

**PENGARUH ASAM ASKORBAT TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
HASIL PADI BERAS MERAH (*Oryza glaberrima* Steud.)
PADA TANAH SALIN**

SKRIPSI

Oleh :

REZKI AMELIA HARAHAP
NPM : 1804290072
Program Studi : AGROTEKNOLOGI



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2022**

PENGARUH ASAM ASKORBAT TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
HASIL PADI BERAS MERAH (*Oryza glaberrima* Steud.)
PADA TANAH SALIN

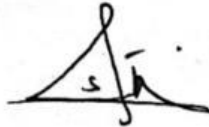
SKRIPSI

Oleh :

REZKI AMELIA HARAHA
1804290072
AGROTEKNOLOGI

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

Komisi Pembimbing :

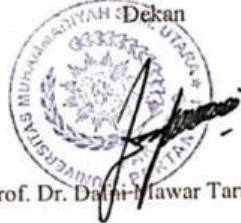


Prof. Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P.
Ketua



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

Disahkan Oleh :
Dekan



Assoc. Prof. Dr. Dahri Hawar Tarigan, S.P., M.Si.

Tanggal Lulus : 7-10-2022

PERNYATAAN

Dengan ini saya :

Nama : Rezki Amelia Harahap
NPM : 1804290072

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul “Pengaruh Asam Askorbat terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi Beras Merah (*Oryza glaberrima* Steud.) pada Tanah Salin” adalah berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari diri 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, November 2022

Yang menyatakan



Rezki Amelia Harahap

RINGKASAN

REZKI AMELIA HARAHAHAP, “Pengaruh Asam Askorbat terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi Beras Merah (*Oryza glaberrima* Steud.) pada Tanah Salin”. Dibimbing oleh Assoc. Prof. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P. selaku ketua komisi pembimbing dan Assoc. Prof. Ir. Asritanarni Munar, M.P. selaku anggota komisi pembimbing.

Beras merah merupakan biji-bijian utuh yang hanya mengalami proses pengupasan kulit. Beras merah memiliki kandungan gizi seperti serat asam-asam lemak esensial dan beberapa vitamin lainnya. Banyaknya manfaat dari beras merah, mengakibatkan permintaan beras merah terus meningkat namun ketersediaan di pasar sangat terbatas. Sehingga diperlukan upaya untuk meningkatkan produksi beras merah yaitu dengan perluasan areal penanaman beras merah. Upaya dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut antara lain memperluas areal pertanaman padi dengan memanfaatkan lahan suboptimal seperti tanah salin. Berdasarkan hal tersebut tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian asam askorbat terhadap pertumbuhan dan hasil padi beras merah (*Oryza glaberrima* L.) pada tanah salin.

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 ± 25 mdpl dilaksanakan pada bulan Oktober 2021 hingga Januari 2022. Penelitian ini menggunakan Rancangan Petak Terbagi (RPT) Faktorial dengan 2 faktor yang diteliti : 1. Petak Utama adalah tingkat salinitas, yaitu : $S_1 = 3-4$ dS/m, $S_2 = >4-5$ dS/m. 2. Pemberian asam askorbat, yaitu : $A_0 = 0$ mg/l, $A_1 = 500$ mg/l, $A_2 = 1000$ mg/l, $A_3 = 1500$ mg/l.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian asam askorbat terhadap tanah salin tidak berpengaruh nyata pada parameter pengamatan tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, jumlah anakan produktif, gabah isi per plot dan bobot gabah isi per malai. Pengaruh salinitas terhadap pertumbuhan beras merah menunjukkan pengaruh nyata pada parameter bobot gabah per plot dan interaksi kedua perlakuan berpengaruh nyata pada parameter pengamatan gabah hampa per plot. Meskipun tidak memberikan pengaruh nyata pertumbuhan pada setiap parameter tanaman, dapat dilihat bahwa dengan bertambahnya umur tanaman padi beras merah memberikan respon dapat beradaptasi pada tanah salin yang diberikan asam askorbat. Dengan begitu perlu dilakukan penelitian lanjutan agar mendapatkan dosis yang tepat dan pertumbuhan yang optimal.

SUMMARY

REZKI AMELIA HARAHAHAP, "Effect of Ascorbic Acid on Growth and Yield of Red Rice (*Oryza glaberrima* Steud.) in Saline Soil". Supervised by Assoc. Prof. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P. as chairman of the advisory committee and Assoc. Prof. Ir. Asritanarni Munar, M. P. as a member of the supervisory commission.

Red rice is a whole grain that only undergoes a peeling process. Red rice contains nutrients such as fiber, essential fatty acids and several other vitamins. The many benefits of red rice, result in demand for red rice continuing to increase but availability in the market is very limited. So efforts are needed to increase red rice production, namely by expanding the planting area of red rice. Efforts were made to overcome these problems, among others, by expanding the area for rice cultivation by utilizing suboptimal land such as saline soil. Based on this, the aim of this study was to determine the effect of ascorbic acid application on the growth and yield of red rice (*Oryza glaberrima* Steud.) in saline soil.

This research was carried out at the Screen house Growth Center LLDIKTI I House, Jalan Peratun No.1 Kenangan Baru, Percut Sei Tuan District, Deli Serdang Regency, North Sumatra. With an altitude of ± 25 meters above sea level, it was carried out from October 2021 to January 2022. This study used a Split Plot Design (SPD) consisting with 2 factors studied: 1. Main plots are salinity levels, namely: $S_1 = 3-4$ dS/m, $S_2 = >4-5$ dS/m. 2. Ascorbic acid application, namely: $A_0 = 0$ mg/l, $A_1 = 500$ mg/l, $A_2 = 1000$ mg/l, $A_3 = 1500$ mg/l.

The results showed that the application of ascorbic acid to saline soil had no significant effect on the observation parameters on plant height, number of leaves, number of tillers, number of productive tillers, grain content per plot and grain weight of panicles. The effect of salinity on the growth of red rice showed a significant effect on the parameter of grain weight per plot and the interaction of the two treatments had a significant effect on the parameter of empty grain observation per plot. Although it did not have a significant effect on the growth of each plant parameter, it can be seen that with increasing age, red rice plants gave an adaptable response to saline soil given ascorbic acid. Thus, needs to be done further research to get the right dose and optimal growth.

RIWAYAT HIDUP

Rezki Amelia Harahap lahir di Medan pada tanggal 29 Januari 2000. Anak kedua dari dua bersaudara, putri dari Ayahanda M. Syarif Harahap dan Ibunda Ropiko Hasibuan. Jenjang pendidikan yang pernah ditempuh penulis adalah sebagai berikut :

1. Tahun 2011 menyelesaikan pendidikan di SD Negeri 068474 Medan
2. Tahun 2014 menyelesaikan pendidikan di MTS Negeri 3 Medan
3. Tahun 2017 menyelesaikan pendidikan di MA Negeri 1 Medan
4. Pada tahun 2018 diterima menjadi Mahasiswa di Fakultas Pertanian Program Studi Agroteknologi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Pada tahun 2021 Bulan Agustus Melaksanakan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PT. INDO SEPADAN JAYA Kebun Tanjung Selamat.
6. Melaksanakan penelitian skripsi dengan judul skripsi “Pengaruh Asam Askorbat terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi Beras Merah (*Oryza glaberrima* L.) pada Tanah Salin”.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberikan rahmat, karunia dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan proposal penelitian ini. Shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW. Adapun judul skripsi penelitian ini adalah “Pengaruh Asam Askorbat terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi Beras Merah (*Oryza glaberrima* Steud.) pada Tanah Salin”.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Assoc. Prof. Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Ibu Prof. Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P., selaku Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara dan Ketua Komisi Pembimbing.
3. Bapak Akbar Habib, S.P., M.P., selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Ibu Dr. Rini Sulistiani, S.P., M.P., selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Ibu Assoc. Prof. Dr. Ir. Asritanarni Munar, M.P., selaku Anggota Komisi Pembimbing.
6. Seluruh Pegawai Biro Administrasi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
7. Kedua orang tua penulis yang telah memberikan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi penelitian ini baik moral maupun material.

Akhir kata penulis mengharapkan saran dan masukan dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi penelitian ini.

Medan, Juli 2022



Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
SUMMARY	ii
RIWAYAT HIDUP	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Tujuan Penelitian	2
Kegunaan Penelitian	3
TINJAUAN PUSTAKA	4
Botani Tanaman Padi Beras Merah	4
Syarat Tumbuh Tanaman Padi Beras Merah	6
Iklim	6
Tanah.....	6
Kandungan Gizi Tanaman Padi Beras Merah.....	7
Pengaruh Salinitas terhadap Tanaman	8
Peranan Asam Askorbat pada Tanah Salin.....	10
Hipotesis Penelitian	11
BAHAN DAN METODE	12
Tempat dan Waktu	12
Bahan dan Alat	12
Metode Penelitian.....	12
Metode Analisis Data	13

Pelaksanaan Penelitian	14
Pengambilan Tanah Salin	14
Pembuatan Media Tanam	14
Pembuatan Jaring Paranet	15
Aplikasi Asam Askorbat	15
Penanaman Tanaman Padi Beras Merah.....	15
Pemeliharaan Tanaman	15
Parameter Pengamatan	16
Tinggi Tanaman.....	16
Jumlah Daun	16
Jumlah Anakan	16
Jumlah Anakan Produktif	17
Gabah Isi per Plot	17
Gabah Hampa per Plot.....	17
Bobot Gabah per Plot	17
Bobot Gabah Berisi per Malai	17
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	18
KESIMPULAN DAN SARAN.....	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN.....	37

DAFTAR TABEL

No.	Judul	Halaman
1.	Data Tinggi Padi Beras Merah Umur 2, 3, 4, 5, 6 terhadap Pemberian Asam Askorbat pada Tanah Salin.....	18
2.	Data Jumlah Daun Padi Beras Merah Umur 2, 3, 4, 5, 6 terhadap Pemberian Asam Askorbat pada Tanah Salin.....	20
3.	Data Jumlah Anakan Padi Beras Merah Umur 4, 5, 6 terhadap Pemberian Asam Askorbat pada Tanah Salin.....	22
4.	Data Gabah Isi per Plot Padi Beras Merah Umur 6 terhadap Pemberian Asam Askorbat pada Tanah Salin.....	24
5.	Data Jumlah Anakan Produktif Padi Beras Merah Umur 6 Terhadap Pemberian Asam Askorbat pada Tanah Salin.....	25
6.	Data Bobot Gabah Berisi per Malai Padi Beras Merah Umur 6 terhadap Pemberian Asam Askorbat pada Tanah Salin.....	27
7.	Data Gabah Hampa per Plot Padi Beras Merah Umur 6 terhadap Pemberian Asam Askorbat pada Tanah Salin.....	28
8.	Data Bobot Gabah per Plot Padi Beras Merah Umur 6 terhadap Pemberian Asam Askorbat pada Tanah Salin.....	29

DAFTAR GAMBAR

No.	Judul	Halaman
1.	Deskripsi Tanaman Padi Beras Merah (<i>Oryza glaberrima</i> Steud.) Varietas Pamelen.....	37
2.	Bagan Plot Tanaman	38
3.	Grafik rata-rata Gabah Hampa per Plot Tanaman Beras Merah	29
4.	Histogram Perlakuan Salinitas pada Gabah Isi per Plot	31

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul	Halaman
1.	Deskripsi Tanaman Padi Beras Merah (<i>Oryza glaberrima</i> Steud.) Varietas Pamelen.....	37
2.	Bagan Plot Tanaman	38
3.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman Padi Beras Merah Umur 2 MST	39
4.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman Beras Padi Merah pada Umur 2 MST	39
5.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman Padi Beras Merah Umur 3 MST	40
6.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman Beras Padi Merah pada Umur 3 MST	40
7.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman Padi Beras Merah Umur 4 MST	41
8.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman Beras Padi Merah pada Umur 4 MST	41
9.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman Padi Beras Merah Umur 5 MST	42
10.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman Beras Padi Merah pada Umur 5 MST	42
11.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman Padi Beras Merah Umur 6 MST	43
12.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman Beras Padi Merah pada Umur 6 MST	43
13.	Data Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Padi Beras Merah Umur 2 MST	44
14.	Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Padi Beras Merah Umur 2 MST	44
15.	Data Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Padi Beras Merah Umur 3 MST	45
16.	Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Padi Beras Merah Umur 3 MST	45
17.	Data Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Padi Beras Merah Umur 4 MST	46
18.	Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Padi Beras Merah Umur 4 MST	46
19.	Data Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Padi Beras Merah Umur 5 MST	47

20. Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Padi Beras Merah Umur 5 MST	47
21. Data Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Padi Beras Merah Umur 6 MST	48
22. Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Padi Beras Merah Umur 6 MST	48
23. Data Pengamatan Jumlah Anakan Tanaman Padi Beras Merah Umur 4 MST	49
24. Sidik Ragam Jumlah Anakan Tanaman Padi Beras Merah Umur 4 MST	49
25. Data Pengamatan Jumlah Anakan Tanaman Padi Beras Merah Umur 5 MST	50
26. Sidik Ragam Jumlah Anakan Tanaman Padi Beras Merah Umur 5 MST	50
27. Data Pengamatan Jumlah Anakan Tanaman Padi Beras Merah Umur 6 MST	51
28. Sidik Ragam Jumlah Anakan Tanaman Padi Beras Merah Umur 6 MST	51
29. Data Pengamatan Gabah Isi per plot Tanaman Padi Beras Merah Umur 6 MST	52
30. Sidik Ragam Gabah Isi per Plot Tanaman Beras Padi Merah Umur 6 MST	52
31. Data Pengamatan Jumlah Anakan Produktif Tanaman Beras Merah Umur 6 MST	53
32. Sidik Ragam Jumlah Anakan Produktif Tanaman Padi Beras Merah Umur 6 MST	53
33. Data Pengamatan Bobot Gabah Berisi per Malai Tanaman Padi Beras Merah 6 MST	54
34. Sidik Ragam Bobot Gabah Berisi per Malai Tanaman Padi Beras Merah Umur 6 MST	54
35. Data Pengamatan Gabah Hampa per Plot Tanaman Padi Beras Merah Umur 6 MST	55
36. Sidik Ragam Gabah Hampa per Plot Tanaman Padi Beras Merah Umur 6 MST	55

37. Data Pengamatan Bobot Gabah per Plot Tanaman Padi Beras Merah Umur 6 MST	56
38. Sidik Ragam Bobot Gabah per Plot Tanaman Beras Padi Merah Umur 6 MSPT	56
39. Hasil Analisis Salinitas Pada Lokasi Tanah Salin	57

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Beras merah adalah jenis beras yang memiliki pigmen warna merah pada seluruh bagian permukaannya, Beras merah memiliki beberapa keunggulan karena kandungan di dalamnya. Beras merah memiliki kandungan gizi seperti serat asam-asam lemak esensial dan beberapa vitamin lainnya. Kandungan gizi beras merah per 100 g, terdiri atas protein 7,5 g, lemak 0,9 g, karbohidrat 77,5 g, kalsium 16 mg, fosfor 163 mg, zat besi 0,3 g, vitamin B1 0,21 mg dan antosianin (Daulaydkk., 2020).

