

**UJI PEMBERIAN ZPT ALAMI PADA BEBERAPA VARIETAS
PADI (*Oryza Sativa* L.) DI PESEMAIAN**

S K R I P S I

Oleh :

RIDUWAN PUTRA SALEH

NPM :1304290297

Program Studi : AGROTEKNOLOGI



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

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

**UJI PEMBERIAN ZPT ALAMI PADA BEBERAPA VARIETAS
PADI (*Oryza Sativa* L.) DI PESEMAIAN**

SKRIPSI

Oleh

**RIDUWAN PUTRA SALEH
1304290297
AGROTEKNOLOGI**

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

Komisi Pembimbing


Ir. Alridiwersah, M.M.
Ketua


Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P.
Anggota

Disahkan Oleh :
Dekan

Hj. Asriaharni Munar, M.P.



Tanggal Lulus: 11-10-2019

PERNYATAAN

Dengan ini saya :

Nama : Riduwan Putra Saleh
NPM : 1304290297

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul Uji Pemberian ZPT Alami Pada Beberapa Varietas Padi (*Oryza sativa* L.) Di Pesemaian 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, 12 Oktober 2019

Yang menyatakan



Riduwan Putra Saleh

RINGKASAN

Riduwan Putra Saleh, “Uji Pemberian ZPT Alami Pada Beberapa Varietas Padi (*Oryza Sativa* L.) Di Pesemaian. Dibimbing oleh Ir. Alridiwersah M.M., selaku ketua komisi pembimbing dan Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P., selaku anggota komisi pembimbing. Penelitian ini dilaksanakan di desa lama, Kecamatan Hampan Perak, Kabupaten Deli Serdang dengan ketinggian tempat ± 12 mdpl pada bulan Maret 2019 sampai dengan selesai. Dengan tujuan untuk mengetahui uji pemberian ZPT alami pada beberapa varietas padi (*Oryza sativa* L.) di pesemaian.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan dua faktor yang diteliti, yaitu : Faktor varietas dan ZPT alami. Faktor varietas terbagi 3 taraf, yaitu V_1 : varietas Inpari, V_2 : varietas Ciherang, V_3 : Mekongga, V_4 : varietas Inpari 32. Faktor ZPT alami terbagi 3 taraf, antara lain, yaitu Z_1 : ekstrak bawang merah, Z_2 : ekstrak tauge, Z_3 : ekstrak air kelapa. Terdapat 16 kombinasi dan 3 ulangan yang menghasilkan 48 plot, jumlah tanaman/plot yaitu 9 tanaman, jumlah tanaman sampel 1 tanaman, jumlah tanaman seluruhnya 432 tanaman, jumlah tanaman sampel seluruhnya 144 tanaman, luas plot penelitian yaitu $50 \text{ cm} \times 50 \text{ cm}$. Parameter yang diamati yaitu tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), luas daun (cm^2), panjang akar (cm), volume akar (ml) .

Hasil penelitian perlakuan ZPT alami berpengaruh tidak nyata terhadap parameter panjang sulur. Perlakuan beberapa varietas padi sawah berpengaruh nyata terhadap parameter yang diukur yaitu tinggi tanaman, jumlah daun dan volume akar. Interaksi antara pemberian ZPT alami dan beberapa varietas padi sawah berpengaruh tidak nyata terhadap persemaian tanaman padi.

SUMMARY

Riduwan Putra saleh, “Natural Plant Growth Regulator Application Test on Several Rice Varieties (*Oryza Sativa* L.) in Nursery. Supervised by Ir. Alridiwirah M.M., as chair of the supervisory commission and Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P., as a member of the supervisory commission. This research was carried out in the old village, Hamparan Perak District, Deli Serdang Regency with a height of \pm 12 m above sea level in March 2019 until completion. With the aim to determine the test of natural Plant Growth Regulator Application Test on administration on several rice varieties (*Oryza sativa* L.) in the nursery.

This research uses factorial randomized block design with two factors being examined, namely: Variety and natural Plant Growth Regulator Application Test on factors. Variable factor is divided into 4 levels, namely V₁: Infari 31, V₂: Ciherang variety, V₃: Mekongga, V₄: Inpari variety 32. The natural Plant Growth Regulator Application Test on factor is divided into 3 levels, including Z₁: shallot extract, Z₂: bean sprout extract, Z₃: coconut water extract. There are 16 combinations and 3 replications that produce 48 plots, the number of plants / plots are 9 plants, the number of plant samples is 1 plant, the total number of plants is 432 plants, the total number of sample plants is 144 plants, the research plot area is 50 cm \times 50 cm. The parameters observed were plant height (cm), number of leaves (strands), leaf area (cm²), root length (cm), root volume (ml).

The results of the study of natural Plant Growth Regulator Application Test on treatment did not significantly affect the length of the vines. The treatment of several varieties of lowland rice significantly affected the parameters measured, namely plant height, number of leaves and root volume. The interaction between administration of natural Plant Growth Regulator Application Test on and several varieties of lowland rice has no significant effect on the nursery of rice plants

RIWAYAT HIDUP

RIDUWAN PUTRA SALEH Dilahirkan Di Desa Turangi lama Kecamatan Salapian Kabupaten Langkat, Sumatera Utara Pada Tanggal 28 maret 1992, Anak Kedua Dari Enam Bersaudara Dari Ayahanda Edhy Saleh Dan Ibunda Mariani Saragih . Pendidikan Yang Telah Ditempuh Adalah Sebagai Berikut :

1. Pada tahun 2001 telah menyelesaikan pendidikan di Pancur Ido Turangi lama Kecamatan Salapian Kabupaten langkat.
2. Pada tahun 2004 telah menyelesaikan pendidikan di SMP Pondok Pesantren An-nadwa Islamic Centre Kota Binjai.
3. Pada tahun 2011 telah menyelesaikan pendidikan di SMA Pondok Pesantren An-nadwa Islamic Centre Kota Binjai.
4. Pada tahun 2013 di terimah masuk di Perguruan Tinggi Swasta Fakultas Pertanian Program Studi Agroteknologi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Pada tahun 2018 telah menyelesaikan tugas Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PT. Perkebunan Nusantara IV Persero kebun Pulu Raja Asahan pada bulan januari sampai bulan februari.
6. Pada tahun 2019 melakukan penelitian Skripsi dengan judul **“Uji Pemberian ZPT Alami Pada Beberapa Varietas Padi (Oryza Sativa L.) Di Pesemaian”**. Dengan Studi Kasus Desa Lama Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum. Wr. Wb

Syukur Alhamdulillah penulis persembahkan ke hadirat Allah SWT yangtelah melimpahkan rahmat, karunia, taufik dan hidayah-Nya sehingga penulisdapat menyelesaikan penulis proposal ini. Shalawat serta salam tidak lupa penulissanjungkan kepada Rasulullah SWT beserta keluarga dan sahabatnya yang telahmembawa umat Islam pada jalan kebaikan adapun judul penelitian ini,

“Uji Pemberian ZPT Alami Pada Beberapa Varietas Padi (*Oryza sativa L.*)”

Di Pesemaian.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Kedua Orang Tua tercinta Ayahanda Edhy dan ibunda Mariani Saragih yang telah mencurahkan cinta dan kasih sayang yang tiada henti, perhatian, dukungan moril dan materil serta nasihat yang tiada ternilai harganya bagi penulis. Penulis haturkan sembah sujud dan ucapan terimakasih yang tulus serta penghargaan yang tinggi kepada kedua orang tua atas jerih payah dan memotivasinya agar penulis dapat meraih cita-cita dan menuju masa depan yang cerah.
2. Ibu Ir. Asritanarni Munar, M.P selaku Dekan Fakultas Pertanian UniversitasMuhammadiyah Sumatera Utara.
3. Bapak Ir. Alridiwirah, M.M. sebagai ketua komisi pembimbing atas bimbingan, saran, dan motivasi yang diberikan kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.

4. Ibu Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P. sebagai anggota komisi pembimbing dan selaku ketua program agroteknologi atas bimbingan, saran, dan motivasi yang diberikan kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Bapak / Ibu Dosen Serta Staff Pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Seluruh teman-teman stambuk 2013 dan 2015 seperjuangan jurusan Agroteknologi.

Penulis menyadari, bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna dan penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis, dan mengharapkan sarana dan masukan dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Medan, Oktober 2019

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|---------|
| RINGKASAN | i |
| RIWAYAT HIDUP..... | ii |
| KATA PENGANTAR | iii |
| DAFTAR ISI..... | vi |
| DARTAR TABEL | ix |
| DAFTAR GAMBAR | x |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xi |
| PENDAHULUAN | 1 |
| Latar Belakang..... | 1 |
| Tujuan Penelitian | 3 |
| Hipotesis penelitian | 4 |
| Kegunaan penelitian | 4 |
| TINJAUAN PUSTAKA | 5 |
| Botani Tanaman Padi..... | 5 |
| Morfologi Tanaman Padi..... | 5 |
| Syarat Tumbuh..... | 7 |
| Peranan Zpt Buatan Alami | 9 |
| Peranan Zpt Ekstrak Bawang Merah | 9 |
| Peranan Zpt Ekstrak Tauge..... | 9 |
| Peranan Zpt Ekstrak Air Kelapa | 10 |
| Peranan Pesemaian | 10 |
| BAHAN DAN METODE..... | 11 |
| Tempat dan Waktu..... | 11 |
| Bahan dan Alat | 11 |

| | |
|---|----|
| Metode Penelitian | 11 |
| Analisis Data..... | 12 |
| Pelaksanaan Penelitian..... | 13 |
| Persiapan Areal | 13 |
| Pembuatan Plot Persemaian..... | 13 |
| Pembuatan ZPT Alami Ekstrak Bawang Merah..... | 13 |
| Pembuatan ZPT Alami Ekstrak Tauge | 14 |
| Pembuatan ZPT Alami Ekstrak Air Kelapa..... | 14 |
| Aplikasi ZPT..... | 14 |
| Pemilihan Benih Varietas Padi | 14 |
| Penanaman..... | 15 |
| Pemeliharaan Tanaman..... | 15 |
| Parameter Pengamatan..... | 16 |
| Tinggi Tanaman..... | 16 |
| Jumlah Daun | 16 |
| Luas Daun | 16 |
| Panjang Akar | 16 |
| Volume Akar | 16 |
| HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 17 |
| Tinggi Tanaman | 17 |
| Jumlah Daun | 20 |
| Luas Daun | 23 |
| Panjang Akar | 24 |
| Volume Akar | 25 |
| KESIMPULAN DAN SARAN..... | 29 |
| Kesimpulan | 29 |
| Saran | 29 |

| | |
|----------------------|----|
| DAFTAR PUSTAKA | 30 |
| LAMPIRAN | 31 |

DAFTAR TABEL

| Nomor | Judul | Halaman |
|--------------|--|----------------|
| 1. | Rataan Tinggi Tanaman Tanaman Padi 14 HSS..... | 17 |
| 2. | Rataan Jumlah Daun Tanaman Padi 14 HSS. | 20 |
| 3. | Rataan Luas Daun Tanaman Padi. | 23 |
| 4. | Rataan Panjang Akar..... | 25 |
| 5. | Rataan Volume Akar Tanaman Padi..... | 26 |

DAFTAR GAMBAR

| Nomor | Judul | Halaman |
|-------|--|---------|
| 1. | Diagram Tinggi Tanaman Padi 14 HSS Pemberian ZPT Alami..... | 18 |
| 2. | Diagram Tinggi Tanaman Padi 14 HSS Perlakuan Penggunaan Beberapa Varietas..... | 19 |
| 3. | Diagram Jumlah Daun Tanaman Padi pada Perlakuan Penggunaan ZPT alami. | 21 |
| 4. | Diagram Jumlah Daun Tanaman Padi pada Perlakuan Penggunaan Beberapa Varietas..... | 22 |
| 5. | Diagram Luas Daun Tanaman Padi pada Perlakuan Penggunaan ZPT Alami | 24 |
| 6. | Diagram Volume Akar Tanaman Padi pada Perlakuan Penggunaan ZPT alami | 27 |
| 7. | Diagram Volume Akar Tanaman Padi pada Perlakuan Penggunaan Beberapa Varietas..... | 27 |

DAFTAR LAMPIRAN

| Nomor | Judul | Halaman |
|--------------|---|----------------|
| 1. | Bagan Plot Penelitian | 31 |
| 2. | Bagan Sampel..... | 32 |
| 3. | Deskripsi Varietas Inpari 31..... | 33 |
| 4. | Deskripsi Varietas mekongga | 34 |
| 5. | Deskripsi Varietas Inpari 32..... | 35 |
| 6. | Deskripsi Varietas Ciherang | 36 |
| 7. | Rataan Tinggi Tanaman Padi 8 HSS..... | 37 |
| 8. | Rataan Tinggi Tanaman Padi 10 HSS..... | 38 |
| 9. | Rataan Tinggi Tanaman Padi 12 HSS..... | 39 |
| 10. | Rataan Tinggi Tanaman Padi 14 HSS..... | 40 |
| 11. | Rataan Jumlah Daun Tanaman Padi 8 HSS | 41 |
| 12. | Rataan Jumlah Daun Tanaman Padi 10 HSS | 42 |
| 13. | Rataan Jumlah Daun Tanaman Padi 12 HSS | 43 |
| 14. | Rataan Jumlah Daun Tanaman Padi 14 HSS | 44 |
| 15. | Rataan Luas Daun Tanaman padi 14 HSS | 45 |
| 16. | Rataan panjang akar tanaman padi 14 HSS | 46 |
| 17. | Rataan volume akar tanaman padi 14 HSS | 47 |

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Tanaman padi (*Oryza sativa* L.) merupakan tanaman pangan penting yang telah menjadi makanan pokok lebih dari setengah penduduk dunia. Di Indonesia, padi merupakan komoditas utama dalam menyokong pangan masyarakat. Indonesia sebagai negara dengan jumlah penduduk yang besar menghadapi tantangan dalam memenuhi kebutuhan pangan penduduk. Oleh karena itu, kebijakan ketahanan pangan menjadi fokus utama dalam (Anggraini *dkk.*, 2013).

Salah satu upaya untuk meningkatkan produksi padi antara lain melalui pengaturan jarak tanam. Jarak tanam dipengaruhi oleh sifat varietas padi yang ditanam dan kesuburan tanah. Varietas padi yang memiliki sifat menganak tinggi membutuhkan jarak tanam lebih lebar jika dibandingkan dengan varietas yang memiliki daya menganaknya.

