

**KARAKTERISTIK PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
TANAMAN PADI MERAH (*Oryza glaberrima*) TERHADAP
PEMBERIAN GARAM NaCl**

S K R I P S I

Oleh :

ANJAS AL-HATTA

NPM : 16042900164

Program Studi : AGROTEKNOLOGI



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2020**

**KARAKTERISTIK PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
TANAMAN PADI MERAH (*Oryza glaberrima*) TERHADAP
PEMBERIAN GARAM NaCl**

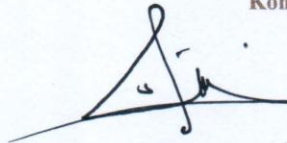
SKRIPSI

Oleh :

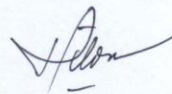
**ANJAS AL-HATTA
1604290164
AGROTEKNOLOGI**

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

Komisi Pembimbing



Assoc. Prof. Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P.
Ketua



Hilda Julia, S.TP., M.Sc.
Anggota

Disahkan Oleh :
Dekan



Assoc. Prof. Ir. Asritanarni Munar, M.P.

Tanggal Lulus : 17 Oktober 2020

PERNYATAAN

Dengan ini saya :

Nama : Anjas Al-hatta

NPM : 1604290164

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul "Karakteristik Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Padi Merah (*Oryza glaberrima*) Terhadap Pemberian Garam NaCl" 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 dikemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan (plagiarism), maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh. Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Medan, Juli 2020

Yang menyatakan



Anjas Al-hatta

RINGKASAN

ANJAS AL-HATTA, “Karakteristik Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Padi Merah (*Oryza glaberrima*) Terhadap Pemberian Garam NaCl”. Dibimbing oleh Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P. selaku ketua komisi pembimbing dan Hilda Julia, S.TP., M.Sc. selaku anggota komisi pembimbing.

Padi (*Oryza sativa*) merupakan jenis tanaman yang diunggulkan pemerintah dalam upaya peningkatan produksi dan swasembada pangan. Indonesia diperkirakan memiliki 40-43 juta hektar lahan bermasalah dan 132 juta hektar diantaranya terpengaruh salinitas. Peningkatan produktivitas padi merah dapat dilakukan melalui ekstensifikasi terutama pada lahan yang terpengaruh salinitas. Berdasarkan hal tersebut tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik pertumbuhan dan produksi tanaman padi merah terhadap pemberian garam NaCl.

Penelitian ini telah dilaksanakan di Rumah Kasa Growth Center LLDIKTI I, Jalan Peratun No.1 Kenangan Baru, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. Dengan ketinggian tempat ± 27 mdpl dilaksanakan pada bulan Februari 2020 hingga Juni 2020.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 2 faktor yang diteliti : 1. faktor penggunaan varietas (V) terdiri dari 2 varietas yaitu : V₁ (Varietas Pamelan) dan V₂ (Varietas Pamera). 2. Pemberian garam NaCl (S) terdiri dari 4 taraf yaitu : S₀ (0 gram/polybag), S₁ (6 gram/polybag), S₂ (12 gram/polybag) dan S₃ (18 gram/polybag). Parameter yang diamati pada penelitian ini yaitu tinggi tanaman, jumlah klorofil, panjang malai, jumlah malai, bobot gabah perumpun dan bobot gabah/plot.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian garam NaCl berpengaruh nyata terhadap varietas pada parameter pengamatan tinggi tanaman dan jumlah klorofil.

SUMMARY

ANJAS AL-HATTA, "Characteristics of Growth and Production of Red Rice (*Oryza glaberrima*) Against Provision of NaCl Salt". Supervised by Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P. as chair of the supervising commission and Hilda Julia, S.TP., M.Sc. as a member of the supervising commission.

Rice (*Oryza sativa*) is a type of crop favored by the government in an effort to increase production and food self-sufficiency. Indonesia is estimated to have 40-43 million hectares of problem land and 132 million hectares of which are affected by salinity. Increased productivity of red rice can be done through extensification, especially on land affected by salinity. Based on these objectives the purpose of this study is to determine the characteristics of growth and production of red rice plants to the administration of NaCl salt.

This research has been carried out at the House of Growth Center LLDIKTI I, Jalan Peratun No.1 Kenangan Baru, Percut Sei Tuan District, Deli Serdang Regency, North Sumatra. With a height of ± 27 meters above sea level held in February 2020 to June 2020.

This research uses factorial randomized block design (RBD) with 2 factors studied: 1. The use factor of variety (V) consists of 2 varieties, namely: V1 (Pamelen Variety) and V2 (Pamera Variety). 2. The administration of NaCl (S) salt consists of 4 levels, namely: S0 (0 gram / polybag), S1 (6 gram / polybag), S2 (12 gram / polybag) and S3 (18 gram / polybag). The parameters observed in this study were plant height, amount of chlorophyll, panicle length, panicle number, weight of clumped rice and grain weight / plot.

The results showed that the administration of NaCl salt significantly affected the varieties on the parameters of the observation of plant height and the amount of chlorophyll.

RIWAYAT HIDUP

ANJAS AL-HATTA, lahir pada tanggal 09 Agustus 1998 di Lingk. VI Desa Desa Kebun Sayur Bawah, Kecamatan Sawit Seberang, Kabupaten Langkat, Provinsi Sumatera Utara. Merupakan anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Yusmalizar dan Ibu Andaria.

Pendidikan yang telah ditempuh penulis :

1. Tahun 2004 lulus dari TK Bina Jaya Sawit Seberang.
2. Tahun 2010 lulus dari SD Swasta Bina Karya.
3. Tahun 2013 lulus dari SMP Negeri 2 Sunggal.
4. Tahun 2016 lulus dari SMA Negeri 1 Sunggal.
5. Tahun 2016 melanjutkan pendidikan Strata 1 (S1) pada program studi Agroteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

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

1. Mengikuti Kegiatan Masa Penyerahan Mahasiswa Baru (MPMB) Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Pertanian UMSU tahun 2016.
2. Mengikuti Masa ta'aruf (Masta) Pimpinan Komisariat Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Fakultas Pertanian UMSU tahun 2016.
3. Mengikuti Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Paluh Sibaji, Kec. Pantai Labu, Kab. Deli Serdang, Sumatera Utara Pada Tahun 2019
4. Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PT. Perkebunan Nusantara II Kebun Kwala Madu, Langkat pada tahun 2019.

5. Melaksanakan penelitian dan praktek skripsi di lahan Kementerian Riset Teknologi Dan Pendidikan Tinggi Growth Center Kopertis Wilayah-1, Jalan Peratun No. 1 Medan Estate Provinsi Sumatera Utara dengan ketinggian tempat 25 mdpl pada bulan Desember 2017 sampai April 2020 .

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Puji Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala limpahan nikmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Karakteristik Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Padi Merah (*Oryza glaberrima*) Terhadap Pemberian Garam NaCl**” dapat terselesaikan.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimah kasih yang sebesar besarnya kepada :

1. Kedua orang tua penulis yang telah memberikan kasih sayang dan mendidik penulis sehingga penulis dapat melanjutkan pendidikan kejenjang yang lebih tinggi.
2. Ibu Ir. Asritanarni Munar, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Ibu Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si. selaku Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Bapak Muhammad Thamrin, S.P., M.Si selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Ibu Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P. selaku Ketua Komisi Pembimbing Sekaligus Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Ibu Hilda Julia, S.TP., M.Sc. selaku Anggota Komisi Pembimbing yang telah membimbing penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Seluruh staf pengajar dan pegawai Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
8. Prof. Dr. Ir. Rafiqi Tantawi, M.S. selaku Direktur Growth Center LLDIKTI 1 Kemendikbud beserta staf.

9. Teman-teman Agroteknologi-4 yang telah memberikan dukungan dan masukan dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun.

Medan, April 2020

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|---------|
| RINGKASAN..... | i |
| SUMMARY | ii |
| RIWAYAT HIDUP..... | iii |
| KATA PENGANTAR..... | v |
| DAFTAR ISI..... | vii |
| DAFTAR TABEL..... | ix |
| DAFTAR GAMBAR | x |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xi |
| PENDAHULUAN..... | 1 |
| Latar Belakang..... | 1 |
| Tujuan Penelitian..... | 3 |
| Hipotesis Penelitian | 3 |
| Kegunaan Penelitian | 3 |
| TINJAUAN PUSTAKA..... | 4 |
| Botani Tanaman Padi Merah (<i>Oryza glaberrima</i>)..... | 4 |
| Morfologi Tanaman Padi Merah (<i>Oryza glaberrima</i>) | 4 |
| Akar | 4 |
| Batang..... | 5 |
| Daun..... | 5 |
| Bunga..... | 5 |
| Buah..... | 6 |
| Syarat Tumbuh | 6 |
| Iklim..... | 6 |
| Tanah | 7 |
| Pengaruh Pemberian Garam NaCl..... | 7 |
| BAHAN DAN METODE | 8 |
| Tempat dan Waktu | 8 |
| Bahan dan Alat | 8 |
| Metode Pelaksanaan | 8 |
| Metode Analisis Data | 9 |

| | |
|---------------------------------------|----|
| Pelaksanaan Penelitian..... | 10 |
| Persiapan Lahan..... | 10 |
| Penyemaian..... | 10 |
| Pengisian Media Taman ke Polybag..... | 10 |
| Pembuatam Plot..... | 10 |
| Pengaplikasian Garam NaCl..... | 11 |
| Penanaman Bibit | 11 |
| Pemeliharaan Tanaman..... | 11 |
| Penyiraman | 11 |
| Penyisipan..... | 11 |
| Penyiangan..... | 11 |
| Pemberian Pupuk Dasar..... | 12 |
| Pengendalian Hama dan Penyakit | 12 |
| Panen..... | 12 |
| Parameter Pengamatan..... | 13 |
| Tinggi Tanaman (cm) | 13 |
| Jumlah Klorofil (g/ng) | 13 |
| Panjang Malai (cm) | 13 |
| Jumlah Malai (helai)..... | 13 |
| Bobot Gabah Per Rumpun (gr) | 13 |
| Bobot Gabah Per Plot (gr) | 13 |
| HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 14 |
| KESIMPULAN DAN SARAN..... | 22 |
| DAFTAR PUSTAKA | 23 |
| LAMPIRAN..... | 26 |

DAFTAR TABEL

| No | Judul | Halaman |
|----|---|---------|
| 1. | Tinggi 2 Varietas Tanaman Padi Merah Terhadap Pemberian Garam NaCl 2 MSPT, 4 MSPT, 6 MSPT dan 8 MSPT..... | 14 |
| 2. | Panjang Malai 2 Varietas Tanaman Padi Merah Terhadap Pemberian Garam NaCl | 17 |
| 3. | Jumlah Malai 2 Varietas Tanaman Padi Merah Terhadap Pemberian Garam NaCl | 18 |
| 4. | Jumlah Klorofil 2 Varietas Tanaman Padi Merah Terhadap Pemberian Garam NaCl | 19 |
| 5. | Bobot Gabah Per Rumpun 2 Varietas Tanaman Padi Merah Terhadap Pemberian Garam NaCl | 21 |
| 6. | Bobot Gabah Per Plot 2 Varietas Tanaman Padi Merah Terhadap Pemberian Garam NaCl | 22 |

