

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
DUA VARIETAS PADI GOGO (*Oryza sativa* L.) PADA TANAH
SALIN DENGAN PEMBERIAN ASAM SALISILAT**

S K R I P S I

Oleh :

DEDEK AUDRY BIMANTARA
NPM : 1504290093
Program Studi : AGROTEKNOLOGI



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

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

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
DUA VARIETAS PADI GOGO (*Oryza sativa* L.) PADA TANAH
SALIN DENGAN PEMBERIAN ASAM SALISILAT**

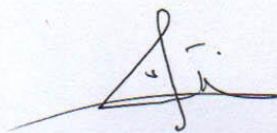
SKRIPSI

Oleh :

**DEDEK AUDRY BIMANTARA
1504290093
AGROTEKNOLOGI**

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

Komisi Pembimbing



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



Ir. Mazlina Madjid, M.Si.
Anggota

Disahkan Oleh :
Dekan



Ir. Asrihanan Munar, M.P.

Tanggal Lulus: 05-09-2019

PERNYATAAN

Dengan ini saya :

Nama : Dedek Audry Bimantara
NPM : 1504290093

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul “Respon Pertumbuhan dan Produksi Dua Varietas Padi Gogo (*Oryza Sativa* L.) pada Tanah Salin dengan Pemberian Asam Salisilat” adalah hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri. Jika terdapat karya orang lain saya mencantumkan sumber yang jelas.

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

Medan, September 2019
Yang menyatakan



Dedek Audry Bimantara

RINGKASAN

Penelitian ini berjudul “Respon Pertumbuhan dan Produksi Dua Varietas Padi Gogo (*Oryza Sativa* L.) pada Tanah Salin Dengan Pemberian Asam Salisilat”. dibimbing oleh: Dr. Ir. Wan Arfiani Barus sebagai Ketua Komisi Pembimbing dan Ir. Mazlina Madjid, M. Si sebagai Anggota Komisi Pembimbing.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi dua varietas padi gogo (*Oryza sativa* L.) pada tanah salin dengan pemberian asam salisilat. Penelitian ini dilaksanakan di lahan penelitian Growth Centre L2DIKTI Wilayah-I Jalan Peratun No.1 Kenangan Baru, Medan Estate, Sumatera Utara. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai dengan selesai.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial terdiri dari 2 faktor yang diteliti, yaitu: Faktor pemberian Asam Salisilat (A) yaitu: A_1 : Kontrol, A_2 : 25 gr/l air, A_3 : 50 g/l air, A_4 : 75 gr/l air, sedangkan faktor Varietas (V) yaitu: V_1 : Inpago 9, V_2 : Inpago 10. Terdapat 8 kombinasi perlakuan yang diulang 3 kali menghasilkan 24 plot percobaan, jarak antar ulangan 100 cm dengan jumlah tanaman sampel 2 tanaman.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian asam salisilat dan varietas tidak memberikan pengaruh pada semua parameter pengamatan.

SUMMARY

This research entitled "Response to Growth and Production of Two Varieties of Gogo Rice (*Oryza Sativa* L.) on Soil Saline by Giving Salicylic Acid". supervised by: Dr. Ir. Wan Arfiani Barus as Chair of the Supervisory Commission and Ir. Mazlina Madjid, M. Si as Member of the Supervisory Commission.

This study aims to determine the response of growth and production of two upland rice varieties (*Oryza sativa* L.) on saline soil by administration of salicylic acid. This research was carried out in the research area of Growth Center L2DIKTI Region-I Jalan Peratun No.1 Kenangan Baru, Medan Estate, North Sumatra. This research was conducted from January to completion.

This study used Factorial Randomized Block Design (RBD) consisting of 2 factors studied, namely: Factors for administration of Salicylic Acid (A), namely: A₁: Control, A₂: 25 gr / l water, A₃: 50 g / l water, A₄: 75 gr / l of water, while Varieties (V) are: V₁: Inpago 9, V₂: Inpago 10. There were 8 treatment combinations which are repeated 3 times to produce 24 experimental plots, the distance between replications is 100 cm with the number of plants sample 2 plants.

The results showed that the administration of salicylic acid and varieties did not have a significant effect on several parameters of observation.

RIWAYAT HIDUP

DEDEK AUDRY BIMANTARA dilahirkan di Desa Sidorukun pada tanggal 19 Mei 1997 beragama Islam dan berjenis kelamin laki-laki. Ayah bernama H. Suharman dan Ibunda Hj. Ginem. Penulis merupakan anak pertama dengan status anak tunggal. Penulis lulus Sekolah Dasar pada SD Negeri 118123 Bilah Hulu tahun 2009, lulus Sekolah Menengah Pertama pada SMP Negeri 1 Bilah Hulu tahun 2012, lulus Sekolah Menengah Atas pada SMA Swasta Aek Nabara tahun 2015. Tahun 2015 di terima di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Tahun 2018 mengikuti Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PTPN 4 Unit Usaha Pabatu, Tebing Tinggi. Tahun 2019 melakukan penelitian Skripsi di lahan penelitian Growth Centre L2DIKTI Wilayah-I Jalan Peratun No.1 Kenangan Baru, Medan Estate, Sumatera Utara. Saat ini penulis menempuh pendidikan Strata 1 di Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan. Penulis saat ini tinggal di Jalan Madio Utomo gang Sogol No. 6A. Pengalaman organisasi yang pernah dijalani oleh penulis yaitu menjabat sebagai Wakil Ketua OSIS di SMA Swasta Aek Nabara pada periode 2013-2014 dan Menjabat Ketua OSIS pada periode 2014-2015 di SMA Swasta Aek Nabara.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul "Respon Pertumbuhan Dan Produksi Dua Varietas Padi Gogo (*Oryza Sativa* L.) pada Tanah Salin dengan Pemberian Asam Salisilat". Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Program Studi Agroekoteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua yang banyak mendukung penulis dari segi moral maupun material hingga sampai saat ini.
2. Ibu Ir. Asritanarni Munar, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Ibu Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P. selaku Ketua Komisi Pembimbing.
4. Ibu Ir. Mazlina Madjid, M.Si. selaku Anggota Komisi Pembimbing.
5. Biro Administrasi yang telah membantu mempersiapkan segala keperluan penulis dalam menyiapkan hal-hal yang diperlukan untuk meraih gelar Sarjana Pertanian.
6. Direktur, staf dan karyawan lembaga L2DIKTI Growth Center Medan.
7. Saudara/i penulis yang memberikan dukungan moral dan material.
8. Teman-teman Agroteknologi 2 yang selalu memberikan dukungan.
9. Sahabat-sahabat lainnya diluar lingkungan Universitas yang banyak membantu baik moral maupun material.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dan tidak luput dari adanya kesalahan. Oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun dibutuhkan oleh penulis.