Varietas merupakan salah satu komponen penting yang berkontribusi dalam meningkatkan produksi dan produktivitas padi. Banyaknya varietas unggul yang dilepas, dapat dijadikan alternatif pilihan bagi petani memilih varietas yang sesuai dengan kondisi agroklimatnya (Minarsih *et al.*, 2013). Sejak penelitian padi tahun 1943 hingga 2006 telah dilepas 189 varietas padi. Dalam periode 2000 – 2006, Badan Litbang Pertanian telah melepas 59 varietas unggul padi, 43 varietas untuk lahan sawah irigasi, 5 varietas padi gogo, dan 9 varietas padi pasang surut (Sembiring, 2007). Oleh karena itu, perlu upaya intensif mensosialisasikan varietas-varietas tersebut secara lebih luas kepada masyarakat. (Hambali, 2015)

Setelah munculnya akar pada benih padi, benih akan disebar pada lahan penyiwaan. Lahan penyiwaan biasanya mempunyai luas 2 m x 10 m, lahan penyiwaan sebelumnya melalui proses persiapan terlebih dahulu yaitu yang pertama adalah pencangkulan, pencangkulan ini dilakukan ketika lahan memiliki air yang cukup dan berfungsi untuk membalik juga menggemburkan tanah. kemudian dilakukan perataan tanah agar permukaan tanah sama tinggi, setelah itu dilakukan pemberian pupuk pada tanah untuk mendukung zat hara pada tanah. (Anwarudin, 2017)

ZPT dapat diperoleh baik secara alami maupun sintetis. Penggunaan ZPT alami lebih menguntungkan dibandingkan ZPT sintetis, karena harganya lebih murah, jauh berbeda dengan ZPT sintetis. Salah satu ZPT alami yang dapat digunakan adalah ekstrak umbi bawang merah (*Allium cepa* L.). Menurut Rahayu dan Berlian (1999), umbi bawang merah mengandung vitamin B1, *Thiamin*, riboflavin, asam nikotinat, serta mengandung ZPT auksin dan rizokalin yang dapat merangsang pertumbuhan akar. Iskandar dan Pronoto (1993) dalam Kusdijanto (1998) menyatakan bahwa ekstrak bawang merah mengandung ZPT yang mempunyai peranan seperti Asam Indol Asetat (IAA) (Tarigan dkk., 2017).

Pemanfaatan ekstrak taube sebagai ZPT alami pernah dilakukan pada penelitian-penelitian sebelumnya, menurut Fadhillah (2015) mengatakan penambahan ekstrak taube sebanyak 20 g/L menunjukkan hasil terbaik berdasarkan parameter jumlah akar planlet kentang (*Solanum tuberosum* L.). Penggunaan ekstrak taube 150 gram/L memberikan pengaruh yang

baik terhadap pertumbuhan anggrek bulan dengan menunjukkan hasil (Impitasari, 2018).

Untuk mendapatkan hasil produksi yang baik, maka pertumbuhan tanaman harus diperhatikan misalnya penggunaan bahan organik dan kebutuhan akan air. Manfaat lain dari penggunaan bahan organik untuk pertanian adalah untuk mengurangi pemakaian pupuk kimia (Kabelan, 2009). Cara lain yang dapat digunakan untuk membantu mempercepat pertumbuhan tanaman yaitu dengan menggunakan air kelapa (*Cocos nucifera* L.) sebagai pengganti pupuk kimia. Air kelapa merupakan salah satu produk tanaman yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman. Air kelapa yang sering dibuang oleh para pedagang di pasar tidak ada salahnya bila dimanfaatkan sebagai penyiram tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa air kelapa kaya akan kalium, mineral diantaranya Kalsium (Ca), Natrium (Na), Magnesium (Mg), Ferum (Fe), Cuprum (Cu), dan Sulfur (S), gula dan protein. Disamping kaya mineral, dalam air kelapa juga terdapat 2 hormon alami yaitu auksin dan sitokinin yang berperan sebagai (Tiweri, 2014).

Kusumo (1990) berpendapat bahwa salah satu cara perlakuan menggunakan ZPT adalah dengan cara merendam benih. Perendaman ini memungkinkan benih mengalami imbibisi sehingga kadar air benih setelah perendaman akan meningkat dan menstimulir perkecambahan (Supardi *dkk.*, 2016).

Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh uji ZPT alami terhadap beberapa varietas benih padi (*Oryza sativa* L.)

Hipotesis Penelitian

1. Ada Pengaruh Pemberian ZPT alami ekstrak bawang merah Terhadap Beberapa Varietas Padi (*Oryza sativa* L.) di Pesemaian.
2. Ada Pengaruh Pemberian ZPT alami ekstra tauge Terhadap Beberapa Varietas Padi (*Oryza sativa* L.) di Pesemaian.
3. Ada Pengaruh Pemberian ZPT alami air kelapa Terhadap Beberapa Varietas Padi (*Oryza sativa* L.) di Pesemaian.
4. Ada interaksi Pemberian ZPT alami Terhadap Beberapa Varietas Padi (*Oryza sativa* L.) di Pesemaian.

Kegunaan Penelitian

Sebagai penelitian ilmiah yang digunakan sebagai dasar penelitian skripsi yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pertanian (S1) pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

TINJAUAN PUSTAKA

Botani Tanaman Padi

Padi di klasifikasikan sebagai kingdom Plantae, divisi Magnoliophyta, kelas Liliopsida, ordo (tribe) Oryzae, famili Graminae (Poaceae). Genus *Oryza*. Genus *Oryza* memiliki 20 spesies, tetapi yang dibudidayakan adalah *Oryza sativa* L di Asia, dan *Oryza glaberrima* Steud di Afrika (Ismunadji *dkk*, 1988).

Morfologi Tanaman Padi

Akar

Akar bagian tanaman yang berfungsi sebagai penguat atau penunjang tanaman untuk dapat tumbuh tegak menyerap hara dan air dari dalam tanah. Akar primer atau radikula yang tumbuh sewaktu berkecambah bersama akar-akar lain yang muncul dari janin dekat bagian buku skutellum berjumlah 1–7 disebut akar seminal. Akar-akar seminal selanjutnya akan digantikan oleh akar-akar skunder yang tumbuh dari buku terbawah batang. Akar-akar ini disebut juga dengan akar adventif atau akar-akar buku karena tumbuh dari bagian tanaman yang bukan embrio atau karena munculnya bukan dari akar yang telah tumbuh sebelumnya (Makarim dan Suhartatik, 2007).

Batang

Batang berfungsi sebagai penopang tanaman, penyalur senyawa-senyawa kimia dan air dalam tanaman, dan sebagai cadangan makanan (Makarim dan Suhartatik, 2007). Batang terdiri atas beberapa ruas yang dibatasi oleh buku. Ruas batang padi berongga dan bulat. Umumnya tanaman padi memiliki 4–6 ruas (lebih dari 1 cm) pada saat panen. (Vergara, 1990).

Daun

Daun padi dapat dibedakan dari daun gulma golongan rumput karena adanya telinga dan lidah daun. Daun padi memiliki tulang daun yang sejajar. Daun tanaman padi tumbuh pada batang dengan susunan berselang seling, satu daun pada setiap buku. Tiap daun terdiri atas (i) helai daun; (ii) pelepah daun yang membungkus ruas; (iii) telinga daun (*auricle*) ; (iv) lidah daun (*ligule*) (Makarim dan Suhartatik, 2007).

Anakan dan Anakan Produktif

Tanaman padi membentuk rumpun dengan anaknya. Biasanya, anakan akan tumbuh pada dasar batang. Pembentukan anakan pada padi akan terjadi secara berurutan, yaitu anakan pertama, anakan kedua, anakan ketiga dan seterusnya jumlah anakan produktif ini pada saat tanaman sudah muncul malai. Anakan produktif ini berdasarkan jumlah anakan yang mengeluarkan malai saat padi sudah matang susu anakan yang terbentuk pada stadium pertumbuhan biasanya tidak produktif. Pada waktu panen malai hanya setengah. Varietas unggul punya anakan yang lebih banyak pada waktu pembungaan dan anakan yang hilang (mati) juga sedikit (Mubaroq, 2013).

Bunga

Bunga padi secara keseluruhan disebut malai. Tiap unit bunga pada malai dinamakan spikelet yang pada hakikatnya adalah bunga yang terdiri atas tangkai bunga, kelopak bunga lemma, palea, putik, kepala sari, dan bulu (awu) pada ujung lemma. Tiap unit bunga padi pada hakikatnya adalah *floret* yang hanya terdiri atas satu bunga. Satu *floret* berisi satu bunga dan satu bunga terdiri atas satu organ betina (*pistil*) dan 6 organ jantan (*stamens*). Stamen memiliki dua sel kepala sari

yang ditopang oleh tangkai sari berbentuk panjang, sedangkan pistil terdiri atas satu ovul yang menopang dua stigma melalui stile pendek (Makarim dan Suhartatik, 2007).

Buah

Padi (gabah) terdiri dari bagian luar yang disebut sekam dan bagian dalam yang disebut karyopsis. Sekam terdiri dari lemma dan palea. Biji yang sering disebut beras pecah kulit adalah karyopsis yang terdiri dari lembaga (embrio) dan endosperm. Endosperm diselimuti oleh lapisan aleuron, tegmen, dan perikarp yang disebut beras sebenarnya adalah putih lembaga (endosperm) dari sebutir buah, yang erat terbalut oleh kulit ari, lembaga yang kecil itu menjadi tidak ada artinya. Kulit ari itu sebenarnya terdiri atas kulit biji dan dinding buah yang berpadu menjadi satu. Buah padi atau sering disebut dengan gabah adalah ovary yang telah masak bersatu dengan lemma dan palea. Buah ini merupakan penyerbukan dan pembuahan yang mempunyai bagian-bagian seperti embrio, endosperm dan bekatul (Mubaroq, 2013).

Syarat Tumbuh

Iklm

Iklm adalah abstraksi dari cuaca, yaitu gabungan pengaruh curah hujan, sinar matahari, kelembaban nisbi dan suhu serta kecepatan angin terhadap pertanaman (tumbuhan). Air yang dikandung dalam bentuk air kapiler, air terikat atau lapis air tanah, kesemuanya berasal dari air hujan, curah hujan yang sesuai untuk tanaman padi yaitu 1500-2000 mm/tahun. Sinar matahari merupakan sumber energi yang memungkinkan berlangsungnya fotosintesis pada daun, kemudian melalui respirasi energi tersebut dilepas kembali. Penyinaran

matahari harus penuh sepanjang hari tanpa ada naungan. Kelembaban nisbi mencerminkan defisit uap air di udara. Suhu berpengaruh terhadap proses fotosintesis, respirasi dan agitasi molekul-molekul air di sekitar stomata daun. Suhu harian rata-rata 25- 29°C. Sehingga dapat dikatakan bahwa yang mempengaruhi transpirasi adalah kelembaban nisbi dan suhu, sedangkan yang mempengaruhi laju transpirasi adalah kecepatan angin (Handoyo, 2008).

Tanaman padi dapat tumbuh dengan baik di daerah yang berhawa panas dan banyak mengandung uap air dengan curah hujan rata-rata 200 mm bulan⁻¹ atau lebih, dengan distribusi selama 4 bulan, curah hujan yang dikehendaki sekitar 1500-2000 mm tahun⁻¹ dengan ketinggian tempat berkisar antara 0-1500 m dpl dan tanah yang baik untuk pertumbuhan tanaman padi adalah tanah sawah dengan kandungan fraksi pasir, debu dan lempung dengan perbandingan tertentu dan diperlukan air dalam jumlah yang cukup yang ketebalan lapisan atasnya sekitar 18-22 cm dengan pH 4-7 (Surowinoto, 1982).

Tanah

Penyerapan hara oleh akar tanaman padi akan mempengaruhi penentuan jarak tanam, sebab perkembangan akar atau tanaman itu sendiri pada tanah yang subur lebih baik dari pada perkembangan akar / tanaman pada tanah yang kurang subur. Jarak tanam yang dibutuhkan pada tanah yang suburpun akan lebih lebar dari pada jarak tanam pada tanah yang kurang subur. Air yang diberikan dalam jumlah cukup sebenarnya bermanfaat juga untuk mencegah pertumbuhan gulma, menghalau wereng yang bersembunyi di batang padi sehingga lebih mudah disemprot dengan pestisida, serta mengurangi serangan hama (Hadrian, 1987).

Peranan ZPT Buatan Alami

Zat pengatur tumbuh adalah senyawa organik bukan nutrisi pada konsentrasi yang rendah dapat mendorong, menghambat atau secara kualitatif merubah pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Zat pengatur tumbuh yang diaplikasikan ke tanaman ada yang alami dan ada yang sintetis. Zat pengatur tumbuh alami didapat dari jaringan muda tanaman diantaranya ekstrak kecambah kacang hijau (tounge), ekstrak bawang merah, ekstrak air kelapa dan lain-lain. (Muhammad *dkk*, 2016).

Peranan ZPT Ekstrak Bawang Merah

Penggunaan ZPT alami lebih menguntungkan dibandingkan ZPT sintetis, karena harganya lebih murah. Salah satu ZPT alami yang dapat digunakan adalah ekstrak umbi bawang merah (*Allium cepa* L.). Menurut Rahayu dan Berlian (1999), umbi bawang merah mengandung vitamin B1, Thiamin, Riboflavin, Asam Nikotinat, serta mengandung ZPT Auksin dan Rhizokalin yang dapat merangsang pertumbuhan akar. Iskandar dan Pronoto (1993) dalam Kusdijanto (1998) menyatakan bahwa ekstrak bawang merah mengandung ZPT yang mempunyai peranan seperti Asam Indol Asetat (IAA) (Tarigan *dkk*, 2017).

Peranan ZPT Ekstrak Tauge

Pemanfaatan ekstrak tauge sebagai ZPT alami pernah dilakukan pada penelitian-penelitian sebelumnya, menurut Fadhillah (2015) mengatakan penambahan ekstrak tauge sebanyak 20 g/L menunjukkan hasil terbaik berdasarkan parameter jumlah akar planlet kentang (*Solanum tuberosum* L.). Penggunaan ekstrak tauge 150gram/L memberikan pengaruh yang baik terhadap pertumbuhan anggrek bulan dengan menunjukkan hasil (Impitasari, 2018).