DAFTAR GAMBAR

| No | Judul | Halaman |
|-----------|--|----------------|
| 1. | Grafik Tinggi Tanaman 2 Varietas padi Merah Terhadap Pemberian Garam NaCl | 16 |
| 2. | Grafik Jumlah Klorofil 2 Varietas Tanaman Padi Merah Terhadap Pemberian Garam NaCl | 20 |

DAFTAR LAMPIRAN

| No | Judul | Halaman |
|-----|--|---------|
| 1. | Bagan Plot Penelitian | 26 |
| 2. | Bagan Sampel Penelitian | 27 |
| 3. | Deskripsi Tanaman Padi Merah Varietas Pamelen..... | 28 |
| 4. | Deskripsi Tanaman Padi Merah Varietas Pamera..... | 29 |
| 5. | Rataan Tinggi Tanaman Padi Merah pada Umur 2 MSPT | 30 |
| 6. | Sidik Ragam Tinggi Tanaman Padi Merah pada Umur 2 MSPT | 30 |
| 7. | Rataan Tinggi Tanaman Padi Merah pada Umur 4 MSPT | 31 |
| 8. | Sidik Ragam Tinggi Tanaman Padi Merah pada Umur 4 MSPT | 31 |
| 9. | Rataan Tinggi Tanaman Padi Merah pada Umur 6 MSPT | 32 |
| 10. | Sidik Ragam Tinggi Tanaman Padi Merah pada Umur 6 MSPT | 32 |
| 11. | Rataan Tinggi Tanaman Padi Merah pada Umur 8 MSPT | 33 |
| 12. | Sidik Ragam Tinggi Tanaman Padi Merah pada Umur 8 MSPT | 33 |
| 13. | Rataan Panjang Malai Tanaman Padi Merah..... | 34 |
| 14. | Sidik Ragam Panjang Malai Tanaman Padi Merah | 34 |
| 15. | Rataan Jumlah Malai Tanaman Padi Merah | 35 |
| 16. | Sidik Ragam Jumlah Malai Tanaman Padi Merah | 35 |
| 17. | Rataan Jumlah Klorofil Tanaman Padi Merah..... | 36 |
| 18. | Sidik Ragam Jumlah Klorofil Tanaman Padi Merah..... | 36 |
| 19. | Rataan Bobot Gabah Per Rumpun Tanaman Padi Merah..... | 37 |
| 20. | Sidik Ragam Bobot Gabah Per Rumpun Tanaman Padi Merah | |
| 21. | Rataan Bobot Gabah Per Plot Tanaman Padi Merah | |
| 22. | Sidik Ragam Bobot Gabah Per Plot Tanaman Padi Merah | |

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Seiring dengan pertambahan jumlah penduduk yang terus meningkat dengan rata-rata laju pertumbuhan 1,34% (BPS, 2013), sementara itu sebagian besar penduduk Indonesia ($\pm 90\%$) masih menjadikan beras sebagai makanan pokoknya. Dengan jumlah penduduk yang ada ternyata produksi padi yang dihasilkan tidak sebanding atau dengan kata lain produksi padi tidak memenuhi kebutuhan Nasional. Dari data yang didapat maka berbagai macam usaha terus dilakukan dan terus dikembangkan untuk meningkatkan produksi serta kualitas padi sehingga kebutuhan masyarakat akan terpenuhi (Handoyo dkk., 2018).

Padi (*Oryza sativa*) merupakan jenis tanaman yang diunggulkan pemerintah dalam upaya peningkatan produksi dan swasembada Pangan. Padi memiliki beberapa jenis warna yang beragam diantaranya ialah padi beras putih, merah, hitam dan coklat. Padi merah kurang mendapat perhatian dibandingkan dengan padi putih, padi merah mengandung nilai gizi yang tidak terdapat pada putih. Kandungan gizi tinggi pada padi merah harusnya menjadi potensi pengembangan lebih luas guna mencukupi kebutuhan pangan dan mendukung program kesehatan masyarakat. Padi merah merupakan hasil persilangan antara padi gogo dengan padi sawah, sehingga padi tersebut dapat ditanam dan beradaptasi dilahan sawah (Sugiarto dkk., 2018).

Padi merah merupakan salah satu komponen dalam sistem ketahanan pangan nasional. Padi merah memiliki kandungan antosianin, protein dan kadar amilosa lebih tinggi disbanding dengan padi putih. Padi merah juga mengandung

senyawa fenolik yang tergolong dalam kelompok flavonoid yang diyakini dapat menyembuhkan penyakit kanker, jantung dan mampu menangkal radikal bebas. Dalam 100 g padi merah mengandung 7,5 g protein, 0,9 g lemak, 16 mg kalsium, 163 mg fosfor, 0,3 g zat besi, 77,6 g karbohidrat dan 0,21 mg vitamin B1. Padi merah kurang diminati oleh para petani karena produktivitasnya rendah dan umur panen yang cukup lama (Syafi'ie dkk., 2018).

Indonesia diperkirakan memiliki 40-43 juta hektar lahan bermasalah dan 13,2 juta ha diantaranya terpengaruh salinitas. Lahan lahan itu dalam biasanya huma pantai, muara, sungai & delta yang ditentukan sang intrusi air laut. Masalah salinitas menjadi salah satu faktor pembatas dalam meningkatkan produktivitas, sehingga dilakukan pengujian ketahanan berbagai varietas padi terhadap tingkat salinitas sebelum dilakukan penanaman kelapangan dan mencari alternatif teknologi metode uji toleransi padi yang cepat, tepat dan mudah. Analisis terhadap tingkat toleransi tanaman pada cekaman salinitas dapat dilakukan dengan menciptakan media tumbuh yang dapat menjabarkan kondisi salin seperti penggunaan larutan garam (Arzie dkk., 2015).

Kultivar padi bervariasi dalam kemampuannya mentolerir stress garam, dengan kondisi peka maupun toleran garam (Zeng, 2005; Darwish dkk., 2009). Tingginya konsentrasi garam dalam air irigasi dapat membatasi atau bahkan mematikan tanaman padi yang dikarenakan juga adanya beberapa unsur toksik dalam konsentrasi tinggi (Barus dkk., 2015).

Asch dan Wopereis (2001) mempelajari pengaruh dari kultivar padi dengan air irigasi dalam berbagai tingkat salinitas dan menyatakan bahwa salinitas mengurangi hasil padi dan tergantung pada waktu terjadinya stres dan musim

tanam. Meskipun, salinitas mempengaruhi semua tahapan pertumbuhan dan perkembangan tanaman padi namun respon tanaman terhadap salinitas bervariasi tergantung konsentrasi dan lamanya cekaman garam (Shereen dkk., 2011).

Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui karakteristik pertumbuhan dan produksi tanaman padi merah (*Oryza glaberrima*) terhadap pemberian garam NaCl.

Hipotesis Penelitian

Ada perbedaan karakteristik pertumbuhan dan produksi tanaman padi merah terhadap pemberian garam NaCl.

Kegunaan Penelitian

1. Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Studi Strata 1 pada Fakultas Pertanian Program Studi Agroteknologi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Sebagai sumber informasi bagi pihak yang membutuhkan.

TINJAUAN PUSTAKA

Botani Tanaman

Tanaman padi merupakan tanaman rumput-rumputan dengan Genus *Oryza* Linn dan masuk ke dalam golongan rumput-rumputan. Tanaman padi dapat hidup dengan baik di daerah yang panas dan banyak mengandung uap air atau dapat disimpulkan, padi dapat tumbuh dengan baik di iklim yang panas dan dengan udara yang lembab. Kondisi lembab yang dimaksud ialah dapat diartikan dengan jumlah curah hujan, temperatur, ketinggian tempat sinar matahari dan angin. Adapun klasifikasi tanaman padi yaitu Kingdom *Plantae*, Divisi *Spermatophyta*, Kelas *Monocotyledonae*, Ordo *Poales*, Family *Graminae*, Genus *Oryza* Linn, Spesies *Oryza sativa* L. (Hastinin, 2014).

Morfologi Tanaman

Akar

Akar merupakan bagian tanaman yang berfungsi untuk menyerap air dan zat makanan dari tanaman tanah, kemudian terus diangkut ke bagian atas tanaman. Akar tanaman padi dibedakan lagi menjadi: akar tunggang, yaitu akar yang tumbuh pada saat benih berkecambah; akar serabut, yaitu akar yang tumbuh setelah padi berumur 5 - 6 hari dan berbentuk akar tunggang yang akan menjadi akar serabut; akar rumput, yaitu akar yang keluar dari akar tunggang dan akar serabut, dan merupakan saluran pada kulit akar yang berada di luar, serta berfungsi sebagai pengisap air dan zat makanan; akar tanjuk, yaitu akar yang tumbuh dari ruas batang rendah (Mubarq, 2013).

Batang

Padi termasuk golongan tanaman Graminae menggunakan batang yang tersusun berdasarkan beberapa ruas.. Ruas-ruas itu merupakan bubung kosong yang pada kedua ujungnya ditutup oleh buku. Ruas-ruas tersebut memiliki panjang yang tidak sama. Pada buku bagian bawah dari ruas, tumbuh daun pelepah yang membalut ruas sampai buku paling atas. Tepat buku pada bagian atas, ujung dari daun pelepah memperlihatkan percabangan dimana cabang yang terpendek menjadi lidah daun dan bagian yang terpanjang dan terbesar menjadi daun kelopak yang memiliki bagian telinga daun pada kiri dan kanan (Jane dkk., 2018).

Daun

Daun padi termasuk daun tidak lengkap, karena hanya memiliki helaian daun (lamina) dan pelepah daun (vagina) saja. Memiliki alat tambahan pada daun yaitu lidah-lidah (ligula). Merupakan suatu selaput kecil yang biasanya terdapat pada batas antara pelepah dan helaian daun. Memiliki pertulangan daun yang sejajar (rectinervis) dan permukaan daun yang berbulu halus (villosus) dan berdaging tipis. Daun berwarna hijau pada bagian tengah, namun pada bagian tepi, daun berwarna merah. Daun tanaman padi tumbuh pada batang dalam susunan yang berselang-seling, satu daun pada tiap buku. Tiap daun terdiri atas helai daun, pelepah daun yang membungkus ruas, telinga daun, dan lidah daun. Adanya telinga daun dan lidah atau telinga daun atau tidak sama sekali (Asmarani, 2017).

Bunga

Bunga tanaman padi secara keseluruhan disebut malai, tiap unit bunga pada malai dinamakan *spikelet*. Bunga tanaman padi terdiri atas tangkai, bakal buah, lemma, palea, putik dan benang sari serta beberapa organ lainnya yang

bersifat inferior. Tiap unit bunga padi adalah floret yang terdiri atas satu bunga pada malai terletak pada cabang-cabang bulir yang terdiri atas cabang pimer dan cabang sekunder. Tiap unit bunga padi adalah floret yang terdiri atas satu bunga (satu organ betina dan satu organ jantan) (Makarín, 2007 ; Windi, 2016).