Banyaknya manfaat dari beras merah, mengakibatkan permintaan beras merah terus meningkat namun ketersediaan di pasar sangat terbatas. Sehingga diperlukan upaya untuk meningkatkan produksi beras merah yaitu dengan perluasan areal penanaman beras merah. Perluasan penanaman beras merah mengalami kendala, di mana tanah-tanah produktif banyak digunakan untuk areal industri dan perumahan. Usaha yang dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan memperluas areal pertanaman padidengan memanfaatkan lahan suboptimal seperti tanah salin (Hermanasaridkk., 2017).

Akan tetapi budidaya pada lahan ini memiliki kendala yaitu kadar garamnya yang cukup tinggi sehingga menyebabkan gangguan pada tanaman baik pertumbuhan maupun perkembangannya. Kondisi ini mengakibatkan pertumbuhan dan hasil tidak optimal, dan tidak efisien disebabkan input energi yang tinggi dalam pertanamannya (Siregar, 2020)

Kondisi salin menyebabkan pengurangan hasil padi lebih dari 50% (Fahadkk., 2014). Tanah salin mempengaruhi tanaman dengan pengkerutan sel

tanaman karena konsentrasi garam yang tinggi yang disebut sebagai proses plasmolisis. Kejadian ini akan mengakibatkan pertumbuhan yang tidak normal sehingga penggunaan varietas yang toleran adalah cara yang efektif dalam memanfaatkan potensi tanah salin. Namun pengembangannya masih terhambat dikarenakan masih mendapat kendala dengan terbatasnya jumlah varietas padi tahan terhadap salinitas dan juga sedikitnya plasma nutfah sebagai donor gen sifat toleran terhadap salinitas (Hu dan Schmidhalter, 2004).

Upaya untuk mengatasi salinitas yaitu dengan aplikasi asam askorbat yang diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman. Peningkatan ini terjadi karena efek cekaman salinitas segera teratasi dengan ketersediaan Asam askorbat sebagai antioksidan selama terjadinya cekaman. Ini sejalan dengan Behary (2012) dan Hossain *dkk* (2013) menyatakan bahwa aplikasi Asam askorbat lewat daun dapat mencegah dan mengatasi stress akibat cekaman salinitas. Pemberian asam askorbat dengan taraf 750 ppm memberikan interaksi yang nyata terhadap pertumbuhan tanaman padi pada tinggi tanaman, jumlah anakan per rumpun dan luas daun.

Hal inilah yang mendasari penelitian yang berjudul aplikasi asam askorbat terhadap pertumbuhan dan hasil padi beras merah (*Oryza glaberrima* L.) pada tanah salin.

Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh pemberian asam askorbat terhadap pertumbuhan dan hasil padi beras merah (*Oryza glaberrima* L.) pada tanah salin.

Kegunaan Penelitian

1. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Studi Strata (S1) pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Untuk mengetahui pertumbuhan dan hasil padi beras merah terhadap pemberian asam askorbat pada tanah salin.
3. Sebagai bahan informasi bagi pihak-pihak yang membutuhkan dan dikembangkan untuk penelitian lebih lanjut mengenai penelitian ini.

TINJAUAN PUSTAKA

Botani Tanaman Padi Beras Merah

Beras merah merupakan jenis beras yang memiliki warna merah. Warna merah dari beras merah ditimbulkan oleh pigmen antosianin yang terdapat pada bagian lapisan luarnya. Beras merah banyak terdapat di berbagai daerah di Asia, juga di sebagian Amerika. Namun, di Amerika beras merah dianggap sebagai gulma tanaman padi yang menurunkan nilai jual dari beras putih yang diproduksi (Asmarani, 2017). Menurut klasifikasi dalam tata nama tumbuhan, tanaman padi beras merah termasuk ke dalam :

Kingdom : *Plantae*

Divisi : *Spermatophyta*

Kelas : *Monocotyledonae*

Ordo : *Poales*

Famili : *Poaceae*

Genus : *Oryza*

Spesies : *Oryza glaberrima* Steud. (Sompong *et al.*, 2011).

Akar

Padi merupakan tanaman semusim dengan sistem perakaran serabut. Padi memiliki dua macam perakaran yaitu akar seminal yang tumbuh dari akar primer radikula pada saat berkecambah dan akar adventif sekunder yang bercabang dan tumbuh dari buku batang muda bagian bawah. Akar adventif tersebut menggantikan akar seminal. Penyerapan air dan hara lebih efisien terutama pada saat pengisian gabah jika padi memiliki sistem perakaran yang dalam dan tebal,

sehat, mencengkeram tanah lebih luas serta kuat menahan kerebahan(Suardi, 2002).

Batang

Batang padi memiliki bentuk bulat, berongga dan beruas-ruas.Pada tiap-tiap buku terdapat sehelai daun.Pada ketiak daun terdapat kuncup yang tumbuh menjadi batang.Batang padi memiliki warna hijau kekuningan. Tinggi tanaman padi bisa mencapai 160 cm. Fungsi batang sebagai penopang tanaman, mendistribusikan hara dan air (Donggulo *et al.*, 2017).

Daun

Daun padi memiliki bentuk pita, pada tiap daun padi terdiri dari helaian daun pelepah daun, lidah daun (*ligule*), telinga daun (*auricle*) dan tidak berambut dipermukaan daun.Daun padi memiliki warna hijau dengan lidah daun berwarna putih dan telinga daun berwarna hijau.Jumlah daun pada tanaman padi memiliki jumlah yang berbeda-beda tergantung pada varietasnya, pada batang utamatanaman padi memiliki jumlah daun 12-18 helai (Janne *et al.*, 2018).

Bunga

Bunga padi termasuk bunga sempurna tetapi tidak lengkap.Secara keseluruhan bunga padi disebut malai.Tiap bunga pada malai dinamakan spikelet yaitu bunga yang terdiri atas tangkai, bakal buah, lemma, palea, putik, dan benang sari serta beberapa organ lainnya.Bunga pada malai terletak pada cabang-cabang bulir yang terdiri atas cabang primer dan sekunder.Pada hakekatnya bunga padi merupakan floret yang terdiri atas satu bunga, yaitu satu organ betina (*pistil*) dan enam organ jantan (*stamen*) (Masniawati *et al.*, 2015).

Buah

Buah padi disebut gabah yang sebenarnya bukan gabah melainkan putih lembaganya (*endosperm*) dari sebutir buah terbalut pada kulit ari. Kualitas beras yang terbaik adalah beras berbulir besar panjang dan berwarna putih jernih dan mengkilat. Setelah masak biji padi dapat tumbuh terus tetapi kebanyakan baru beberapa waktu sesudah dituai (4-6 minggu). Apabila disimpan secara kering gabah kering tidak akan kehilangan kekuatan tumbuhnya selama 2 tahun. 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 Tanaman Padi Beras Merah

Iklim

Tanaman padi dapat tumbuh di daerah yang 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 pertumbuhan tanaman padi yang baik adalah tanah sawah dengan kandungan fraksi pasir, debu dan lempung dengan perbandingan tertentu dan air diperlukan dalam jumlah yang cukup dengan ketebalan lapisan atasnya sekitar 18-22 cm. Diperlukan penyinaran matahari penuh tanpa ada naungan dengan suhu harian rata-rata 24-29°C (Surowinoto, 1982).

Tanah

Tanaman padi dapat tumbuh pada tanah yang memiliki kemampuan untuk menampung air (kedap air) lebih lama, agar kebutuhan air tanaman padi tercukupi

sepanjang musim tanam. Kecepatan infiltrasi, penetrasi dan kemampuan mengikat air oleh tanah merupakan tekstur tanah untuk menentukan tata air dalam tanah. Kemampuan tanah dalam menahan dan meresapkan air merupakan fungsi tekstur tanah. Tekstur yang halus dengan porositas yang rendah adalah tekstur tanah yang sesuai untuk pertanaman padi sawah (Supriyadi *et al.*, 2009).

Kandungan Gizi Tanaman Padi Beras Merah

Kandungan gizi beras merah tidak hanya mengandung karbohidrat sebagai sumber utama namun juga terdapat kandungan protein, serat, beta karoten dan zat besi dan nutrisi lainnya yang lebih banyak dibandingkan dengan beras putih, sehingga berpotensi besar untuk dikembangkan. Karena selain memiliki energi dan nutrisi dapat juga membantu perekonomian petani karena harga beras merah lebih mahal dibandingkan beras putih. Varietas unggul yang dapat membantu petani dalam meningkatkan produksi padi beras merah yaitu varietas Pamelen (Setiawati *et al.*, 2020).

Keunggulan beras merah dibandingkan beras putih terdapat pada komposisi nutrisinya, dimana komponen nutrient seperti serat asam lemak esensial, vitamin B kompleks serta mineral terdapat pada bagian kulit ari. Antioksidan pada beras merah berperan sebagai menangkal radikal bebas dalam tubuh. Beras merah memiliki kadar fenolik berkisar antara 200-700 mg EAG/100g bahan, bergantung pada jenis varietas yang digunakan. Senyawa flavonoid salah satu senyawa fenolik yang memiliki manfaat sebagai antioksidan. Kelompok senyawa ini dibagi menjadi beberapa golongan: diantaranya flavene, flavones 3-ol, flavonone, flavan-3-ol dan antocyanidin. Pigmen antosianin (bentuk glikon dari antosianidin) dapat berperan sebagai anti oksidan, anti mikroba, antiviral, antiinflamasi, fotoreseptor,

sekaligus antialergi. Senyawa fenol sederhana yang terdeteksi yaitu asam ferulat, o kresol, 3,5-xvlenol, asam kafeat, asam p-kumarat, asam galat, asam siringat, asam protokatekurat, asam phidroksibenzoat, asam vanilat, guaiakol dan pkresol (Yuniarsih, 2019).

Pengaruh Salinitas terhadap Tanaman

Tanah salin merupakan tanah yang memiliki kandungan garam terlarut yang cukup tinggi untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Adapun zat yang terkandung di dalamnya yaitu klorida atau sulfat. Ketajaman (pH) tanah salin sekitar 8,5 dan alterasi kation di bawah 15%. Kadar garam yang terlarut dalam air muncul ketika sentralisasi NaCl , Na_2CO_3 , Na_2SO_4 tersedia dalam jumlah yang tidak diperlukan. Salinitas merupakan sentralisasi garam yang terlarut dalam jumlah yang sangat besar sehingga mempengaruhi perkembangan sebagian besar tanaman (Barus, 2016). Salinitas juga dapat mengacu pada kandungan garam dalam tanah, keberadaan garam mempengaruhi sifat fisik dari tanah tersebut, termasuk keadaan konstruksi tanah, pH tanah dan porositas tanah. Tanah kehilangan kemampuan dalam mengabsorb air disebabkan karena tanah mengandung kadar garam lebih asin. Hal ini karena satu ton konsentrasi partikel garam yang terkandung pada tanaman akan membuat air mengalir teratur dari tanah ke akar tanaman, ketika penyerapan air dari akar tanaman terhambat karena air dari akar tanaman akan diserap kembali lagi ke dalam tanah. Disebabkan karena tanah memiliki kadar garam yang cukup tinggi, sehingga tanaman tidak dapat mengambil air yang cukup untuk interaksi perkembangannya (Muliawan *et al.*, 2016).