Medan, September 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERNYATAAN.....	i
RINGKASAN.....	ii
RIWAYAT HIDUP	iv
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	4
TINJAUAN PUSTAKA.....	5
Botani Tanaman	5
Morfologi.....	5
Syarat Tumbuh	7
Kriteria Tingkat Salinitas.....	7
Pengaruh Cekaman Salinitas Terhadap Tanaman.....	8
Karakteristik Asam Salisilat	10
Peranan Asam Salisilat dalam Mengatasi Cekaman Salinitas	12
BAHAN DAN METODE	14
Tempat dan Waktu	14
Bahan dan Alat	14
Metode Penelitian.....	14
Pelaksanaan Penelitian.....	16
Analisa Tanah.....	16
Persiapan Lahan.....	16
Persiapan Media Tanam	16
Penyemaian.....	17

Penanaman.....	17
Pemeliharaan.....	17
Penyiraman.....	17
Penyiangan	17
Penyisipan	17
Aplikasi Asam Salisilat.....	17
Pengendalian Hama dan Penyakit	18
Panen	18
Parameter Pengamatan.....	18
Tinggi Tanaman	18
Luas Daun.....	18
Jumlah Klorofil	18
Umur Munculnya Malai	18
Jumlah Anakan Total	18
Jumlah Anakan Produktif	19
Bobot Gabah Berisi per Sampel.....	19
Bobot Gabah Hampa per Sampel.....	19
HASIL DAN PEMBAHASAN	20
Hasil.....	20
Pembahasan.....	20
KESIMPULAN DAN SARAN	32
Kesimpulan	32
Saran	32
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN	36

DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
1.	Penilaian SES menurut IRRI (1996).....	2
2.	Pengaruh Tingkat Salinitas terhadap Tanaman	7
3.	Tinggi Tanaman 12 MST Dua Varietas Padi Gogo Pada Tanah Salin Dengan Pemberian Asam Salisilat	20
4.	Luas Daun Dua Varietas Padi Gogo Pada Tanah Salin Dengan Pemberian Asam Salisilat	22
5.	Tinggi Tanaman Dua Varietas Padi Gogo Pada Tanah Salin Dengan Pemberian Asam Salisilat	23
6.	Umur Munculnya Malai Dua Varietas Padi Gogo Pada Tanah Salin Dengan Pemberian Asam Salisilat	25
7.	Jumlah Anakan Total Dua Varietas Padi Gogo Pada Tanah Salin Dengan Pemberian Asam Salisilat	26
8.	Jumlah Anakan Produktif Dua Varietas Padi Gogo Pada Tanah Salin Dengan Pemberian Asam Salisilat	27
9.	Bobot Gabah Berisi Dua Varietas Padi Gogo Pada Tanah Salin Dengan Pemberian Asam Salisilat	28
10.	Bobot Gabah Hampa Dua Varietas Padi Gogo Pada Tanah Salin Dengan Pemberian Asam Salisilat	30

DAFTAR GAMBAR

No	Judul	Halaman
1.	Histogram Tinggi Tanaman Dua Varietas Padi Gogo	21

DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul	Halaman
1.	Bagan Plot Penelitian	36
2.	Bagan Sampel Penelitian	37
3.	Deskripsi Tanaman	38
4.	Tinggi tanaman 8 MST Dua Varietas Padi Gogo (<i>Oryza Sativa</i> L.) pada Tanah Salin dengan Pemberian Asam Salisilat	40
5.	Daftar Sidik Ragam Tinggi tanaman 8 MST Dua Varietas Padi Gogo (<i>Oryza Sativa</i> L.) pada Tanah Salin dengan Pemberian Asam Salisilat.....	40
6.	Tinggi tanaman 10 MST Dua Varietas Padi Gogo (<i>Oryza Sativa</i> L.) pada Tanah Salin dengan Pemberian Asam Salisilat	41
7.	Daftar Sidik Ragam Tinggi tanaman 10 MST Dua Varietas Padi Gogo (<i>Oryza Sativa</i> L.) pada Tanah Salin dengan Pemberian Asam Salisilat.....	41
8.	Tinggi tanaman 12 MST Dua Varietas Padi Gogo (<i>Oryza Sativa</i> L.) pada Tanah Salin dengan Pemberian Asam Salisilat	42
9.	Daftar Sidik Ragam Tinggi tanaman 12 MST Dua Varietas Padi Gogo (<i>Oryza Sativa</i> L.) pada Tanah Salin dengan Pemberian Asam Salisilat.....	42
10.	Luas Daun Dua Varietas Padi Gogo (<i>Oryza Sativa</i> L.) pada Tanah Salin dengan Pemberian Asam Salisilat	43
11.	Daftar Sidik Ragam Luas Daun Dua Varietas Padi Gogo (<i>Oryza Sativa</i> L.) pada Tanah Salin dengan Pemberian Asam Salisilat.....	43
12.	Jumlah Klorofil Dua Varietas Padi Gogo (<i>Oryza Sativa</i> L.) pada Tanah Salin dengan Pemberian Asam Salisilat	44
13.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Klorofil Dua Varietas Padi Gogo (<i>Oryza Sativa</i> L.) pada Tanah Salin dengan Pemberian Asam Salisilat.....	44
14.	Umur Munculnya Malai Dua Varietas Padi Gogo (<i>Oryza Sativa</i> L.) pada Tanah Salin dengan Pemberian Asam Salisilat	45
15.	Daftar Sidik Ragam Tinggi tanaman 10 MST Dua Varietas Padi Gogo (<i>Oryza Sativa</i> L.) pada Tanah Salin dengan Pemberian Asam Salisilat.....	45

16.	Jumlah Anakan Total Dua Varietas Padi Gogo (<i>Oryza Sativa</i> L.) pada Tanah Salin dengan Pemberian Asam Salisilat.....	46
17.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Total Dua Varietas Padi Gogo (<i>Oryza Sativa</i> L.) pada Tanah Salin dengan Pemberian Asam Salisilat.....	46
18.	Jumlah Anakan Produktif Dua Varietas Padi Gogo (<i>Oryza Sativa</i> L.) pada Tanah Salin dengan Pemberian Asam Salisilat.....	47
19.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Produktif Dua Varietas Padi Gogo (<i>Oryza Sativa</i> L.) pada Tanah Salin dengan Pemberian Asam Salisilat.....	47
20.	Bobot Gabah Hampa Dua Varietas Padi Gogo (<i>Oryza Sativa</i> L.) pada Tanah Salin dengan Pemberian Asam Salisilat.....	48
21.	Daftar Sidik Ragam Bobot Gabah Berisi Dua Varietas Padi Gogo (<i>Oryza Sativa</i> L.) pada Tanah Salin dengan Pemberian Asam Salisilat.....	48
22.	Bobot Gabah Berisi Dua Varietas Padi Gogo (<i>Oryza Sativa</i> L.) pada Tanah Salin dengan Pemberian Asam Salisilat.....	49
23.	Daftar Sidik Ragam Bobot Gabah Hampa Dua Varietas Padi Gogo (<i>Oryza Sativa</i> L.) pada Tanah Salin dengan Pemberian Asam Salisilat.....	49
24.	Log Book Kegiatan Penelitian	50
25.	Hasil Analisis Tanah.....	51

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Peningkatan produksi tanaman pangan selama ini pada lahan kering ditempuh melalui perluasan lahan budidaya, dimana satu kali padi gogo sebagai tanaman utama. Keterbatasan sumber daya lahan dan diiringi oleh peningkatan jumlah penduduk, maka penyediaan bahan pangan pada agroekosistem lahan kering dapat ditingkatkan dengan peningkatan produktifitas lahan. Padi adalah tanaman unik karena mampu tumbuh di dalam kondisi hidrologi, jenis tanah, iklim yang berbeda dan satu-satunya tanaman sereal yang tumbuh di lahan basah. Ancaman serius yang dihadapi budidaya padi adalah semakin menurunnya ketersediaan air (Yunizar, 2014).