Peranan ZPT Ekstrak Air Kelapa

Air kelapa merupakan salah satu produk tanaman yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman. Air kelapa yang sering dibuang oleh para pedagang di pasar tidak ada salahnya bila dimanfaatkan sebagai penyiram tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa air kelapa kaya akan kalium, mineral diantaranya Kalsium (Ca), Natrium (Na), Magnesium (Mg), Ferum (Fe), Cuprum (Cu), dan Sulfur (S), gula dan protein. Disamping kaya mineral, dalam air kelapa juga terdapat 2 hormon alami yaitu auksin dan sitokinin yang berperan sebagai (Tiweri, 2014).

Peranan Penyemaian

Penyemaian merupakan suatu upaya yang dilakukan dengan menyebar benih padi pada luasan tertentu sebelum dilakukan penanaman padi pada suatu lahan sebenarnya. Teknik penyemai padi yang benar akan menunjang pertumbuhan tanaman padi, apabila teknik penyemai padi tidak dilakukan dengan sesuai prosedur penyemai maka pertumbuhan padi menjadi tidak baik. Berbagai teknik penyemaian padi sudah banyak dilakukan oleh petani mulai dari penyemai tertutup hingga penyemaian terbuka. tertutup maupun terbuka pada dasarnya sama. Namun, penyemai tertutup memberikan keuntungan bagi tanaman padi itu sendiri karena hasil dari penyemai padi yang menggunakan sistem tertutup akan tumbuh dengan seragam. Teknik penyemaian padi dengan sistem tertutup juga melindungi tanaman padi dari serangan berbagai hama dan penyakit. Sehingga, tanaman padi yang dihasilkan dengan menggunakan sistem tertutup akan tumbuh lebih sehat (Lakitan, 2010).

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan dilahan warga Desa lama Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara dengan ketinggian tempat ± 12 mdpl.

Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Maret s/d April 2019.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan pada pelaksanaan penelitian ini adalah benih padi varietas Inpari 31, ciherang, infari 32, mekongga, map plastik.

Alat yang digunakan terdiri dari meteran, raskam, garu, cangkul, tali plastik, pisau, alat semprot, parang, martil, meteran atau penggaris.

Metode Penelitian

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

1. Pemberian ZPT alami (Z), terdiri dari 4 taraf yaitu :

Z_0 : Tanpa Perlakuan

Z_1 : Ekstrak Bawang Merah

Z_2 : Ekstrak Tauge

Z_3 : Ekstrak Air kelapa

2. Faktor perlakuan Beberapa varietas Padi (V), terdiri dari empat taraf yaitu :

V_1 : Inpari 31

V_2 : Ciherang

V_3 : Mekongga

V_4 : Inpari 32

Jumlah kombinasi perlakuan $4 \times 4 = 16$ kombinasi yaitu :

| | | | |
|----------|----------|----------|----------|
| Z_0V_1 | Z_1V_1 | Z_2V_1 | Z_3V_1 |
| Z_0V_2 | Z_1V_2 | Z_2V_2 | Z_3V_2 |
| Z_0V_3 | Z_1V_3 | Z_2V_3 | Z_3V_3 |
| Z_0V_4 | Z_1V_4 | Z_2V_4 | Z_3V_4 |

Jumlah ulangan : 3 ulangan

Jumlah Plot : 48 Plot

Jarak antar Plot : 50 cm

Jarak antar ulangan : 100 cm

Jarak antar tanaman : 30 x 30 cm

Ukuran Plot : 50 cm x 50 cm

Jumlah tanaman per Plot : 9 tanaman

Jumlah tanaman seluruhnya : 432 tanaman

Jumlah tanaman sampel per plot : 1 tanaman

Jumlah tanaman sampel seluruhnya : 144 tanaman

Analisis Data

Data hasil penelitian dianalisis dengan Rancangan Acak Kelompok Faktor ialah menggunakan sidik ragam kemudian diuji lanjut dengan Beda Nyata Jujur, model linier dari Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial adalah sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + K_j + S_k + (KS)_{jk} + \sum_{ijk}$$

Dimana :

Y_{ijk} : Nilai pengamatan karena pengaruh faktor K blok ke-ipada taraf ke-j dan faktor S pada taraf ke-k.

- μ : Efek nilai tengah
- α_i : Efek dari blok ke-i
- K_j : Efek dari faktor K pada taraf ke-j
- S_k : Efek dari faktor S pada taraf ke-k
- $(KS)_{jk}$: Efek interaksi dari faktor K pada taraf ke-j dan faktor S pada taraf ke-k
- \sum_{ijk} : Pengaruh Galat karena blok ke-i Perlakuan K ke-j dan perlakuan S ke-k pada blok ke-i

Pelaksanaan Penelitian

Persiapan Areal

Lahan disiapkan terlebih dahulu dengan luasan yang dibutuhkan untuk penelitian. Segala sesuatu vegetasi yang ada pada lahan dibuang dan lahan dibersihkan menggunakan cangkul dan babat. Kemudian lahan diukur menggunakan meteran dan tali plastik.

Pembuatan Plot Persemaian

Pembuatan plot persemaian penelitian dilakukan setelah pengolahan tanah. Plot dibuat dengan ukuran panjang 100 cm dan lebar 100 cm, jarak antar plot 50 cm dan jumlah ulangan sebanyak 3 ulangan.

Pembuatan ZPT Alami Ekstrak Bawang Merah

Dikumpulkan umbi bawang merah sebanyak 300 g yang ingin dibuat, ekstrak bawang merah dibuat dengan menggunakan metode maserasi. Umbi bawang merah yang telah dicuci, dipotong-potong kemudian dimaserasi dengan menggunakan larutan methanol 70% dengan perbandingan berat umbi bawang merah dengan pelarut 1 gr : 1 ml methanol 70 %. Kemudian direndam selama 3 x 24 jam dengan kondisi wadah tertutup rapat (anaerob). Setelah didiamkan selama 3 x 24 jam, larutan kemudian disaring dengan menggunakan corong yang dilapisi

kertas saring sehingga didapatkan filtrat yang jernih. Pemilihan pelarut dalam hal ini menggunakan methanol 70% karena lebih murah, sebagai pelarut utama, mudah menguap dan dapat menarik metabolit sekunder dari simplisia. Metode maserasi dipilih karena sifat umbi yang lunak dan mudah mengembang dalam cairan pengekstraksi (Sharoon, 2013).

Pembuatan ZPT Alami Ekstrak Tauge

Pembuatan ekstrak air tauge dengan cara siapkan 250 gram tauge dicuci bersih lalu direbus dengan air sebanyak 1000 ml hingga mendidih dan pertahankan volume air tetap 1000 ml dan lalu pisahkan tauge dengan air. Lalu disaring dan ditimbang ampasnya (Pangesti, 2015).

Pembuatan ZPT Alami Ekstrak Air Kelapa

Cara pembuatan air kelapa dengan cara menyiapkan air kelapa muda yang berusia sekitar \pm 3bulan. Setelah itu menyaring dengan kertas saring dan siap digunakan (Sulistiyowati, 2015).

Aplikasi ZPT

Pengaplikasian ekstrak bawang merah, ekstrak tauge dan ekstrak air kelapa dilakukan 4 hari setelah tanam dengan interval 4 hari. Pemberian dilakukan dengan cara menyemprotkan ekstrak tersebut ke tanaman dengan kondisi tidak terlalu jenuh.

Pemilihan Benih Varietas Padi

Penggunaan varietas unggul pada suatu daerah juga sangat menentukan faktor keberhasilan peningkatan produksi padi. Jenis varietas unggul kadang-kadang tidak cocok ditanam pada suatu daerah, diantaranya rendah produksi dari suatu varietas tersebut disebabkan faktor lingkungan yang tidak cocok dengan

pertumbuhan dan perkembangan tanaman, contohnya : suhu, struktur tanah, jenis tanah, pH tanah. Varietas unggul mempunyai daya adaptasi yang berbeda dengan pola tanam yang diberikan, karena itu perlu dilakukan pengujian terhadap varietas-varietas unggul dengan pola tanam metode Hazton atau SRI, karena dari aspek lingkungan apakah jenis varietas tersebut bisa tumbuh dan berkembang dengan baik serta menghasilkan produksi secara optimal di tempat dilakukan pengujian (Lestari, 2012).

Penanaman

Penanaman dilakukan dengan cara menabur benih di plot, dengan jumlah benih 5 benih per plot yang sudah ditentukan ukurannya.

Pemeliharaan Tanaman

Penyiraman

Penyiraman dilakukan dua kali sehari sesuai dengan kondisi dilapangan. Penyiraman dilakukan dengan menggunakan gembor.

Penyisipan

Tanaman padi yang tidak tumbuh atau mati sebab faktor – faktor tertentu, maka dilakukan tindakan pengganti tanaman baru atau penyisipan dari varietas yang sama, usahakan bibit yang digunakan pertumbuhannya baik agar dapat mengejar pertumbuhan bibit lainnya.

Penyiangan

Kegiatan ini dilakukan di areal pertanaman, dengan cara manual dengan mengusir sampai pergi dan memusnahkannya secara kimia dengan menggunakan Pestisida.

Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan secara manual, apabila serangan hama dan penyakit menyerang telah melewati ambang batas ekonomi, maka dilakukan pengendalian secara kimiawi.

Parameter Pengamatan

Tinggi Tanaman (cm)

Pengukuran tinggi tanaman dilakukan dengan menggunakan meteran dan pengukuran dimulai dari patok standar sampai ujung daun tertinggi pada umur tanaman 8 HSS (hari setelah semai), dengan interval 2 hari sekali semai sampai fase vegetatif.

Jumlah daun (helai)

Jumlah daun dihitung dari satu rumpun tanaman per ember. Penghitungan jumlah daun dilakukan pada 8 HSS, dengan interval 8 hari setelah semai sekali sampai fase vegetatif.

Luas daun (cm²)

Luas daun dihitung pada daun ketiga dengan menggunakan alat portable leaf area meter dan dilakukan pada umur 14 HSS (Hari Setelah Semai).

Panjang akar

Pengamatan panjang akar dilakukan ketika semaian telah berumur 14 hari, pengukuran dilakukan dengan cara mengambil semaian padi tersebut, kemudian akar tanaman tersebut diukur dengan menggunakan penggaris atau meteran.

Volume akar (ml)

Volume akar diukur dengan cara merendam akar pada gelas ukur dan diamati peningkatan volume air saat perendaman akar dalam gelas ukur tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman (cm)

Data rata-rata dan daftar sidik ragam tinggi tanaman 8 –14 (HSS) dapat dilihat pada lampiran 7 sampai 9. Berdasarkan hasil analisis menggunakan Sidik Ragam Rataan dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa pemberian ZPT alami berpengaruh nyata dan penggunaan beberapa varietas padi berpengaruh nyata, demikian halnya dengan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman. Hal ini dapat dilihat pada tabel 1

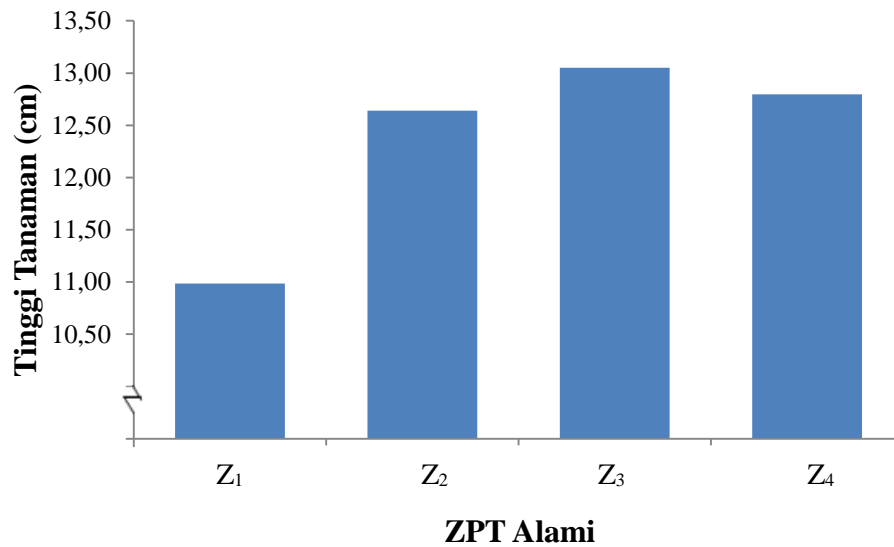
Tabel 1. Rataan Tinggi Tanaman Tanaman Padi 14 HSS

| Varietas | ZPT Alami | | | | Rataan |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------|
| | Z ₀ | Z ₁ | Z ₂ | Z ₃ | |
| |cm..... | | | | |
| V ₁ | 10,07 | 10,76 | 11,86 | 11,27 | 10,99 b |
| V ₂ | 11,20 | 12,49 | 12,44 | 14,42 | 12,64ab |
| V ₃ | 11,96 | 14,07 | 12,98 | 13,20 | 13,05 a |
| V ₄ | 12,89 | 13,21 | 12,22 | 12,87 | 12,80 ab |
| TOTAL | 11,53b | 12,63ab | 12,38ab | 12,94 a | |

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

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat nilai rata-rata tertinggi pada tinggi tanaman dengan perlakuan pemberian ZPT alami terdapat pada Z₂ (12,94) yang berbeda nyata dengan Z₀ (11,53) namun berbeda tidak nyata dengan Z₁ (12,63) serta Z₃ (12,94). Sedangkan pada perlakuan beberapa varietas padi nilai rata-rata tertinggi pada V₃ (13,05) yang berbeda nyata dengan V₁ (10,99) namun berbeda tidak nyata pada V₂ (12,64) dan V₄ (12,80).

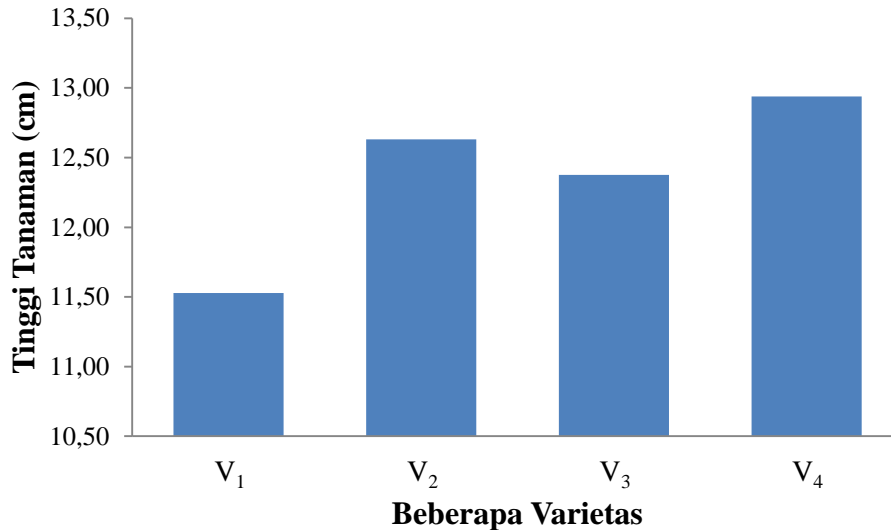
Hubungan tinggi tanaman padi pada perlakuan penggunaan ZPT alami dapat dilihat pada gambar 1



Gambar 1. Diagram Tinggi Tanaman Padi pada Perlakuan Penggunaan ZPT Alami

Dari gambar 1 diatas bahwasannya dapat dilihat bahwasannya hasil tertinggi terdapat pada Z₂ perlakuan ekstrak taugé dikarenakan ekstrak taugé memiliki kandungan giberelin yang tinggi yaitu 39,94 ppm yang berfungsi memicu pertumbuhan perpanjangan sel tanaman baik akar, daun maupun batang. Sehingga tinggi tanaman tumbuh dengan baik. Hal ini sesuai pendapat dari Lantura, (2016) yang menyatakan ekstrak taugé memiliki senyawa giberelin 39,94 ppm yang berfungsi memicu pertumbuhan sel tanaman.