Buah

Buah tanaman padi disebut dengan gabah sebenarnya adalah putih lembaganya (endosperm) dari sebutir buah yang erat berbalutkan oleh kulit ari. Beras yang dianggap baik kualitasnya adalah beras yang berbutir besar panjang dan berwarna putih jernih serta mengkilat. Biji padi setelah masak dapat tumbuh terus akan tetapi kebanyakan baru beberapa waktu sesudah dituai (4-6 minggu). Gabah yang kering benar tidak akan kehilangan kekuatan tumbuhnya selama 2 tahun apabila disimpan secara kering. Bentuk panjang dan lebar gabah dikelompokkan berdasarkan rasio antara panjang dan lebar gabah. Dapat dikelompokkan menjadi bulat (1,0), agak bulat (1,1-2,0), sedang (2,1-3,0), dan ramping panjang (lebih dari 3,0) (Wibowo, 2010).

Syarat Tumbuh

Iklim

Tanaman padi dapat tumbuh dengan baik di daerah yang berhawa panas dan banyak mengandung uap air dengan curah hujan rata-rata 200 mm perbulan atau lebih, dengan distribusi selama 4 bulan, curah hujan yang dikehendaki sekitar 1500-2000 mm pertahun 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. Penyinaran matahari harus penuh sepanjang hari tanpa ada naungan dengan suhu harian rata-rata 24-29°C (Surowinoto, 1982).

Tanah

Padi dapat tumbuh dengan baik pada tanah dengan ketebalan lapisan atasnya antara 18-22 cm dengan pH tanah berkisar antara 4-7. Pada lapisan tanah atas untuk pertanian pada umumnya mempunyai ketebalan antara 10-30 cm dengan warna tanah coklat sampai kehitam-hitaman, tanah tersebut gembur. Sedangkan kandungan air dan udara dalam pori-pori tanah masing-masing 25% (AAK, 1990).

Pengaruh Pemberian Garam NaCl

Media tanam dalam kondisi salin adalah media yang memiliki kandungan garam terlarut yang antara lain tersusun oleh Natrium (Na^+) dan Klor (Cl^-). Pengaruh konsentrasi larutan garam yang terlalu tinggi dapat merusak dan meracuni tanaman yang disebabkan oleh daya osmotik. Media tanam dengan kondisi salinitas tinggi memiliki potensi yang berbeda-beda. Pada setiap kultivar dan fase pertumbuhan tanaman memiliki respons berbeda terhadap salinitas. Pada tanaman padi keracunan garam dapat ditandai dengan terhambatnya pertumbuhan, berkurangnya anakan, hingga akhirnya akan menurunkan gabah mencapai 50%. Pemberian larutan garam (kondisi salin) pada media tanam juga dapat menekan pertumbuhan gulma (Kusumiyati, 2017).

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di rumah kaca Growth Center LLDIKTI I, Jalan Peratun No.1 Kenangan Baru, Kecamatan. Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. Dengan ketinggian tempat ± 27 mdpl. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari 2020 hingga Juni 2020.

Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah dua varietas padi merah, polybag, tanah top soil, pupuk urea, garam NaCl dan pestisida.

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah : timbangan digital, cangkul, gembor, label nama, alat tulis, plastik, meteran dan chlorophyl meter.

Metode Pelaksanaan

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

1. Beberapa Varietas Padi 2 varietas yaitu :

V_1 : Pamelen

V_2 : Pamera

2. Perlakuan Garam NaCl dengan 4 taraf, yaitu :

S_0 = Tanpa Garam NaCl (Kontrol)

S_1 = 6 gram/polybag

S_2 = 12 gram/polybag

S_3 = 18 gram/polybag

Jumlah kombinasi perlakuan adalah $4 \times 2 = 8$ dengan kombinasi perlakuan sebagai berikut :

| | | | |
|----------|----------|----------|----------|
| V_1S_0 | V_1S_1 | V_1S_2 | V_1S_3 |
| V_2S_0 | V_2S_1 | V_2S_2 | V_2S_3 |

| | | |
|----------------------------------|---|-------------|
| Jumlah ulangan | : | 3 ulangan |
| Jumlah plot seluruhnya | : | 24 plot |
| Jumlah tanaman per plot | : | 6 tanaman |
| Jumlah tanaman seluruhnya | : | 144 tanaman |
| Jumlah polybag per plot | : | 3 polybag |
| Jumlah tanaman per ulangan | : | 48 tanaman |
| Jumlah tanaman sampel per plot | : | 2 tanaman |
| Jumlah tanaman sampel seluruhnya | : | 96 tanaman |
| Jarak antar polybag | : | 15 cm |
| Jaarak antar plot | : | 50 cm |
| Jarak antar ulangan | : | 100 cm |

Metode Analisis Data

Data hasil penelitian akan dianalisis menggunakan Analysis of Variance (ANOVA) dan dilanjutkan dengan uji beda rataaan menurut Duncan (DMRT), dengan model linear Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial adalah :

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + \epsilon_{ijk}$$

Y_{ijk} = pengamatan pada satuan percobaan ke- k yang memperoleh kombinasi perlakuan taraf ke-i dari faktor A dan taraf ke – j dari faktor B

μ = Mean populasi

α_i = Pengaruh taraf ke-i dari faktor A

β_j = Pengaruh taraf ke– j dari faktor B

$(\alpha\beta)_{ij}$ = Pengaruh perlakuan taraf ke- i dari faktor A dan taraf ke- j dari faktor B

ϵ_{ijk} = Pengaruh acak dari satuan percobaan ke- k yang memperoleh kombinasi perlakuan ij.

Pelaksanaan Penelitian

Persiapan Lahan

Persiapan lahan dilakukan dengan cara membersihkan areal lahan (rumah kasa) secara manual yaitu dengan menggunakan sabu lidi dan sapu ijuk serta alat-alat lain yang mendukung.

Penyemaian

Sebelum dilakukan penyemaian terlebih dahulu benih padi direndam selama ± 12 jam untuk memecah masa dormansi. Penyemaian dilakukan dengan cara menaburkan benih padi secara merata pada media tanam yang sudah disiapkan. Pada plot penyemaian diberikan pembatas antar varietas yang akan digunakan dan kemudian dilakukan pemeliharaan pada semaian.

Pengisian Media Tanam ke Polybag

Disiapkan polibag sebanyak 115 polybag. Pengisian polybag dilakukan dengan cara menimbang tanah masing-masing 5 kg dan memasukan tanah kedalam polybag. Media tanam harus digemburkan terlebih dahulu untuk meningkatkan kesuburan tanah tersebut.

Pembuatan Plot

Pembuatan plot dilakukan dengan cara menyusun polybag dengan pola segita dengan jarak 15 cm antar polybag, 50 cm antar plot dan 100 cm antar ulangan.

Pengaplikasian Garam NaCl

Pengaplikasian garam NaCl dilakukan dengan cara menimbang garam sesuai dengan dosis yang telah ditetapkan. Pada penelitian ini pemberian garam NaCl dilakukan sebanyak 1 kali sebelum dilakukan penanaman dengan 4 taraf yaitu S_0 = tanpa garam NaCl (kontrol), S_1 = 6 gram NaCl/liter air, S_2 = 12 gram NaCl/liter air, S_3 = 18 gram NaCl/liter air.

Penanaman Bibit

Penanaman dilakukan 2 hari setelah pengaplikasian garam NaCl dengan cara mengambil bibit padi yang telah berusia 2 MST dari semaian sebanyak 2 tanaman per polybag. Cara penanaman ini dilakukan dengan cara membuat lubang tanam dengan kedalaman 5–10 cm.

Pemeliharaan Tanaman

Penyiraman

Penyiraman dilakukan pada sore hari menyesuaikan dengan kondisi air yang ada didalam polybag. Dikarenakan pada penelitian ini menggunakan padi sawah maka kandungan air didalam polybag harus tetap terjaga.

Penyisipan

Penyisipan dilakukan apabila ada tanaman yang mati akibat terserang hama penyakit atau pertumbuhannya tidak normal. Penyisipan dilakukan selama 1 minggu setelah pindah tanam (MSPT) dengan cara mengganti tanaman yang tidak tumbuh dan mati.

Penyiangan

Penyiangan dilakukan secara manual dengan mencabut setiap gulma yang tumbuh disekitar tanaman yang diteliti terutama di area polibag. Penyiangan

dilakukan untuk mengurangi terjadinya kompetisi antara gulma dengan tanaman utama, dalam memperebutkan unsur hara, air dan sinar matahari.

Pemberian Pupuk Dasar

Pemberian pupuk dasar pada penelitian ini dilakukan pada 2 MSPT menggunakan pupuk urea dengan dosis 2 gram/polybag. Pengaplikasian pupuk dasar ini dilakukan dengan cara membuat lubang disekitar tanaman, namun disarankan agar tidak terlalu dekat atau mengenai tanaman yang nantinya akan mengganggu pertumbuhan tanaman itu sendiri.

Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan secara manual dan kimiawi dengan menggunakan pestisida nabati (ekstrak bawang putih dan daun nangka sebrang) dan kimia karena serangan hama sudah melewati ambang batas ekonomis dengan menggunakan decis dan baycarb. Selama penelitian berlangsung hama yang menyerang tanaman padi merah yaitu walang sangit (*Leptocorisa oratorius*), belalang (*Locusta migratoria*) dan ulat grayak (*Spodoptera spp*).

Panen

Pemanenan tanaman padi merah (*Oryza glaberrima*) dilakukan pada saat tanaman berumur 115 setelah pindah tanam dan dilakukan pada pagi hari. Panen dilakukan setelah tanaman memiliki ciri ciri sebagai berikut, warna padi mulai menguning, warna daun berubah menjadi kuning kecoklatan, butir-butir padi apabila ditekan terasa keras dan berisi dan padi semakin merunduk.

Parameter Pengamatan

Tinggi Tanaman (cm)

Pengamatan tinggi tanaman dilakukan dengan cara pembuatan patok standard setinggi 2 cm untuk memudahkan pengukuran. Pengukuran tinggi tanaman dilakukan dengan menggunakan meteran mulai dari pangkal batang hingga ujung daun tertinggi. Pengamatan tinggi tanaman dilakukan dua minggu sekali dimulai dari 2 MSPT hingga 8 MSPT.

Jumlah Klorofil (g/ng)

Jumlah klorofil dihitung dengan menggunakan klorofil meter SPAD. Penghitungan jumlah klorofil. Untuk memulai pengukuran daun, tempatkan sampel daun pada slot kepala klorofil meter kemudian tekan kebawah, saat kepala ditutup diatas daun maka meteran akan muncul dilayar. Pengukuran jumlah klorofil dilakukan hanya satu kali yaitu pada saat tanaman berumur 8 MSPT.

Panjang Malai (cm)

Panjang malai diukur dari ruas pertama malai sampai ke ujung malai. Panjang malai diukur sesaat sebelum panen dengan menggunakan meteran. Panjang malai diukur hanya sekali pada 13 MSPT.