Pengembangan padi di lahan salin masih mendapat kendala dengan terbatasnya jumlah varietas yang cocok untuk dikembangkan di daerah tersebut dan juga sedikitnya plasma nutfah sebagai donor gen sifat toleran lahan salin dalam upaya perbaikan varietas toleran salinitas. Padi Gogo varietas inpage 9 dan inpage 10 merupakan varietas yang tahan terhadap cekaman abiotik salah satunya yaitu cekaman salinitas. Pemilihan metode untuk memilih varietas tahan salin telah banyak dilakukan, tetapi membutuhkan waktu yang lama dalam pengujian tersebut. Penggunaan 2 larutan garam 4000 ppm NaCl pada media tanah merupakan indikator yang baik untuk menilai toleransi tanaman padi terhadap salinitas. Toleransi varietas terhadap cekaman salinitas pada fase vegetative diamati dengan menggunakan skoring. Pengamatan dimulai satu minggu sejak tanam. Penilaian mengacu pada SES (IRRI, 1996) yang dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Penilaian SES menurut IRRI (1996)

Nilai	Gejala
1	Pertumbuhan dan pembentukan anakan normal
3	Pertumbuhan hampir normal, terjadi sedikit penurunan jumlah anakan, ujung-ujung daun menguning
5	Pertumbuhan dan anakan menurun, sebagian besar daun menguning (berubah warna) dan kemudian mengering
7	Pertumbuhan berhenti, sebagian besar daun mati, kemudian diikuti kematian sebagian tanaman
9	Hampir semua tanaman mati

Masalah salinitas terjadi ketika tanah mengandung garam terlarut dalam jumlah yang cukup tinggi sehingga mengganggu pertumbuhan tanaman. Adanya penimbunan garam di daerah perakaran menyebabkan berkurangnya kemampuan tanaman dalam menyerap air. Selain itu, penyerapan unsur penyusun garam dalam jumlah yang berlebih akan menyebabkan keracunan bagi tanaman. Salinitas yang dikombinasikan dengan kondisi tata air yang buruk, dapat menghilangkan kesuburan tanah secara permanen (Nasyirah, 2015).

Upaya untuk meningkatkan produksi pada kondisi cekaman dilakukan dengan cara perbaikan tanaman sebagian besar tidak berhasil, terutama karena multigenik (karakteristik dikendalikan oleh banyak gen) asal respon adaptif (pengaruh yang cocok). Oleh karena itu, pendekatan yang berfokus menggabungkan aspek-aspek fisiologis, biokimia dan metabolik molekul toleransi garam sangat penting untuk mengembangkan varietas tanaman toleran. Mempelajari amelioran yang cocok adalah salah satu tugas dari ahli biologi

tanaman. Dalam beberapa dekade terakhir eksogen pelindung seperti osmoprotectants (prolin, glycinebetaine, trehalosa, dll), hormon tanaman (asam giberelat, asam jasmonat, brassinosteroids, asam salisilat, dll), antioksidan (asam askorbat, glutathione, tokoferol, dll), molekul sinyal (nitrat oksida, hidrogen peroksida, dll), poliamina (spermidine, spermine, putresin), trace elements (selenium, silikon, dll) telah ditemukan efektif dalam mengurangi garam disebabkan kerusakan pada tanaman pelindung ini menunjukkan kemampuan untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman, hasilnya sama baik dengan toleransi stres di bawah salinitas (Yusuf *et al.* 2012).

Asam salisilat berpengaruh melindungi pengembangan program anti stress dan percepatan proses normalisasi pertumbuhan setelah menghilangkan faktor stres. Beberapa studi menunjukkan bahwa aplikasi asam salisilat (0,5 mM) dapat mempromosikan pembentukan respon anatomi daun pada jaringan fotosintesis dan meningkatkan kerusakan oksidatif selama cekaman garam dan tekanan osmotik (Tamayanti, 2012).

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi dua varietas padi gogo (*Oryza sativa* L.) pada tanah salin dengan pemberian asam salisilat.

Hipotesis Penelitian

1. Adanya respon pertumbuhan dan produksi tanaman dua varietas padi gogo (*Oryza sativa* L.) pada kondisi cekaman salinitas.
2. Adanya respon pertumbuhan dan produksi tanaman dua varietas padi gogo (*Oryza sativa* L.) pada pemberian asam salisilat.

3. Adanya interaksi respon pertumbuhan dan produksi tanaman dua varietas padi gogo (*Oryza sativa* L.) terhadap pemberian asam salisilat pada kondisi cekaman salinitas.

Kegunaan Penelitian

1. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Strata 1 program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Hasil penelitian diharapkan sebagai informasi kepada petani Padi mengenai pengaruh pemberian asam salisilat pada kondisi cekaman salinitas terhadap pertumbuhan padi gogo (*Oryza sativa* L.)

TINJAUAN PUSTAKA

Botani Padi Gogo

Padi merupakan tanaman yang termasuk genus *Oryza* yang meliputi kurang lebih 25 spesies, tersebar di daerah tropis dan subtropis seperti di Asia, Afrika, Amerika, dan Australia. Tanaman padi dapat dibedakan menjadi dua tipe, yaitu padi kering yang tumbuh di lahan kering dan padi sawah yang memerlukan air menggenang dalam pertumbuhannya. Padi yang ada sekarang ini merupakan persilangan antara *Oryza officinalis* dan *Oryza sativa* spontania. Tanaman padi yang dapat tumbuh baik di daerah tropis ialah *indica*, sedangkan *japonica* banyak diusahakan di daerah subtropis (Hanum, 2008).

Berdasarkan literatur Chairani Hanum (2008), padi dalam sistematika tumbuhan diklasifikasikan ke dalam

Divisi : Spermatophyta
Sub divisi : Angiospermae
Kelas : Monocotyledoneae,
Ordo : Poales
Famili : Graminae
Genus : *Oryza*
Spesies : *Oryza sativa* L.