Hubungan tinggi tanaman padi pada perlakuan penggunaan beberapa varietas padi dapat dilihat pada gambar 2



Gambar 2. Diagram Tinggi Tanaman Padi pada Perlakuan Penggunaan Beberapa Varietas Padi

Pada gambar 2 dapat dilihat bahwa penggunaan beberapa varietas padi pada tinggi tanaman padi pada perlakuan V₄ (Inpari 32). Hal ini dikarenakan perbedaan tinggi tanaman dari masing-masing varietas disebabkan karena adanya perbedaan genetik. Perbedaan genetik ini mengakibatkan setiap varietas memiliki ciri khusus yang berbeda satu sama lain sehingga pada penelitian ini penggunaan beberapa varietas padi berpengaruh secara nyata terhadap tinggi tanaman. Menurut Alavan *dkk* (2015) varietas sangat berpengaruh karena setiap varietas mempunyai sifat genetik, morfologis, maupun fisiologis yang berbeda-beda. Perbedaan varietas mempengaruhi perbedaan dalam hal keragaman penampilan tanaman akibat perbedaan sifat dalam tanaman (genetik) atau adanya pengaruh lingkungan.

Jumlah Daun (helai)

Data rata-rata dan daftar sidik ragam jumlah daun 8 – 14 Minggu Setelah Pindah Tanam (HSS) dapat dilihat pada lampiran 10 sampai 12. Berdasarkan hasil analisis menggunakan Sidik Ragam Rataan dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa pemberian ZPT alami berpengaruh nyata dan penggunaan beberapa varietas padi berpengaruh nyata, demikian halnya dengan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun. Hal ini dapat dilihat pada tabel 2

Tabel 2. Rataan Jumlah Daun Tanaman Padi 14 HSS

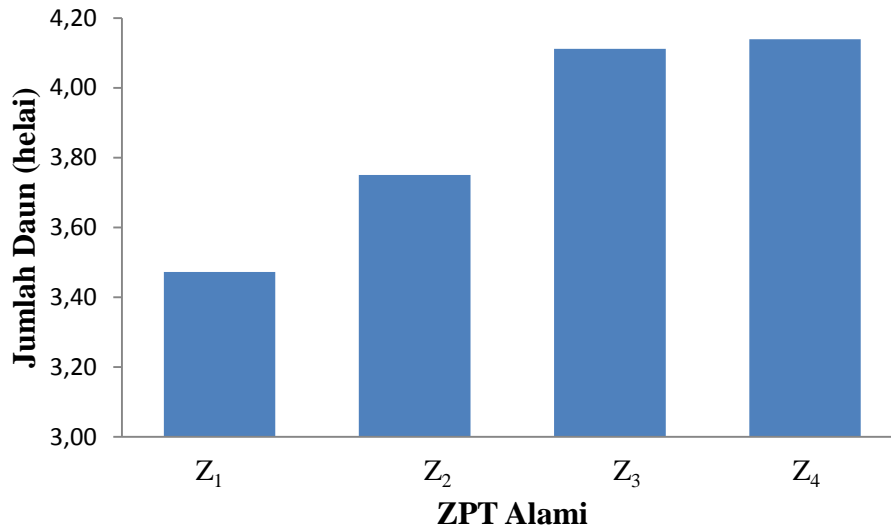
| Varietas | ZPT Alami | | | | Rataan |
|----------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|--------|
| | Z ₀ | Z ₁ | Z ₂ | Z ₃ | |
| |helai..... | | | | |
| V ₁ | 3,33 | 3,22 | 3,44 | 3,89 | 3,47b |
| V ₂ | 3,33 | 4,00 | 3,89 | 3,78 | 3,75ab |
| V ₃ | 3,33 | 4,22 | 4,44 | 4,44 | 4,11ab |
| V ₄ | 3,56 | 4,33 | 4,33 | 4,33 | 4,14a |
| Rataan | 3,39b | 3,94ab | 4,03ab | 4,11a | |

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

Berdasarkan tabel 2. dapat dilihat nilai rata-rata tertinggi pada tinggi tanaman dengan perlakuan pemberian ZPT alami terdapat pada Z₃ (4,11) yang berbeda nyata dengan Z₀ (3,39) namun berbeda tidak nyata dengan Z₁ (3,94) serta Z₂ (4,03). Sedangkan pada perlakuan beberapa varietas padi nilai rata-rata tertinggi pada V₄ (4,14) yang berbeda nyata dengan V₁ (3,47) namun berbeda tidak nyata pada V₂ (3,75) dan V₃ (4,11).

Hubungan jumlah daun tanaman padi pada perlakuan penggunaan ZPT

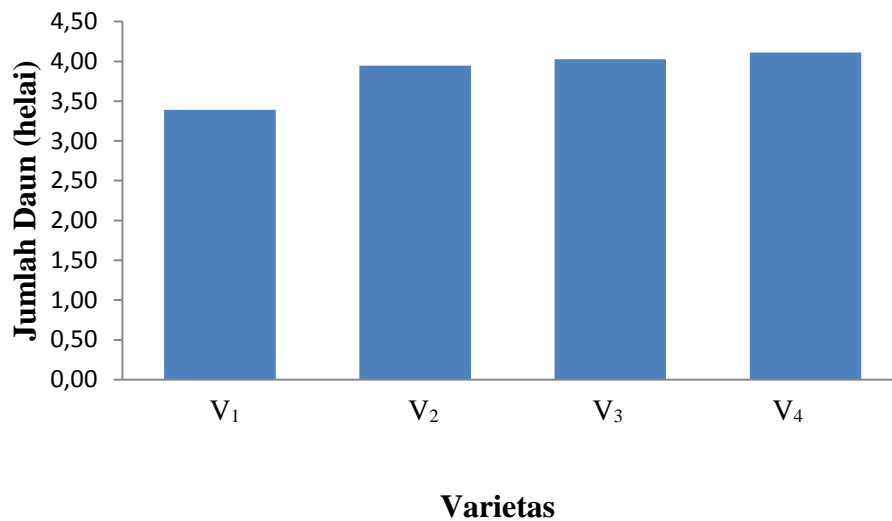
Alami dapat dilihat pada gambar 3



Gambar 3. Diagram Jumlah Daun Tanaman Padi pada Perlakuan Penggunaan ZPT alami

Pada gambar 3 dapat dilihat bahwa penggunaan Z₃ yaitu ekstrak tauge sangat memiliki pengaruh baik, hal ini dikarenakan karena ekstrak bawang merah memiliki kandungan sitokinin yang cukup tinggi yaitu 5,8 ppm dimana dalam skala sitokinin kandungan tersebut sudah tinggi, sitokini berfungsi memicu pertumbuhan tunas-tunas muda, sehingga tunas muda pada jumlah daun dapat tumbuh baik. Hal ini sesuai pendapat dari hambali (2015) yang menyatakan bahwa sitokinin memiliki fungsi memicu pertumbuhan tunas-tunas muda.

Hubungan jumlah daun tanaman padi pada perlakuan penggunaan beberapa varietas padi dapat dilihat pada gambar 4



Gambar 4. Diagram Jumlah Daun Tanaman Padi pada Perlakuan Penggunaan Beberapa Varietas

Dapat dilihat dari gambar 4 bahwasannya yang tertinggi terdapat pada varietas S3 Inpari32 dikarenakan inpari ini memiliki kelebihan epidermis yang cukup mudah merangsang cepat , sehingga inpari32 tersebut mendapatkan hasil yang terbaik. Hal ini sesuai pendapat dari pangesti (2015) yang mengatakan varietas inpari32 memiliki kelebihan sel epidermis yang mudah berkembang dan cepat merangsang pertumbuhan.

Luas Daun (cm²)

Data rata-rata dan daftar sidik ragam luas daun pada 14 (HSS) dapat dilihat pada lampiran 10 sampai 12. Berdasarkan hasil analisis menggunakan Sidik Ragam Rataan dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa pemberian ZPT alami berpengaruh nyata dan penggunaan beberapa varietas padi berpengaruh tidak nyata, demikian halnya dengan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap luas daun. Hal ini dapat dilihat pada tabel 3.

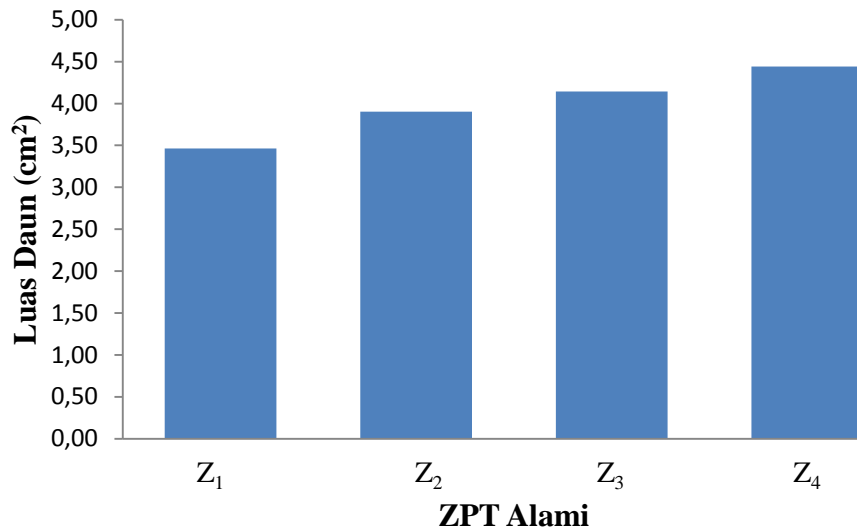
Tabel 3. Rataan Luas Daun Tanaman Padi

| Varietas | ZPT Alami | | | | Rataan |
|----------------|----------------------------|----------------|----------------|----------------|--------|
| | Z ₀ | Z ₁ | Z ₂ | Z ₃ | |
| |cm ² | | | | |
| V ₁ | 3,50 | 3,31 | 3,64 | 3,40 | 3,46b |
| V ₂ | 4,02 | 3,92 | 4,01 | 3,65 | 3,90ab |
| V ₃ | 4,05 | 4,24 | 3,98 | 4,30 | 4,14ab |
| V ₄ | 4,26 | 4,20 | 4,35 | 4,96 | 4,44a |
| Total | 3,96 | 3,92 | 4,00 | 4,08 | |

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

Berdasarkan tabel 3. dapat dilihat nilai rata-rata tertinggi pada tinggi tanaman dengan perlakuan pemberian ZPT alami terdapat pada Z₃ (4,08) yang berbeda nyata dengan Z₀ (3,96) namun berbeda tidak nyata dengan Z₁ (3,92) serta Z₂ (4,00). Sedangkan pada perlakuan beberapa varietas padi nilai rata-rata tertinggi pada V₄ (4,44) dan yang terendah pada V₂ (3,90).

Hubungan jumlah luas daun tanaman padi pada perlakuan penggunaan beberapa varietas padi dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Diagram Luas Daun Tanaman Padi pada Perlakuan Penggunaan ZPT Alami

Pada gambar 5 dapat dilihat bahwa Z₃ memiliki hasil tertinggi yaitu pada ekstrak air kelapa, air kelapa sangat baik untuk pertumbuhan tanaman yang mana pada pertumbuhan daun, karena ekstrak kelapa memiliki kandungan sitokini 5,8 ppm dan sitokinin ini sangat baik untuk pertumbuhan tanaman.

Panjang Akar (cm)

Data rata-rata dan daftar sidik ragam panjang akar pada 14 (HSS) dapat dilihat pada lampiran 10 sampai 12. Berdasarkan hasil analisis menggunakan Sidik Ragam Rataan dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa pemberian ZPT alami berpengaruh tidak nyata dan penggunaan beberapa varietas padi berpengaruh tidak nyata, demikian halnya

dengan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap panjang akar. Hal ini dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Panjang Akar Beberapa Varietas Padi

| Varietas | ZPT Alami | | | | Rataan |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------|
| | Z ₀ | Z ₁ | Z ₂ | Z ₃ | |
| |mg/g..... | | | | |
| V ₁ | 15,00 | 15,11 | 14,89 | 15,00 | 15,00 |
| V ₂ | 15,22 | 14,56 | 14,78 | 15,00 | 14,89 |
| V ₃ | 15,22 | 14,89 | 15,00 | 14,78 | 14,97 |
| V ₄ | 14,44 | 14,89 | 15,11 | 14,89 | 14,83 |
| Total | 14,97 | 14,86 | 14,94 | 14,92 | |

Berdasarkan tabel 2. dapat dilihat nilai rata-rata tertinggi pada panjang akar tanaman padi dengan perlakuan pemberian ZPT alami terdapat pada Z₂ (14,94) dan yang terendah pada Z₃ (14,92). Sedangkan pada perlakuan beberapa varietas padi rata-rata tertinggi pada V₁ (15,00) dan terendah pada V₂ (14,89)

Hal ini dapat terjadi akibat terlalu rendahnya unsur hara yang terkandung dalam tanah sehingga dosis pupuk yang diberikan tidak bereaksi dengan baik terhadap tanaman, sesuai pendapat Percaya (2011) bahwa pemupukan bertujuan untuk mencukupi atau menambah zat-zat makanan yang bermanfaat bagi tanaman. Tanah pertanian umumnya mengandung unsur-unsur makanan utama dalam jumlah yang relatif banyak, zat-zat tersebut diperlukan guna pertumbuhan tanaman.

