,89	64,63
V ₂ T ₂	79,11	72,44	65,89	217,44	72,48
Total	420,00	416,44	425,33	1261,78	
Rataan	70,00	69,41	70,89		70,10

Daftar Sidik Ragam

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	6,67	3,34	0,12 ^{tn}	4,10
Perlakuan	5	172,04	34,41	1,23 ^{tn}	3,33
V	1	68,49	68,49	2,44 ^{tn}	4,96
T	2	39,22	19,61	0,70 ^{tn}	4,10
Linier	1	6,26	6,26	0,22 ^{tn}	4,96
Kuadrat	1	32,96	32,96	1,17 ^{tn}	4,96
Interaksi	2	64,33	32,17	1,15 ^{tn}	4,10
Galat	10	280,60	28,06		
Total	17	459,31			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

KK : 7,56%

Lampiran 12. Pengamatan Total Anakan 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
V ₁ T ₀	2,33	2,00	1,67	6,00	2,00
V ₁ T ₁	1,33	2,00	1,67	5,00	1,67
V ₁ T ₂	2,33	1,33	2,33	6,00	2,00
V ₂ T ₀	2,33	1,67	2,00	6,00	2,00
V ₂ T ₁	1,33	2,33	2,00	5,67	1,89
V ₂ T ₂	2,33	1,67	2,33	6,33	2,11
Total	12,00	11,00	12,00	35,00	
Rataan	2,00	1,83	2,00		1,94

Daftar Sidik Ragam

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	0,11	0,06	0,27 ^{tn}	4,10
Perlakuan	5	0,35	0,07	0,35 ^{tn}	3,33
V	1	0,06	0,06	0,27 ^{tn}	4,96
T	2	0,26	0,13	0,64 ^{tn}	4,10
Linier	1	0,01	0,01	0,05 ^{tn}	4,96
Kuadratik	1	0,25	0,25	1,23 ^{tn}	4,96
Interaksi	2	0,04	0,02	0,09 ^{tn}	4,10
Galat	10	2,04	0,20		
Total	17	2,50			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

KK : 23,21%

Lampiran 13. Pengamatan Total Anakan 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
V ₁ T ₀	3,00	2,67	3,33	9,00	3,00
V ₁ T ₁	3,00	3,00	3,00	9,00	3,00
V ₁ T ₂	3,67	2,67	3,33	9,67	3,22
V ₂ T ₀	3,33	3,00	3,67	10,00	3,33
V ₂ T ₁	2,67	4,00	3,33	10,00	3,33
V ₂ T ₂	3,33	3,00	4,33	10,67	3,56
Total	19,00	18,33	21,00	58,33	
Rataan	3,17	3,06	3,50		3,24

Daftar Sidik Ragam

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	0,64	0,32	1,48 ^{tn}	4,10
Perlakuan	5	0,70	0,14	0,64 ^{tn}	3,33
V	1	0,50	0,50	2,30 ^{tn}	4,96
T	2	0,20	0,10	0,45 ^{tn}	4,10
Linier	1	0,15	0,15	0,68 ^{tn}	4,96
Kuadratik	1	0,05	0,05	0,23 ^{tn}	4,96
Interaksi	2	0,00	0,00	0,00 ^{tn}	4,10
Galat	10	2,17	0,22		
Total	17	3,51			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

KK : 14,38%

Lampiran 14. Pengamatan Total Anakan 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
V ₁ T ₀	5,00	4,00	3,67	12,67	4,22
V ₁ T ₁	3,33	4,00	3,33	10,67	3,56
V ₁ T ₂	4,67	3,00	4,33	12,00	4,00
V ₂ T ₀	4,33	3,67	4,33	12,33	4,11
V ₂ T ₁	3,00	4,33	4,00	11,33	3,78
V ₂ T ₂	4,33	3,33	4,67	12,33	4,11
Total	24,67	22,33	24,33	71,33	
Rataan	4,11	3,72	4,06		3,96