Morfologi

Tanaman padi di kelompokkan menjadi dua bagian, yaitu bagian vegetatif dan bagian generatif. Bagian vegetatif meliputi akar, batang, dan daun, sedangkan bagian generatif terdiri dari malai, bunga, dan buah padi. Akar adalah bagian tanaman yang berfungsi menyerap air dan zat makanan dari dalam tanah,

kemudian diangkat kebagian atas tanaman. Akar tanaman dapat dibedakan atas radikula, akar serabut (akar adventif), akar rambut dan akar tajuk (*crown roots*). Bagian akar yang telah dewasa (lebih tua) dan telah mengalami perkembangan akan berwarna coklat. Padi memiliki batang beruas-ruas, panjang batang tergantung pada jenisnya. Ruas batang padi berongga dan bulat. Di antara ruas batang padi terdapat buku. Pada tiap-tiap buku terdapat sehelai daun. Batang baru akan muncul pada ketiak daun, semula berupa kuncup kemudian kuncup tersebut mengalami pertumbuhan yang akhirnya menjadi batang baru (Hasanah, 2007).

Padi termasuk tanaman jenis rumput-rumputan mempunyai daun yang berbeda-beda, baik bentuk, susunan atau bagian-bagiannya. Ciri khas daun padi adalah adanya sisik dan telingadaun. Hal inilah yang menyebabkan daun padi dapat dibedakan dari jenis rumput yang lain. Adapun bagian-bagian daun adalah helaian daun, pelepah daun dan lidah daun (Hanum, 2008).

Malai adalah sekumpulan bunga padi yang keluar dari buku paling atas. Bulir-bulir padi terletak pada cabang pertama dan cabang kedua, sedangkan sumbu utama malai adalah ruas buku yang terakhir pada batang. Panjang malai tergantung pada varietas padi yang ditanam. Panjang malai dapat dibedakan menjadi tiga macam, yaitu malai pendek kurang dari 20 cm, malai sedang 20-30 cm dan malai panjang lebih dari 30 cm (Hasanah, 2007).

Bunga padi adalah bunga telanjang artinya mempunyai perhiasan bunga. Berkelamin dua jenis dengan bakal buah yang diatas. Jumlah benang sari ada 6 buah, tangkai sarinya pendek dan tipis, kepala sari besar serta mempunyai dua kandung serbuk. Putik mempunyai dua tangkai putik dengan dua buah kepala putik yang berbentuk malai dengan warna pada umumnya putih atau ungu. Buah

padi sering di sebut gabah. Gabah adalah ovary yang telah masak, bersatu dengan lemma dan palea. Buah ini merupakan penyerbukan dan pembuahan yang mempunyai bagian-bagian sebagai berikut embrio (lembaga), endosperm dan bekatul (Hasanah, 2007).

Syarat Tumbuh Tanaman Padi Gogo

Untuk padi gogo biasa ditanam pada lahan kering dataran rendah, sedangkan pada areal yang lebih terjal dapat ditanami di antara tanaman keras. Tanaman padi dapat tumbuh pada berbagai tipe tanah. pH optimum berkisar antara 5,5-7,5. Permeabilitas pada sub horizon kurang dari 0,5 cm/jam. Kedalaman tanah padi gogo ≥ 50 cm, memiliki curah hujan berkisar antara 50-400 mm, kelembaban 33 % dan temperatur berkisar antara 24-29⁰ C (Sarwani, 2008).

Temperatur atau suhu memiliki peranan penting dalam pertumbuhan tanaman padi. Suhu yang panas merupakan suhu yang sesuai bagi tanaman padi. Tanaman padi dapat tumbuh dengan baik pada suhu 23-30⁰C, sedangkan di Indonesia pengaruh suhu tidak terasa karena suhunya hampir konstan sepanjang tahun (Hasanah, 2007).

Kriteria Tingkat Salinitas

Toleransi terhadap salinitas beragam dengan spektrum yang luas diantara spesies tanaman mulai dari yang peka hingga yang cukup toleran. Mengajukan lima tingkat pengaruh salinitas tanah terhadap tanaman, mulai dari tingkat non-salin hingga tingkat salinitas yang sangat tinggi (Follet *et.al.* 1981).

Tabel 2. Pengaruh Tingkat Salinitas terhadap Tanaman

Tingkat Salinitas	Konduktivitas mmhos/cm	NaCl/ L air	Pengaruh terhadap tanaman
Non Salin	0-2	0-2 g	Dapat diabaikan
Rendah	>2-4	>2-4 g	Tanaman yang peka terganggu
Sedang	>4-8	>4-8 g	Kebanyakan tanaman terganggu
Tinggi	>8-16	>8-16 g	Tanaman yang toleran terganggu
Sangat Tinggi	>16	>16 g	Hanya beberapa jenis tanaman toleran yang dapat tumbuh

Sumber : Follet *et.al.* (1981) dalam Rosita Sipayung

Terdapat hubungan langsung antara cekaman salinitas dan cekaman air. Peningkatan kadar garam dalam air tanah akan menurunkan potensial osmotik, sehingga cekaman salinitas akan menghadapkan tanaman pada cekaman garam sekunder (*physiological drought stress*). Tanaman yang toleran terhadap tanah yang kadar garamnya tinggi termasuk tanaman halofit yaitu tanaman yang dapat hidup di atas tanah yang secara fisiologis kering. Hal ini berarti bahwa tanaman yang toleran terhadap garam dengan sendirinya dapat diharapkan juga akan toleran terhadap kekeringan (Hussain, 2004).

Pengaruh Cekaman Salinitas Terhadap Tanaman

Pengaruh utama salinitas adalah terjadinya cekaman air sehingga mengakibatkan berkurangnya fotosintesis tanaman. Salinitas mengurangi pertumbuhan dan hasil tanaman pertanian penting dan pada kondisi terburuk dapat menyebabkan terjadinya gagal panen. Pada Negara Pakistan, kehilangan hasil padi akibat salinitas dapat mencapai antara 40–70%. Pada kondisi salin, pertumbuhan dan perkembangan tanaman terhambat karena akumulasi berlebihan Na dan Cl dalam sitoplasma, menyebabkan perubahan metabolisme di dalam sel. Aktivitas enzim terhambat oleh garam. Kondisi tersebut juga mengakibatkan dehidrasi parsial sel dan hilangnya turgor sel karena berkurangnya potensial air di dalam

sel. Berlebihnya Na dan Cl ekstraselular juga mempengaruhi asimilasi nitrogen karena tampaknya langsung menghambat penyerapan nitrat (Fadli, 2010).