Volume Akar (ml)

Data rata-rata dan daftar sidik ragam volume akar 14 (HSS) dapat dilihat pada lampiran 10 sampai 12. Berdasarkan hasil analisis menggunakan Sidik Ragam Rataan dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa pemberian ZPT alami berpengaruh nyata dan penggunaan beberapa varietas padi berpengaruh nyata, demikian halnya dengan interaksi kedua

perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap volume akar. Hal ini dapat dilihat pada tabel 2.

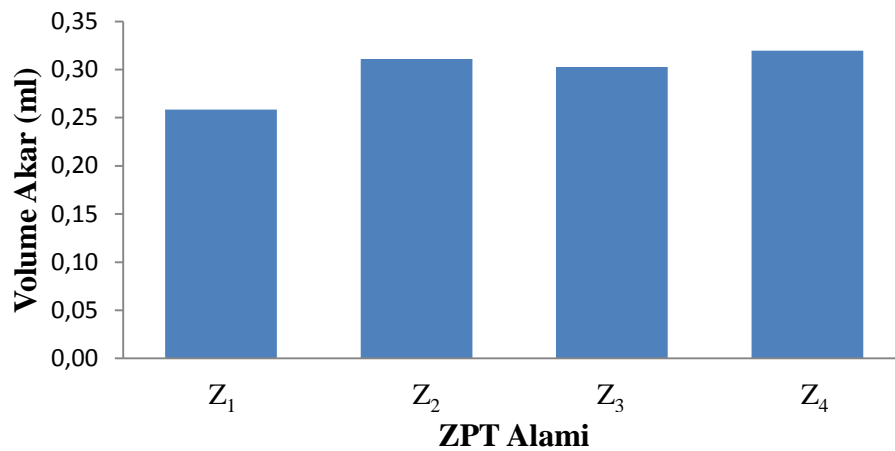
Tabel 5. Rataan Volume Akar Tanaman Padi

| Varietas | ZPT Alami | | | | Rataan |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------|
| | Z ₀ | Z ₁ | Z ₂ | Z ₃ | |
| |g..... | | | | |
| V ₁ | 76,35 | 81,73 | 123,58 | 116,18 | 99,46b |
| V ₂ | 88,17 | 110,07 | 106,47 | 129,62 | 108,58ab |
| V ₃ | 145,06 | 132,10 | 115,38 | 107,51 | 125,01a |
| V ₄ | 113,41 | 107,27 | 104,54 | 125,79 | 112,75ab |
| Total | 105,75b | 107,79ab | 112,49ab | 119,77a | |

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

Berdasarkan tabel 2. dapat dilihat nilai rata-rata tertinggi pada tinggi tanaman dengan perlakuan pemberian ZPT alami terdapat pada Z₂ (122,49) yang berbeda nyata dengan Z₀ (105,75) namun berbeda tidak nyata dengan Z₁ (107,79) serta Z₃ (119,77). Sedangkan pada perlakuan beberapa varietas padi nilai rata-rata tertinggi pada V₃ (125,01) yang berbeda nyata dengan V₁ (99,46) namun berbeda tidak nyata pada V₂ (108,58) dan V₄ (112,75).

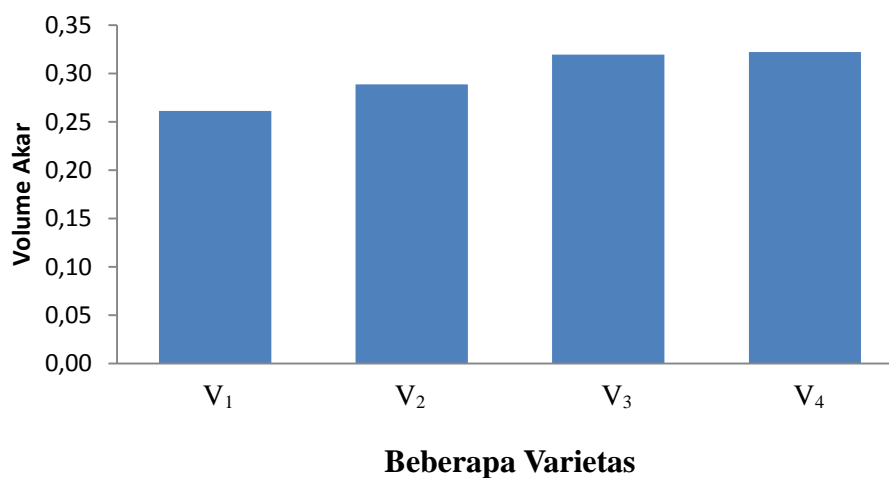
Hubungan volume akar tanaman padi pada perlakuan penggunaan ZPT alami padi dapat dilihat pada gambar 6



Gambar 6. Diagram Volume Akar Tanaman Padi pada Perlakuan Penggunaan ZPT alami

Dari gambar 6 dapat dilihat volume akar tertinggi terdapat pada perlakuan Z₃ dengan perlakuan Ekstrak air kelapa. Dapat dilihat kembali air kelapa memiliki ZPT yang cukup baik dan juga ekstrak tauge juga baik. Sehingga pertumbuhan keduanya dapat tumbuh dengan baik.

Hubungan volume akar tanaman padi pada perlakuan penggunaan beberapa varietas padi dapat dilihat pada gambar 7



Gambar 7. Diagram Volume Akar Tanaman Padi pada Perlakuan Penggunaan Beberapa Varietas

Gambar 7 mendapatkan hasil tertinggi yaitu pada perlakuan V₄ yaitu inpari32, hal ini dikarenakan varietas inpari32 ini memiliki keunggulan tersendiri. Inpari32 ini memiliki daya tumbuh yang cepat namun pertumbuhannya baik dan bagus. Hal ini sesuai pendapat dari lestari (2012) yang menyatakan bahwa inpari32 ini memiliki daya tumbuh yang cepat dan produksi yang tinggi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Perlakuan ZPT alami berpengaruh tidak nyata terhadap parameter panjang akar.
2. Perlakuan beberapa varietas padi sawah berpengaruh nyata terhadap parameter yang diukur yaitu tinggi tanaman, jumlah daun dan volume akar.
3. Interaksi antara pemberian ZPT alami dan beberapa varietas padi sawah berpengaruh tidak nyata terhadap persemaian tanaman padi.

Saran

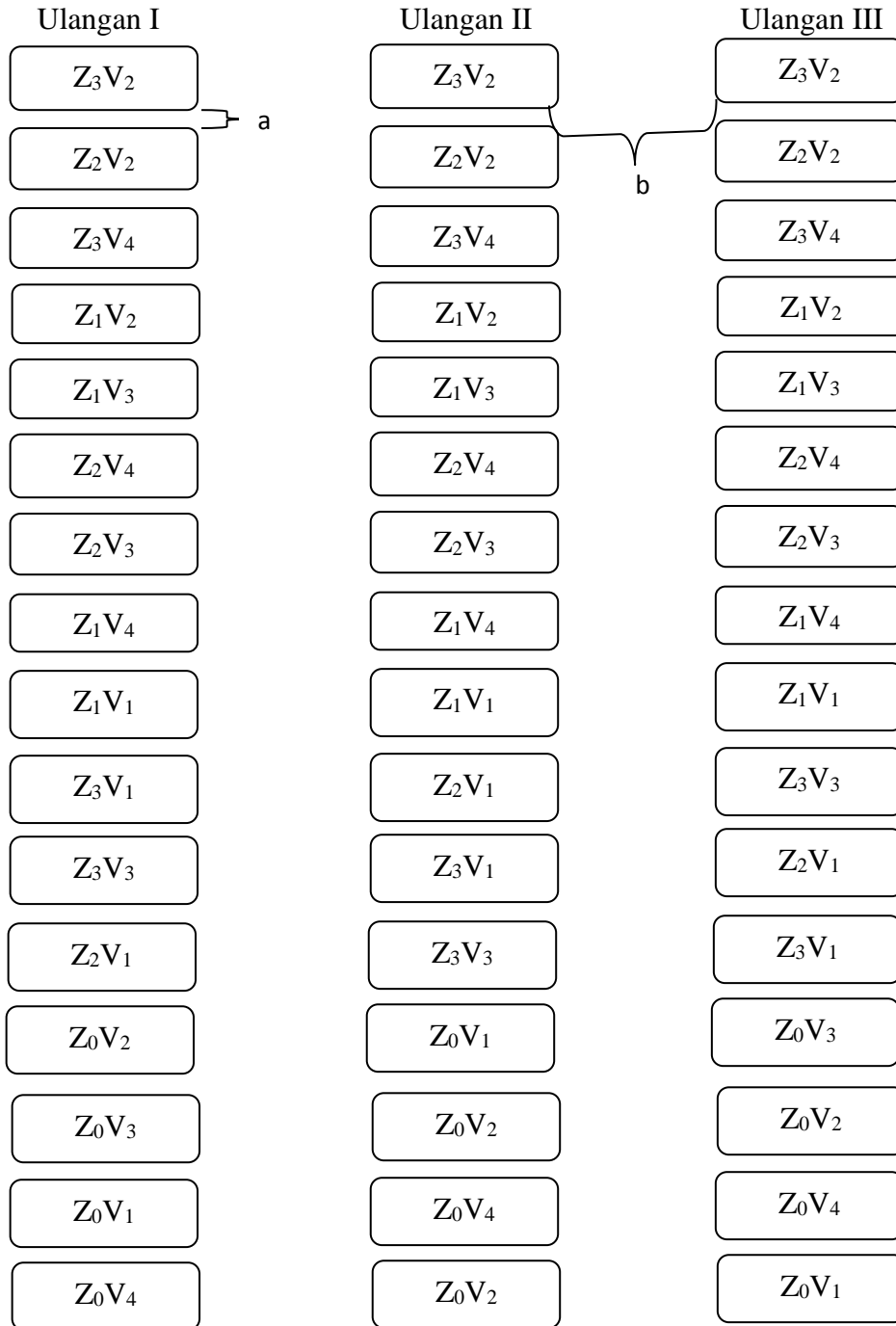
Penggunaan ZPT alami dan beberapa varietas yang sesuai untuk pertumbuhan tanaman padi di persemaian diperlukan penelitian lebih lanjut guna memberikan pertumbuhan terbaik bagi daerah Kecamatan Hamparan Perak Desa Lama, maupun daerah lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini dkk, 2013. Pengembangan varietas padi tipe baru. Skripsi. Bogor: Institut pertanian bogor.
- Anwarudin,2017. Pengembangan benih dan varietas unggul padi sawah. Jakarta; Sastra Hudaya.
- Hadrian, 1987. Kesuburan Tanah dan Pemupukan. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Hambali, 2015. Evaluasi Produktivitas Beberapa Varietas padi. JurnalDepartemen Agronomi dan Hortikultura. Fakultas Pertanian. IPB.
- Handoyo, 2008. Usaha Tani Padi - Ikan - Itik di Sawah. Intimedia Ciptanusantara. Tangerang.
- Impitasari, 2018. Pengaruh pemberian ekstrak tauge (*Vigna radiata L.*) pada medium murashige and skoog (MS) terhadap pertumbuhan eksplan krisan kultivar pink fiji secara in vitro.skripsi. jurusan biologi. Universitas Lampung.
- Ismunadji, M, Partohardjono. S, Syam. M, dan Widjono.A, 1988. Padi Buku 1. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor.
- Lakitan, 2010.
- Lestari 2012, A, 2012. Uji Daya Hasil Beberapa Varietas Padi (*Oryza sativa L*) Dengan Metode SRI. Jurnal Budidaya Tanaman Pangan. Solok.Pdf.
- Makarim, A.K dan Suhartatik, E. dan. 2009. Morfologi dan Fisiologi Tanaman Padi.<http://www.litbang.pertanian.go.id/special/padi/bbpadi,2009,itkp,11.pdf>.
- Mubaroq. I. A, 2013. Kajian Potensi Bionutrien caf Dengan Penambahan Ion Logam Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Padi.Universitas Pendidikan Indonesia.Pdf.
- Muhammad, A. Murniati. dan Ardian. 2016. Uji Beberapa Zat Pengatur Tumbuh Alami terhadap Pertumbuhan Bibit Karet (*Hevea brasiliensis* Muell Arg) Stum Mata Tidur. Jom Faperta Vol 3 No 1 Februari 2016.
- Pangesti,2015. Pengaruh pemberian ekstrak tauge. Skripsi. Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh.
- Surowinito. 1982. *Bercocok Tanam Padi*. Yasaguna. Jakarta.