Jumlah Malai (helai)

Pengamatan jumlah malai dilakukan dengan cara menghitung jumlah malai yang terdapat pada tanaman sampel yang kemudian dijumlahkan dan dirata-ratakan. Pengukuran jumlah malai dilakukan sebanyak satu kali pada usia 13 MSPT.

Bobot Gabah Per Rumpun (gr)

Pengamatan bobot gabah perumpun yaitu dengan menimbang gabah perumpun pada tanaman sampel kemudian dijumlahkan dan dirata-ratakan. Bobot gabah per rumpun diukur pada saat proses pemanenan selesai dengan memisahkan gabah dengan tangkainya.

Bobot Gabah Per Plot (gr)

Bobot gabah per plot ditentukan dengan cara menimbang seluruh gabah yang ada pada tanaman sampel per plot. Bobot gabah per plot diukur atau ditimbang bersamaan dengan bobot gabah perumpun agar lebih mempermudah pengerjaannya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Data pengamatan tinggi tanaman tanaman padi merah disajikan pada Lampiran 5, 7, 9 dan 11, sedangkan analisis sidik ragam disajikan pada Lampiran 6, 8, 10 dan 12. Berdasarkan data pengamatan dan data sidik ragam dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial menunjukkan bahwa pemberian garam NaCl pada dua varietas tanaman padi merah berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Rataan tinggi tanaman disajikan pada table pada table 1.

Tabel 1. Tinggi 2 Varietas Tanaman Padi Merah Terhadap Pemberian Garam NaCl pada 2 MSPT, 4 MSPT, 6 MSPT dan 8 MSPT

| Garam NaCl | Varietas Padi | | Rataan | |
|------------|----------------|----------------|--------|---------|
| | V ₁ | V ₂ | | |
| |cm..... | | | |
| 2 MSPT | S ₀ | 37,17 | 39,83 | 38,50a |
| | S ₁ | 34,50 | 34,17 | 34,33b |
| | S ₂ | 33,17 | 35,67 | 34,42b |
| | S ₃ | 33,67 | 28,83 | 31,25b |
| | Rataan | 34,63 | 34,63 | |
| 4 MSPT | S ₀ | 67,00 | 64,67 | 65,83a |
| | S ₁ | 62,33 | 57,67 | 60,00b |
| | S ₂ | 56,00 | 55,00 | 55,50b |
| | S ₃ | 48,17 | 44,67 | 46,42c |
| | Rataan | 58,38 | 55,50 | |
| 6 MSPT | S ₀ | 78,50 | 79,83 | 79,17a |
| | S ₁ | 78,17 | 71,00 | 74,58ab |
| | S ₂ | 70,33 | 69,50 | 69,92ab |
| | S ₃ | 73,33 | 58,50 | 65,92b |
| | Rataan | 75,08 | 69,71 | |
| 8 MSPT | S ₀ | 104,00 | 94,67 | 99,33a |
| | S ₁ | 97,33 | 88,50 | 92,92b |
| | S ₂ | 91,33 | 85,83 | 88,58c |
| | S ₃ | 88,67 | 74,83 | 81,75d |
| | Rataan | 95,33 | 85,96 | |

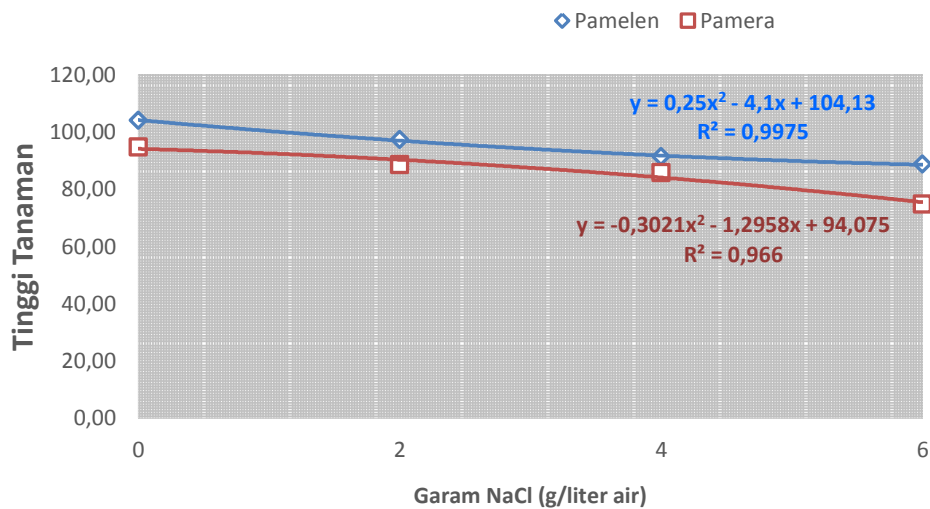
Berdasarkan tabel 1, dapat diketahui bahwa pemberian garam NaCl berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada tanaman padi merah. Tinggi tanaman tertinggi pada aplikasi pemberian garam NaCl 2 MSPT menunjukkan rata-rata tertinggi pada perlakuan S_0 (0 gram/polybag) yaitu 38,50 cm dan rata-rata tinggi tanaman terendah pada perlakuan S_3 (18 gram/polybag) yaitu 31,25 cm. Sedangkan pada penggunaan dua varietas rata-rata tinggi tanaman tertinggi terdapat persamaan pada V_1 (Pamelen) dan V_2 (Pamera) yaitu 34,63 cm.

Tinggi tanaman tertinggi pada aplikasi pemberian garam NaCl 4 MSPT menunjukkan rata-rata tertinggi pada perlakuan S_0 (0 gram/polybag) yaitu 65,83 cm dan rata-rata tinggi tanaman terendah pada perlakuan S_3 (18 gram/polybag) yaitu 46,42 cm. Sedangkan pada penggunaan dua varietas rata-rata tinggi tanaman tertinggi terdapat pada V_1 (Pamelen) yaitu 58,38 cm dan rata-rata tinggi tanaman terendah yaitu V_2 (Pamera) yaitu 55,50 cm. Tinggi tanaman tertinggi pada aplikasi pemberian garam NaCl 6 MSPT menunjukkan rata-rata tertinggi pada perlakuan S_0 (0 gram/polybag) yaitu 79,17 cm dan rata-rata tinggi tanaman terendah pada perlakuan S_3 (18 gram/polybag) yaitu 65,92 cm. Sedangkan pada penggunaan dua varietas rata-rata tinggi tanaman tertinggi terdapat pada V_1 (Pamelen) yaitu 75,08 cm dan rata-rata tinggi tanaman terendah yaitu V_2 (Pamera) yaitu 69,71 cm.

Tinggi tanaman tertinggi pada aplikasi pemberian garam NaCl 8 MSPT menunjukkan rata-rata tertinggi pada perlakuan S_0 (0 gram/polybag) yaitu 99,33 cm dan rata-rata tinggi tanaman terendah pada perlakuan S_3 (18 gram/polybag) yaitu 81,75 cm. Sedangkan pada penggunaan dua varietas rata-rata tinggi tanaman

tertinggi terdapat pada V_1 (Pamelen) yaitu 95,33 cm dan rata-rata tinggi tanaman terendah yaitu V_2 (Pamera) yaitu 85,96 cm.

Pemberian garam NaCl sangat mempengaruhi pertumbuhan pada tanaman padi merah akibat salinitas. Semakin tinggi konsentrasi NaCl, pertumbuhan akan semakin terhambat. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Rustikawati dkk., 2014) yang menyatakan bahwa pengaruh garam yang berlebih terhadap padi adalah berkurangnya kecepatan perkecambahan dan berkurangnya tinggi tanaman.



Gambar 1. Grafik Tinggi Tanaman 2 Varietas Padi Merah Terhadap Pemberian Garam NaCl

Berdasarkan gambar 2. Menunjukkan bahwa kandungan klorofil pada varietas pamelen (V_1) menunjukkan hubungan linear dengan persamaan $y = 0,25x^2 - 4,1x + 104,13$ dengan nilai $R^2 = 0,9975$ dan pada varietas pamera (V_2) menunjukkan hubungan linear dengan persamaan $y = -0,3021x^2 - 1,2958x + 94,075$ dengan nilai $R^2 = 0,966$. Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui bahwa jumlah klorofil mengalami penurunan. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Munns, 2008) yang menyatakan bahwa salinitas menurunkan pertumbuhan

tanaman melalui pengaruh osmotik, menurunkan kemampuan tanaman untuk absorbs air dan ini menyebabkan penurunan pertumbuhan tanaman.

Panjang Malai

Data pengamatan panjang malai tanaman padi merah disajikan pada Lampiran 13, sedangkan analisis sidik ragam disajikan pada Lampiran 14. Berdasarkan data pengamatan dan data sidik ragam dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial menunjukkan bahwa pemberian garam NaCl pada dua varietas tanaman padi merah tidak berpengaruh nyata terhadap panjang malai. Rataan panjang malai disajikan pada table pada table 2.

Tabel 2. Panjang Malai 2 Varietas Tanaman Padi Merah Terhadap pemberian Garam NaCl

| Garam NaCl | Varietas Padi | | Rataan |
|----------------|----------------|----------------|--------|
| | V ₁ | V ₂ | |
| |cm..... | | |
| S ₀ | 20,83 | 22,83 | 21,83 |
| S ₁ | 22,50 | 22,17 | 22,33 |
| S ₂ | 21,00 | 22,50 | 21,75 |
| S ₃ | 21,50 | 23,00 | 22,25 |
| Rataan | 21,46 | 22,63 | |

Berdasarkan table 2, dapat diketahui bahwa pemberian garam NaCl tidak berpengaruh nyata terhadap panjang malai pada tanaman padi merah. Panjang malai tertinggi pada aplikasi pemberian garam NaCl menunjukkan rata-rata terpanjang pada perlakuan S₃ (18 gram/polybag) yaitu 22,25 cm dan rata-rata panjang malai terendah terdapat pada perlakuan S₂ (12 gram/polybag) yaitu 21,75 cm. Sedangkan pada penggunaan dua varietas rata-rata malai tertinggi terdapat pada V₂ (Pamera) yaitu 22,63 cm dan rata-rata panjang malai terendah yaitu V₁ (Pamelen) yaitu 21,46 cm. Hal ini diduga karena faktor genetikal yang

mempengaruhi panjang malai. Hal ini sejalan dengan pemikiran (Jalil dkk., 2016) yang menyatakan bahwa jumlah dan panjang bagian suatu tanaman ditentukan oleh faktor genetik. Perbedaan pertumbuhan dan produksi suatu tanaman dipengaruhi oleh kemampuan tanaman tersebut beradaptasi dengan lingkungan sekitarnya.

Jumlah Malai

Data pengamatan jumlah malai tanaman padi merah disajikan pada lampiran 15, sedangkan analisis sidik ragam disajikan pada lampiran 16. Berdasarkan data pengamatan dan data sidik ragam dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial menunjukkan bahwa pemberian garam NaCl pada dua varietas tanaman padi merah tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah malai. Rataan jumlah malai disajikan pada table 3.