Berlebihnya Na dan Cl ekstraselular juga mempengaruhi asimilasi N karena tampaknya langsung menghambat penyerapan nitrat (NO_3) yang merupakan ion penting bagi tanaman. Kelarutan garam yang tinggi dapat menghambat penyerapan (*up take*) air dan hara oleh tanaman seiring dengan terjadinya peningkatan tekanan osmotik. Secara khusus, kegaraman yang tinggi menimbulkan keracunan tanaman, terutama oleh ion Na^+ dan Cl^- . Studi mengenai respon tanaman terhadap salinitas penting dalam usaha teknik penapisan (*screening*) tanaman yang efektif. Salinitas mempengaruhi proses fisiologis yang berbeda-beda. Pada tanaman pertanian seperti jagung, kacang merah, kacang polong, tomat dan bunga matahari, pertumbuhan dan berat kering mengalami penurunan jika tanaman ditumbuhkan dalam media salin. Pada kacang merah, pelebaran daun terhambat oleh cekaman salinitas karena berkurangnya tekanan turgor sel. Berkurangnya pelebaran daun dapat berakibat berkurangnya fotosintesis maupun produktivitas (Mahmood, 2010).

Pengaruh salinitas terhadap tanaman padi berupa terhambatnya pertumbuhan, berkurangnya anakan, ujung-ujung daun berwarna keputihan dan sering terlihat bagian yang khlorosis pada daun dan walaupun tanaman padi tergolong tanaman yang tolerannya sedang, pada nilai EC sebesar $6-10 \text{ dS m}^{-1}$ penurunan hasil gabah mencapai 50%. Lebih jauh, menyimpulkan bahwa padi relatif lebih toleran terhadap salinitas saat perkecambahan, tapi tanaman bisa dipengaruhi saat pindah tanam, bibit masih muda, dan pembungaan. Pengaruh lebih jauh terhadap tanaman padi adalah berkurangnya kecepatan perkecambahan,

berkurangnya tinggi tanaman dan jumlah anakan, Pertumbuhan akar jelek, sterilitas biji meningkat, kurangnya bobot 1000 gabah dan kandungan protein total dalam biji karena penyerapan Na yang berlebihan dan berkurangnya penambatan N_2 secara biologi dan lambatnya mineralisasi tanah. (Fatmawati, 2017).

Karakteristik Asam Salisilat

Asam salisilat adalah senyawa fenolik yang berperan dalam meregulasi pertumbuhan tanaman khususnya aktifitas fisiologi seperti fotosintesis, metabolisme nitrate, produksi etilen, pembungaan dan melindungi dari cekaman baik biotik maupun abiotik. Asam salisilat pertama kali ditemukan secara terpisah oleh orang indian amerika dan yunani kuno dari kulit dan daun pohon willow (*Salix sp*) yang digunakan untuk mengobati gejala gatal dan demam. Pada tahun 1828 John Buchner mengisolasi salisin dalam bentuk glukosida dari salicyl alcohol yang merupakan salisilat utama pada pohon willow. Aspirin adalah merek dagang untuk acetyl salicylic acid diperkenalkan oleh Bayer (Sulistyan, 2012).

Senyawa fenolik adalah senyawa cincin aromatik yang memiliki gugus hidroksil atau turunan fungsionalnya. Senyawa fenolik termasuk senyawa metabolit sekunder awalnya difahami memiliki peran minor bagi tanaman. Pemahaman tersebut mulai berubah seiring banyaknya senyawa fenolik yang berperan dalam pengaturan tumbuh tanaman. Contohnya: fenolik berperan dalam biosintesis lignin, fitoaleksin yang berperan terhadap mikroba, serangga dan herbivora, alelopati yang berpengaruh terhadap perkecambahan dan pertumbuhan tanaman didekatnya, acetosyringone berperan dalam agrobacterium dengan tanaman crown gall dan flavonoid pada akar legum dan biji menginduksi nod genes pada rhizobium (Annisa, 2010).

Asam salisilat memiliki pKa sebesar 2.98 dan log Kow sebesar 2.26 menunjukkan bahwa senyawa tersebut ideal untuk ditranslokasikan secara cepat dari lokasi atau ke jaringan melalui phloem. Asam salisilat bersifat ubiquitous distribution atau tersebar di berbagai jenis tanaman. Kadar asam salisilat tertinggi terdapat pada daun padi dengan jumlah asam salisilat mencapai 30 µg/g dari berat basah jaringan. Senyawa ini ditemukan juga dalam kadar yang cukup tinggi pada tanaman termogenik dan tanaman yang terserang hama nekrotik (Zurika, 2011).

Dari penelitian yang telah dilakukan, asam salisilat ternyata mampu menunda pembungaan. Hal ini dapat diduga karena asam salisilat menghambat biosintesis etilen. Pada kultur sel tembakau kehadiran asam salisilat menghambat konversi ACC menjadi etilen. Asam salisilat juga mencegah akumulasi ACC syntase pada tomat. Asam salisilat menginduksi gen pathogen related (PR), chaperone, heatshock protein (HSPs), antioksidan dan gen-gen yang berperan dalam menghasilkan metabolit sekunder seperti synapil alkohol dehidrogenase (SAD), cinnamyl alcohol dehydrogenase (CAD), dan cytochrome P450 (Hanum, 2015).

Tanaman yang diaplikasikan dengan asam salisilat menunjukkan pengaruhnya terhadap stres abiotik dengan meningkatnya pertumbuhan tanaman selama tercekam dan adanya akumulasi ABA dan prolin, meningkatkan pembelahan sel pada meristem apikal akar, rata-rata fotosintesis dan menjaga stabilitas membran. Asam salisilat yang diaplikasikan pada tanah mengurangi ion Na⁺ dan Cl⁻. Pada penelitian tanaman dengan kandungan asam salisilat yang rendah mampu meningkatkan lipid peroksidase dan permeabilitas membran. Selain itu kehadiran asam salisilat dapat melindungi dari efek parsial

meningkatnya kandungan H₂O₂. Asam salisilat endogen akan meningkat dibawah kondisi stress salinitas pada tanaman padi. Perlakuan asam salisilat menyebabkan akumulasi ABA dan IAA pada benih gandum walaupun demikian perlakuan asam salisilat tidak berpengaruh pada kadar sitokinin (Rusmanto, 2013).

Selain itu pengaruh lain asam salisilat secara eksogen dapat menimbulkan respon penghambatan biosintesis etilen saat perkecambahan dan pelukaan khususnya mempengaruhi transport ion pada membran dan absorpsi pada akar. Penutupan stomata karena induksi ABA juga dapat dikembalikan fungsinya oleh asam salisilat (Humau, 2016).

Peranan Asam Salisilat dalam Mengatasi Cekaman Salinitas

Asam salisilat sebuah hormon tanaman alami yang bertindak sebagai molekul sinyal penting pada tanaman dan memiliki efek beragam pada toleransi terhadap cekaman abiotik. Asam salisilat merupakan hormon tanaman yang umum menghasilkan senyawa fenolik dan hormon tanaman endogen potensial yang memainkan peran penting dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Peran asam salisilat secara intensif dipelajari dalam respon tanaman terhadap cekaman biotik. Dalam beberapa tahun terakhir keterlibatan asam salisilat dalam penanggulangan cekaman abiotik. Namun peran yang sebenarnya dari asam salisilat pada cekaman abiotik tetap belum terpecahkan. Beberapa metode aplikasi (merendam benih sebelum tanam, menambah solusi hidroponik, irigasi, atau penyemprotan dengan larutan asam salisilat) telah dilakukan untuk melindungi berbagai spesies tanaman terhadap stres abiotik dengan menginduksi berbagai proses yang terlibat dalam mekanisme toleransi stres (Martanto, 2003).