Daftar Sidik Ragam

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	0,53	0,27	0,59 ^{tn}	4,10
Perlakuan	5	0,94	0,19	0,42 ^{tn}	3,33
V	1	0,02	0,02	0,05 ^{tn}	4,96
T	2	0,83	0,41	0,92 ^{tn}	4,10
Linier	1	0,04	0,04	0,08 ^{tn}	4,96
Kuadratik	1	0,79	0,79	1,75 ^{tn}	4,96
Interaksi	2	0,09	0,04	0,10 ^{tn}	4,10
Galat	10	4,51	0,45		
Total	17	5,98			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

KK : 16,94%

Lampiran 15. Pengamatan Luas Daun

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
V ₁ T ₀	34,05	42,00	41,78	117,83	39,275
V ₁ T ₁	39,25	32,35	35,80	107,40	35,8
V ₁ T ₂	35,80	37,03	43,90	116,725	38,90833
V ₂ T ₀	28,45	28,30	28,75	85,5	28,5
V ₂ T ₁	21,85	25,63	34,5	81,975	27,325
V ₂ T ₂	28,875	30,95	28,175	88,00	29,33333
Total	188,275	196,25	212,90	597,425	
Rataan	31,37917	32,70833	35,48333		33,19028

Daftar Sidik Ragam

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	52,62299	26,31149	1,894271 ^{tn}	4,102821
Perlakuan	5	443,4206	88,68412	6,38473*	3,325835
V	1	415,4403	415,4403	29,90923*	4,964603
T	2	24,01028	12,00514	0,864299 ^{tn}	4,102821
Linier	1	0,163333	0,163333	0,011759 ^{tn}	4,964603
Kuadratik	1	23,84694	23,84694	1,716838 ^{tn}	4,964603
Interaksi	2	3,97	1,985	0,142908 ^{tn}	4,102821
Galat	10	138,9003	13,89003		
Total	17	634,9439			

Keterangan : * : Nyata

tn : Tidak Nyata

KK : 0,11%

Lampiran 16. Pengamatan Kandungan Klorofil A

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
V ₁ T ₀	3,48	3,33	3,40	10,22	2,55
V ₁ T ₁	3,44	3,48	3,46	10,38	2,59
V ₁ T ₂	3,96	2,95	3,38	10,29	2,57
V ₂ T ₀	3,26	3,4	3,37	10,03	2,51
V ₂ T ₁	3,56	3,47	3,35	10,38	2,59
V ₂ T ₂	3,67	3,36	3,20	10,24	2,56
Total	21,37	20,00	20,17	61,53	
Rataan	3,56	3,33	3,36		2,56

Daftar Sidik Ragam

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	0,185132	0,09257	1,90285 ^{tn}	4,10282
Perlakuan	5	0,027908	0,00558	0,11474 ^{tn}	3,32583
V	1	0,003266	0,00327	0,06715 ^{tn}	4,9646
T	2	0,02149	0,01075	0,22088 ^{tn}	4,10282
Linier	1	0,103786	0,10379	2,13348 ^{tn}	4,9646
Kuadratik	1	0,015003	0,015	0,30842 ^{tn}	4,9646
Interaksi	2	0,003151	0,00158	0,03239 ^{tn}	4,10282
Galat	10	0,486462	0,04865		
Total	17	0,699502			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

KK : 0,10%

Lampiran 17. Pengamatan Kandungan Klorofil B

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
V ₁ T ₀	1,90	2,89	1,72	6,50	1,63
V ₁ T ₁	1,58	1,52	2,68	5,79	1,45
V ₁ T ₂	1,99	2,99	1,45	6,43	1,61
V ₂ T ₀	1,58	1,47	1,41	4,46	1,12
V ₂ T ₁	1,58	1,76	1,35	4,69	1,17
V ₂ T ₂	1,67	1,69	1,68	5,04	1,26
Total	10,31	12,31	10,29	32,91	
Rataan	1,72	2,05	1,71		1,37

Daftar Sidik Ragam

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	0,448222	0,22411	0,89006 ^{tn}	4,10282
Perlakuan	5	1,300477	0,2601	1,03297 ^{tn}	3,32583
V	1	1,140696	1,1407	4,53028 ^{tn}	4,9646
T	2	0,082079	0,04104	0,16299 ^{tn}	4,10282
Linier	1	0,332584	0,33258	1,32086 ^{tn}	4,9646
Kuadratik	1	0,061292	0,06129	0,24342 ^{tn}	4,9646
Interaksi	2	0,077701	0,03885	0,1543 ^{tn}	4,10282
Galat	10	2,517936	0,25179		
Total	17	4,266634			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