LAMPIRAN

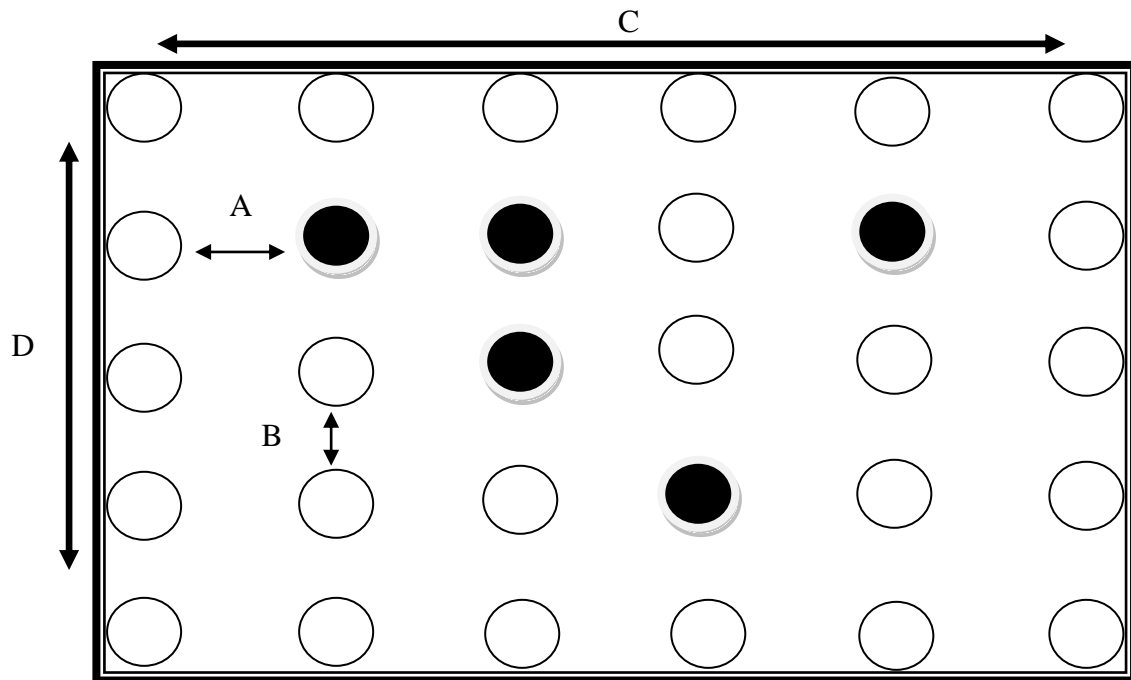
Lampiran 1. Bagan Plot Penelitian



Keterangan : a : Jarak antara plot 50 cm

b : Jarak antara ulangan 100 cm

Lampiran 2. Bagan Plot Tanaman Sampel



Keterangan :

● : tanaman sampel

○ : tanaman bukan sampel

A : Jarak antar tanaman 50 cm

B : Jarak antar tanaman 30 cm

C : Panjang plot penelitian 50 cm

D : Lebar plot penelitian 50 cm

Lampiran 3. Deskripsi Varietas Inpari 31

| | |
|-----------------------|---|
| Nomor seleksi | : B12743-MR-18-2-3-8 |
| Asal seleksi | : Pepe/BP342B-MR-1-3-KN-1-2-3-6-MR-3-BT-1 |
| Umur tanaman | : 112 hari setelah sebar |
| Bentuk tanaman | : Tegak |
| Tinggi tanaman | : 104 cm |
| Daun bendera | : Tegak |
| Bentuk gabah | : Panjang, ujung gabah |
| Warna gabah | : Kuning bersih |
| Kerontokan | : Sedang |
| Kerebahan | : Sedang |
| Tekstur nasi | : Pulen berat 1000 butir:24,5 gram |
| Kadar amilosa | : 21,1 % |
| Rata-rata hasil | : 6,0 t/ha |
| Potensi hasil | : 9,6 t/ha |
| Ketahanan/toleransi : | |

1. Agak rentan wereng batang coklat biotipe 1 dan 2, rentan biotipe 3
2. Agak rentan hawar daun bakteri patotipe III, rentan patotipe IV dan VIII

Anjuran tanam : Lahan sawah irigasi dataran rendah sampai ketinggian lokasi 400 m dpl, di daerah luapan sungai, cekungan, dan rawan banjir lainnya dengan rendaman keseluruhan fase vegetatif selama 15 hari

Pemulia : Yudhistira Nugraha, Supartopo, Nurul Hidayatun, Endang Septiningsih (IRRI), Alfaro Pamplona (IRRI) dan David J Mackill (IRRI)

Dilepas tahun : 2012

Lampiran 4. Deskripsi Varietas mekongga

| | |
|-------------------|-------------------------------|
| Nomor seleksi | : IR09F436 |
| Asal seleksi | : Ciherang/ IR64Sub1/Ciherang |
| Umur tanaman | : 111 hari setelah semai |
| Bentuk tanaman | : Tegak |
| Tinggi tanaman | : 101 cm |
| Daun bendera | : Tegak |
| Bentuk gabah | : Panjang ramping |
| Warna gabah | : Kuning bersih |
| Kerontokan | : Sedang |
| Kerabahan | : Sedang |
| Tekstur nasi | : Pulen |
| Kadar amilosa | : $\pm 22,4$ % |
| Berat 1000 butir | : 27 gram |
| Rata – rata hasil | : 7,2 t/ha |
| Potensi hasil | : 8,5 t/ha GKG |

Ketahanan terhadap hama : Agak rentan terhadap wereng batang coklat biotipe 1 dan 2. Rentan terhadap biotipe 3.

Ketahanan terhadap penyakit : Tahan terhadap wereng batang coklat biotipe 1, 2 dan 3 tahan terhadap tungro patotipe IV dan VIII, tahan terhadap blas ras 133, serta tahan terhadap tungro ras lanrang.

Anjuran tanam : Cocok ditanam di ekosistem sawah dpl.

Pemulia: Buang Abdullah, Sularjo, Heni Safitri

Tahun dilepas : 2012

SK Menteri Pertanian: 2292.1/Kpts/SR.120/6/2012

Lampiran 5. Deskripsi Varietas Inpari 32

| | |
|-----------------|------------------------------|
| Nomor seleksi | : IR09F436 |
| Asal seleksi | : Ciherang/IR64Sub1/Ciherang |
| Umur tanaman | : 111 hari setelah semai |
| Bentuk tanaman | : Tegak |
| Tinggi tanaman | : 101 cm |
| Daun bendera | : Tegak |
| Bentuk gabah | : Panjang ramping |
| Warna gabah | : Kuning bersih |
| Kerontokan | : Sedang |
| Kerebahan | : Sedang |
| Tekstur nasi | : Pulen |
| Kadar amilosa | : 22,4% |
| Rata-rata hasil | : 7,2 t/ha |
| Potensi hasil | : 9,6 t/ha |

Ketahanan/toleransi :

3. Agak rentan wereng batang coklat biotipe 1 dan 2, rentan biotipe 3
4. Agak rentan hawar daun bakteri patotipe III, rentan patotipe IV dan VIII

Anjuran tanam : Lahan sawah irigasi dataran rendah sampai ketinggian lokasi 400 m dpl, di daerah luapan sungai, cekungan, dan rawan banjir lainnya dengan rendaman keseluruhan fase vegetatif selama 15 hari

Pemulia : Yudhistira Nugraha, Supartopo, Nurul Hidayatun, Endang Septiningsih (IRRI), Alfaro Pamplona (IRRI) dan David J Mackill (IRRI)

Dilepas tahun : 2012

Lampiran 6. Deskripsi Padi Varietas Ciherang

Nomor seleksi : S3383-1d-Pn-41-3-1

Asal seleksi : IR18349-53-1-3-1-3/3*IR19661-131-3-1-3//4*IR64

Umur tanaman : 116-125 hari

Bentuk tanaman : Tegak

Tinggi tanaman : 91-106 cm

Daun bendera : Tegak

Bentuk gabah : Ramping panjang

Warna gabah : Kuning bersih

Kerontokan : Sedang

Kerebahan : Sedang

Tekstur nasi : Pulen

Kadar amilosa : 23%

Indeks glikemik : 88

Berat 1000 butir : 27-28 gram

Rata-rata hasil : 5-7 t/ha

Ketahanan terhadap hama: Tahan terhadap wereng coklat biotipe 2, agak tahan terhadap wereng coklat biotipe 3.

Ketahanan terhadap penyakit: Tahan terhadap hawar daun bakteri strain III, rentan terhadap strain IV dan VIII

Anjuran tanam : Baik ditanam disawah irigasi dataran rendah sampai ketinggian 500 m dpl.

Pemulia : Tarjat T, Z. A. Simunallang, E. Sumadi dan Aan A. Daradjat

Tahun dilepas : 2000

SK Menteri Pertanian : 60/Kpts/TP.240/2/2000 tanggal 25 Februari 2000

Lampiran 7. Rataan Tinggi Tanaman Padi 8 HSS

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------|--------|--------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | | |
| Z ₀ V ₁ | 9,33 | 9,33 | 9,33 | 28,00 | 9,33 |
| Z ₀ V ₂ | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 30,00 | 10,00 |
| Z ₀ V ₃ | 10,67 | 12,00 | 10,33 | 33,00 | 11,00 |
| Z ₀ V ₄ | 10,33 | 11,67 | 10,00 | 32,00 | 10,67 |
| Z ₁ V ₁ | 10,67 | 9,67 | 10,33 | 30,67 | 10,22 |
| Z ₁ V ₂ | 10,67 | 11,67 | 11,33 | 33,67 | 11,22 |
| Z ₁ V ₃ | 11,00 | 12,00 | 12,67 | 35,67 | 11,89 |
| Z ₁ V ₄ | 13,33 | 13,67 | 14,33 | 41,33 | 13,78 |
| Z ₂ V ₁ | 10,00 | 10,67 | 11,33 | 32,00 | 10,67 |
| Z ₂ V ₂ | 12,00 | 14,33 | 12,67 | 39,00 | 13,00 |
| Z ₂ V ₃ | 12,33 | 13,67 | 12,33 | 38,33 | 12,78 |
| Z ₂ V ₄ | 12,67 | 13,67 | 12,00 | 38,33 | 12,78 |
| Z ₃ V ₁ | 12,33 | 12,33 | 12,00 | 36,67 | 12,22 |
| Z ₃ V ₂ | 13,67 | 12,67 | 12,67 | 39,00 | 13,00 |
| Z ₃ V ₃ | 13,33 | 10,33 | 12,00 | 35,67 | 11,89 |
| Z ₃ V ₄ | 12,33 | 12,00 | 12,00 | 36,33 | 12,11 |
| Total | 184,67 | 189,67 | 185,33 | 559,67 | |
| Rataan | 11,54 | 11,85 | 11,58 | | 11,66 |

Daftar Sidik Ragam Rataan Tinggi Tanaman Padi 8 HSS

Daftar Sidik Ragam

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel 0,05 |
|-----------|----|-------|-------|--------------------|------------------|
| Blok | 2 | 0,92 | 0,46 | 0,82 ^{tn} | 3,32 |
| Perlakuan | 15 | 72,11 | 4,81 | 8,56 [*] | 2,01 |
| V | 3 | 19,53 | 6,51 | 11,58 [*] | 2,92 |
| Linier | 1 | 16,54 | 16,54 | 29,43 [*] | 4,17 |
| Kuadratik | 1 | 1,69 | 1,69 | 3,00 ^{tn} | 4,17 |
| Kubik | 1 | 1,30 | 1,30 | 2,31 ^{tn} | 4,17 |
| Z | 3 | 34,03 | 11,34 | 20,19 [*] | 2,92 |
| Linier | 1 | 26,89 | 26,89 | 47,86 [*] | 4,17 |
| Kuadratik | 1 | 7,00 | 7,00 | 12,46 [*] | 4,17 |
| Kubik | 1 | 0,13 | 0,13 | 0,24 ^{tn} | 4,17 |
| Interaksi | 9 | 18,56 | 2,06 | 3,67 ^{tn} | 2,21 |
| Galat | 30 | 16,86 | 0,56 | | |
| Total | 68 | 89,89 | | | |

Keterangan : * : nyata
tn : tidak nyata
KK : 6,43%

Lampiran 8. Rataan Tinggi Tanaman Padi 10 HSS

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------|--------|--------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | | |
| Z ₀ V ₁ | 9,60 | 9,53 | 9,53 | 28,67 | 9,56 |
| Z ₀ V ₂ | 10,30 | 10,23 | 10,23 | 30,77 | 10,26 |
| Z ₀ V ₃ | 10,53 | 12,20 | 11,27 | 34,00 | 11,33 |
| Z ₀ V ₄ | 10,57 | 11,90 | 9,53 | 32,00 | 10,67 |
| Z ₁ V ₁ | 11,17 | 9,87 | 10,57 | 31,60 | 10,53 |
| Z ₁ V ₂ | 10,87 | 12,57 | 12,53 | 35,97 | 11,99 |
| Z ₁ V ₃ | 10,70 | 12,23 | 12,87 | 35,80 | 11,93 |
| Z ₁ V ₄ | 13,27 | 12,90 | 14,57 | 40,73 | 13,58 |
| Z ₂ V ₁ | 10,97 | 12,23 | 11,57 | 34,77 | 11,59 |
| Z ₂ V ₂ | 13,27 | 14,53 | 12,90 | 40,70 | 13,57 |
| Z ₂ V ₃ | 12,60 | 12,23 | 12,57 | 37,40 | 12,47 |
| Z ₂ V ₄ | 12,93 | 13,60 | 11,57 | 38,10 | 12,70 |
| Z ₃ V ₁ | 12,23 | 12,53 | 12,23 | 37,00 | 12,33 |
| Z ₃ V ₂ | 13,87 | 12,90 | 11,27 | 38,03 | 12,68 |
| Z ₃ V ₃ | 13,57 | 10,57 | 12,27 | 36,40 | 12,13 |
| Z ₃ V ₄ | 12,57 | 12,27 | 12,23 | 37,07 | 12,36 |
| Total | 189,00 | 192,30 | 187,70 | 569,00 | |
| Rataan | 11,81 | 12,02 | 11,73 | | 11,85 |

Daftar Sidik Ragam Rataan Tinggi Tanaman Padi 10 HSS

Daftar Sidik Ragam

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel |
|-----------|----|-------|-------|--------------------|----------|
| | | | | | 0,05 |
| Blok | 2 | 0,70 | 0,35 | 0,46 ^{tn} | 3,32 |
| Perlakuan | 15 | 58,77 | 3,92 | 5,14* | 2,01 |
| V | 3 | 12,37 | 4,12 | 5,41* | 2,92 |
| Linier | 1 | 8,71 | 8,71 | 11,43* | 4,17 |
| Kuadratik | 1 | 1,74 | 1,74 | 2,28 ^{tn} | 4,17 |
| Kubik | 1 | 1,92 | 1,92 | 2,52 ^{tn} | 4,17 |
| Z | 3 | 33,44 | 11,15 | 14,62* | 2,92 |
| Linier | 1 | 24,11 | 24,11 | 31,61* | 4,17 |
| Kuadratik | 1 | 9,30 | 9,30 | 12,20* | 4,17 |
| Kubik | 1 | 0,03 | 0,03 | 0,03 ^{tn} | 4,17 |
| Interaksi | 9 | 12,96 | 1,44 | 1,89 ^{tn} | 2,21 |
| Galat | 30 | 22,88 | 0,76 | | |
| Total | 68 | 82,35 | | | |

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 7,37%

Lampiran 9. Rataan Tinggi Tanaman Padi 12 HSS

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------|--------|--------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | | |
| Z ₀ V ₁ | 9,80 | 9,80 | 9,80 | 29,40 | 9,80 |
| Z ₀ V ₂ | 10,50 | 10,47 | 10,47 | 31,43 | 10,48 |
| Z ₀ V ₃ | 10,77 | 12,43 | 11,43 | 34,63 | 11,54 |
| Z ₀ V ₄ | 10,80 | 12,10 | 9,80 | 32,70 | 10,90 |
| Z ₁ V ₁ | 11,50 | 10,10 | 10,80 | 32,40 | 10,80 |
| Z ₁ V ₂ | 11,13 | 12,77 | 12,80 | 36,70 | 12,23 |
| Z ₁ V ₃ | 10,93 | 12,10 | 13,10 | 36,13 | 12,04 |
| Z ₁ V ₄ | 13,50 | 14,10 | 14,80 | 42,40 | 14,13 |
| Z ₂ V ₁ | 11,17 | 12,39 | 11,77 | 35,32 | 11,77 |
| Z ₂ V ₂ | 13,47 | 14,77 | 13,13 | 41,37 | 13,79 |
| Z ₂ V ₃ | 12,80 | 12,47 | 12,80 | 38,07 | 12,69 |
| Z ₂ V ₄ | 13,17 | 13,87 | 11,77 | 38,80 | 12,93 |
| Z ₃ V ₁ | 12,50 | 12,83 | 12,47 | 37,80 | 12,60 |
| Z ₃ V ₂ | 14,13 | 13,13 | 11,50 | 38,77 | 12,92 |
| Z ₃ V ₃ | 12,50 | 10,80 | 12,47 | 35,77 | 11,92 |
| Z ₃ V ₄ | 12,83 | 12,53 | 12,47 | 37,83 | 12,61 |
| Total | 191,50 | 196,66 | 191,37 | 579,52 | |
| Rataan | 11,97 | 12,29 | 11,96 | | 12,07 |