Tekanan osmotik, keseimbangan suplemen dan dampak racun merupakan dampak salinitas pada tanaman. Selain itu, NaCl juga dapat mempengaruhi sifat tanah dan karenanya mempengaruhi perkembangan tanaman. Kadar Na^+ dalam tanah menyebabkan berkurangnya aksesibilitas komponen Ca^+ , Mg^{2+} , dan K^+ yang dapat dikonsumsi oleh tanaman. Penyerapan P dapat berkurang karena salinitas, meskipun tidak sampai tanda insufisiensi. Kandungan Cl dapat meningkat karena pengurangan kandungan NO_3 pada lapisan penutup. Kerusakan daun, penghambatan tanaman, penurunan jumlah bulir, bobot 1000 butir gabah, beban kering akar, tajuk tanaman dan hasil tanaman disebabkan oleh kadar garam yang tinggi (Jalil *et al.*, 2016).

Pengaruh salinitas juga ditandai berkurangnya pertumbuhan daun yang langsung mengakibatkan berkurangnya fotosintesis tanaman. Pertumbuhan dan hasil tanaman pertanian berkurang akibat salinitas dan pada kondisi terburuk tanaman dapat menyebabkan terjadinya gagal panen. Kehilangan hasil padi akibat salinitas dapat mencapai antara 40 – 70%. Pertumbuhan dan perkembangan tanaman terhambat pada kondisi salin karena akumulasi berlebihan Na dan Cl dalam sitoplasma, menyebabkan perubahan metabolisme di dalam sel. Terhambatnya aktivitas enzim disebabkan oleh garam. Berkurangnya potensial air di dalam sel mengakibatkan dehidrasi parsial sel dan hilangnya turgor sel. Berlebihnya Na dan Cl ekstraselular dapat mempengaruhi asimilasi Nitrogen karena tampaknya langsung menghambat penyerapan nitrat (NO_3) (Azzedine *et al.*, 2011).

Peranan Asam Askorbat pada Tanah Salin

Asam Askorbat merupakan metabolit utama yang penting pada tanaman yang berfungsi sebagai antioksidan, kofaktor enzim dan sebagai modulator sel sinyal dalam beragam proses fisiologis penting, termasuk biosintesis dinding sel, metabolit sekunder dan phytohormones, toleransi stres, photoprotection, pembelahan dan pertumbuhan sel. Asam askorbat juga berfungsi menetralkan racun, melindungi sel dari senyawa oksigen reaktif dan radikal bebas serta mencegah kematian sel (Khan *et al.*, 2011).

Aplikasi asam askorbat diharapkan dapat memecah atau mengurangi aktivitas ROS (*Reactive Oxygen Species*) yang terjadi akibat stres garam sehingga tanaman lebih toleran dan sebagai indikator adalah meningkatnya aktivitas SOD (*Super Oksida Dimustase*) (Tampubolon, 2017).

Akumulasi prolin (Pro) dan asam askorbat (ABA) merupakan metabolit sekunder yang dihasilkan sebagai respon akibat defisit air dan cekaman salinitas. Senyawa ini lebih banyak ditemukan pada tanaman yang toleran terhadap cekaman. Prolin berfungsi sebagai osmoregulator, melindungi membran dan protein terhadap tingginya konsentrasi ion-ion anorganik dan suhu ekstrim. Saat cekaman kekeringan, indikator utama kelayuan dan penurunan parameter pertumbuhan ditandai dengan penumpukan prolin yang tinggi pada akar tanaman. Selain prolin, Agen reduksi dapat menetralkan spesies oksigen reaktif (ROS) seperti hidrogen peroksida dan penginduksi penutupan stomata saat tercekam air merupakan peran hormon asam askorbat.

Peningkatan ROS yang tajam saat cekaman menginduksi biosintesis Pro. Hasil penelitian Meriem *et. al* (2020) membuktikan bahwa Pro yang tinggi pada

tanaman C4 merupakan bentuk antioksidan alami dalam menangkal pembentukan senyawa ROS (*reactive oxygen species*) yang bersifat toksik terhadap metabolisme dan komponen struktural sel. Dengan demikian, tanaman C3 dan C4 menunjukkan mekanisme yang berbeda terhadap penanganan stres kekeringan. tanaman mengaktifkan gen-gen terkait sintesis osmoregulator terlarut ini dalam jumlah besar ketika kandungan air relatif jaringan menurun pada stres kekeringan berkepanjangan. Selain prolin, ekspresi gen asam askorbat juga ditingkatkan pada tanaman untuk mencegah kehilangan air yang berlebih dengan mempertahankan nilai kandungan air relatif (KAR).

Hipotesis Penelitian

1. Ada pengaruh pemberian Asam askorbat terhadap pertumbuhan dan hasil padi beras merah.
2. Ada pengaruh salinitas terhadap pertumbuhan dan hasil padi beras merah.
3. Ada interaksi pemberian asam askorbat pada tanah salin terhadap pertumbuhan dan hasil padi beras merah.

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

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 ± 25 mdpl dan dimulai pada bulan September 2021 hingga Januari 2022.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah benih tanaman padi beras merah varietas Pamelen, polybag, tanah salin, asam askorbat dan plastik bening.

Alat yang digunakan terdiri dari meteran, pisau, parang, cangkul, plang perlakuan, bambu, jaring paranet, timbangan analitik, sprayer, kertas label, selang air, pot tray semai, spidol dan alat tulis.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Petak Terbagi (RPT) faktorial dengan dua faktor yang terdiri dari :

- a. Petak Utama adalah tingkat salinitas, yaitu :

$$S_1 = 3 - 4 \text{ dS/m}$$

$$S_2 = >4 - 5 \text{ dS/m}$$

- b. Anak petak adalah konsentrasi asam askorbat, yaitu :

$$A_0 = 0 \text{ mg/l} \qquad A_2 = 1000 \text{ mg/l}$$

$$A_1 = 500 \text{ mg/l} \qquad A_3 = 1500 \text{ mg/l}$$

- Ak** : Pengaruh simpangan askorbat dari taraf ke k
- PAjk** : Pengaruh simpangan dari interaksi antara tanah salin ke j dan askorbat taraf ke k
- σijk** : Pengaruh acak pada ulangan ke I untuk tanah salin ke j dan askorbat ke k

Pelaksanaan Penelitian

Pengambilan Tanah Salin

Lokasi pengambilan tanah salin untuk media tanam dalam penelitian ini adalah di Dusun Paluh Merbau, Desa Tanjung Rejo, Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang yang berada pada 98,7485⁰ LU dan 3,7515⁰ BT, ketinggian tempat 1,5 –2,5 m diatas permukaan laut dan jarak ke pantai 1,5 – 3 km.

Penyemaian Bibit

Penyemaian dapat dilakukan dengan perendaman bibit terlebih dahulu dengan air selama 24 jam. Bibit langsung disemaikan pada media persemaian berupa (tray semai) yang telah diberi tanah dengan menanam 1-3 benih padi beras merah dalam lubang tray semai.

Pembuatan Media Tanam

Pembuatan media tanah dilakukan dengan caramenggemburkan tanah salin terdahulu dengan menggunakan cangkul ataupun sekop. Kemudian dilakukan pengisian pada polybag ukuran 40 x 25 cm. Pengisian diharuskan sampai memenuhi polybag dengan tanah sampai padat agar media tidak turun saat dilakukan penyiraman.

Pembuatan Jaring Paranet

Pembuatan jaring paranet dibuat keliling tanaman dengan mendirikan jaring yang telah dijahit menggunakan bambu, yang berguna sebagai pencegah hama agar tidak memberikan pengaruh pada penelitian.

Penanaman Tanaman Padi Beras Merah

Tanaman padi merah ditanam pada umur semaian 3 MST di polybag ukuran 40 x 25 cm yang telah diisi tanah salin dengan jumlah 1 padi merah dalam 1 polybag.

Aplikasi Asam Askorbat

Tanaman padi merah yang ditanam akan diberikan asam askorbat pada umur 14 HSPT, 28 HSPT dan 42 HSPT dengan takaran dosis $A_0 = 0$ mg/l, $A_1 = 500$ mg/l, $A_2 = 1000$ mg/l, $A_3 = 1500$ mg/l.

Pemeliharaan Tanaman

Penyiraman

Penyiraman dilakukan 2 hari sekali pada pagi atau sore hari dengan mengisi ataupun mengganti air dalam polybag dengan air bersih.

Penyisipan

Penyisipan dilakukan pada 3 MST tanaman yang mati atau rusak disisip dengan bibit yang berumur sama yang telah disiapkan, penyisipan dihentikan pada umur tanaman 2 MST

Penyiangan

Penyiangan dilakukan setiap 7 hari sekali dengan cara mengambil lumut yang tumbuh di dalam polybag dengan menggunakan jaring kecil agar tidak mengganggu pertumbuhan tanaman utama.

Parameter Pengamatan yang diukur

Tinggi Tanaman

Perhitungan tinggi tanaman dilakukan dengan cara mengukur dari pangkal batang sampai ujung daun terpanjang. Pengukuran tinggi tanaman dilakukan seminggu sekali mulai dari umur 2 MST, Pengamatan tinggi tanaman dihentikan ketika titik maksimum perkembangan vegetative, yang ditandai dengan keluarnya malai.

Jumlah Daun

Jumlah daun mulai dihitung setelah tanaman berumur 2 MST, dengan interval waktu perhitungan seminggu sekali dan berhenti ketika titik maksimum perkembangan vegetatif yang ditandai dengan keluarnya malai. Perhitungan jumlah daun dapat dihitung apabila helaian daun telah membuka sempurna.

Jumlah Anakan

Jumlah anakan diukur dengan cara menghitung semua jumlah anakan per rumpun secara periodik pada umur 2, 4, 6, 8MST. Penambahan jumlah anakan per rumpun dihitung dari jumlah anakan total dikurangi dengan jumlah bibit per lubang pada berbagai perlakuan jumlah bibit per lubang.

Jumlah Anakan Produktif

Perhitungan jumlah anakan produktif dilakukan dengan menghitung anakan yang telah menghasilkan malai pada saat padi masuk pertumbuhan generatif (40 HST) dilakukan setiap 2 minggu sekali sampai panen.

Gabah Isi per Plot

Gabah isi didapatkan dengan menimbang berat dari gabah per plot dengan timbangan analitik.

Gabah Hampa per plot

Gabah hampa didapatkan dengan menimbang berat dari gabah per plot dengan timbangan analitik.

Bobot Gabah per Plot

Bobot gabah berisi perplot didapatkan dengan mengumpulkan gabah perplot menjadi satu dan kemudian ditimbang.

Jumlah Gabah Berisi per Malai

Jumlah gabah dihitung dengan melihat gabah yang berisi pada 1 malai padi beras merah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Berdasarkan hasil analisis ragam tinggi tanaman umur 2, 3, 4, 5 dan 6 MST disajikan pada lampiran 4, 6, 8, 10 dan 12. Perlakuan salinitas dan asam askorbat tidak memberikan pengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman.

Tabel 1. Data Tinggi Padi Beras Merah Umur 2, 3, 4, 5, 6 terhadap Pemberian Asam Askorbat pada Tanah Salin

Perlakuan	Umur tanaman				
	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST	6 MST
.....cm.....					
Salintas					
3-4 dS/m	54.83	69.25	80.67	88.00	97.08
>4-5 dS/m	56.92	71.00	78.75	88.58	95.25
Asam askorbat (mg/l)					
0	56.83	69.00	78.17	89.33	96.67
500	55.67	70.67	80.00	85.83	97.67
1,000	57.17	73.00	83.50	91.67	97.00
1,500	53.83	67.83	77.17	86.33	93.33
Interaksi (S x A)					
S ₁ A ₀	56.67	67.00	78.67	88.67	96.67
S ₁ A ₁	54.00	69.67	80.67	83.67	100.67
S ₁ A ₂	53.67	71.67	81.33	91.00	97.67
S ₁ A ₃	55.00	68.67	82.00	88.67	93.33
S ₂ A ₀	57.00	71.00	77.67	90.00	96.67
S ₂ A ₁	57.33	71.67	79.33	88.00	94.67
S ₂ A ₂	60.67	74.33	85.67	92.33	96.33
S ₂ A ₃	52.67	67.00	72.33	84.00	93.33

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

Meskipun perlakuan yang diberikan tidak memberikan pengaruh nyata. Dapat dilihat bahwa tinggi tanaman padi beras merah lebih tinggi pada awal penanaman dan lebih rendah setelah umur 4, 5 dan 6 MST. Ini menunjukkan

bahwa padi beras merah varietas Pamelan dapat beradaptasi dengan salinitas pada awal pertumbuhan, selanjutnya dengan bertambahnya umur tanaman perlakuan salinitas menunjukkan lebih respon terhadap tinggi tanaman padi beras merah. Tanah yang mengandung kadar garam yang berlebih, kehilangan kemampuan dalam mengabsorb air. Hal ini sesuai literatur (Muliawan *et al.*, 2016) mengatakan bahwa satu ton konsentrasi partikel garam yang terkandung pada tanaman akan membuat air mengalir teratur dari tanah ke akar tanaman, ketika penyerapan air dari akar tanaman terhambat karena air dari akar tanaman akan diserap kembali lagi ke dalam tanah. Disebabkan karena tanah memiliki kadar garam yang cukup tinggi, sehingga tanaman tidak dapat mengambil air yang cukup untuk interaksi perkembangannya.

Pada perlakuan tanah salin yang diberikan askorbat 1000 mg/l menghasilkan tinggi tanaman tertinggi dibandingkan dengan kombinasi tanaman lainnya. Meskipun tanaman mengalami cekaman namun tetap dapat tumbuh pada kondisi garam yang tinggi. Hal ini sesuai dengan literatur (Suwarno, 1985) yang mengatakan bahwa Cekaman NaCl yang dialami tanaman umumnya tidak menunjukkan adanya respon kerusakan. tetapi, ditandai dengan pertumbuhan yang tertekan dan perubahan fisiologis tanaman.