Table 3. Jumlah Malai 2 Varietas Tanaman Padi Merah Terhadap Pemberian Garam NaCl

| Garam NaCl | Varietas Padi | | Rataan |
|----------------|-----------------|----------------|--------|
| | V ₁ | V ₂ | |
| |helai..... | | |
| S ₀ | 15,17 | 20,33 | 17,75 |
| S ₁ | 18,17 | 21,50 | 19,83 |
| S ₂ | 16,50 | 22,83 | 19,67 |
| S ₃ | 16,33 | 15,83 | 16,08 |
| Rataan | 16,54 | 20,13 | |

Berdasarkan tabel 3, dapat diketahui bahwa pemberian garam NaCl tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah malai pada tanaman padi merah. Jumlah malai terbanyak pada aplikasi pemberian garam NaCl menunjukkan rata-rata tertinggi pada perlakuan S₁ (6 gram/polybag) yaitu 19,83 helai dan jumlah malai terendah terdapat pada perlakuan S₃ (18 gram/polybag) yaitu 16,08 helai. Sedangkan pada penggunaan dua varietas rata-rata jumlah malai tertinggi terdapat pada V₂ (Pamera)

yaitu 20,13 helai dan rata-rata jumlah malai terendah terdapat pada V_1 (Pamelan) yaitu 16,45 helai. Hal ini diduga karena dosis pemberian garam NaCl bukan merupakan faktor pembatas bagi pertumbuhan malai pada tanaman padi. Selain itu, perbedaan susunan genetik merupakan salah satu faktor penyebab keragaman pertumbuhan tanaman. Seperti yang dinyatakan oleh (Alavan dkk., 2015) bahwa jumlah anakan produktif sangat dipengaruhi oleh varietas dan galur yang memiliki adaptasi yang lebih baik. Jumlah anakan pada tanaman padi sangat mempengaruhi jumlah malai yang akan muncul.

Jumlah Klorofil

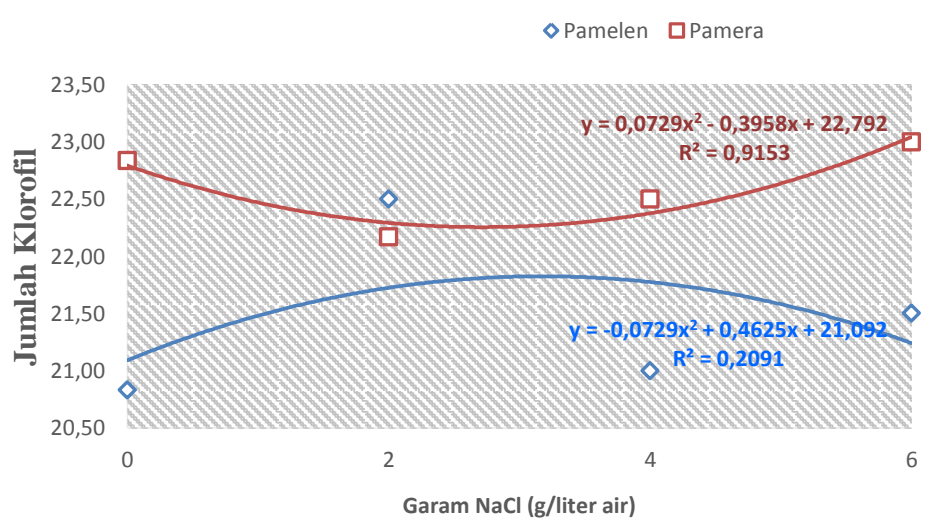
Data pengamatan jumlah klorofil tanaman padi merah disajikan pada lampiran 17, sedangkan analisis sidik ragam disajikan pada lampiran 18. Berdasarkan data pengamatan dan data sidik ragam dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial menunjukkan bahwa penggunaan dua varietas tanaman padi merah berpengaruh nyata terhadap jumlah klorofil. Rataan jumlah klorofil disajikan pada table 4.

Table 4. Jumlah Klorofil 2 Varietas Tanaman Padi Merah Terhadap Pemberian Garam NaCl

| Garam NaCl | Varietas Padi | | Rataan |
|------------|----------------|--------|--------|
| | V_1 | V_2 | |
| |g/mg..... | | |
| S_0 | 45,97 | 37,47 | 41,72 |
| S_1 | 41,87 | 36,77 | 39,32 |
| S_2 | 40,53 | 37,53 | 39,03 |
| S_3 | 39,53 | 33,93 | 36,73 |
| Rataan | 41,98a | 36,43b | |

Berdasarkan tabel 4, dapat diketahui bahwa penggunaan dua varietas tanaman padi merah berpengaruh nyata terhadap jumlah klorofil pada tanaman padi merah. Penggunaan dua varietas rata-rata jumlah klorofil tertinggi pada V_1

(Pamelen) yaitu 41,98 g/ng dan rata-rata jumlah klorofil terendah pada V₂ (Pamera) yaitu 36,43. Hal ini dikarenakan cekaman salinitas pada tanaman padi merah sehingga tanaman mengalami stres. Kandungan klorofil pada tanaman secara langsung berkorelasi dengan kesehatan tanaman. Pemberian dosis garam NaCl mulai dari dosis terendah (6 gram/plot) terus mengalami penurunan jumlah klorofil hingga ke dosis tertinggi (18 gram/plot) yang diakibatkan cekaman salinitas. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Taufiq dkk., 2015) yang menyatakan bahwa genotype yang toleran mengandung prolin dan asam amino bebas lebih tinggi, serta penurunan jumlah klorofil yang lebih rendah. Informasi ini berguna untuk pemuliaan tanaman toleransi salinitas.



Gambar 2. Grafik Jumlah Klorofil 2 Varietas Padi Merah Terhadap Pemberian Garam NaCl

Berdasarkan gambar 2. Menunjukkan bahwa kandungan klorofil pada varietas pamelen (V₁) menunjukkan hubungan linear kubik dengan persamaan $y = 0,0729x^2 - 0,3958x + 22,792$ dengan nilai $R^2 = 0,459$ dan pada varietas pamera (V₂) menunjukkan hubungan linear dengan persamaan $y = -0,0729x^2 + 0,4625x +$

21,092 dengan nilai $R^2 = 0,2091$. Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui bahwa jumlah klorofil mengalami penurunan. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Marosz dan Nowak, 2008) yang menyatakan bahwa akumulasi ion beracun Na^+ dan Cl^- dalam tanaman sering disebut sebagai penyebab utama penghambat pertumbuhan yang disebabkan oleh salinitas.

Bobot Gabah Per Rumpun

Data pengamatan bobot gabah per rumpun tanaman padi merah disajikan pada lampiran 19, sedangkan analisis sidik ragam disajikan pada lampiran 20. Berdasarkan data pengamatan dan data sidik ragam dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial menunjukkan bahwa pemberian garam NaCl pada dua varietas tanaman padi merah tidak berpengaruh nyata terhadap bobot gabah per rumpun. Rataan bobot gabah per rumpun disajikan pada table .

Table 5. Bobot Gabah Per Rumpun 2 Varietas Tanaman Padi Merah Terhadap Pemberian Garam NaCl

| Garam NaCl | Varietas Padi | | Rataan |
|----------------|----------------|----------------|--------|
| | V ₁ | V ₂ | |
| |gram..... | | |
| S ₀ | 16,77 | 16,33 | 16,55 |
| S ₁ | 11,10 | 21,10 | 16,10 |
| S ₂ | 15,20 | 15,50 | 15,35 |
| S ₃ | 14,27 | 13,27 | 13,77 |
| Rataan | 14,33 | 16,55 | |

Berdasarkan tabel 5, dapat diketahui bahwa pemberian garam NaCl tidak berpengaruh nyata terhadap bobot gabah per rumpun pada tanaman padi merah. Bobot gabah per rumpun tertinggi pada aplikasi pemberian garam NaCl menunjukkan rata-rata tertinggi pada perlakuan S₀ (6 gram/polybag) yaitu 16,55 gram dan bobot gabah per rumpun terendah terdapat pada perlakuan S₃ (18

gram/polybag) yaitu 13,77 gram. Sedangkan pada penggunaan dua vaerietas rataan bobot gabah per rumpun tertinggi terdapat pada V_2 (Pamera) yaitu 16,55 gram dan rataan bobot gabah per rumpun terendah terdapat pada V_1 (Pamelen) yaitu 14,33 gram. Hal ini berkaitan dengan sifat genetik tanaman yang memiliki kemampuan tumbuh serta kemampuan adaptasi terhadap tanah salin. Selain itu masing-masing varietas memiliki daya tanggap terhadap jenis tanah dan iklim yang berbeda van de filert dan braun (2002).

Bobot Gabah Per Plot

Data pengamatan bobot gabah per plot tanaman padi merah disajikan pada lampiran 21, sedangkan analisis sidik ragam disajikan pada lampiran 22. Berdasarkan data pengamatan dan data sidik ragam dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial menunjukkan bahwa pemberian garam NaCl pada dua varietas tanaman padi merah tidak berpengaruh nyata terhadap bobot gabah per plot. Rataan bobot gabah per plot disajikan pada table 6.

Table 6. Bobot Gabah Per Plot 2 Varietas Tanaman Padi Merah Terhadap Pemberian Garam NaCl

| Garam NaCl | Varietas Padi | | Rataan |
|------------|----------------|-------|--------|
| | V_1 | V_2 | |
| |gram..... | | |
| S_0 | 43,90 | 41,87 | 42,88 |
| S_1 | 39,87 | 50,40 | 45,13 |
| S_2 | 43,37 | 43,03 | 43,20 |
| S_3 | 37,20 | 43,00 | 40,10 |
| Rataan | 41,08 | 44,58 | |

Berdasarkan tabel 6, dapat diketahui bahwa pemberian garam NaCl tidak berpengaruh nyata terhadap bobot gabah per plot pada tanaman padi merah. Bobot gabah per plot tertinggi pada aplikasi pemberian garam NaCl menunjukkan rataan tertinggi pada perlakuan S_1 (12 gram/polybag) yaitu 45,13 gram dan bobot gabah

per plot terendah terdapat pada perlakuan S_3 (18 gram/polybag) yaitu 40,10 gram. Sedangkan pada penggunaan dua vaerietas rataaan bobot gabah per plot tertinggi terdapat pada V_2 (Pamera) yaitu 44,58 gram dan rataaan bobot gabah per plot terendah terdapat pada V_1 (Pamelen) yaitu 41,08 gram. Hal ini dikarenakan faktor genetik tanaman yang cukup toleran dengan cekaman salinitas. Salinitas didefinisikan sebagai adanya garam terlarut dalam konsentrasi yang berlebihan dalam larutan tanah. Salah satu strategi untuk menghadapi tanah salin adalah dengan memilih kultivar tanaman pertanian yang toleran terhadap kadar garam yang tinggi (Ma'ruf dkk., 2016).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Adapun beberapa kesimpulan yang dapat diambil dari pelaksanaan penelitian yang dilakukan ini yaitu:

1. Pemberian garam NaCl pada Varietas V_1 (Pamelen) dan V_2 Pamera berpengaruh nyata pada parameter jumlah klorofil.
2. Pemberian garam NaCl pada Varietas V_1 (Pamelen) dan V_2 Pamera berpengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman.
3. Interaksi pemberian garam NaCl pada dua varietas padi merah tidak memberikan hasil yang nyata pada seluruh parameter.