KK : 0,07%

Lampiran 18. Pengamatan Kandungan Klorofil Total

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
V ₁ T ₀	5,12	4,62	4,82	14,56	3,64
V ₁ T ₁	5,02	5,2	5,14	15,36	3,84
V ₁ T ₂	4,95	3,98	4,82	13,75	3,44
V ₂ T ₀	4,91	4,87	4,78	14,56	3,64
V ₂ T ₁	4,64	5,72	5,80	16,16	4,04
V ₂ T ₂	4,70	5,75	5,60	16,05	4,01
Total	29,34	30,14	30,97	90,45	
Rataan	4,89	5,02	5,16		3,77

Daftar Sidik Ragam

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	0,220385	0,11019	0,55476 ^{tn}	4,10282
Perlakuan	5	1,498246	0,29965	1,50857 ^{tn}	3,32583
V	1	0,532387	0,53239	2,68028 ^{tn}	4,9646
T	2	0,510688	0,25534	1,28552 ^{tn}	4,10282
Linier	1	0,631911	0,63191	3,18133 ^{tn}	4,9646
Kuadratik	1	0,471193	0,47119	2,3722 ^{tn}	4,9646
Interaksi	2	0,455171	0,22759	1,14577 ^{tn}	4,10282
Galat	10	1,986313	0,19863		
Total	17	3,704943			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

KK : 0,12%

Lampiran 19. Pengamatan Jumlah Gabah

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
V ₁ T ₀	102,89	102,89	103,44	309,22	103,07
V ₁ T ₁	112,56	112,11	106,11	330,78	110,26
V ₁ T ₂	104,78	100,11	109,11	314,00	104,67
V ₂ T ₀	104,11	107,11	107,78	319,00	106,33
V ₂ T ₁	100,00	110,56	100,89	311,44	103,81
V ₂ T ₂	98,67	101,00	100,56	300,22	100,07
Total	623,00	633,78	627,89	1884,67	
Rataan	103,83	105,63	104,65		104,70

Daftar Sidik Ragam

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	9,71	4,85	0,36 ^{tn}	4,10
Perlakuan	5	175,20	35,04	2,57 ^{tn}	3,33
V	1	30,25	30,25	2,22 ^{tn}	4,96
T	2	65,33	32,67	2,40 ^{tn}	4,10
Linier	1	16,33	16,33	1,20 ^{tn}	4,96
Kuadratik	1	49,00	49,00	3,60 ^{tn}	4,96
Interaksi	2	79,62	39,81	2,92 ^{tn}	4,10
Galat	10	136,18	13,62		
Total	17	321,09			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

KK : 3,52%

Lampiran 20. Pengamatan Gabah Hampa Permalai

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
V ₁ T ₀	38,78	44,22	42,44	125,44	41,81
V ₁ T ₁	42,78	44,78	38,77	126,33	42,11
V ₁ T ₂	38,11	37,56	38,44	114,11	38,04
V ₂ T ₀	37,00	39,67	37,67	114,33	38,11
V ₂ T ₁	35,56	38,89	39,67	114,11	38,04
V ₂ T ₂	38,89	38,33	39,11	116,33	38,78
Total	231,11	243,44	236,10	710,66	
Rataan	38,52	40,57	39,35		39,48

Daftar Sidik Ragam

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	12,83	6,41	1,81 ^{tn}	4,10
Perlakuan	5	56,68	11,34	3,20 ^{tn}	3,33
V	1	24,74	24,74	6,99*	4,96
T	2	10,41	5,21	1,47 ^{tn}	4,10
Linier	1	7,26	7,26	2,05 ^{tn}	4,96
Kuadratik	1	3,15	3,15	0,89 ^{tn}	4,96
Interaksi	2	21,52	10,76	3,04 ^{tn}	4,10
Galat	10	35,42	3,54		
Total	17	104,92			