Jumlah Daun

Berdasarkan hasil analisis ragam jumlah daun tanaman umur 2, 3, 4, 5 dan 6 MST disajikan pada lampiran 14, 16, 18, 20 dan 22. Perlakuan salinitas dan pengaplikasian asam askorbat yang diberikan pada saat tanaman berumur 14 HSPT, 28 HSPT dan 42 HSPT tidak memberikan pengaruh nyata. Pengamatan parameter jumlah daun tanaman dilakukan sejak tanaman sudah berumur 2 MST.

Tabel 2. Data Jumlah Daun Padi Beras Merah Umur 2, 3, 4, 5 dan 6 MST terhadap Pemberian Asam Askorbat pada Tanah Salin

Perlakuan	Umur tanaman				
	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST	6 MST
.....Helai.....					
Salintas					
3-4 dS/m	6.58	11.50	17.50	22.25	33.83
>4-5 dS/m	7.92	13.00	20.58	25.92	39.42
Asam askorbat (mg/l)					
0	7.50	13.17	21.00	29.00	40.00
500	7.00	12.17	18.50	25.33	38.17
1,000	7.33	12.83	19.67	21.67	37.33
1,500	7.17	10.83	17.00	20.33	31.00
Interaksi (S x A)					
S ₁ A ₀	6.67	11.67	19.33	24.33	37.33
S ₁ A ₁	6.33	11.33	16.00	25.00	33.33
S ₁ A ₂	6.33	10.67	15.67	15.67	32.67
S ₁ A ₃	7.00	12.33	19.00	24.00	32.00
S ₂ A ₀	8.33	14.67	22.67	33.67	42.67
S ₂ A ₁	7.67	13.00	21.00	25.67	43.00
S ₂ A ₂	8.33	15.00	23.67	27.67	42.00
S ₂ A ₃	7.33	9.33	15.00	16.67	30.00

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

Meskipun perlakuan yang diberikan tidak memberikan pengaruh nyata. Dapat dilihat bahwa jumlah daun tanaman padi beras merah pada salinitas >4-5 dS/m memberi respon dari setiap bertambahnya umur tanaman padi beras merah, dibandingkan pada salinitas 3-4 mho/cm hal ini menunjukkan bahwa padi beras merah varietas Pamolan dapat beradaptasi dalam cekaman salinitas yang tinggi. Hal ini berbanding balik bahwa salinitas merupakan sentralisasi garam yang terlarut dalam jumlah yang sangat besar sehingga mempengaruhi perkembangan sebagian besar tanaman (Barus, 2016). Namun Pengaruh salinitas juga menyebabkan berkurangnya pertumbuhan daun pada tanaman mengakibatkan

fotosintesis tanaman berkurang. Hal ini sesuai literatur (Azzedine *et al.*, 2011) mengatakan bahwa Pertumbuhan dan perkembangan tanaman terhambat pada kondisi salin karena akumulasi berlebihan Na dan Cl dalam sitoplasma, menyebabkan perubahan metabolisme di dalam sel. Terhambatnya aktivitas enzim disebabkan oleh garam. Berkurangnya potensial air di dalam sel mengakibatkan dehidrasi parsial sel dan hilangnya turgor sel.

Pada perlakuan tanah salin yang diberikan askorbat A₀ (0 mg/l) memberikan respon seiring bertambahnya umur terhadap jumlah daun dibandingkan dengan konsentrasi lainnya. Hal ini dikarenakan salinitas mengakibatkan cekaman lingkungan hal ini diakibatkan kurangnya penerimaan cahaya matahari pada tanaman yang dapat mempengaruhi proses pertumbuhan tanaman salah satunya morfologi tinggi tanaman. Penerimaan cahaya matahari yang rendah pada tanaman secara umum mempengaruhi bagian tanaman dan pertumbuhan sel tanaman pada tanah salin memperlihatkan struktur yang tidak normal. Hal ini sesuai dengan (Neto 2004) yang menyatakan bahwa tingginya salinitas tanah akan mempengaruhi karakteristik morfologi tanaman. Salinitas menyebabkan perubahan pada parameter morfologi seperti tinggi tanaman, jumlah daun dan juga rasio tajuk/akar.

Jumlah Anakan

Berdasarkan hasil analisis ragam jumlah anakan tanaman umur 4, 5 dan 6 MST disajikan pada lampiran 24, 26 dan 28. Perlakuan salinitas dan asam askorbat tidak memberikan pengaruh nyata terhadap parameter jumlah anakan tanaman.

Tabel 3. Data Jumlah Anakan Padi Beras Merah Umur 4, 5, 6 terhadap Pemberian Asam pada Tanah Salin

Perlakuan	Umur tanaman		
	4 MST	5 MST	6 MST
.....Rumpun.....			
Salintas			
3-4 dS/m	3.50	5.58	7.25
>4-5 dS/m	4.50	6.33	6.83
Asam askorbat (mg/l)			
0	4.17	6.50	7.17
500	4.33	6.50	7.00
1,000	4.17	5.83	7.67
1,500	3.33	5.00	6.33
Interaksi (S x A)			
S ₁ A ₀	3.33	5.33	6.67
S ₁ A ₁	3.67	6.00	7.00
S ₁ A ₂	3.67	5.67	8.00
S ₁ A ₃	3.33	5.33	7.33
S ₂ A ₀	5.00	7.67	7.67
S ₂ A ₁	5.00	7.00	7.00
S ₂ A ₂	4.67	6.00	7.33
S ₂ A ₃	3.33	4.67	5.33

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

Meskipun perlakuan yang diberikan tidak memberikan pengaruh nyata. Dapat dilihat bahwa jumlah anakan tanaman padi beras merah lebih banyak pada penanaman akhir bertambahnya umur dan lebih rendah di awal umur 4 dan 5 MST. Hal ini disebabkan banyaknya jumlah anakan dipengaruhi oleh sifat genetik tanaman itu sendiri, selain itu jumlah anakan juga dipengaruhi kondisi lingkungan yang memadai. Cekaman salinitas merupakan suatu bentuk kondisi lingkungan yang dapat mengakibatkan penurunan produktivitas tanaman akibat adanya kadar garam yang tinggi, sehingga dalam hal ini juga menurunkan jumlah anakan padi merah.

Hal ini sesuai dengan literatur Wibawa dan Sugandi (2016) yang mengatakan bahwa Jumlah anakan merupakan salah satu sifat genetik dan berperan penting dalam menentukan produktivitas tanaman padi. Tanaman dengan kemampuan pembentukan jumlah anakan yang tinggi diprediksi akan memiliki produktivitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan tanaman dengan jumlah anakan yang sedikit. Hal ini tentunya harus didukung oleh faktor pertumbuhan dan lingkungan yang memadai.

Perlakuan tanah salin yang diberikan askorbat A₀ (0 mg/l) pada awal penanam menghasilkan jumlah anakan terbanyak, namun seiring bertambahnya umur jumlah daun terbanyak didapat konsentrasi A₂ (1000mg/l). Hal ini menunjukkan konsentrasi 1000mg/l dapat memperbaiki tanaman terhadap cekaman salinitas sesuai literatur (Khan *et al.*, 2011) yang mengatakan bahwa asam askorbat berfungsi menetralkan racun, melindungi sel dari senyawa oksigen reaktif dan radikal bebas serta mencegah kematian sel.

Pertumbuhan tanaman memberikan respon yang berbeda pada setiap bertambahnya umur disebabkan juga karena pengaruh lingkungan terhadap kemampuan beradaptasi tanaman pada tanah salin.

Gabah Isi per Plot

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Petak Terbagi (RPT) menunjukkan bahwa perlakuan salinitas dan asam askorbat tidak memberikan pengaruh nyata terhadap parameter gabah isi per plot tanaman. Data pengamatan gabah isi per plot tanaman umur 6 MST beserta sidik ragam disajikan pada lampiran 30.

Tabel 4. Gabah Isi per plot Padi Beras Merah Umur 6 terhadap Pemberian Asam Askorbat pada Tanah Salin

Perlakuan	Umur tanaman 6 MST
.....Bulir.....	
Salintas	
3-4 dS/m	590.92
>4-5 dS/m	622.92
Asam askorbat (mg/l)	
0	724.00
500	604.17
1,000	464.83
1,500	634.67
Interaksi (S x A)	
S ₁ A ₀	664.67
S ₁ A ₁	522.00
S ₁ A ₂	611.33
S ₁ A ₃	565.67
S ₂ A ₀	783.33
S ₂ A ₁	686.33
S ₂ A ₂	318.33
S ₂ A ₃	703.67

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

Meskipun perlakuan yang diberikan tidak memberikan pengaruh nyata. Dapat dilihat bahwa pengaruh gabah isi per plot tanaman padi merah terhadap salinitas tidak menunjukkan perbedaan yang tidak berbeda jauh. Perlakuan salinitas >4-5 dS/m menunjukkan respon lebih terhadap pertumbuhan dibandingkan salinitas 3-4 dS/m. hal ini menunjukkan bahwa padi beras merah varietas pamelan dapat beradaptasi dengan kadar salinitas yang tinggi. Sehingga tetap ada berpengaruh pada setiap parameter tanaman tersebut, namun dari pengamatan di lapangan padi mampu beradaptasi pada tanah salin namun tidak dapat beradaptasi dengan baik.

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh bahwa respon tanaman padi terhadap aplikasi asam askorbat dipengaruhi oleh efek salinitas yang sangat berpengaruh terhadap gabah. Hal ini sesuai dengan literatur Munns dan Tester (2008) yang menyatakan bahwa pengaruh stres salin berpengaruh terhadap proses biokimia dan fisiologis tanaman tersebut yang kemudian menyebabkan efek akumulasi pada tingkat keseluruhan tanaman sehingga tanaman menjadi mati atau terjadi penurunan produktivitas.

Jumlah Anakan Produktif

Berdasarkan hasil analisis ragam tanaman ini umur 6MST disajikan pada lampiran 32. Perlakuan salinitas dan asam askorbat tidak memberikan pengaruh nyata terhadap parameter jumlah anakan produktif tanaman.

Tabel 5. Jumlah Anakan Produktif Padi Beras Merah Umur 6 terhadap Pemberian Asam Askorbat pada Tanah Salin

Perlakuan	Umur tanaman 6 MST
..... Rumpun.....	
Salintas	
3-4 dS/m	9.92
>4-5 dS/m	10.08
Asam askorbat (mg/l)	
0	11.33
500	9.50
1,000	10.33
1,500	8.83
Interaksi (S x A)	
S ₁ A ₀	10.67
S ₁ A ₁	9.67
S ₁ A ₂	10.67
S ₁ A ₃	8.67
S ₂ A ₀	12.00
S ₂ A ₁	9.33
S ₂ A ₂	10.00
S ₂ A ₃	9.00

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

Meskipun perlakuan yang diberikan tidak memberikan pengaruh nyata. Dapat dilihat bahwa jumlah anakan produktif tanaman padi beras merah terhadap salinitas >4-5 dS/m mengalami respon pertumbuhan yang lebih baik dibandingkan salinitas 3-4 dS/m, hal ini menunjukkan bahwa padi beras merah varietas pamelan dapat beradaptasi dengan kadar salinitas yang tinggi. 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. Sesuai literature (Ma'aruf *dkk.*, 2016) yang mengatakan bahwa salah satu strategi untuk menghadapi tanah salin adalah dengan memilih kultivar tanaman pertanaman yang toleran terhadap kadar garam yang tinggi.

Pada perlakuan tanah salin yang diberikan askorbat A₀ (0 mg/l) menghasilkan gabah isi terbanyak dibanding dengan tanaman yang diberi asam askorbat dengan tingkatan yang berbeda yaitu A₁ (500 mg/l), A₂ (1000mg/l) dan A₃ (1500 mg/l). Hal ini diduga disebabkan karena pemberian asam askorbat tidak berpengaruh nyata pada parameter jumlah daun sehingga mempengaruhi pertumbuhan jumlah anakan produktif. Jumlah daun diketahui berkorelasi positif dengan jumlah klorofil yang terkandung. Hal ini sejalan dengan pendapat Tampubolon (2017) yang menyatakan bahwa jumlah klorofil yang tidak berbeda nyata dan mempengaruhi jumlah anakan produktif. Pada jumlah anakan produktif yang dipengaruhi asam askorbat.

Bobot Gabah Berisi per Malai

Berdasarkan hasil analisis ragam bobot gabah berisi per malaitanaman umur 6 MST disajikan pada lampiran 34. Perlakuan salinitas dan asam askorbat tidak memberikan pengaruh nyata terhadap parameter bobot gabah berisi per malaitanaman.