Saran

Sebaiknya dilakukan kembali penelitian lanjutan dengan menaikkan dosis garam NaCl dan dilakukan penelitian langsung kelapangan dengan kondisi atau pada lahan salin.

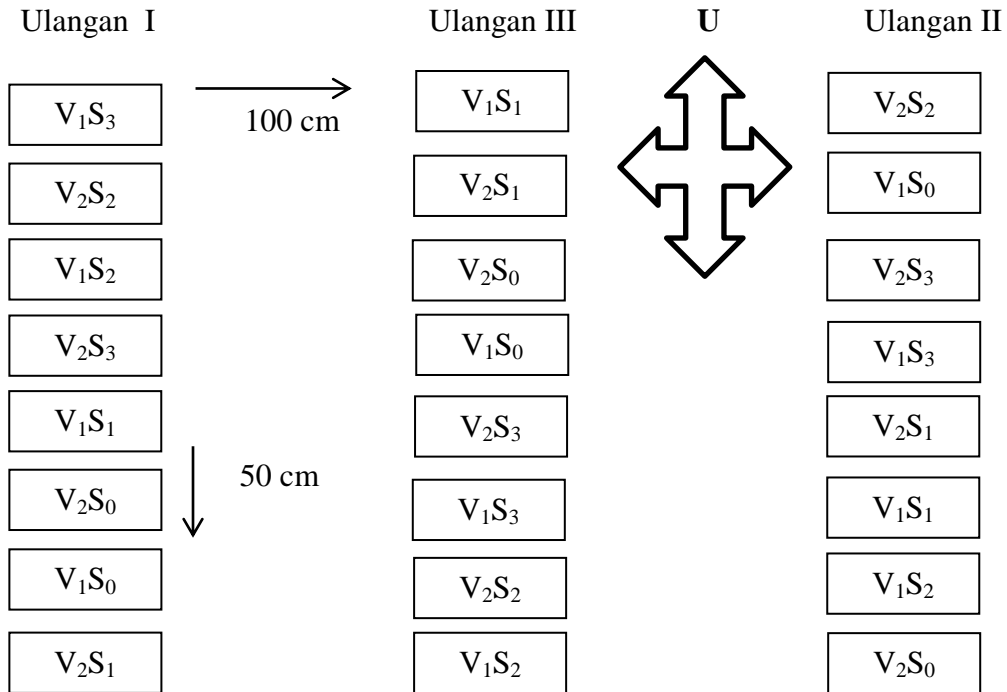
DAFTAR PUSTAKA

- AAK. 1990. Budidaya Tanama Padi. Kaninsius. Jakarta.
- Alavan, D, Qadir, A. dan Suwarno, F.C. 2015. Pengujian Toleransi Genotipe Padi (*Oryza sativa* L.) Terhadap Salinitas Pada Stadia Perkecambahan. Jurnal Agrohorti. Vol.3.No.3:377-386.
- Arzie, A., Rita, H. dan Erita, H. 2015. Pengaruh Pemupukan Terhadap Pertumbuhan Beberapa Varietas Padi Gogo (*Oriza sativa* L.). J. Floratek. 10:61-68.
- Asmarani, H. 2017. Analisis Adaptasi Padi Sawah Beras Merah Yang Digogokan. Fakultas Pertanian. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Barus, Wan Arfiani ; Abdul Rauf ; Rosmayati dan Chairani Hanum. 2015. Peningkatan Toleransi Padi Sawah di Tanah Salin Menggunakan Antioksidan Asam Askorbat dan Pemupukan PK Melalui Daun. Program Doktor Bidang Ilmu Pertanian. Universitas Sumatera Utara.
- Handoyo, B., Herlinawati dan Soelaksini, L. 2018. Aplikasi Garam (NaCl) Untuk meningkatkan Produksi Padi (*Oryza sativa* L.) Varietas Situbagendit Ditanah Litosol Dibanyuwangi. Jurnal Agritrop. Vol.16.No.2. ISSN:1693-2877.
- Hastinin Tri, Dermawan dan Iskandar Ishaq. 2014. Penampilan Agronomi11 Varietas Unggul Baru Padi di Kabupaten Indramayu. Agrotop, Vol. 4 (1) : 17-25.
- Jalil, M., Halimatun, S., Eka, D., dan Ilham, A. 2016. Pertumbuhan dan Faktor Beberapa Varietas Padi (*Oryza Sativa* L.) pada Berbagai Tingkat Salinitas. Jurnal Agrotek Lestari. Vol.2 No.2, Oktober 2016.
- Jane, R.A.W., Abdul, R.W. dan Sondakh, O.M. 2018. Karakter Morfologi Padi Sawah Lokal Dilahan Petani Sulawesi Utara. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Utara.
- Kusumiyati, Tino, M.O., dan Fajrianti, A.H. 2017. Pengaruh Konsentrasi Garam NaCl Terhadap Pertumbuhan dan Kualitas Bibit Lima Kultivar Asparagus. Laboratorium Hortikultura, Fakultas Pertanian, Universitas Padjadjaran.
- Makarim et al, 2007 ; Windi. E. P. 2016. Pengaruh Pemberian Boron terhadap Pertumbuhan Tiga Varietas Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.). Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Lampug. Bandar Lampung.
- Ma'ruf, A. 2016. Respon Beberapa Kultivar Tanaman Pangan Terhadap Salinitas. Jurnal Penelitian BERNAS. Vol.12 No.3. 2016.
- Marus, A. dan Jacek, S.K. 2008. Effect Of Salinity Stress On Growth and Macroelements Uptake of Four tree Species. Received: 19 December 2007, Accepted 11 june 2008.

- Mubaroq. I. A. 2013. Kajian Potensi Bionutrien Caf Dengan Penambahan Ion Logam terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Padi. Universitas Pendidikan Indonesia. Pdf.
- Munns, R. 2008. Comparative physiology of salt and water stress. Plant, cell and environment. Vol.25, Issue 2.
- Rustikawati., Marulak, S., Edhi, T. dan Catur, H. 2014. Penentuan Kadar Garam Kultur Hara Untuk Seleksi Toleransi Salinitas Pada Padi Lokal Bengkulu. Akta Agrosia. Vol.17 No.2. Hal 101-107. Juli-Desember 2014.
- Sheeren, A. ; R. Ansari ; S. Raza ; S. Mumtaz ; M.A. Khan and M. Ali Khan. 2011. Salinity Induced Metabolic Changes in Rice (*Oryza sativa* L.) Seeds During Germination. Pakistan Journal of Botany. 43(3) : 1659-1661Pp.
- Sugiarto, R, Ristanto, B.A. dan Lukiwati, D.R. 2018. Respon Pertumbuhan dan Produksi Padi Beras Merah (*Oryza nivara*) Terhadap Cekaman Kekeringan Pada Fase Pertumbuhan Berbeda dan Pemupukan Nanosilika. Jurnal Agrokompleks. ISSN:2597-4386.
- Surowinoto S. 1982. Budidaya Tanaman Padi. Gramedia Pustaka Utama:Jakarta.
- Syafi'e, M.M. dan Damanhuri. 2018. Uji Daya Hasil Pendahuluan Mutan (M7) Padi Merah (*Oryza nivara* L.) Pada Musim Penghujan. Jurnal Produksi Tanaman. Vol.6.No.6. ISSN:2527-8452.
- Wibowo. P. 2010. Pertumbuhan dan Produktivitas Galur Harapan Padi (*Oryza sativa* L) Hibrida di Desa Ketaon Kecamatan Banyudono Boyolali. Skripsi. Universitas Sebelas Maret. Surakarta. Pdf.

LAMPIRAN

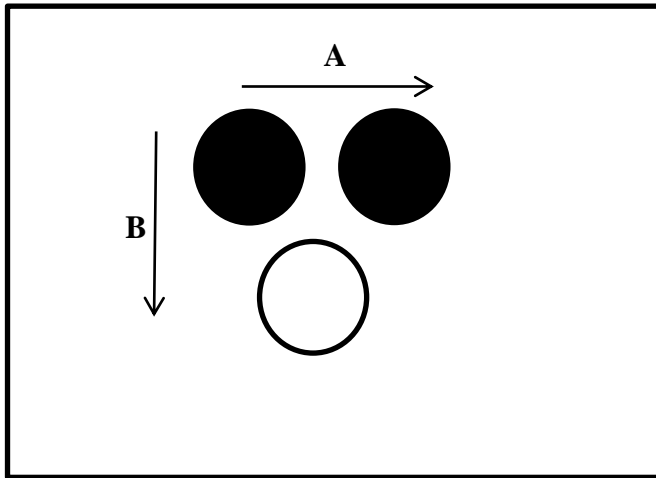
Lampiran 1. Bagan Plot Penelitian



Keterangan :

a = Jarak antar ulangan (100 cm)

b = Jarak antar plot (50 cm)

Lampiran 2. Bagan Sampel Penelitian

Keterangan :

- = Tanaman Sampel
- = Bukan Tanaman Sampel
- A = Jarak dalam barisan 15 cm
- B = Jarak antar barisan 50 cm

Lampiran 3. Deskripsi Tanaman Padi Merah Varietas Pamelen

| | |
|----------------------|--|
| Tahun Dilepas | : 2019 |
| SK Menteri Pertanian | : 164/HK.540/C/01/2019 |
| Asal Persilangan | : IR64*2/0, rofipogon 102186 |
| Golongan | : Cere |
| Umur Tanaman | : ± 112 hari |
| Bentuk Tanaman | : Tegak |
| Tinggi Tanaman | : ± 97 cm |
| Daun Bendera | : Tegak |
| Bentuk Gabah | : Ramping |
| Warna Gabah | : Kuning jerami |
| Kerontoka | : Sedang |
| Kerebahan | : Toleran |
| Tekstur Nasi | : Pulen |
| Kadar Amilosa | : 18,6% |
| Berat 1000 Butir | : ± 26,35 gram |
| Rata Rata Hasil | : ± 6,73 ton/ha |
| Potensi Hasil | : ± 11,91 ton/ha |
| Hama | : Agak tahan WBC biotipe 1 Agak rentan WBC biotipe 2 dan 3 Penyakit Agak tahan HDB kelompok III, IV dan VIITahan blas ras 033 Agak tahan blas ras 133, 073 dan 173Tahan tungro |
| Anjuran Tanam | : Baik ditanam untuk lahan sawah irigasi padaketinggian 0-600 mdpl |
| Pemulia | : Buang Abdullah, Heni Safitri Sularjo Cahyono Titin Suhartini |