Aplikasi asam salisilat untuk jelai memicu respon pra-adaptif terhadap stres garam, meningkatkan sintesis Chla dan ChlCar, dan mempertahankan integritas membran yang menyebabkan peningkatan pertumbuhan tanaman. Perlakuan awal tanaman menunjukkan kekurangan Ca^{2+} dan kelebihan akumulasi K^+ dan gula larut dalam akar dalam kondisi salin. Jagung diberi perlakuan dengan asam salisilat menunjukkan peningkatan pertumbuhan, penurunan peroksidasi lipid dan permeabilitas membran yang meningkat karena stres garam. Pada tanaman kacang hijau asam salisilat meredakan garam di induksi penurunan fotosintesis dan meminimalkan daun Na^+ , Cl^- dan kandungan H_2O_2 . Hal ini disertai dengan peningkatan asimilasi N dan S melalui merangsang aktivitas NR dan ATPs. Eksogen asam salisilat juga meningkatkan hasil gabah pada cekaman garam pada *T. aestivum*. Aplikasi asam salisilat melalui akar *Lens esculentum* dilindungi terhadap cekaman garam dan meningkatkan laju fotosintesis di bawah tekanan garam (Jumarang, 2016).

BAHAN DAN METODE

Tempat Dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di lahan penelitian Growth Centre L2DIKTI Wilayah-I Jalan Peratun No.1 Kenangan Baru, Medan Estate, Sumatera Utara.

Penelitian ini dilaksanakan dalam rentang waktu sekitar 4 bulan dimulai pada bulan Februari sampai dengan Juni.

Bahan Dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan untuk keperluan penelitian ini adalah benih Padi Gogo (*Oryza sativa* L.) varietas Inpago 9, Inpago 10, polybag, tanah salin, asam salisilat dan pestisida.

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan digital, cangkul, gembor, plastik, gunting, plang nama, meteran, kalkulator, pH meter, kertas milimeter block, *hand sprayer* dan alat tulis.

Metode Penelitian

Penelitian dilakukan dengan menggunakan Rancang Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan dua faktor yang diteliti yaitu :

1. Faktor Asam Salisilat dengan 4 taraf, yaitu :

A_0 = Kontrol

A_1 = 25 mg/l air

A_2 = 50 mg/l air

A_3 = 75 mg/l air

α_i : Pengaruh ulangan ke-i

A_j : Pengaruh perlakuan faktor A pada taraf ke-j

V_k : Pengaruh perlakuan faktor V pada taraf ke-k

$(AV)_j$: Pengaruh interaksi perlakuan dari faktor A pada taraf ke-j dan faktor V pada taraf ke-k.

ϵ_{ijk} : Pengaruh eror dari faktor A pada taraf ke-j dan faktor V pada taraf ke-k serta ulangan ke-i.

Pelaksanaan Penelitian

Analisa Tanah

Analisis tanah dilakukan terhadap contoh tanah yang diambil acak. Analisa tanah di laboratorium dilakukan terhadap variabel-variabel kimia dan fisik tanah diantaranya pH tanah, kandungan N, P dan K.

Persiapan Lahan

Sebelum melaksanakan penelitian lahan harus dibersihkan terlebih dahulu dari tumbuhan pengganggu (gulma) dan sisa-sisa tanaman maupun batuan yang terdapat disekitar areal lahan penelitian.

Persiapan Media Tanam

Siapkan polybag lalu masukkan tanah salin sebanyak 3 kg dan kompos dengan perhitungan kebutuhan kompos 30 ton/ha. Pada penelitian ini kompos yang digunakan adalah 150 gr/polybag.

Penyemaian

Bibit direndam terlebih dahulu dengan air selama 24 jam dan diperam selama 24 jam. Bibit langsung disemaikan pada media persemaian yang berupa papan persemaian.

Penanaman

Penanaman dilakukan dengan menggunakan bibit yang berusia \pm 14 hari setelah semai. Pindah tanam harus sesegera mungkin yaitu kurang dari 30 menit dan harus hati-hati agar akar tidak putus. Penanaman padi dengan perakaran dangkal.

Pemeliharaan

Penyiraman

Penyiraman dilakukan pada pagi dan sore hari untuk membuat tanah menjadi lembab sehingga proses fotosintesis tanaman padi dapat berjalan dengan baik.

Penyiangan

Kegiatan ini dilakukan apabila areal pertanaman terdapat gulma. Dilakukan secara manual dengan mencabut gulma sampai ke akarnya dan kemudian memusnahkannya.

Penyisipan

Penyisipan dilakukan apabila terjadi kematian tanaman pada saat tanam sebelum berumur 2 minggu setelah tanam.

Aplikasi Asam Salisilat

Asam salisilat diaplikasikan sebanyak 4 kali dalam interval 20 hari sekali yaitu pada saat tanaman berumur 15 HSPT, 35 HSPT, 55 HSPT dan 75 HSPT dengan cara disemprotkan pada daun tanaman di pagi hari.

Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian dilakukan dengan penyemprotan dengan pestisida dengan merk dagang Combitox 550 EC dengan berbahan aktif klorpifos 500 g/l & sipermetrin 50 g/l.

Panen

Panen dilakukan pada saat 95% gabah sudah menguning dan daun bendera telah mongering.

Parameter Pengamatan

Tinggi Tanaman (cm)

Tinggi tanaman diukur menggunakan meteran. Tinggi tanaman di hitung pada setiap tanaman sampel dari pangkal batang sampai daun terpanjang pada umur 8, 10 dan 12 MST.

Luas Daun (cm²)

Luas daun dihitung dengan menggunakan kertas milimeter block. Luas daun dihitung pada tanaman berumur 12 MST untuk seluruh tanaman sampel.

Jumlah Klorofil Daun (unit/mm²)

Jumlah Klorofil daun dihitung dengan menggunakan chlorophyl meter (SPAD-502 Plus). Pengamatan dilakukan pada seluruh tanaman sampel yang berumur 10 MST.

Umur Munculnya Malai (hspt)

Umur buahnya malai dihitung pada waktu awal mula munculnya malai pada setiap tanaman sampel dengan satuan hari setelah pindah tanam.

Jumlah Anakan Total (Anakan)

Jumlah anakan total dihitung pada setiap anakan yang mempunyai malai pada setiap rumpun tanaman dalam setiap plot lalu hasilnya dikurangkan jumlah tanaman saat awal tanam dengan tanman awal tanaman yaitu 3 tanaman. Pengamatan dilakukan pada tanaman umur 12 MST.