Tabel 6. Bobot Gabah Berisi per Malai Padi Beras Merah Umur 6 terhadap Pemberian Asam Askorbat pada Tanah Salin

Perlakuan	Umur tanaman 6 MST
.....Bulir.....	
Salintas	
3-4 dS/m	1.50
>4-5 dS/m	2.06
Asam askorbat (mg/l)	
0	2.99
500	1.61
1,000	1.40
1,500	1.12
Interaksi (S x A)	
S ₁ A ₀	1.68
S ₁ A ₁	1.92
S ₁ A ₂	1.50
S ₁ A ₃	0.88
S ₂ A ₀	4.30
S ₂ A ₁	1.29
S ₂ A ₂	1.30
S ₂ A ₃	1.36

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

Perlakuan yang diberikan tidak memberikan pengaruh nyata. Namun dapat dilihat bahwa pengaruh bobot gabah berisi per malaitanaman padi merah terhadap salinitas tidak menunjukkan perbedaan yang tidak berbeda jauh. Perlakuan salinitas >4-5 dS/m menunjukkan respon lebih terhadap pertumbuhan dibandingkan salinitas 3-4 dS/m. meskipun kadar garam yang tinggi dapat

merusakkan daun, penghambatan tanaman, penurunan jumlah bulir, bobot 1000 butir gabah, beban kering akar, tajuk tanaman dan hasil tanaman (Jalil *et al.*, 2016), namun dalam penelitian saya tanaman padi tetap ada berpengaruh terhadap pertumbuhannya. Dapat beradaptasi pada tanah salin namun tidak dapat beradaptasi dengan baik.

Pada perlakuan tanah salin yang diberikan askorbat A₁ (500 mg/l) menghasilkan gabah isi terbanyak dibanding dengan tanaman yang diberi asam askorbat dengan tingkatan yang berbeda yaitu A₀ (0 mg/l), A₂ (1000mg/l) dan A₃ (1500 mg/l).Hal ini dikarenakan respon tanaman padi terhadap aplikasi asam askorbat dipengaruhi oleh varietas.Hal ini sesuai dengan yang sudah di lakukan oleh (Barus *et al.*, 2015), bahwa varietas padi yang toleran cenderung lebih respon terhadap aplikasi asam askorbat.

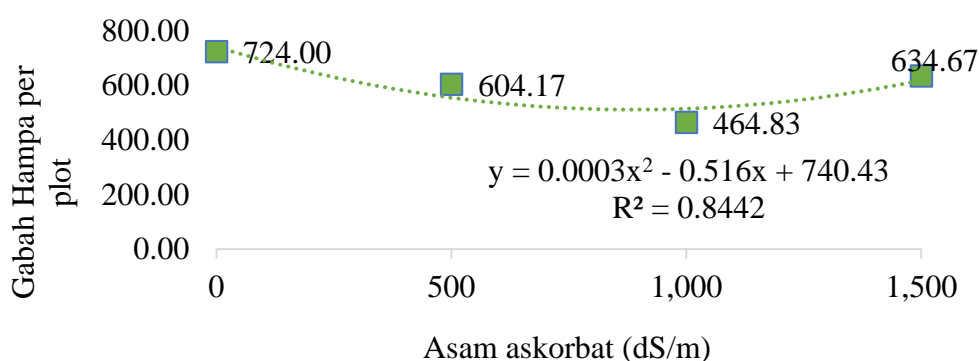
Gabah Hampa per Plot

Berdasarkan hasil analisis ragam gabah hampa per plot tanaman umur 6 MST disajikan pada lampiran 36. Perlakuan salinitas dan asam askorbat tidak menunjukkan pengaruh nyata terhadap parameter gabah hampa per plot.Namun perlakuan keduanya tidak menunjukkan perbedaan jauh.Gabah hampa terbanyak terdapat pada salinitas 3-4 dS/m. Sedangkan perlakuan askorbat 1500 mg/l menghasilkan gabah hampa terbanyak dibandingkan dengan konsentrasi lainnya.

Tabel 7. Gabah Hampa per Plot Padi Beras Merah Umur 6 terhadap Pemberian Asam Askorbat pada Tanah Salin

Perlakuan	Umur Tanaman 6 MST
.....Bulir.....	
Interaksi (S x A)	
S ₁ A ₀	285.33cd
S ₁ A ₁	488.67 abc
S ₁ A ₂	691.33 a
S ₁ A ₃	385.33 bc
S ₂ A ₀	421.67 bc
S ₂ A ₁	294.67 cd
S ₂ A ₂	152.00 d
S ₂ A ₃	557.67 ab

Berdasarkan hasil analisis interaksi perlakuan salinitas terhadap asam askorbat menunjukkan respon nyata terhadap parameter gabah hampa per plot. Grafik pertumbuhan dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 1. Grafik Pertumbuhan Gabah Hampa per Plot Tanaman Padi Beras Merah Umur 6 MST terhadap Pemberian Asam Askorbat pada Tanah Salin

Berdasarkan grafik diatas dapat diketahui bahwa kedua perlakuan menghasilkan interaksi dengan rataaan tertinggi pada S₁A₂ yaitu sebesar 691.33. Hal ini diduga karena jumlah anakan yang terbentuk saat mencapai fase pertumbuhan berkemungkinan tidak menghasilkan malai yang berisi bulir sehingga meningkatkan jumlah gabah hampa. Hal ini sesuai dengan

literatur Wagiyana *dkk* (2009) menyatakan bahwa jumlah anakan produktif ditentukan oleh jumlah anakan yang tumbuh sebelum mencapai fase pertumbuhan, namun kemungkinan ada peluang bahwa anakan yang membentuk malai terakhir bisa saja tidak akan menghasilkan malai yang bulir bulirnya terisi penuh semuanya, sehingga berpeluang menghasilkan gabah hampa.

Bobot Gabah per Plot

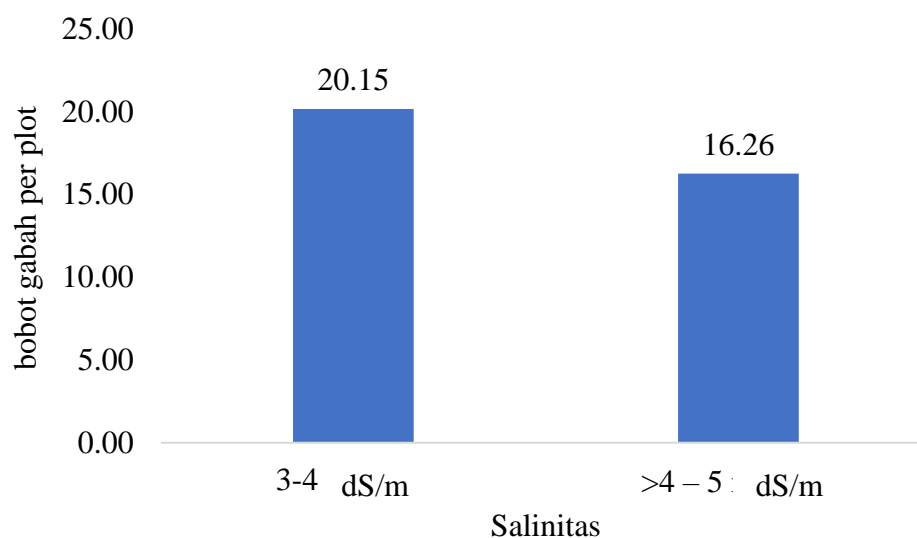
Berdasarkan hasil analisis ragam bobot gabah per plot tanaman umur 6 MST disajikan pada lampiran 38. Perlakuan salinitas menunjukkan pengaruh nyata terhadap parameter bobot gabah per plot tanaman. Namun tidak berpengaruh nyata pada pemberian asam askorbat.

Tabel 8. Bobot Gabah per Plot Padi Beras Merah Umur 6 terhadap Pemberian Asam Askorbat pada Tanah Salin

Perlakuan	Umur tanaman 6 MST
.....Bulir.....	
Salintas	
3-4 dS/m	20.15 a
>4-5 dS/m	16.26 b
Asam askorbat (mg/l)	
0	15.07
500	21.57
1,000	19.78
1,500	16.40
Interaksi (S x A)	
S ₁ A ₀	12.00
S ₁ A ₁	29.67
S ₁ A ₂	27.17
S ₁ A ₃	11.77
S ₂ A ₀	18.13
S ₂ A ₁	13.47
S ₂ A ₂	12.40
S ₂ A ₃	21.03

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

Berdasarkan hasil analisis perlakuan salinitas terhadap pertumbuhan tanaman beras merah menunjukkan respon nyata terhadap parameter bobot gabah per plot. Histogram pertumbuhan dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 2. Histogram Perlakuan Salinitas pada Gabah Isi per Plot

Dapat dilihat bahwa pengaruh bobot gabah per plot tanaman padi merah terhadap salinitas menunjukkan perbedaan yang tidak berbeda jauh. Perlakuan salinitas 3-4 dS/m menunjukkan respon lebih terhadap pertumbuhan dibandingkan salinitas >4-5 dS/m. Hal ini menunjukkan bahwa padi beras merah varietas pamelan dapat beradaptasi dengan kadar salinitas yang tinggi. Tanah salin mempengaruhi tanaman dengan pengkerutan sel tanaman karena konsentrasi garam yang tinggi yang disebut sebagai proses plasmolisis. Hal ini akan mengakibatkan pertumbuhan yang tidak normal sehingga penggunaan varietas yang toleran merupakan cara yang paling efektif dalam memanfaatkan potensi lahan salin. Hal ini sesuai literatur (Hu dan Schmidhalter, 2004) mengatakan bahwa pengembangannya masih terhambat dikarenakan terbatasnya jumlah

varietas padi yang tahan terhadap salinitas dan juga sedikitnya plasma nuthfah sebagai donor gen sifat toleran terhadap salinitas.

Sedangkan pada perlakuan tanah salin yang diberikan askorbat A₁(500 mg/l) menghasilkan gabah isi terbanyak ketimbang pada tanaman yang diberi asam askorbat dengan taraf yang berbeda yaitu A₀ (0 mg/l), A₂ (1000 mg/l) dan A₃ (1500 mg/l). Hal ini menunjukkan bahwa ketersediaan asam askorbat yang telah disemprotkan lewat daun akibat cekaman salinitas akan teratasi oleh antioksidan selama terjadinya cekaman. Ini sejalan dengan Behary (2012) dan Hossain *dkk* (2013) menyatakan bahwa mencegah dan mengatasi stress akibat cekaman salinitas dapat dilakukan dengan aplikasi Asam askorbat lewat daun.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Pemberian asam askorbat pada tanah salin tidak berpengaruh signifikan pada semua parameter tanaman beras padi merah.
2. Dari pengamatan dilapangan dapat diketahui bahwa pengaruh tanah salin terhadap pertumbuhan beras merah menunjukkan berpengaruh nyata pada parameter bobot gabah per plot.
3. Interaksi Pemberian asam askorbat pada tanah salin menunjukkan berpengaruh nyata pada parameter gabah hampa per plot tanaman beras padi merah.

Saran

Sebaiknya dilakukan penelitian lanjutan tanaman padi beras merah dengan menggunakan perlakuan asam askorbat pada cekaman salinitas agar mendapat dosis yang tepat dan pertumbuhan yang optimal serta unggul.

DAFTAR PUSTAKA

- Amitasari, 2015. Pengaruh Dosis Pupuk dan Unsur Hara Terhadap Pertumbuhan Fisiologi pada Tanaman Padi Sawah (*Oryza sativa* L.). Jurnal Media Soerjo Vol.15 No 2 Oktober 2015. ISSN 1978-6239. Fakultas Pertanian Universitas Soerjo Ngawi.
- Asmarani, M. 2017. Analisis Adaptasi Padi Sawah Beras Merah yang Digogokan. Skripsi. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Azzedine, F., H. Gherroucha and M. Baka. 2011. Improvement of Salt Tolerance in Durum Wheat by Ascorbic Acid Application. *J. Stress Physiol. Biochem.* Vol. 7 (1) : 27-37.
- Barus, W.A. 2016. Peningkatan Toleransi Padi Sawah Di Tanah Salin Menggunakan Anti Oksidan Asam Askorbat dan Pemupukan PK Melalui Daun. Disertasi Program Doktor. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara.
- Barus, Wan Arfiani., A. Rauf., Rosmayati dan C. Hanum. 2015. Peningkatan Toleransi Padi Sawah di Tanah Salin Menggunakan Antioksidan Asam Askorbat dan Pemupukan PK Melalui Daun. Skripsi. Universitas Sumatera Utara.
- Daulay, T. A., M. Rizwan dan S. Syamsafitri. 2020. Pengaruh Jarak Tanam dan Pemberian Pupuk Anorganik terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Padi Gogo (*Oryza sativa* L.) di Bawah Tegakan Tanaman Karet. Jurnal Ilmu Pertanian. Vol. 8 (2) : 128-132.
- Donggulo C.V., M. Iskandar dan U. Lapanjang Made. 2017. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi (*Oryza Sativa* L) Pada Berbagai Pola Jajar Legowo dan Jarak Tanam. Jurnal Agroland 24(1): 27-35.
- Fahad, S., S. Hussain., A. Matloob., F. A. Khan., A. Khaliq., S. Saud., S. Hassan., D. Shan., F. Khan., N. Ullah., M. Faiq., M. R. Khan., A. K. Tareen., A. Khan., A. Ullah., N. Ullah dan J. Huang. 2014. Phytohormones and Plant Responses to Salinity Stress: a Review. *Plant Growth Regulation.* Vol. 75 (2) : 391-404.
- Hastinin, T, Dermawan dan I. Ishaq. 2014. Penampilan Agronomi 11 Varietas Unggul Baru Padi di Kabupaten Indramayu. Jurnal Agrotop, Vol. 4 (1) : 17-25.
- Hatta, A. A. 2020. Karakteristik Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Padi Merah (*Oryza glaberrima*) terhadap Pemberian Garam NaCl. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Medan.