Daftar Sidik Ragam Rataan Tinggi Tanaman Padi 12 HSS

Daftar Sidik Ragam

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel 0,05 |
|-----------|----|-------|-------|--------------------|------------------|
| Blok | 2 | 1,14 | 0,57 | 0,89 ^{tn} | 3,32 |
| Perlakuan | 15 | 62,17 | 4,14 | 6,51* | 2,01 |
| V | 3 | 15,47 | 5,16 | 8,10* | 2,92 |
| Linier | 1 | 9,60 | 9,60 | 15,07* | 4,17 |
| Kuadratik | 1 | 0,98 | 0,98 | 1,54 ^{tn} | 4,17 |
| Kubik | 1 | 3,04 | 3,04 | 4,77* | 4,17 |
| Z | 3 | 34,13 | 11,38 | 17,86* | 2,92 |
| Linier | 1 | 21,16 | 21,16 | 33,23* | 4,17 |
| Kuadratik | 1 | 10,96 | 10,96 | 17,20* | 4,17 |
| Kubik | 1 | 0,16 | 0,16 | 0,25 ^{tn} | 4,17 |
| Interaksi | 9 | 12,57 | 1,40 | 2,19 ^{tn} | 2,21 |
| Galat | 30 | 19,11 | 0,64 | | |
| Total | 68 | 82,41 | | | |

Keterangan : * : nyata
tn : tidak nyata
KK : 6,61%

Lampiran 10. Rataan Tinggi Tanaman Padi 14 HSS

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------|--------|--------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | | |
| Z ₀ V ₁ | 10,07 | 10,07 | 10,07 | 30,20 | 10,07 |
| Z ₀ V ₂ | 10,77 | 10,73 | 10,77 | 32,27 | 10,76 |
| Z ₀ V ₃ | 11,10 | 12,73 | 11,73 | 35,57 | 11,86 |
| Z ₀ V ₄ | 11,07 | 12,33 | 10,40 | 33,80 | 11,27 |
| Z ₁ V ₁ | 12,10 | 10,40 | 11,10 | 33,60 | 11,20 |
| Z ₁ V ₂ | 11,37 | 13,03 | 13,07 | 37,47 | 12,49 |
| Z ₁ V ₃ | 11,20 | 12,73 | 13,40 | 37,33 | 12,44 |
| Z ₁ V ₄ | 13,77 | 14,40 | 15,10 | 43,27 | 14,42 |
| Z ₂ V ₁ | 11,43 | 12,37 | 12,07 | 35,87 | 11,96 |
| Z ₂ V ₂ | 13,73 | 15,03 | 13,43 | 42,20 | 14,07 |
| Z ₂ V ₃ | 13,10 | 12,73 | 13,10 | 38,93 | 12,98 |
| Z ₂ V ₄ | 13,40 | 14,13 | 12,25 | 39,78 | 13,26 |
| Z ₃ V ₁ | 12,77 | 13,13 | 12,50 | 38,40 | 12,80 |
| Z ₃ V ₂ | 14,40 | 13,43 | 11,80 | 39,63 | 13,21 |
| Z ₃ V ₃ | 12,80 | 11,10 | 12,77 | 36,67 | 12,22 |
| Z ₃ V ₄ | 13,07 | 12,80 | 12,73 | 38,60 | 12,87 |
| Total | 196,13 | 201,17 | 196,28 | 593,58 | |
| Rataan | 12,26 | 12,57 | 12,27 | | 12,37 |

Daftar Sidik Ragam Rataan Tinggi Tanaman Padi 14 HSS

Daftar Sidik Ragam

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel |
|-----------|----|-------|-------|---------------------|----------|
| | | | | | 0,05 |
| Blok | 2 | 1,03 | 0,51 | 0,83 ^{tn} | 3,32 |
| Perlakuan | 15 | 61,11 | 4,07 | 6,63* | 2,01 |
| V | 3 | 15,27 | 5,09 | 8,28* | 2,92 |
| Linier | 1 | 9,49 | 9,49 | 15,44* | 4,17 |
| Kuadratik | 1 | 0,87 | 0,87 | 1,42 ^{tn} | 4,17 |
| Kubik | 1 | 2,85 | 2,85 | 4,63* | 4,17 |
| Z | 3 | 33,65 | 11,22 | 18,24 ^{tn} | 2,92 |
| Linier | 1 | 20,49 | 20,49 | 33,33 ^{tn} | 4,17 |
| Kuadratik | 1 | 10,89 | 10,89 | 17,72 ^{tn} | 4,17 |
| Kubik | 1 | 0,20 | 0,20 | 0,33* | 4,17 |
| Interaksi | 9 | 12,18 | 1,35 | 2,20* | 2,21 |
| Galat | 30 | 18,45 | 0,61 | | |
| Total | 68 | 80,58 | | | |

Keterangan : * : nyata
tn : tidak nyata
KK : 6,34%

Lampiran 11. Rataan Jumlah Daun Tanaman Padi 8 HSS

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------|-------|-------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | | |
| Z ₀ V ₁ | 1,33 | 1,33 | 1,33 | 4,00 | 1,33 |
| Z ₀ V ₂ | 1,67 | 1,33 | 1,33 | 4,33 | 1,44 |
| Z ₀ V ₃ | 1,67 | 1,33 | 1,67 | 4,67 | 1,56 |
| Z ₀ V ₄ | 1,33 | 1,67 | 1,33 | 4,33 | 1,44 |
| Z ₁ V ₁ | 1,67 | 1,33 | 1,33 | 4,33 | 1,44 |
| Z ₁ V ₂ | 1,67 | 1,33 | 1,33 | 4,33 | 1,44 |
| Z ₁ V ₃ | 1,33 | 1,33 | 1,67 | 4,33 | 1,44 |
| Z ₁ V ₄ | 1,67 | 2,00 | 1,67 | 5,33 | 1,78 |
| Z ₂ V ₁ | 1,67 | 1,33 | 1,33 | 4,33 | 1,44 |
| Z ₂ V ₂ | 2,00 | 1,67 | 2,00 | 5,67 | 1,89 |
| Z ₂ V ₃ | 1,67 | 1,67 | 2,00 | 5,33 | 1,78 |
| Z ₂ V ₄ | 1,67 | 1,67 | 1,67 | 5,00 | 1,67 |
| Z ₃ V ₁ | 1,67 | 1,33 | 1,67 | 4,67 | 1,56 |
| Z ₃ V ₂ | 1,67 | 1,67 | 1,67 | 5,00 | 1,67 |
| Z ₃ V ₃ | 1,67 | 1,67 | 1,67 | 5,00 | 1,67 |
| Z ₃ V ₄ | 1,67 | 2,00 | 1,67 | 5,33 | 1,78 |
| Total | 26,00 | 24,67 | 25,33 | 76,00 | |
| Rataan | 1,63 | 1,54 | 1,58 | | 1,58 |

Daftar Sidik Ragam Rataan Jumlah Daun Tanaman Padi 8 HSS

Daftar Sidik Ragam

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel 0,05 |
|-----------|----|------|------|--------------------|------------------|
| Blok | 2 | 0,06 | 0,03 | 1,00 ^{tn} | 3,32 |
| Perlakuan | 15 | 1,22 | 0,08 | 2,93* | 2,01 |
| V | 3 | 0,33 | 0,11 | 4,00* | 2,92 |
| Linier | 1 | 0,27 | 0,27 | 9,60* | 4,17 |
| Kuadratik | 1 | 0,04 | 0,04 | 1,33 ^{tn} | 4,17 |
| Kubik | 1 | 0,03 | 0,03 | 1,07 ^{tn} | 4,17 |
| Z | 3 | 0,50 | 0,17 | 6,00* | 2,92 |
| Linier | 1 | 0,42 | 0,42 | 15,00* | 4,17 |
| Kuadratik | 1 | 0,04 | 0,04 | 1,33 ^{tn} | 4,17 |
| Kubik | 1 | 0,05 | 0,05 | 1,67 ^{tn} | 4,17 |
| Interaksi | 9 | 0,39 | 0,04 | 1,56 ^{tn} | 2,21 |
| Galat | 30 | 0,83 | 0,03 | | |
| Total | 68 | 2,11 | | | |

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 10,53%

Lampiran 12. Rataan Jumlah Daun Tanaman Padi 10 HSS

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------|-------|-------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | | |
| Z ₀ V ₁ | 1,33 | 1,33 | 1,33 | 4,00 | 1,33 |
| Z ₀ V ₂ | 1,67 | 1,33 | 1,33 | 4,33 | 1,44 |
| Z ₀ V ₃ | 1,67 | 1,33 | 1,67 | 4,67 | 1,56 |
| Z ₀ V ₄ | 1,33 | 2,33 | 2,00 | 5,67 | 1,89 |
| Z ₁ V ₁ | 1,67 | 1,33 | 1,33 | 4,33 | 1,44 |
| Z ₁ V ₂ | 2,00 | 2,33 | 1,67 | 6,00 | 2,00 |
| Z ₁ V ₃ | 1,33 | 2,33 | 2,00 | 5,67 | 1,89 |
| Z ₁ V ₄ | 1,67 | 2,00 | 2,67 | 6,33 | 2,11 |
| Z ₂ V ₁ | 1,67 | 1,33 | 1,33 | 4,33 | 1,44 |
| Z ₂ V ₂ | 2,00 | 2,33 | 2,33 | 6,67 | 2,22 |
| Z ₂ V ₃ | 2,33 | 2,67 | 2,33 | 7,33 | 2,44 |
| Z ₂ V ₄ | 2,33 | 2,67 | 2,33 | 7,33 | 2,44 |
| Z ₃ V ₁ | 1,67 | 1,33 | 1,67 | 4,67 | 1,56 |
| Z ₃ V ₂ | 2,33 | 2,67 | 2,33 | 7,33 | 2,44 |
| Z ₃ V ₃ | 2,33 | 2,33 | 2,33 | 7,00 | 2,33 |
| Z ₃ V ₄ | 2,33 | 2,33 | 2,33 | 7,00 | 2,33 |
| Total | 29,67 | 32,00 | 31,00 | 92,67 | |
| Rataan | 1,85 | 2,00 | 1,94 | | 1,93 |

Daftar Sidik Ragam Rataan Jumlah Daun Tanaman Padi 10 HSS

Daftar Sidik Ragam

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel 0,05 |
|-----------|----|-------|------|--------------------|------------------|
| Blok | 2 | 0,17 | 0,09 | 1,13 ^{tn} | 3,32 |
| Perlakuan | 15 | 7,77 | 0,52 | 6,84 [*] | 2,01 |
| V | 3 | 3,97 | 1,32 | 17,47 [*] | 2,92 |
| Linier | 1 | 3,11 | 3,11 | 41,08 [*] | 4,17 |
| Kuadratik | 1 | 0,59 | 0,59 | 7,82 [*] | 4,17 |
| Kubik | 1 | 0,27 | 0,27 | 3,52 ^{tn} | 4,17 |
| Z | 3 | 2,94 | 0,98 | 12,91 [*] | 2,92 |
| Linier | 1 | 2,67 | 2,67 | 35,29 [*] | 4,17 |
| Kuadratik | 1 | 0,23 | 0,23 | 3,05 ^{tn} | 4,17 |
| Kubik | 1 | 0,03 | 0,03 | 0,39 ^{tn} | 4,17 |
| Interaksi | 9 | 0,86 | 0,10 | 1,26 ^{tn} | 2,21 |
| Galat | 30 | 2,27 | 0,08 | | |
| Total | 68 | 10,21 | | | |

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 14,26%

Lampiran 13. Rataan Jumlah Daun Tanaman Padi 12 HSS

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------|-------|-------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | | |
| Z ₀ V ₁ | 2,33 | 2,33 | 2,33 | 7,00 | 2,33 |
| Z ₀ V ₂ | 2,33 | 2,00 | 2,33 | 6,67 | 2,22 |
| Z ₀ V ₃ | 2,33 | 2,33 | 2,67 | 7,33 | 2,44 |
| Z ₀ V ₄ | 2,67 | 3,00 | 3,00 | 8,67 | 2,89 |
| Z ₁ V ₁ | 2,67 | 2,00 | 2,33 | 7,00 | 2,33 |
| Z ₁ V ₂ | 3,00 | 3,33 | 2,67 | 9,00 | 3,00 |
| Z ₁ V ₃ | 3,23 | 3,33 | 3,00 | 9,56 | 3,19 |
| Z ₁ V ₄ | 2,33 | 3,33 | 2,67 | 8,33 | 2,78 |
| Z ₂ V ₁ | 2,33 | 2,33 | 2,33 | 7,00 | 2,33 |
| Z ₂ V ₂ | 2,32 | 3,33 | 3,10 | 8,75 | 2,92 |
| Z ₂ V ₃ | 3,33 | 3,67 | 3,33 | 10,33 | 3,44 |
| Z ₂ V ₄ | 2,66 | 3,33 | 3,33 | 9,33 | 3,11 |
| Z ₃ V ₁ | 2,67 | 3,00 | 2,67 | 8,33 | 2,78 |
| Z ₃ V ₂ | 3,00 | 3,67 | 3,66 | 10,33 | 3,44 |
| Z ₃ V ₃ | 3,33 | 3,33 | 3,33 | 10,00 | 3,33 |
| Z ₃ V ₄ | 3,33 | 3,33 | 3,33 | 10,00 | 3,33 |
| Total | 43,87 | 47,67 | 46,09 | 137,63 | |
| Rataan | 2,74 | 2,98 | 2,88 | | 2,87 |