Jumlah Anakan Produktif (Anakan)

Jumlah anakan produktif dihitung pada setiap anakan yang mempunyai malai pada setiap rumpun tanaman. Pengamatan dilakukan tiga hari sebelum panen.

Bobot Gabah Berisi per Sampel (g)

Bobot gabah berisi per sampel dihitung dari setiap sampel yang ada dan dilakukan pada waktu pemanenan dari setiap tanaman sampel.

Bobot Gabah Hampa per Sampel (g)

Bobot gabah hampa per sampel ditimbang dari seluruh sampel yang ada dan dilakukan pada waktu pemanenan dari setiap tanaman sampel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman (cm)

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa perlakuan Asam salisilat tidak berpengaruh nyata pada tinggi tanaman umur 8, 10 dan 12 MSPT dan perlakuan dua varietas tidak berpengaruh nyata pada umur 8 dan 10 MSPT namun memberikan pengaruh nyata pada tinggi tanaman umur 12 MST serta interaksi kedua perlakuan tersebut tidak berbeda nyata.

Tabel 3. Tinggi Tanaman 8, 10 dan 12 MSPT Dua Varietas Padi Gogo pada Tanah Salin dengan Pemberian Asam Salisilat

Perlakuan	Tinggi Tanaman Pada Umur (MSPT)		
	8	10	12
cm.....		
Asam Salisilat			
A ₀	73,25	79,58	107,17
A ₁	76,75	80,08	108,83
A ₂	77,58	80,42	107,50
A ₃	75,00	80,67	111,00
Varietas			
V ₁	77,04	81,46	111,42a
V ₂	74,25	78,92	105,83b
Kombinasi Perlakuan			
A ₀ V ₁	75,50	81,67	107,17
A ₀ V ₂	71,00	77,50	107,17
A ₁ V ₁	75,33	79,50	113,00
A ₁ V ₂	78,17	80,67	104,67
A ₂ V ₁	80,83	82,83	110,83
A ₂ V ₂	74,33	78,00	104,17
A ₃ V ₁	76,50	81,83	114,67
A ₃ V ₂	73,50	79,50	107,33

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

Dari hasil penelitian diperoleh bahwa tinggi tanaman tertinggi pada tanaman umur 8 MSPT yaitu dijumpai pada varietas Inpago 9 (V_1) dengan rata-rata tinggi 77,04 cm dan yang terendah varietas Inpago 10 (V_2) dengan rata-rata tinggi 74,25 cm. Pada tanaman umur 10 MSPT tanaman tertinggi dijumpai pada varietas inpago 9 (V_1) dengan rata-rata tinggi 81,46 cm. Sedangkan yang terendah dijumpai pada varietas inpago 10 (V_2) dengan rata-rata tinggi 78,92 cm. Pada tanaman umur 12 MSPT tanaman tertinggi dijumpai pada varietas inpago 9 (V_1) dengan rata-rata tinggi 111,42 cm dan berbeda nyata dengan varietas inpago 10 (V_2) dengan rata-rata tinggi 105,83 cm. Varietas Inpago 9 (V_1) menghasilkan tanaman yang lebih tinggi dari pada tanaman padi gogo varietas Inpago 10 (V_2). Perbedaan susunan genetik merupakan salah satu faktor penyebab keragaman penampilan tanaman, dalam hal ini tinggi tanaman. Sesuai dengan pendapat Milda erizanti (2008) bahwa perbedaan tinggi tanaman lebih ditentukan oleh faktor genetik, di samping dipengaruhi oleh kondisi lingkungan tumbuh tanaman. Apabila lingkungan tumbuh sesuai bagi pertumbuhan tanaman, maka dapat meningkatkan produksi tanaman. Keadaan yang bervariasi dari suatu tempat ke tempat lain dan kebutuhan tanaman akan keadaan. Lingkungan yang khusus akan mengakibatkan keragaman pertumbuhan tanaman. Cekaman salinitas termasuk dalam kriteria lingkungan khusus sehingga terjadi keragaman pertumbuhan tanaman.



Gambar 1. Histogram Tinggi Tanaman Dua Varietas Padi Gogo

Grafik di atas menunjukkan bahwa varietas inpago 9 (V_1) lebih tinggi dibandingkan dengan tinggi tanaman Inpago 10 (V_2) dengan usia tanaman saat pengamatan 12 MSPT. Dari data deskripsi tanaman padi gogo varietas Inpago 9 (V_1) sangat adaptif terhadap lingkungan yang kurang baik seperti kekurangan air dan agak toleran kekeringan dan keracunan Al (BPTP, 2010). Waktu budidaya tidak mengganggu pembentukan dan pertumbuhan padi dan dapat terlihat dari deskripsi ke dua varietas, yang menunjukkan bahwa varietas Inpago 9 (V_1) ini mempunyai vigor pertumbuhan yang lebih tinggi daripada Inpago 10 (V_2).

Luas Daun (cm^2)

Data pengamatan Luas Daun beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 7.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian asam salisilat dan dua varietas serta interaksi kedua perlakuan tersebut memberikan hasil tidak nyata. Pada tabel 4 disajikan data luas daun padi gogo pada tanah salin dengan pemberian asam salisilat.

Tabel 4. Luas Daun Dua Varietas Padi Gogo pada Tanah Salin dengan Pemberian Asam Salisilat

A. Salisilat	Varietas		Jumlah	Rataan
	V ₁	V ₂		
cm ²			
A ₀	41,00	39,00	80,00	40,00
A ₁	41,00	43,00	84,00	42,00
A ₂	41,33	40,00	81,33	40,67
A ₃	44,33	42,33	86,67	43,33
Jumlah	167,67	164,33	332,00	166,00
Rataan	41,92	41,08	83,00	41,50

Berdasarkan tabel 4 dan hasil uji DMRT pada taraf 5% diketahui bahwa rata-rata luas daun terluas dijumpai pada perlakuan (A₃) yaitu dengan dosis asam salisilat sebanyak 75 gram/l air yaitu 43,33 cm² dan luas daun terkecil dijumpai pada perlakuan (A₀) dengan dosis kontrol (A₀) yaitu 40,00 cm². Menurut Fakhriyza Zakariyya (2017), daun merupakan salah satu organ vegetatif yang sangat penting bagi tanaman sebagai tempat berlangsungnya fotosintesis, transpirasi tanaman, pertukaran udara dan sebagai tempat regenerasi organ tanaman. Unsur Nitrogen berperan penting dalam pertumbuhan vegetatif tanaman, selain itu nitrogen dibutuhkan pada setiap pembentukan tunas atau perkembangan batang dan daun pada tanaman. Bila pasokan N cukup, daun tanaman akan tumbuh besar dan memperluas permukaan yang tersedia untuk proses fotosintesis. Pasokan nitrogen yang tinggi akan mempercepat pengubahan karbohidrat menjadi protein dan dipergunakan. Pada tanah yang terdampak cekaman salinitas Garam-garam atau Na⁺ yang dapat dipertukarkan akan sangat mempengaruhi sifat-sifat tanah jika terdapat kandungan salinitas yang berlebihan dalam tanah. Peningkatan konsentrasi garam terlarut dalam tanah akan meningkatkan tekanan osmotik sehingga menghambat penyerapan unsur hara dan penyerapan air sehingga jumlah

air yang masuk ke dalam akar berkurang dan mengakibatkan menipisnya jumlah persediaan air dalam tanaman dan dapat mempengaruhi hasil produksi.