- Hermanasari, R., A.P. Lestari., A. Hairmansis., Y. Santoso., A. Nasution dan Suwarno. 2017. Evaluasi Daya Hasil Galur-Galur Padi Gogo di Dataran Tinggi Wonosobo dan Tanah Karo. Prosiding Seminar Nasional Peripi Komda Jatim : 306-318.
- Hu, Y dan U. Schmidhalter. 2004. Limitation of Salt Stress to Plant Growth. HOCK, E. *Plant toxicology*. Vol. 4 : 191-224.
- Jalil, M., H. Sakdiah., E. Deviani dan I. Akbar. 2016. Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Padi (*Oryza sativa* L.) pada Berbagai Tingkat Salinitas. *J. Agrotek Lestari*. Vol. 2 (2) : 63-74.
- Janne, R.A.W., R.W. Abdul dan O.M. Sondakh. 2018. Karakter Morfologi Padi Sawah Lokal Dilahan Petani Sulawesi Utara. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Utara. Vol. 24 (1) : 1-8.
- Khan, T. A., M. Mazid. dan F. Mohammad. 2011. A Review of Ascorbic Acid Potentialities Against Oxidative Stress Induced in Plants. *Journal of Agrobiology*. Vol. 28 (2) : 97-111.
- Masniawati, A., Baharuddin., T, Joko dan A. Abdullah. 2015. Pemuliaan Tanaman Padi Aromatik Lokal Kabupaten Enrekang Sulawesi Selatan. *Jurnal Sainsmat*. Vol. 6(2): 205-213.
- Ma'ruf, A. 2016. Respon Beberapa Kultivar Tanaman Pangan Terhadap Salinitas. *Jurnal Penelitian BERNAS*. Vol.12 No.3. 2016.
- Meriem, S., A. P. Sari dan P. Pasaribu. 2020. Prolin, Asam Askorbat, dan Kandungan Air Relatif pada Tanaman C3 dan C4 yang Tercekam Kekeringan. *Jurnal Bioma*. Vol. 2 (2) : 26-32. ISSN 2746-0029.
- Muliawan, N.R.E., Joko., Sampurno dan M. I. Jumarany. 2016. Identifikasi Nilai Salinitas pada Lahan Pertanian di Daerah Jungkat Berdasarkan Metode Daya Hantar Listrik (DHL). *Jurnal Prisma Fisika*. Vol. 6 (2) : 69-72. ISSN 2337-8204.
- Munns dan Tester. 2008. Whole Plant Responses to Salinity. *Aust. J. Plant Physiol*. Vol. 13 : 143-160.
- Neto, A. D. A., J. T. Prisco, J. Eneas-filho, C. de Lacerda, J. V. Silva, P. H. A. da Costa, and E. Gomes-Filho. 2004. Effects of salt stress on plant growth, stomatal response and solute accumulation of different maize genotypes. *Braz. J. Plant Physiol* 16 (1) : 31-38.
- Nugroho, S.A., R. Taufika dan I. L. Novenda. 2020. Analisis Kandungan Asam Askorbat pada Tanaman Kangkung (*Ipomoea reptana* Poir), Bayam

(*Amaranthus spinosus*), dan Ketimun (*Cucumis sativus* L.). *J. Tambora*. Vol. 4 (1) : 26-31. ISSN 2527-9700.

Setiawati, E., R. M. R, Gumelar dan D. H, Pamungkas 2021. Kajian Pertumbuhan, Hasil dan Kadar Gizi Padi Merah (*Oryza nivara* L.) Pamelen pada Pemupukan NPK. *Jurnal Pertanian Agros*. Vol. 23(1): 148-156. ISSN 2528-1488.

Siregar, M. P. A. 2020. Analisis Ketahanan Morfologi dan Fisiologi terhadap Cekaman Salinitas pada Beberapa Varietas Lokal Padi Merah. Skripsi. Universitas Sumatera Utara. Medan.

Suardi, D. K. 2005. Potensi Beras Merah untuk Peningkatan Mutu Pangan. *Jurnal Litbang Pertanian*. Vol. 24 (3) : 93-100

Supriyadi S., A. Imam dan A. Amzeri. 2009. Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Pangan di Desa Bilaporah, Bangkalan. *Jurnal Agrovigor*. Vol. 2(2) :110- 117.

Surowinoto S. 1982. *Budidaya Tanaman Padi*. Gramedia Pustaka Utama: Jakarta.

Suwarno dan Solahuddin. 1985. Toleransi Varietas Padi terhadap Salinitas pada Fase Perkecambahan. *Bul. Agron*. 14(3).

Tampubolon, D. S. 2017. Uji Taraf Konsentrasi Asam Askorbat Terhadap Pertumbuhan Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) pada Beberapa Tingkat Salinitas. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Wangiyana, W., Z. Laiwan dan Sanisah. 2009. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi Varietas Ciherang dengan Teknik Budidaya “SRI (system of rice intensification)” pada Berbagai Umur dan Jumlah Bibit per Lubang Tanam. *Crop Agro*. Vol. 2 No. 1. Hal 70-78.

Wibawa, W dan D. Sugandi. 2016. Pola Pembentukan Anakan Padi Dari Berbagai Varietas dan Jumlah Bibit Per Lubang Pada Lahan Suboptimal di Provinsi Bengkulu. *Prosiding Seminar Nasional: Mewujudkan Kedaulatan Pangan Pada Lahan*. Bengkulu.

Wibowo.P. 2010. Pertumbuhan dan Produktivitas Galur Harapan Padi (*Oriza sativa* L.) Hibrida di Desa Ketaon Kecamatan Banyudono Boyolali. Skripsi. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.

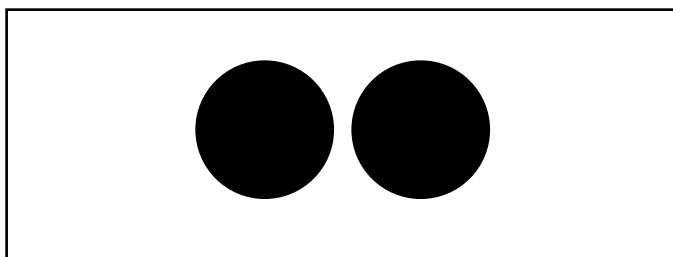
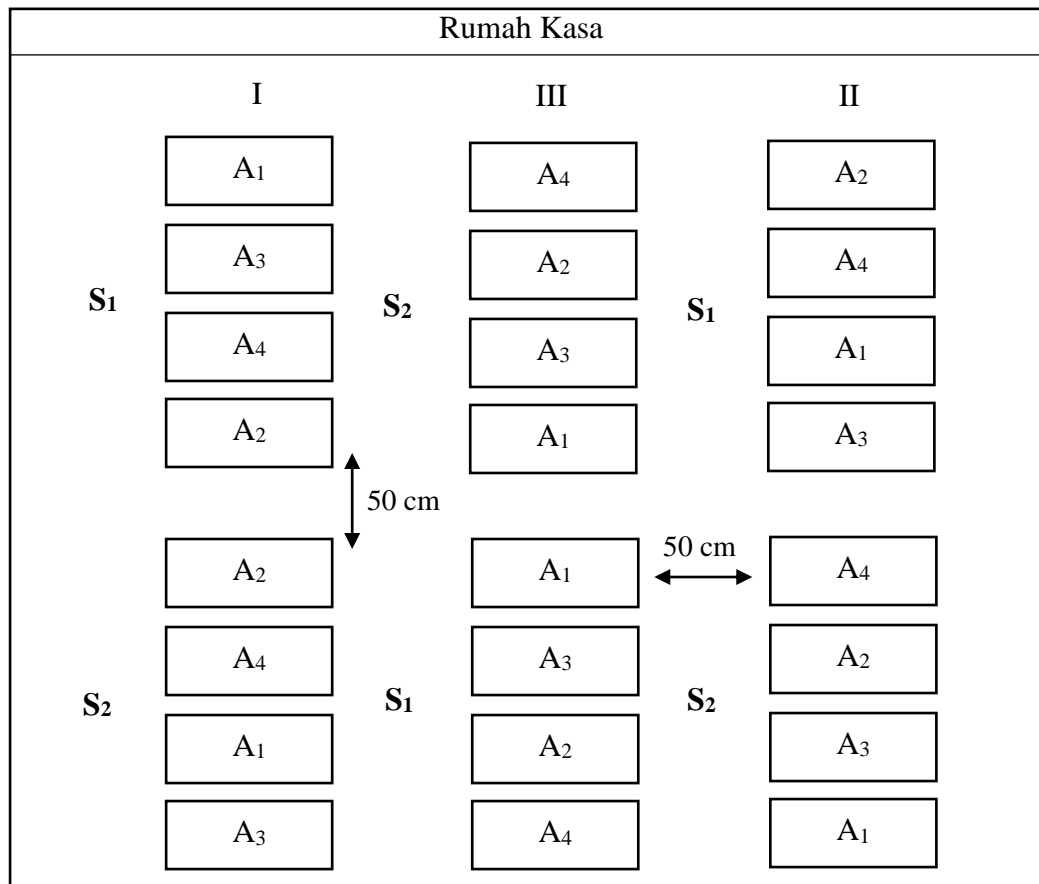
Yuniarsih, E. T. 2019. Potensi Pengembangan Beras Merah Di Sulawesi Selatan. *Jurnal Buletin Desiminasi Teknologi Pertanian*. Vol. 1 (1). ISSN 2685-3949.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Deskripsi Tanaman Padi Beras Merah (*Oryza glaberrima* Steud.) Varietas Pamelan

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
Warna Gabah	: Kuning jerami
Kerontokan	: 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 dan Penyakit	: Agak tahan WBC biotipe 1, Agak rentan WBC biotipe 2 dan 3, Agak tahan HDB kelompok III, IV dan VIII, Tahan blas ras 033, Agak tahan blas ras 133, 073 dan 173, Tahan tungro.
Anjuran Tanam	: Baik ditanam untuk lahan sawah irigasi pada ketinggian 0-600 mdpl

Lampiran 2. Bagan Plot Penelitian



Keterangan : ● : Sampel

○ : Bukan Sampel

Lampiran 3.Data Pengamatan Tinggi Tanaman Padi Beras Merah Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
S ₁ A ₀	54.00	56.00	60.00	170.00	56.67
S ₁ A ₁	55.00	51.00	56.00	162.00	54.00
S ₁ A ₂	56.00	54.00	51.00	161.00	53.67
S ₁ A ₃	60.00	49.00	56.00	165.00	55.00
S ₂ A ₀	52.00	62.00	57.00	171.00	57.00
S ₂ A ₁	61.00	60.00	51.00	172.00	57.33
S ₂ A ₂	60.00	61.00	61.00	182.00	60.67
S ₂ A ₃	53.00	62.00	43.00	158.00	52.67
Jumlah	451.00	455.00	435.00	1,341.00	
Rataan	56.38	56.88	54.38		55.88

Lampiran 4.Sidik Ragam Tinggi Tanaman Padi Beras Merah Umur 2 MST

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel 0,5}
<i>Petak Utama</i>	5	196.38	39.28	0.55 tn	19.30
Ulangan (Blok)	2	28.00	14.00	0.20 tn	19.00
Salinitas (S)	1	26.04	26.04	0.37 tn	18.51
Galat _(s)	2	142.33	71.17		
<i>Kombinasi</i>	8	139.29	17.41	0.91 tn	19.37
Asam askorbat (A)	3	40.79	13.60	0.71 tn	3.49
Interaksi (S x A)	3	72.46	24.15	1.27 tn	3.49
Galat _(a)	12	229.00	19.08		
Jumlah	23	538.63			

Keterangan : tn : tidak nyata
 KK_s : 15.10%
 KK_a : 7.82%

Lampiran 5. Data Pengamatan Tinggi Tanaman Padi Beras Merah Umur 3 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
S ₁ A ₀	66.00	62.00	73.00	201.00	67.00
S ₁ A ₁	79.00	60.00	70.00	209.00	69.67
S ₁ A ₂	74.00	72.00	69.00	215.00	71.67
S ₁ A ₃	72.00	64.00	70.00	206.00	68.67
S ₂ A ₀	74.00	72.00	67.00	213.00	71.00
S ₂ A ₁	77.00	71.00	67.00	215.00	71.67
S ₂ A ₂	80.00	70.00	73.00	223.00	74.33
S ₂ A ₃	64.00	75.00	62.00	201.00	67.00
Jumlah	586.00	546.00	551.00	1,683.00	
Rataan	73.25	68.25	68.88		70.13

Lampiran 6. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Padi Beras Merah Umur 3 MST

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel 0,5}
<i>Petak Utama</i>	5	254.38	50.88	0.87 tn	19.30
Ulangan (Blok)	2	118.75	59.38	1.01 tn	19.00
Salinitas (S)	1	18.38	18.38	0.31 tn	18.51
Galat _(s)	2	117.25	58.63		
<i>Kombinasi</i>	8	135.29	16.91	0.72 tn	19.37
Asam askorbat (A)	3	90.46	30.15	1.29 tn	3.49
Interaksi (S x A)	3	26.46	8.82	0.38 tn	3.49
Galat _(a)	12	281.33	23.44		
Jumlah	23	652.63			