Keterangan : * : nyata

tn : Tidak nyata

KK : 3,35%

Lampiran 21. Pengamatan Jumlah Malai

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
V ₁ T ₀	8,44	9,33	9,56	27,33	9,11
V ₁ T ₁	7,78	9,56	9,22	26,56	8,85
V ₁ T ₂	8,44	9,33	8,89	26,67	8,89
V ₂ T ₀	8,67	8,44	9,11	26,22	8,74
V ₂ T ₁	8,56	9,67	9,56	27,78	9,26
V ₂ T ₂	8,67	9,00	9,78	27,44	9,15
Total	50,56	55,33	56,11	162,00	
Rataan	8,43	9,22	9,35		9,00

Daftar Sidik Ragam

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	3,02	1,51	10,15*	4,10
Perlakuan	5	0,61	0,12	0,82 ^{tn}	3,33
V	1	0,04	0,04	0,30 ^{tn}	4,96
T	2	0,05	0,03	0,18 ^{tn}	4,10
Linier	1	0,03	0,03	0,17 ^{tn}	4,96
Kuadratik	1	0,03	0,03	0,19 ^{tn}	4,96
Interaksi	2	0,51	0,26	1,72 ^{tn}	4,10
Galat	10	1,49	0,15		
Total	17	5,11			

Keterangan : * : Nyata

tn : Tidak Nyata

KK : 4,28%

Lampiran 22. Pengamatan 1000 Butir

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
V ₁ T ₀	17,92	19,29	19,98	57,18	19,06
V ₁ T ₁	17,79	19,18	18,95	55,91	18,64
V ₁ T ₂	17,16	18,85	19,46	55,47	18,49
V ₂ T ₀	18,33	19,24	18,56	56,12	18,71
V ₂ T ₁	19,22	17,90	19,85	56,97	18,99
V ₂ T ₂	19,64	18,57	19,26	57,47	19,16
Total	110,05	113,03	116,05	339,13	
Rataan	18,34	18,84	19,34		18,84

Daftar Sidik Ragam

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	3,01	1,50	2,44 ^{tn}	4,10
Perlakuan	5	1,05	0,21	0,34 ^{tn}	3,33
V	1	0,22	0,22	0,36 ^{tn}	4,96
T	2	0,02	0,01	0,01 ^{tn}	4,10
Linier	1	0,01	0,01	0,02 ^{tn}	4,96
Kuadratik	1	0,01	0,01	0,01 ^{tn}	4,96
Interaksi	2	0,81	0,41	0,66 ^{tn}	4,10
Galat	10	6,15	0,62		
Total	17	10,21			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

KK : 4,16%

DATA CURAH HUJAN HARIAN

Stasiun / Pos Hujan : Balai Penelitian Sungei Putih, Kec. Galang

Kabupaten : Deli Serdang

Tahun : 2018-2019

TGL	DESEMBER	JANUARI	FEBRUARI	MARET
1	-	-	-	-
2	12	-	25,5	-
3	-	-	-	-
4	4	-	19	-
5	5,5	-	-	-
6	-	-	-	-
7	5	-	-	-
8	-	-	-	-
9	-	6	-	-
10	-	-	-	-
JML I	26,5	6	44,5	-
11	4	-	2,5	-
12	-	-	-	-
13	-	10	-	-
14	3	-	-	-
15	61	-	7,5	-
16	-	4	38	-
17	-	-	-	-
18	-	-	13,5	-
19	24,5	5	-	-
20	30,5	-	-	15
JML II	123	19	61	15
21	-	4,5	-	15,5
22	-	-	-	-
23	-	-	-	-
24	-	-	-	-
25	-	-	-	-
26	7	72,5	-	-
27	6	-	-	-
28	2,5	52	-	-
29	11	4	-	-
30	-	-	-	-
31	-	-	-	-
JML III	26,5	133	-	15,5
HH	13	8	6	2
MAX	61	72,5	38	15,5
TOTAL	176	158	105,5	30,5

Keterangan :

TTU : Tidak Terukur

HH : Jumlah Hari Hujan

MAX : Curah Hujan Maksimum

TOTAL : Jumlah Curah Hujan Dasarian I, II, III