Daftar Sidik Ragam Rataan Jumlah Daun Tanaman Padi 12 HSS

Daftar Sidik Ragam

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel 0,05 |
|-----------|----|-------|------|--------------------|------------------|
| Blok | 2 | 0,45 | 0,23 | 3,24 ^{tn} | 3,32 |
| Perlakuan | 15 | 8,24 | 0,55 | 7,85* | 2,01 |
| V | 3 | 4,03 | 1,34 | 19,20* | 2,92 |
| Linier | 1 | 3,04 | 3,04 | 43,41* | 4,17 |
| Kuadrat | 1 | 0,67 | 0,67 | 9,56* | 4,17 |
| Kubik | 1 | 0,13 | 0,13 | 1,91 ^{tn} | 4,17 |
| Z | 3 | 3,83 | 1,28 | 18,23* | 2,92 |
| Linier | 1 | 3,34 | 3,34 | 47,80* | 4,17 |
| Kuadrat | 1 | 0,19 | 0,19 | 2,68 ^{tn} | 4,17 |
| Kubik | 1 | 0,10 | 0,10 | 1,49 ^{tn} | 4,17 |
| Interaksi | 9 | 0,38 | 0,04 | 0,60 ^{tn} | 2,21 |
| Galat | 30 | 2,10 | 0,07 | | |
| Total | 68 | 10,79 | | | |

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 9,23%

Lampiran 14. Rataan Jumlah Daun Tanaman Padi 14 HSS

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------|-------|-------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | | |
| Z ₀ V ₁ | 3,33 | 3,33 | 3,33 | 10,00 | 3,33 |
| Z ₀ V ₂ | 3,33 | 3,00 | 3,33 | 9,67 | 3,22 |
| Z ₀ V ₃ | 3,33 | 3,33 | 3,67 | 10,33 | 3,44 |
| Z ₀ V ₄ | 3,67 | 4,00 | 4,00 | 11,67 | 3,89 |
| Z ₁ V ₁ | 3,67 | 3,00 | 3,33 | 10,00 | 3,33 |
| Z ₁ V ₂ | 4,00 | 4,33 | 3,67 | 12,00 | 4,00 |
| Z ₁ V ₃ | 3,33 | 4,33 | 4,00 | 11,67 | 3,89 |
| Z ₁ V ₄ | 3,67 | 4,00 | 3,67 | 11,33 | 3,78 |
| Z ₂ V ₁ | 3,33 | 4,00 | 3,65 | 10,98 | 3,66 |
| Z ₂ V ₂ | 4,00 | 4,33 | 4,33 | 12,67 | 4,22 |
| Z ₂ V ₃ | 4,33 | 4,67 | 4,33 | 13,33 | 4,44 |
| Z ₂ V ₄ | 4,33 | 4,67 | 4,33 | 13,33 | 4,44 |
| Z ₃ V ₁ | 3,67 | 3,33 | 3,67 | 10,67 | 3,56 |
| Z ₃ V ₂ | 4,00 | 4,67 | 4,33 | 13,00 | 4,33 |
| Z ₃ V ₃ | 4,33 | 4,33 | 4,33 | 13,00 | 4,33 |
| Z ₃ V ₄ | 4,33 | 4,33 | 4,33 | 13,00 | 4,33 |
| Total | 60,67 | 63,67 | 62,32 | 186,65 | |
| Rataan | 3,79 | 3,98 | 3,89 | | 3,89 |

Daftar Sidik Ragam Rataan Jumlah Daun Tanaman Padi 14 HSS

Daftar Sidik Ragam

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel 0,05 |
|-----------|----|-------|------|--------------------|------------------|
| Blok | 2 | 0,28 | 0,14 | 2,46 ^{tn} | 3,32 |
| Perlakuan | 15 | 8,30 | 0,55 | 9,67* | 2,01 |
| V | 3 | 4,63 | 1,54 | 26,95* | 2,92 |
| Linier | 1 | 4,27 | 4,27 | 74,51* | 4,17 |
| Kuadrat | 1 | 0,08 | 0,08 | 1,46 ^{tn} | 4,17 |
| Kubik | 1 | 0,15 | 0,15 | 2,62 ^{tn} | 4,17 |
| Z | 3 | 3,07 | 1,02 | 17,89* | 2,92 |
| Linier | 1 | 2,40 | 2,40 | 41,91* | 4,17 |
| Kuadrat | 1 | 0,45 | 0,45 | 7,92* | 4,17 |
| Kubik | 1 | 0,09 | 0,09 | 1,58 ^{tn} | 4,17 |
| Interaksi | 9 | 0,60 | 0,07 | 1,16 ^{tn} | 2,21 |
| Galat | 30 | 1,72 | 0,06 | | |
| Total | 68 | 10,30 | | | |

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 6,15%

Lampiran 15. Rataan Luas Daun Tanaman padi 14 HSS

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------|-------|-------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | | |
| Z ₀ V ₁ | 3,60 | 3,45 | 3,45 | 10,50 | 3,50 |
| Z ₀ V ₂ | 3,48 | 3,30 | 3,15 | 9,93 | 3,31 |
| Z ₀ V ₃ | 4,03 | 3,30 | 3,60 | 10,93 | 3,64 |
| Z ₀ V ₄ | 3,75 | 3,30 | 3,15 | 10,20 | 3,40 |
| Z ₁ V ₁ | 4,08 | 3,93 | 4,05 | 12,07 | 4,02 |
| Z ₁ V ₂ | 3,60 | 4,47 | 3,70 | 11,77 | 3,92 |
| Z ₁ V ₃ | 3,75 | 3,93 | 4,35 | 12,03 | 4,01 |
| Z ₁ V ₄ | 3,85 | 3,95 | 3,15 | 10,95 | 3,65 |
| Z ₂ V ₁ | 3,75 | 4,15 | 4,25 | 12,15 | 4,05 |
| Z ₂ V ₂ | 3,85 | 4,18 | 4,70 | 12,73 | 4,24 |
| Z ₂ V ₃ | 3,48 | 3,75 | 4,70 | 11,93 | 3,98 |
| Z ₂ V ₄ | 3,85 | 4,35 | 4,70 | 12,90 | 4,30 |
| Z ₃ V ₁ | 3,30 | 5,10 | 4,37 | 12,77 | 4,26 |
| Z ₃ V ₂ | 3,85 | 4,50 | 4,25 | 12,60 | 4,20 |
| Z ₃ V ₃ | 4,47 | 4,43 | 4,15 | 13,05 | 4,35 |
| Z ₃ V ₄ | 4,47 | 5,20 | 5,20 | 14,87 | 4,96 |
| Total | 61,17 | 65,30 | 64,92 | 191,38 | |
| Rataan | 3,82 | 4,08 | 4,06 | | 3,99 |

Daftar Sidik Ragam Rataan Luas daun 14 HSS

Daftar Sidik Ragam

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel 0,05 |
|-----------|----|-------|------|--------------------|------------------|
| Blok | 2 | 0,65 | 0,33 | 2,00 ^{tn} | 3,32 |
| Perlakuan | 15 | 7,89 | 0,53 | 3,24* | 2,01 |
| V | 3 | 0,16 | 0,05 | 0,33 ^{tn} | 2,92 |
| Linier | 1 | 0,11 | 0,11 | 0,70 ^{tn} | 4,17 |
| Kuadrat | 1 | 0,04 | 0,04 | 0,26 ^{tn} | 4,17 |
| Kubik | 1 | 0,01 | 0,01 | 0,04 ^{tn} | 4,17 |
| Z | 3 | 6,13 | 2,04 | 12,56* | 2,92 |
| Linier | 1 | 6,03 | 6,03 | 37,09* | 4,17 |
| Kuadrat | 1 | 0,06 | 0,06 | 0,36 ^{tn} | 4,17 |
| Kubik | 1 | 0,04 | 0,04 | 0,23 ^{tn} | 4,17 |
| Interaksi | 9 | 1,60 | 0,18 | 1,09 ^{tn} | 2,21 |
| Galat | 30 | 4,88 | 0,16 | | |
| Total | 68 | 13,42 | | | |

Keterangan : * : nyata
tn : tidak nyata
KK : 10,11%

Lampiran 16. Rataan panjang akar tanaman padi 14 HSS

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------|-------|-------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | | |
| Z ₀ V ₁ | 16,00 | 15,00 | 14,00 | 45,00 | 15,00 |
| Z ₀ V ₂ | 14,67 | 16,00 | 14,67 | 45,33 | 15,11 |
| Z ₀ V ₃ | 15,67 | 14,33 | 14,67 | 44,67 | 14,89 |
| Z ₀ V ₄ | 14,33 | 15,67 | 15,00 | 45,00 | 15,00 |
| Z ₁ V ₁ | 15,00 | 15,33 | 15,33 | 45,67 | 15,22 |
| Z ₁ V ₂ | 14,67 | 14,67 | 14,33 | 43,67 | 14,56 |
| Z ₁ V ₂ | 14,33 | 14,67 | 15,33 | 44,33 | 14,78 |
| Z ₁ V ₃ | 14,00 | 15,67 | 15,33 | 45,00 | 15,00 |
| Z ₂ V ₁ | 15,00 | 15,67 | 15,00 | 45,67 | 15,22 |
| Z ₂ V ₂ | 15,00 | 14,67 | 15,00 | 44,67 | 14,89 |
| Z ₂ V ₃ | 15,00 | 15,00 | 15,00 | 45,00 | 15,00 |
| Z ₂ V ₄ | 14,00 | 14,33 | 16,00 | 44,33 | 14,78 |
| Z ₃ V ₁ | 13,67 | 14,33 | 15,33 | 43,33 | 14,44 |
| Z ₃ V ₂ | 15,00 | 14,67 | 15,00 | 44,67 | 14,89 |
| Z ₃ V ₃ | 14,67 | 15,33 | 15,33 | 45,33 | 15,11 |
| Z ₃ V ₄ | 14,67 | 14,67 | 15,33 | 44,67 | 14,89 |
| Total | 236 | 240 | 241 | 716 | |
| Rataan | 14,73 | 15,00 | 15,04 | | 14,92 |

Daftar Sidik Ragam Rataan panjang akar 14 HSS

Daftar Sidik Ragam

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel 0,05 |
|-----------|----|-------|------|--------------------|------------------|
| Blok | 2 | 0,92 | 0,46 | 1,25 ^{tn} | 3,32 |
| Perlakuan | 15 | 2,05 | 0,14 | 0,37 ^{tn} | 2,01 |
| V | 3 | 0,08 | 0,03 | 0,07 ^{tn} | 2,92 |
| Linier | 1 | 0,00 | 0,00 | 0,01 ^{tn} | 4,17 |
| Kuadratik | 1 | 0,02 | 0,02 | 0,06 ^{tn} | 4,17 |
| Kubik | 1 | 0,06 | 0,06 | 0,15 ^{tn} | 4,17 |
| Z | 3 | 0,21 | 0,07 | 0,19 ^{tn} | 2,92 |
| Linier | 1 | 0,10 | 0,10 | 0,28 ^{tn} | 4,17 |
| Kuadratik | 1 | 0,00 | 0,00 | 0,01 ^{tn} | 4,17 |
| Kubik | 1 | 0,10 | 0,10 | 0,28 ^{tn} | 4,17 |
| Interaksi | 9 | 1,76 | 0,20 | 0,53 ^{tn} | 2,21 |
| Galat | 30 | 11,08 | 0,37 | | |
| Total | 68 | 14,05 | | | |

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 4,07%

Lampiran 17. Rataan volume akar tanaman padi 14 HSS

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------|------|------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | | |
| Z ₀ V ₁ | 0,23 | 0,23 | 0,20 | 0,67 | 0,22 |
| Z ₀ V ₂ | 0,27 | 0,27 | 0,20 | 0,73 | 0,24 |
| Z ₀ V ₃ | 0,27 | 0,30 | 0,30 | 0,87 | 0,29 |
| Z ₀ V ₄ | 0,23 | 0,30 | 0,30 | 0,83 | 0,28 |
| Z ₁ V ₁ | 0,30 | 0,27 | 0,20 | 0,77 | 0,26 |
| Z ₁ V ₂ | 0,27 | 0,40 | 0,20 | 0,87 | 0,29 |
| Z ₁ V ₃ | 0,37 | 0,27 | 0,40 | 1,03 | 0,34 |
| Z ₁ V ₄ | 0,30 | 0,37 | 0,40 | 1,07 | 0,36 |
| Z ₂ V ₁ | 0,30 | 0,27 | 0,30 | 0,87 | 0,29 |
| Z ₂ V ₂ | 0,33 | 0,33 | 0,30 | 0,97 | 0,32 |
| Z ₂ V ₃ | 0,30 | 0,33 | 0,30 | 0,93 | 0,31 |
| Z ₂ V ₄ | 0,30 | 0,37 | 0,20 | 0,87 | 0,29 |
| Z ₃ V ₁ | 0,27 | 0,27 | 0,30 | 0,83 | 0,28 |
| Z ₃ V ₂ | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,90 | 0,30 |
| Z ₃ V ₃ | 0,37 | 0,33 | 0,30 | 1,00 | 0,33 |
| Z ₃ V ₄ | 0,33 | 0,37 | 0,40 | 1,10 | 0,37 |
| Total | 4,73 | 4,97 | 4,60 | 14,30 | |
| Rataan | 0,30 | 0,31 | 0,29 | | 0,30 |

Daftar Sidik Ragam Rataan volume akar 14 HSS

Daftar Sidik Ragam

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel |
|-----------|----|-------|-------|--------------------|----------|
| | | | | | 0,05 |
| Blok | 2 | 0,004 | 0,002 | 0,99 ^{tn} | 3,32 |
| Perlakuan | 15 | 0,071 | 0,005 | 2,18* | 2,01 |
| V | 3 | 0,030 | 0,010 | 4,57* | 2,92 |
| Linier | 1 | 0,027 | 0,027 | 12,61* | 4,17 |
| Kuadratik | 1 | 0,002 | 0,002 | 0,86 ^{tn} | 4,17 |
| Kubik | 1 | 0,001 | 0,001 | 0,26 ^{tn} | 4,17 |
| Z | 3 | 0,027 | 0,009 | 4,09* | 2,92 |
| Linier | 1 | 0,018 | 0,018 | 8,44* | 4,17 |
| Kuadratik | 1 | 0,004 | 0,004 | 1,80 ^{tn} | 4,17 |
| Kubik | 1 | 0,004 | 0,004 | 2,04 ^{tn} | 4,17 |
| Interaksi | 9 | 0,015 | 0,002 | 0,75 ^{tn} | 2,21 |
| Galat | 30 | 0,065 | 0,002 | | |
| Total | 68 | 0,14 | | | |

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 15,66%