Keterangan : tn : tidak nyata
 KK_s : 10.92%
 KK_a : 6.90%

Lampiran 7. Data Pengamatan Tinggi Tanaman Padi Beras Merah Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
S ₁ A ₀	74.00	77.00	85.00	236.00	78.67
S ₁ A ₁	84.00	78.00	80.00	242.00	80.67
S ₁ A ₂	87.00	80.00	77.00	244.00	81.33
S ₁ A ₃	85.00	85.00	76.00	246.00	82.00
S ₂ A ₀	79.00	80.00	74.00	233.00	77.67
S ₂ A ₁	84.00	80.00	74.00	238.00	79.33
S ₂ A ₂	93.00	80.00	84.00	257.00	85.67
S ₂ A ₃	68.00	85.00	64.00	217.00	72.33
Jumlah	654.00	645.00	614.00	1,913.00	
Rataan	81.75	80.63	76.75		79.71

Lampiran 8. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Padi Beras Merah Umur 4 MST

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel 0,5}
<i>Petak Utama</i>	5	178.21	35.64	1.55 tn	19.30
Ulangan (Blok)	2	110.08	55.04	2.39 tn	19.00
Salinitas (S)	1	22.04	22.04	0.96 tn	18.51
Galat _(s)	2	46.08	23.04		
<i>Kombinasi</i>	8	312.29	39.04	1.06 tn	19.37
Asam askorbat (A)	3	139.79	46.60	1.26 tn	3.49
Interaksi (S x A)	3	150.46	50.15	1.36 tn	3.49
Galat _(a)	12	442.50	36.88		
Jumlah	23	910.96			

Keterangan : tn : tidak nyata

KK_s : 6.02%

KK_a : 7.62%

Lampiran 9. Data Pengamatan Tinggi Tanaman Padi Beras Merah Umur5 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
S ₁ A ₀	82.00	88.00	96.00	266.00	88.67
S ₁ A ₁	80.00	91.00	80.00	251.00	83.67
S ₁ A ₂	100.00	88.00	85.00	273.00	91.00
S ₁ A ₃	90.00	88.00	88.00	266.00	88.67
S ₂ A ₀	96.00	89.00	85.00	270.00	90.00
S ₂ A ₁	90.00	94.00	80.00	264.00	88.00
S ₂ A ₂	100.00	89.00	88.00	277.00	92.33
S ₂ A ₃	80.00	95.00	77.00	252.00	84.00
Jumlah	718.00	722.00	679.00	2,119.00	
Rataan	89.75	90.25	84.88		88.29

Lampiran 10. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Padi Beras Merah Umur 5 MST

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel 0,5}
<i>Petak Utama</i>	5	228.71	45.74	1.07 tn	19.30
Ulangan (Blok)	2	141.08	70.54	1.65 tn	19.00
Salinitas (S)	1	2.04	2.04	0.05 tn	18.51
Galat _(s)	2	85.58	42.79		
<i>Kombinasi</i>	8	200.29	25.04	0.58 tn	19.37
Asam askorbat (A)	3	134.13	44.71	1.03 tn	3.49
Interaksi (S x A)	3	64.13	21.38	0.49 tn	3.49
Galat _(a)	12	522.00	43.50		
Jumlah	23	948.96			

Keterangan : tn : tidak nyata

KK_s : 7.41%

KK_a : 7.47 %

Lampiran 11. Data Pengamatan Tinggi Tanaman Padi Beras Merah Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
S ₁ A ₀	92.00	97.00	101.00	290.00	96.67
S ₁ A ₁	102.00	100.00	100.00	302.00	100.67
S ₁ A ₂	97.00	101.00	95.00	293.00	97.67
S ₁ A ₃	88.00	95.00	97.00	280.00	93.33
S ₂ A ₀	98.00	102.00	90.00	290.00	96.67
S ₂ A ₁	97.00	95.00	92.00	284.00	94.67
S ₂ A ₂	100.00	93.00	96.00	289.00	96.33
S ₂ A ₃	87.00	106.00	87.00	280.00	93.33
Jumlah	761.00	789.00	758.00	2,308.00	
Rataan	95.13	98.63	94.75		96.17

Lampiran 12. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Padi Beras Merah Umur 6 MST

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel 0,5}
<i>Petak Utama</i>	5	173.33	34.67	0.87 tn	19.30
Ulangan (Blok)	2	73.08	36.54	0.91 tn	19.00
Salinitas (S)	1	20.17	20.17	0.50 tn	18.51
Galat _(s)	2	80.08	40.04		
<i>Kombinasi</i>	8	124.00	15.50	0.61 tn	19.37
Asam askorbat (A)	3	67.33	22.44	0.88 tn	3.49
Interaksi (S x A)	3	36.50	12.17	0.48 tn	3.49
Galat _(a)	12	306.17	25.51		
Jumlah	23	583.33			

Keterangan : tn : tidak nyata

KK_s : 6.58%

KK_a : 5.25%

Lampiran13.Data PengamatanJumlah DaunTanaman Padi Beras Merah Umur2 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
S ₁ A ₀	7.00	6.00	7.00	20.00	6.67
S ₁ A ₁	8.00	5.00	6.00	19.00	6.33
S ₁ A ₂	8.00	5.00	6.00	19.00	6.33
S ₁ A ₃	8.00	7.00	6.00	21.00	7.00
S ₂ A ₀	7.00	8.00	10.00	25.00	8.33
S ₂ A ₁	7.00	9.00	7.00	23.00	7.67
S ₂ A ₂	5.00	11.00	9.00	25.00	8.33
S ₂ A ₃	7.00	10.00	5.00	22.00	7.33
Jumlah	57.00	61.00	56.00	174.00	
Rataan	7.13	7.63	7.00		7.25

Lampiran 14.Sidik Ragam Jumlah DaunTanaman Padi Beras Merah Umur 2 MST

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel 0,5}
<i>Petak Utama</i>	5	37.50	7.50	0.60 tn	19.30
Ulangan (Blok)	2	1.75	0.88	0.07 tn	19.00
Salinitas (S)	1	10.67	10.67	0.85 tn	18.51
Galat _(s)	2	25.08	12.54		
<i>Kombinasi</i>	8	13.83	1.73	0.87 tn	19.37
Asam askorbat (A)	3	0.83	0.28	0.14 tn	3.49
Interaksi (S x A)	3	2.33	0.78	0.39 tn	3.49
Galat _(a)	12	23.83	1.99		
Jumlah	23	64.50			

Keterangan : tn : tidak nyata
 KK_s : 48.85%
 KK_a : 19.44%

Lampiran 15. Data Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Padi Beras Merah Umur 3 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
S ₁ A ₀	10.00	11.00	14.00	35.00	11.67
S ₁ A ₁	14.00	9.00	11.00	34.00	11.33
S ₁ A ₂	13.00	7.00	12.00	32.00	10.67
S ₁ A ₃	14.00	10.00	13.00	37.00	12.33
S ₂ A ₀	13.00	14.00	17.00	44.00	14.67
S ₂ A ₁	11.00	14.00	14.00	39.00	13.00
S ₂ A ₂	9.00	19.00	17.00	45.00	15.00
S ₂ A ₃	10.00	14.00	4.00	28.00	9.33
Jumlah	94.00	98.00	102.00	294.00	
Rataan	11.75	12.25	12.75		12.25

Lampiran 16. Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Padi Beras Merah Umur 3 MST

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel 0,5}
<i>Petak Utama</i>	5	84.50	16.90	0.50 tn	19.30
Ulangan (Blok)	2	4.00	2.00	0.06 tn	19.00
Salinitas (S)	1	13.50	13.50	0.40 tn	18.51
Galat _(s)	2	67.00	33.50		
<i>Kombinasi</i>	8	78.50	9.81	1.17 tn	19.37
Asam askorbat (A)	3	19.17	6.39	0.76 tn	3.49
Interaksi (S x A)	3	45.83	15.28	1.82 tn	3.49
Galat _(a)	12	101.00	8.42		
Jumlah	23	250.50			

Keterangan : tn : tidak nyata
 KK_s : 47.25%
 KK_a : 23.68%

Lampiran 17. Data Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Padi Beras Merah Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
S ₁ A ₀	17.00	18.00	23.00	58.00	19.33
S ₁ A ₁	18.00	14.00	16.00	48.00	16.00
S ₁ A ₂	17.00	13.00	17.00	47.00	15.67
S ₁ A ₃	15.00	18.00	24.00	57.00	19.00
S ₂ A ₀	18.00	24.00	26.00	68.00	22.67
S ₂ A ₁	15.00	24.00	24.00	63.00	21.00
S ₂ A ₂	14.00	29.00	28.00	71.00	23.67
S ₂ A ₃	16.00	23.00	6.00	45.00	15.00
Jumlah	130.00	163.00	164.00	457.00	
Rataan	16.25	20.38	20.50		19.04

Lampiran 18. Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Padi Beras Merah Umur 4 MST

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel 0,5}
<i>Petak Utama</i>	5	268.71	53.74	0.91 tn	19.30
Ulangan (Blok)	2	93.58	46.79	0.79 tn	19.00
Salinitas (S)	1	57.04	57.04	0.97 tn	18.51
Galat _(s)	2	118.08	59.04		
<i>Kombinasi</i>	8	226.29	28.29	1.39 tn	19.37
Asam askorbat (A)	3	52.13	17.38	0.85 tn	3.49
Interaksi (S x A)	3	117.13	39.04	1.91 tn	3.49
Galat _(a)	12	245.00	20.42		
Jumlah	23	682.96			

Keterangan : tn : tidak nyata
 KK_s : 40.35%
 KK_a : 23.73%

Lampiran 19. Data Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Padi Beras Merah Umur 5 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
S ₁ A ₀	11.00	26.00	36.00	73.00	24.33
S ₁ A ₁	26.00	19.00	30.00	75.00	25.00
S ₁ A ₂	2.00	17.00	28.00	47.00	15.67
S ₁ A ₃	18.00	22.00	32.00	72.00	24.00
S ₂ A ₀	25.00	34.00	42.00	101.00	33.67
S ₂ A ₁	19.00	24.00	34.00	77.00	25.67
S ₂ A ₂	20.00	25.00	38.00	83.00	27.67
S ₂ A ₃	15.00	27.00	8.00	50.00	16.67
Jumlah	136.00	194.00	248.00	578.00	
Rataan	17.00	24.25	31.00		24.08

Lampiran 20. Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Padi Beras Merah Umur 5 MST

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel 0,5}
<i>Petak Utama</i>	5	931.33	186.27	5.62 tn	19.30
Ulangan (Blok)	2	784.33	392.17	11.82 tn	19.00
Salinitas (S)	1	80.67	80.67	2.43 tn	18.51
Galat _(s)	2	66.33	33.17		
<i>Kombinasi</i>	8	701.83	87.73	1.78 tn	19.37
Asam askorbat (A)	3	273.83	91.28	1.85 tn	3.49
Interaksi (S x A)	3	347.33	115.78	2.35 tn	3.49
Galat _(a)	12	591.33	49.28		
Jumlah	23	2,143.83			

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK_s : 23.91%
 KK_a : 29.1 5%

Lampiran 21. Data Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Padi Beras Merah Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
S ₁ A ₀	25.00	40.00	47.00	112.00	37.33
S ₁ A ₁	31.00	33.00	36.00	100.00	33.33
S ₁ A ₂	28.00	30.00	40.00	98.00	32.67
S ₁ A ₃	20.00	29.00	47.00	96.00	32.00
S ₂ A ₀	34.00	42.00	52.00	128.00	42.67
S ₂ A ₁	28.00	52.00	49.00	129.00	43.00
S ₂ A ₂	28.00	51.00	47.00	126.00	42.00
S ₂ A ₃	30.00	47.00	13.00	90.00	30.00
Jumlah	224.00	324.00	331.00	879.00	
Rataan	28.00	40.50	41.38		36.63

Lampiran 22. Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Padi Beras Merah Umur 6 MST

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel 0,5}
<i>Petak Utama</i>	5	1,387.88	277.58	1.82 tn	19.30
Ulangan (Blok)	2	895.75	447.88	2.94 tn	19.00
Salinitas (S)	1	187.04	187.04	1.23 tn	18.51
Galat _(s)	2	305.08	152.54		
<i>Kombinasi</i>	8	594.96	74.37	0.98 tn	19.37
Asam askorbat (A)	3	275.46	91.82	1.21 tn	3.49
Interaksi (S x A)	3	132.46	44.15	0.58 tn	3.49
Galat _(a)	12	909.83	75.82		
Jumlah	23	2,705.63			

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK_s : 33.72%
 KK_a : 23.77%

Lampiran 23. Data Pengamatan Jumlah Anakan Tanaman Padi Beras Merah Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
S ₁ A ₀	4.00	4.00	2.00	10.00	3.33
S ₁ A ₁	4.00	4.00	3.00	11.00	3.67
S ₁ A ₂	4.00	3.00	4.00	11.00	3.67
S ₁ A ₃	4.00	4.00	2.00	10.00	3.33
S ₂ A ₀	4.00	5.00	6.00	15.00	5.00
S ₂ A ₁	4.00	5.00	6.00	15.00	5.00
S ₂ A ₂	3.00	4.00	7.00	14.00	4.67
S ₂ A ₃	4.00	4.00	2.00	10.00	3.33
Jumlah	31.00	33.00	32.00	96.00	
Rataan	3.88	4.13	4.00		4.00

Lampiran 24. Sidik Ragam Jumlah Anakan Tanaman Padi Beras Merah Umur 4MST

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel 0,5}
<i>Petak Utama</i>	5	14.00	2.80	0.72 tn	19.30
Ulangan (Blok)	2	0.25	0.13	0.03 tn	19.00
Salinitas (S)	1	6.00	6.00	1.55 tn	18.51
Galat _(s)	2	7.75	3.88		
<i>Kombinasi</i>	8	12.00	1.50	1.29 tn	19.37
Asam askorbat (A)	3	3.67	1.22	1.05 tn	3.49
Interaksi (S x A)	3	2.33	0.78	0.67 tn	3.49
Galat _(a)	12	14.00	1.17		
Jumlah	23	34.00			