Lampiran 4. Deskripsi Tanaman Padi Merah Varietas Pamera

| | |
|----------------------|--|
| Tahun Dilepas | : 2019 |
| SK Menteri Pertanian | : 165/HK.540/C/01/2019 |
| Asal Persilangan | : Pusa Basmati 4/ HB118 (PN III) // Pusa Basmati 4 / Pandan Wangi Cianjur /// Bahbutong |
| Golongan Cere | : Umur Tanaman \pm 113 hari |
| Bentuk Tanaman Tegak | : Tinggi Tanaman \pm 106 cm |
| Daun Bendera | : Tegak |
| Bentuk Gabah | : Ramping |
| Warna Gabah | : Kuning jerami |
| Kerontokan | : Sedang |
| Kerebahan | : Tahan rebah |
| Tekstur | : Nasi Sedang |
| Kadar | : Amilosa 21,1% |
| Berat 1000 Butir | : \pm 27,83 gram |
| Rata Rata Hasil | : \pm 6,43 ton/ha |
| Potensi Hasil | : \pm 11,33 ton/ha |
| Hama | : Agak tahan WBC biotipe 1, 2, dan 3 |
| Penyakit | : Tahan HDB kelompok III dan VIII Agak tahan HDB kelompok IV Tahan blas ras 033 dan 173 Agak tahan blas ras 133 dan 073 Agak rentan tungro |
| Anjuran Tanam | : Baik ditanam untuk lahan sawah irigasi pada ketinggian 0-600 mdpl |
| Pemulia | : Sularjo Buang Abdullah Heni Safitri Cahyono |

Lampiran 5. Rataan Tinggi Tanaman Padi Merah pada Umur 2 MSPT

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------|--------|--------|--------|--------|
| | I | II | III | | |
| V ₁ S ₀ | 38,50 | 37,50 | 35,50 | 111,50 | 37,17 |
| V ₁ S ₁ | 30,50 | 38,00 | 35,00 | 103,50 | 34,50 |
| V ₁ S ₂ | 34,00 | 33,00 | 32,50 | 99,50 | 33,17 |
| V ₁ S ₃ | 33,00 | 35,50 | 32,50 | 101,00 | 33,67 |
| V ₁ S ₀ | 38,50 | 38,50 | 42,50 | 119,50 | 39,83 |
| V ₁ S ₁ | 32,00 | 33,00 | 37,50 | 102,50 | 34,17 |
| V ₁ S ₂ | 36,00 | 34,00 | 37,00 | 107,00 | 35,67 |
| V ₁ S ₃ | 23,50 | 31,00 | 32,00 | 86,50 | 28,83 |
| Jumlah | 266,00 | 280,50 | 284,50 | 831,00 | |
| Rataan | 33,25 | 35,06 | 35,56 | | 34,63 |

Lampiran 6. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Padi Merah pada Umur 2 MSPT

| Perlakuan | DB | JK | KT | F _{hitung} | | F _{tabel 0,5} |
|------------------------------|----|--------|--------|---------------------|----|------------------------|
| Ulangan (Blok) | 2 | 23,69 | 11,84 | 1,81 | tn | 3,74 |
| Varietas (V) | 1 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | tn | 4,60 |
| Garam NaCl (S) | 3 | 159,21 | 53,07 | 8,12 | * | 3,34 |
| <i>S_{linier}</i> | 1 | 140,83 | 140,83 | 21,55 | * | 4,60 |
| <i>S_{kwadratik}</i> | 1 | 1,50 | 1,50 | 0,23 | tn | 4,60 |
| <i>S_{sisia}</i> | 1 | 16,88 | 16,88 | 2,58 | tn | 4,60 |
| Interaksi (V x S) | 3 | 55,25 | 18,42 | 2,82 | tn | 3,34 |
| Galat | 14 | 91,48 | 6,53 | | | |
| Jumlah | 23 | 329,63 | | | | |

Keterangan : KK : 7,38 %

* : Nyata

tn : Tidak Nyata

Lampiran 7. Rataan Tinggi Tanaman Padi Merah pada Umur 4 MSPT

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------|--------|--------|----------|--------|
| | I | II | III | | |
| V ₁ S ₀ | 66,00 | 67,00 | 68,00 | 201,00 | 67,00 |
| V ₁ S ₁ | 58,00 | 66,00 | 63,00 | 187,00 | 62,33 |
| V ₁ S ₂ | 57,00 | 55,00 | 56,00 | 168,00 | 56,00 |
| V ₁ S ₃ | 48,50 | 41,00 | 55,00 | 144,50 | 48,17 |
| V ₁ S ₀ | 63,50 | 61,50 | 69,00 | 194,00 | 64,67 |
| V ₁ S ₁ | 52,50 | 56,50 | 64,00 | 173,00 | 57,67 |
| V ₁ S ₂ | 55,00 | 52,50 | 57,50 | 165,00 | 55,00 |
| V ₁ S ₃ | 39,00 | 49,00 | 46,00 | 134,00 | 44,67 |
| Jumlah | 439,50 | 448,50 | 478,50 | 1.366,50 | |
| Rataan | 54,94 | 56,06 | 59,81 | | 56,94 |

Lampiran 8. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Padi Merah pada Umur 4 MSPT

| Perlakuan | DB | JK | KT | F _{hitung} | | F _{tabel 0,5} |
|------------------------------|----|----------|----------|---------------------|----|------------------------|
| Ulangan (Blok) | 2 | 104,25 | 52,13 | 3,76 | * | 3,74 |
| Varietas (V) | 1 | 49,59 | 49,59 | 3,58 | tn | 4,60 |
| Garam NaCl (S) | 3 | 1.207,61 | 402,54 | 29,04 | * | 3,34 |
| <i>S_{linier}</i> | 1 | 1.181,27 | 1.181,27 | 85,21 | * | 4,60 |
| <i>S_{kwadratik}</i> | 1 | 15,84 | 15,84 | 1,14 | tn | 4,60 |
| <i>S_{sisia}</i> | 1 | 10,50 | 10,50 | 0,76 | tn | 4,60 |
| Interaksi (V x S) | 3 | 11,11 | 3,70 | 0,27 | tn | 3,34 |
| Galat | 14 | 194,08 | 13,86 | | | |
| Jumlah | 23 | 1.566,66 | | | | |

Keterangan : KK : 6,54 %

* : Nyata

tn : Tidak Nyata

Lampiran 9. Rataan Tinggi Tanaman Padi Merah pada Umur 6 MSPT

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------|--------|--------|----------|--------|
| | I | II | III | | |
| V ₁ S ₀ | 87,00 | 64,00 | 84,50 | 235,50 | 78,50 |
| V ₁ S ₁ | 70,50 | 80,50 | 83,50 | 234,50 | 78,17 |
| V ₁ S ₂ | 71,00 | 71,50 | 68,50 | 211,00 | 70,33 |
| V ₁ S ₃ | 70,50 | 75,50 | 74,00 | 220,00 | 73,33 |
| V ₁ S ₀ | 76,00 | 78,00 | 85,50 | 239,50 | 79,83 |
| V ₁ S ₁ | 60,00 | 72,00 | 81,00 | 213,00 | 71,00 |
| V ₁ S ₂ | 59,00 | 78,50 | 71,00 | 208,50 | 69,50 |
| V ₁ S ₃ | 53,50 | 64,00 | 58,00 | 175,50 | 58,50 |
| Jumlah | 547,50 | 584,00 | 606,00 | 1.737,50 | |
| Rataan | 68,44 | 73,00 | 75,75 | | 72,40 |

Lampiran 10. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Padi Merah pada Umur 6 MSPT

| Perlakuan | DB | JK | KT | F _{hitung} | | F _{tabel 0,5} |
|------------------------------|----|----------|--------|---------------------|----|------------------------|
| Ulangan (Blok) | 2 | 218,27 | 109,14 | 2,09 | tn | 3,74 |
| Varietas (V) | 1 | 173,34 | 173,34 | 3,31 | tn | 4,60 |
| Garam NaCl (S) | 3 | 592,53 | 197,51 | 3,78 | * | 3,34 |
| <i>S_{linier}</i> | 1 | 591,85 | 591,85 | 11,31 | * | 4,60 |
| <i>S_{kwadratik}</i> | 1 | 0,51 | 0,51 | 0,01 | tn | 4,60 |
| <i>S_{sisia}</i> | 1 | 0,17 | 0,17 | 0,00 | tn | 4,60 |
| Interaksi (V x S) | 3 | 237,45 | 79,15 | 1,51 | tn | 3,34 |
| Galat | 14 | 732,40 | 52,31 | | | |
| Jumlah | 23 | 1.953,99 | | | | |

Keterangan : KK : 9,99 %

* : Nyata

tn : Tidak Nyata

Lampiran 11. Rataan Tinggi Tanaman Padi Merah pada Umur 8 MSPT

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------|--------|--------|----------|--------|
| | I | II | III | | |
| V ₁ S ₀ | 98,00 | 109,50 | 104,50 | 312,00 | 104,00 |
| V ₁ S ₁ | 96,00 | 98,00 | 98,00 | 292,00 | 97,33 |
| V ₁ S ₂ | 92,00 | 91,00 | 91,00 | 274,00 | 91,33 |
| V ₁ S ₃ | 86,50 | 91,00 | 88,50 | 266,00 | 88,67 |
| V ₁ S ₀ | 91,00 | 96,00 | 97,00 | 284,00 | 94,67 |
| V ₁ S ₁ | 82,00 | 89,50 | 94,00 | 265,50 | 88,50 |
| V ₁ S ₂ | 77,00 | 91,50 | 89,00 | 257,50 | 85,83 |
| V ₁ S ₃ | 68,50 | 81,00 | 75,00 | 224,50 | 74,83 |
| Jumlah | 691,00 | 747,50 | 737,00 | 2.175,50 | |
| Rataan | 86,38 | 93,44 | 92,13 | | 90,65 |

Lampiran 12. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Padi Merah pada Umur 8 MSPT

| Perlakuan | DB | JK | KT | F _{hitung} | | F _{tabel 0,5} |
|------------------------------|----|----------|--------|---------------------|----|------------------------|
| Ulangan (Blok) | 2 | 225,77 | 112,89 | 10,77 | * | 3,74 |
| Varietas (V) | 1 | 527,34 | 527,34 | 50,32 | * | 4,60 |
| Garam NaCl (S) | 3 | 984,11 | 328,04 | 31,30 | * | 3,34 |
| <i>S_{linier}</i> | 1 | 977,55 | 977,55 | 93,27 | * | 4,60 |
| <i>S_{kwadratik}</i> | 1 | 0,26 | 0,26 | 0,02 | tn | 4,60 |
| <i>S_{sis}</i> | 1 | 6,30 | 6,30 | 0,60 | tn | 4,60 |
| Interaksi (V x S) | 3 | 52,78 | 17,59 | 1,68 | tn | 3,34 |
| Galat | 14 | 146,73 | 10,48 | | | |
| Jumlah | 23 | 1.936,74 | | | | |

Keterangan : KK : 3,57 %

* : Nyata

tn : Tidak Nyata

Lampiran 13. Rataan Panjang Malai Tanaman Padi Merah

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------|--------|--------|--------|--------|
| | I | II | III | | |
| V ₁ S ₀ | 20,00 | 23,50 | 19,00 | 62,50 | 20,83 |
| V ₁ S ₁ | 21,50 | 23,50 | 22,50 | 67,50 | 22,50 |
| V ₁ S ₂ | 21,00 | 19,50 | 22,50 | 63,00 | 21,00 |
| V ₁ S ₃ | 23,00 | 21,50 | 20,00 | 64,50 | 21,50 |
| V ₁ S ₀ | 22,00 | 23,00 | 23,50 | 68,50 | 22,83 |
| V ₁ S ₁ | 23,50 | 21,50 | 21,50 | 66,50 | 22,17 |
| V ₁ S ₂ | 21,50 | 22,00 | 24,00 | 67,50 | 22,50 |
| V ₁ S ₃ | 24,00 | 23,00 | 22,00 | 69,00 | 23,00 |
| Jumlah | 176,50 | 177,50 | 175,00 | 529,00 | |
| Rataan | 22,06 | 22,19 | 21,88 | | 22,04 |