Keterangan : tn : tidak nyata
 KK_s : 49.21%
 KK_a : 27.01%

Lampiran 25. Data Pengamatan Jumlah Anakan Tanaman Padi Beras Merah Umur 5 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
S ₁ A ₀	4.00	4.00	8.00	16.00	5.33
S ₁ A ₁	6.00	5.00	7.00	18.00	6.00
S ₁ A ₂	5.00	5.00	7.00	17.00	5.67
S ₁ A ₃	5.00	5.00	6.00	16.00	5.33
S ₂ A ₀	5.00	9.00	9.00	23.00	7.67
S ₂ A ₁	6.00	8.00	7.00	21.00	7.00
S ₂ A ₂	4.00	7.00	7.00	18.00	6.00
S ₂ A ₃	4.00	7.00	3.00	14.00	4.67
Jumlah	39.00	50.00	54.00	143.00	
Rataan	4.88	6.25	6.75		5.96

Lampiran 26. Sidik Ragam Jumlah Anakan Tanaman Padi Beras Merah Umur 5 MST

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel 0,5}
<i>Petak Utama</i>	5	33.71	6.74	0.88 tn	19.30
Ulangan (Blok)	2	15.08	7.54	0.99 tn	19.00
Salinitas (S)	1	3.38	3.38	0.44 tn	18.51
Galat _(s)	2	15.25	7.63		
<i>Kombinasi</i>	8	19.63	2.45	2.26 tn	19.37
Asam askorbat (A)	3	9.13	3.04	2.81 tn	3.49
Interaksi (S x A)	3	7.13	2.38	2.19 tn	3.49
Galat _(a)	12	13.00	1.08		
Jumlah	23	62.96			

Keterangan : tn : tidak nyata

KK_s : 46.34%KK_a : 17.47%

Lampiran 27. Data Pengamatan Jumlah Anakan Tanaman Padi Beras Merah Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
S ₁ A ₀	5.00	9.00	6.00	20.00	6.67
S ₁ A ₁	6.00	10.00	5.00	21.00	7.00
S ₁ A ₂	6.00	10.00	8.00	24.00	8.00
S ₁ A ₃	4.00	8.00	10.00	22.00	7.33
S ₂ A ₀	8.00	9.00	6.00	23.00	7.67
S ₂ A ₁	6.00	7.00	8.00	21.00	7.00
S ₂ A ₂	6.00	6.00	10.00	22.00	7.33
S ₂ A ₃	6.00	6.00	4.00	16.00	5.33
Jumlah	47.00	65.00	57.00	169.00	
Rataan	5.88	8.13	7.13		7.04

Lampiran 28. Sidik Ragam Jumlah Anakan Tanaman Padi Beras Merah Umur 6 MST

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel 0,5}
<i>Petak Utama</i>	5	33.71	6.74	1.09 tn	19.30
Ulangan (Blok)	2	20.33	10.17	1.65 tn	19.00
Salinitas (S)	1	1.04	1.04	0.17 tn	18.51
Galat _(s)	2	12.33	6.17		
<i>Kombinasi</i>	8	13.63	1.70	0.56 tn	19.37
Asam askorbat (A)	3	5.46	1.82	0.60 tn	3.49
Interaksi (S x A)	3	7.13	2.38	0.78 tn	3.49
Galat _(a)	12	36.67	3.06		
Jumlah	23	82.96			

Keterangan : tn : tidak nyata
 KK_s : 35.27%
 KK_a : 24.82%

Lampiran 29. Data Pengamatan Gabah Isi per plot Tanaman Padi Beras Merah Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
S ₁ A ₀	292.00	1,008.00	694.00	1,994.00	664.67
S ₁ A ₁	252.00	294.00	1,020.00	1,566.00	522.00
S ₁ A ₂	658.00	723.00	453.00	1,834.00	611.33
S ₁ A ₃	287.00	347.00	1,063.00	1,697.00	565.67
S ₂ A ₀	708.00	994.00	648.00	2,350.00	783.33
S ₂ A ₁	603.00	714.00	742.00	2,059.00	686.33
S ₂ A ₂	279.00	308.00	368.00	955.00	318.33
S ₂ A ₃	442.00	1,131.00	538.00	2,111.00	703.67
Jumlah	3,521.00	5,519.00	5,526.00	14,566.00	
Rataan	440.13	689.88	690.75		606.92

Lampiran 30. Sidik Ragam Gabah Isi Per Plot Tanaman Beras Padi Merah Umur 6 MST

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel 0,5}
<i>Petak Utama</i>	5	554,815.33	110,963.07	1.03 tn	19.30
Ulangan (Blok)	2	333,836.58	166,918.29	1.55 tn	19.00
Salinitas (S)	1	6,144.00	6,144.00	0.06 tn	18.51
Galat _(s)	2	214,834.75	107,417.38		
<i>Kombinasi</i>	8	427,013.17	53,376.65	0.75 tn	19.37
Asam askorbat (A)	3	208,042.83	69,347.61	0.97 tn	3.49
Interaksi (S x A)	3	212,826.33	70,942.11	0.99 tn	3.49
Galat _(a)	12	856,191.33	71,349.28		
Jumlah	23	1,831,875.83			

Keterangan : tn : tidak nyata
 KK_s : 54.00%
 KK_a : 44.01%

Lampiran31.Data Pengamatan Jumlah Anakan ProduktifTanaman Padi Beras Merah Umur6 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
S ₁ A ₀	7.00	12.00	13.00	32.00	10.67
S ₁ A ₁	10.00	9.00	10.00	29.00	9.67
S ₁ A ₂	8.00	13.00	11.00	32.00	10.67
S ₁ A ₃	6.00	9.00	11.00	26.00	8.67
S ₂ A ₀	12.00	11.00	13.00	36.00	12.00
S ₂ A ₁	6.00	11.00	11.00	28.00	9.33
S ₂ A ₂	8.00	14.00	8.00	30.00	10.00
S ₂ A ₃	6.00	11.00	10.00	27.00	9.00
Jumlah	63.00	90.00	87.00	240.00	
Rataan	7.88	11.25	10.88		10.00

Lampiran 32.Sidik Ragam Jumlah Anakan Produktif Tanaman Padi Beras Merah pada Umur 6 MST

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel 0,5}
<i>Petak Utama</i>	5	58.00	11.60	7.52 tn	19.30
Ulangan (Blok)	2	54.75	27.38	17.76 tn	19.00
Salinitas (S)	1	0.17	0.17	0.11 tn	18.51
Galat _(s)	2	3.08	1.54		
<i>Kombinasi</i>	8	24.67	3.08	0.81 tn	19.37
Asam askorbat (A)	3	21.00	7.00	1.85 tn	3.49
Interaksi (S x A)	3	3.50	1.17	0.31 tn	3.49
Galat _(a)	12	45.50	3.79		
Jumlah	23	128.00			

Keterangan : tn : tidak nyata

KK_s : 12. 42%KK_a : 19. 47%

Lampiran 33. Data Pengamatan Bobot Gabah Berisi per Malai Tanaman Padi Beras Merah Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
S ₁ A ₀	1.62	0.99	2.43	5.04	1.68
S ₁ A ₁	1.52	2.32	1.93	5.77	1.92
S ₁ A ₂	1.71	1.98	0.80	4.49	1.50
S ₁ A ₃	0.23	0.91	1.51	2.65	0.88
S ₂ A ₀	9.67	1.65	1.59	12.91	4.30
S ₂ A ₁	1.45	1.52	0.91	3.88	1.29
S ₂ A ₂	1.22	1.24	1.43	3.89	1.30
S ₂ A ₃	1.68	1.22	1.17	4.07	1.36
Jumlah	19.10	11.82	11.76	42.68	
Rataan	2.39	1.48	1.47		1.78

Lampiran 34. Sidik Ragam Bobot Gabah Berisi per Malai Tanaman Beras Padi Merah pada Umur 6 MST

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel 0,5}
<i>Petak Utama</i>	5	14.80	2.96	0.70 tn	19.30
Ulangan (Blok)	2	4.45	2.23	0.53 tn	19.00
Salinitas (S)	1	1.92	1.92	0.46 tn	18.51
Galat _(s)	2	8.42	4.21		
<i>Kombinasi</i>	8	23.78	2.97	1.06 tn	19.37
Asam askorbat (A)	3	12.46	4.15	1.48 tn	3.49
Interaksi (S x A)	3	9.40	3.13	1.11 tn	3.49
Galat _(a)	12	33.71	2.81		
Jumlah	23	70.37			

keterangan : tn : tidak nyata
 KK_s : 115.38%
 KK_a : 94.25%

Lampiran 35. Data Pengamatan Gabah Hampa per Plot Tanaman Padi Beras Merah Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
S ₁ A ₀	302.00	316.00	238.00	856.00	285.33
S ₁ A ₁	289.00	543.00	634.00	1,466.00	488.67
S ₁ A ₂	694.00	919.00	461.00	2,074.00	691.33
S ₁ A ₃	374.00	489.00	293.00	1,156.00	385.33
S ₂ A ₀	273.00	512.00	480.00	1,265.00	421.67
S ₂ A ₁	248.00	287.00	349.00	884.00	294.67
S ₂ A ₂	106.00	123.00	227.00	456.00	152.00
S ₂ A ₃	646.00	583.00	444.00	1,673.00	557.67
Jumlah	2,932.00	3,772.00	3,126.00	9,830.00	
Rataan	366.50	471.50	390.75		409.58

Lampiran 36. Sidik Ragam Gabah Hampa per Plot Tanaman Padi Beras Merah Umur 6 MST

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}		F _{tabel 0,5}
<i>Petak Utama</i>	5	141,545.83	28,309.17	2.21	tn	19.30
Ulangan (Blok)	2	48,356.33	24,178.17	1.89	tn	19.00
Salinitas (S)	1	67,628.17	67,628.17	5.29	tn	18.51
Galat _(s)	2	25,561.33	12,780.67			
<i>Kombinasi</i>	8	609,879.17	76,234.90	4.90	tn	19.37
Asam askorbat (A)	3	44,676.17	14,892.06	0.96	tn	3.49
Interaksi (S x A)	3	497,574.83	165,858.28	10.67	*	3.49
Galat _(a)	12	186,575.00	15,547.92			
Jumlah	23	870,371.83				

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK_s : 27.60%
 KK_a : 3044%

Lampiran 37. Data Pengamatan Bobot Gabah per Plot Tanaman Padi Beras Merah Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
S ₁ A ₀	4.80	6.90	24.30	36.00	12.00
S ₁ A ₁	7.11	58.70	23.20	89.01	29.67
S ₁ A ₂	62.40	15.90	3.20	81.50	27.17
S ₁ A ₃	4.60	6.40	24.30	35.30	11.77
S ₂ A ₀	17.20	18.10	19.10	54.40	18.13
S ₂ A ₁	13.40	15.20	11.80	40.40	13.47
S ₂ A ₂	10.90	14.90	11.40	37.20	12.40
S ₂ A ₃	18.60	29.30	15.20	63.10	21.03
Jumlah	139.01	165.40	132.50	436.91	
Rataan	17.38	20.68	16.56		18.20

Lampiran 38. Sidik Ragam Bobot Gabah per Plot Tanaman Beras Padi Merah pada Umur 6 MST

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel 0,5}
<i>Petak Utama</i>	5	171.91	34.38	13.43 tn	19.30
Ulangan (Blok)	2	75.88	37.94	14.82 tn	19.00
Salinitas (S)	1	90.91	90.91	35.52 *	18.51
Galat _(s)	2	5.12	2.56		
<i>Kombinasi</i>	8	1,067.60	133.45	0.42 tn	19.37
Asam askorbat (A)	3	161.46	53.82	0.17 tn	3.49
Interaksi (S x A)	3	815.23	271.74	0.85 tn	3.49
Galat _(a)	12	3,847.05	320.59		
Jumlah	23	4,995.65			

Keterangan : tn : tidak nyata

KK_s : 8.79 %

KK_a : 98.35%

Lampiran 39. Hasil Analisis Salinitas Pada Lokasi Tanah Salin

Sifat tanah	Satuan	Lokasi 1		Lokasi 2	
		Nilai	Kriteria	Nilai	Kriteria
Partikel :					
Coarse sand	%	1	-	1	-
Fine sand	%	6	-	4	-
Silt	%	53	-	60	-
Clay	%	36	-	42	-
N	%	0,35	sedang	0,32	sedang
C organik	%	3,10	tinggi	3,07	sedang
P total	mg/kg	478,32	tinggi	726,76	tinggi
P Bray II	mg/kg	6,33	sangat rendah	10,39	rendah
KTK	cmol/kg	20,58	sedang	20,14	sedang
Ca	cmol/kg	4,73	rendah	3,85	rendah
Mg	cmol/kg	7,00	tinggi	7,50	tinggi
K	cmol/kg	0,85	tinggi	0,90	tinggi
Al	cmol/kg	1,44		0,61	
Cl	Ppm	612,45	Sangat tinggi	664,26	Sangat tinggi
Na dapat tukar/ESP	%	16,76	Sangat tinggi	17,28	Sangat tinggi
DHL	mmhos/cm	4,67	tinggi	6,59	Tinggi
pH H ₂ O		6,88		6,93	
pH KCl		6,14		6,51	