Lampiran 14. Sidik Ragam Panjang Malai Tanaman Padi Merah

| Perlakuan | DB | JK | KT | F _{hitung} | F _{tabel 0,5} |
|------------------------------|----|-------|------|---------------------|------------------------|
| Ulangan (Blok) | 2 | 0,40 | 0,20 | 0,09 tn | 3,74 |
| Varietas (V) | 1 | 8,17 | 8,17 | 3,68 tn | 4,60 |
| Garam NaCl (S) | 3 | 1,54 | 0,51 | 0,23 tn | 3,34 |
| <i>S_{linier}</i> | 1 | 0,13 | 0,13 | 0,06 tn | 4,60 |
| <i>S_{kwadratik}</i> | 1 | 0,00 | 0,00 | 0,00 tn | 4,60 |
| <i>S_{sisia}</i> | 1 | 1,41 | 1,41 | 0,63 tn | 4,60 |
| Interaksi (V x S) | 3 | 4,75 | 1,58 | 0,71 tn | 3,34 |
| Galat | 14 | 31,10 | 2,22 | | |
| Jumlah | 23 | 45,96 | | | |

Keterangan : KK : 6,76 %

tn : Tidak Nyata

Lampiran 15. Rataan Jumlah Malai Tanaman Padi Merah

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------|--------|--------|--------|--------|
| | I | II | III | | |
| V ₁ S ₀ | 16,50 | 15,00 | 14,00 | 45,50 | 15,17 |
| V ₁ S ₁ | 20,00 | 23,00 | 11,50 | 54,50 | 18,17 |
| V ₁ S ₂ | 16,00 | 19,00 | 14,50 | 49,50 | 16,50 |
| V ₁ S ₃ | 18,50 | 16,00 | 14,50 | 49,00 | 16,33 |
| V ₁ S ₀ | 26,00 | 14,50 | 20,50 | 61,00 | 20,33 |
| V ₁ S ₁ | 15,00 | 16,00 | 33,50 | 64,50 | 21,50 |
| V ₁ S ₂ | 18,50 | 26,00 | 24,00 | 68,50 | 22,83 |
| V ₁ S ₃ | 15,50 | 17,00 | 15,00 | 47,50 | 15,83 |
| Jumlah | 146,00 | 146,50 | 147,50 | 440,00 | |
| Rataan | 18,25 | 18,31 | 18,44 | | 18,33 |

Lampiran 16. Sidik Ragam Jumlah Malai Tanaman Padi Merah

| Perlakuan | DB | JK | KT | F _{hitung} | | F _{tabel 0,5} |
|-------------------------------|----|--------|-------|---------------------|----|------------------------|
| Ulangan (Blok) | 2 | 0,15 | 0,07 | 0,00 | tn | 3,74 |
| Varietas (V) | 1 | 77,04 | 77,04 | 2,64 | tn | 4,60 |
| Garam NaCl (S) | 3 | 56,58 | 18,86 | 0,65 | tn | 3,34 |
| <i>S</i> _{linier} | 1 | 8,01 | 8,01 | 0,27 | tn | 4,60 |
| <i>S</i> _{kwadratik} | 1 | 48,17 | 48,17 | 1,65 | tn | 4,60 |
| <i>S</i> _{sisia} | 1 | 0,41 | 0,41 | 0,01 | tn | 4,60 |
| Interaksi (V x S) | 3 | 40,21 | 13,40 | 0,46 | tn | 3,34 |
| Galat | 14 | 407,85 | 29,13 | | | |
| Jumlah | 23 | 581,83 | | | | |

Keterangan : KK : 29,44 %

tn : Tidak Nyata

Lampiran 17. Rataan Jumlah Klorofil Tanaman Padi Merah

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------|--------|--------|--------|--------|
| | I | II | III | | |
| V ₁ S ₀ | 46,20 | 45,20 | 46,50 | 137,90 | 45,97 |
| V ₁ S ₁ | 35,40 | 45,10 | 45,10 | 125,60 | 41,87 |
| V ₁ S ₂ | 39,80 | 41,20 | 40,60 | 121,60 | 40,53 |
| V ₁ S ₃ | 44,80 | 29,00 | 44,80 | 118,60 | 39,53 |
| V ₁ S ₀ | 38,70 | 41,90 | 31,80 | 112,40 | 37,47 |
| V ₁ S ₁ | 41,20 | 34,00 | 35,10 | 110,30 | 36,77 |
| V ₁ S ₂ | 38,00 | 29,60 | 45,00 | 112,60 | 37,53 |
| V ₁ S ₃ | 42,80 | 33,40 | 25,60 | 101,80 | 33,93 |
| Jumlah | 326,90 | 299,40 | 314,50 | 940,80 | |
| Rataan | 40,86 | 37,43 | 39,31 | | 39,20 |

Lampiran 18. Sidik Ragam Jumlah Klorofil Tanamn Padi Merah

| Perlakuan | DB | JK | KT | F _{hitung} | F _{tabel 0,5} |
|------------------------------|----|--------|--------|---------------------|------------------------|
| Ulangan (Blok) | 2 | 47,42 | 23,71 | 0,62 tn | 3,74 |
| Varietas (V) | 1 | 184,81 | 184,81 | 4,84 * | 4,60 |
| Garam NaCl (S) | 3 | 74,76 | 24,92 | 0,65 tn | 3,34 |
| <i>S_{linier}</i> | 1 | 69,62 | 69,62 | 1,82 tn | 4,60 |
| <i>S_{kwadratik}</i> | 1 | 0,01 | 0,01 | 0,00 tn | 4,60 |
| <i>S_{sis}</i> | 1 | 5,13 | 5,13 | 0,13 tn | 4,60 |
| Interaksi (V x S) | 3 | 23,12 | 7,71 | 0,20 tn | 3,34 |
| Galat | 14 | 534,28 | 38,16 | | |
| Jumlah | 23 | 864,38 | | | |

Keterangan : KK : 15,76 %

* : Nyata

tn : Tidak Nyata

Lampiran 19. Rataan Bobot Gabah Per Rumpun Tanaman Padi Merah

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|
| | I | II | III | | |
| V ₁ S ₀ | 18,50 | 19,90 | 11,90 | 50,30 | 16,77 |
| V ₁ S ₁ | 12,70 | 8,80 | 11,80 | 33,30 | 11,10 |
| V ₁ S ₂ | 10,50 | 19,80 | 15,30 | 45,60 | 15,20 |
| V ₁ S ₃ | 11,60 | 11,60 | 19,60 | 42,80 | 14,27 |
| V ₁ S ₀ | 14,40 | 19,70 | 14,90 | 49,00 | 16,33 |
| V ₁ S ₁ | 14,80 | 25,80 | 22,70 | 63,30 | 21,10 |
| V ₁ S ₂ | 13,70 | 11,30 | 21,50 | 46,50 | 15,50 |
| V ₁ S ₃ | 10,20 | 14,20 | 15,40 | 39,80 | 13,27 |
| Jumlah | 106,40 | 131,10 | 133,10 | 370,60 | |
| Rataan | 13,30 | 16,39 | 16,64 | | 15,44 |

Lampiran 20. Sidik Ragam Bobot Gabah Per Rumpun Tanaman Padi Merah

| Perlakuan | DB | JK | KT | F _{hitung} | F _{tabel 0,5} | |
|------------------------------|-----------|---------------|-------|---------------------|------------------------|------|
| Ulangan (Blok) | 2 | 55,29 | 27,65 | 1,69 | tn | 3,74 |
| Varietas (V) | 1 | 29,48 | 29,48 | 1,81 | tn | 4,60 |
| Garam NaCl (S) | 3 | 26,85 | 8,95 | 0,55 | tn | 3,34 |
| <i>S_{linier}</i> | 1 | 24,84 | 24,84 | 1,52 | tn | 4,60 |
| <i>S_{kwadratik}</i> | 1 | 1,93 | 1,93 | 0,12 | tn | 4,60 |
| <i>S_{sisia}</i> | 1 | 0,09 | 0,09 | 0,01 | tn | 4,60 |
| Interaksi (V x S) | 3 | 122,44 | 40,81 | 2,50 | tn | 3,34 |
| Galat | 14 | 228,66 | 16,33 | | | |
| Jumlah | 23 | 462,72 | | | | |

Keterangan : KK : 26,17 %

tn : Tidak Nyata

Lampiran 21. Rataan Bobot Gabah Per Plot Tanaman Padi Merah

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|--------------|
| | I | II | III | | |
| V ₁ S ₀ | 53,80 | 38,70 | 39,20 | 131,70 | 43,90 |
| V ₁ S ₁ | 50,60 | 29,50 | 39,50 | 119,60 | 39,87 |
| V ₁ S ₂ | 31,30 | 47,50 | 51,30 | 130,10 | 43,37 |
| V ₁ S ₃ | 30,60 | 31,30 | 49,70 | 111,60 | 37,20 |
| V ₁ S ₀ | 41,30 | 42,60 | 41,70 | 125,60 | 41,87 |
| V ₁ S ₁ | 39,20 | 53,40 | 58,60 | 151,20 | 50,40 |
| V ₁ S ₂ | 39,20 | 32,60 | 57,30 | 129,10 | 43,03 |
| V ₁ S ₃ | 38,80 | 42,10 | 48,10 | 129,00 | 43,00 |
| Jumlah | 324,80 | 317,70 | 385,40 | 1.027,90 | |
| Rataan | 40,60 | 39,71 | 48,18 | | 42,83 |

Lampiran 22. Sidik Ragam Bobot Gabah Per Plot Tanamn Padi Merah

| Perlakuan | DB | JK | KT | F _{hitung} | F _{tabel 0,5} | |
|---------------------|-----------|-----------------|--------|---------------------|------------------------|------|
| Ulangan (Blok) | 2 | 346,09 | 173,04 | 2,29 | tn | 3,74 |
| Varietas (V) | 1 | 73,15 | 73,15 | 0,97 | tn | 4,60 |
| Garam NaCl (S) | 3 | 77,39 | 25,80 | 0,34 | tn | 3,34 |
| S linier | 1 | 31,72 | 31,72 | 0,42 | tn | 4,60 |
| S kwadratik | 1 | 42,93 | 42,93 | 0,57 | tn | 4,60 |
| S sisa | 1 | 2,73 | 2,73 | 0,04 | tn | 4,60 |
| Interaksi (V x S) | 3 | 150,10 | 50,03 | 0,66 | tn | 3,34 |
| Galat | 14 | 1.058,22 | 75,59 | | | |
| Jumlah | 23 | 1.704,95 | | | | |

Keterangan : KK : 20,30 %

tn : Tidak Nyata