Jumlah Klorofil (Unit/mm²)

Data pengamatan jumlah klorofil beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 8.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa perlakuan asam salisilat dan dua varietas padi gogo serta interaksi kedua perlakuan tersebut tidak berbeda nyata. Pada tabel 5 disajikan data jumlah klorofil padi gogo pada tanah salin dengan pemberian Asam Salisilat

Tabel 5. Jumlah Klorofil Dua Varietas Padi Gogo pada Tanah Salin dengan Pemberian Asam Salisilat.

A. Salisilat	Varietas		Jumlah	Rataan
	V ₁	V ₂		
unit/mm ²			
A ₀	35.93	36.20	72.13	36.07
A ₁	38.28	37.70	75.98	37.99
A ₂	37.20	36.47	73.67	36.83
A ₃	37.70	39.53	77.23	38.62
Jumlah	149.12	149.90	299.02	149.51
Rataan	37.28	37.48	74.75	37.38

Dari hasil penelitian diperoleh bahwa jumlah klorofil tanaman tertinggi dijumpai pada varietas Inpago 10 (V₂) yaitu 37,48 cm dan yang terendah varietas Inpago 9 (V₁) yaitu 37,28 cm. Jumlah klorofil dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan dimana untuk masing – masing varietas mempunyai keunggulan tersendiri, seperti pada varietas Inpago 10 (V₂) memiliki keunggulan dalam jumlah klorofil. Hal ini sesuai pendapat Sevengor *et al.* (2011), bahwa pada genotipe toleran salinitas, kandungan klorofil dilindungi oleh tingginya aktivitas

enzim antioksidan yang mencegah degradasi klorofil. Genotif toleran, menunjukkan pertumbuhan yang lebih baik pada cekaman garam dibandingkan genotipe yang peka. Hal ini menunjukkan bahwa genotipe toleran salinitas diinduksi oleh kemampuan perlindungan tanaman terhadap kerusakan oksidatif disebabkan oleh stres garam. Selain itu, enzim antioksidan yang sangat efektif dalam mencegah kerusakan sel. Produksi padi gogo secara nyata lebih rendah akibat salinitas tanah, baik kuantitas maupun kualitas hasil. Penurunan produksi padi gogo yang lebih toleran lebih kecil dibandingkan varietas padi sawah yang sensitif.

Umur Munculnya Malai (HSPT)

Data pengamatan umur munculnya malai beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 9.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa perlakuan Asam salisilat dan dua varietas padi gogo serta interaksi kedua perlakuan tersebut tidak berbeda nyata. Pada tabel 6 disajikan data umur munculnya malai padi gogo pada tanah salin dengan pemberian asam salisilat.

Tabel 6. Umur Munculnya Malai Dua Varietas Padi Gogo pada Tanah Salin dengan Pemberian Asam Salisilat

A. Salisilat	Varietas		Jumlah	Rataan
	V ₁	V ₂		
.....HSPT.....				
A ₀	64.83	66.50	131.33	65.67
A ₁	65.17	67.33	132.50	66.25
A ₂	66.00	67.17	133.17	66.58
A ₃	65.67	66.17	131.83	65.92
Jumlah	261.67	267.17	528.83	264.42
Rataan	65.42	66.79	132.21	66.10

Pada tabel 6. Hasil uji DMRT pada taraf 5% diketahui bahwa varietas inpago 9 (V_1) memiliki rata-rata umur muncul malai lebih cepat yakni pada umur 65, 42 hari. Sedangkan Varietas inpago 10 (V_2) memiliki rata-rata umur muncul malai pada 66, 79 hari. Menurut Idris (2011), cepat atau lambatnya umur tanaman kemungkinan di pengaruhi oleh kandungan Na dan Cl yang terkandung di dalam tanaman. Bagian yang tumbuh cepat mengandung Na dan Cl lebih rendah dari bagian yang tumbuh lambat. Pertumbuhan tanaman yang cepat merupakan mekanisme lain untuk mengencerkan garam. Garam yang berlebih biasanya dikeluarkan pada permukaan daun untuk mempertahankan konsentrasi garam di dalam jaringan tanaman. Dalam hal ini varietas inpago 9 (V_1) lebih rendah kandungan Na dan Cl nya dibandingkan dengan Varietas Inpago 10 (V_2).

Jumlah Anakan Total (Anakan)

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa aplikasi pemberian asam salisilat dan dua varietas serta interaksi kedua perlakuan tersebut memberikan hasil tidak nyata. Pada tabel 7 disajikan data jumlah anakan total padi gogo pada tanah salin dengan pemberian asam salisilat.

Tabel 7. Jumlah Anakan Total Dua Varietas Padi Gogo pada Tanah Salin dengan Pemberian Asam Salisilat

A. Salisilat	Varietas		Jumlah	Rataan
	V_1	V_2		
anakan.....			
A ₀	17,83	15,00	32,83	16,42
A ₁	16,00	17,33	33,33	16,67
A ₂	15,83	17,83	33,67	16,83
A ₃	17,67	17,33	35,00	17,50
Jumlah	67,33	67,50	134,83	67,42
Rataan	16,83	16,88	33,71	16,85

Pada tabel 7. Hasil uji DMRT pada taraf 5% diketahui bahwa jumlah anakan total tertinggi dijumpai pada perlakuan (A_3) yaitu dengan dosis asam salisilat sebanyak 75 gram/l air menghasilkan rata-rata anakan total 17,50 anakan dan terendah dijumpai pada perlakuan kontrol (A_0) menghasilkan rata-rata anakan total sejumlah 16,42 anakan. Berdasarkan tabel, jumlah anakan varietas Inpago 9 (V_1) lebih banyak daripada jumlah anakan varietas Inpago 10 (V_2) pada pemberian dosis yang sama. Hal sesuai dengan karakteristik varietasnya. Setiap varietas memiliki ciri dan sifat khusus yang berbeda satu sama lain serta menunjukkan keragaman morfologi yang berbeda pula. Penambahan jumlah anakan yang stabil, diduga tanaman dalam masa generatif. Menurut Abdullah *dkk* (2016), jumlah anakan maksimum tercapai pada umur 50 - 70 HST kemudian anakan yang terbentuk setelah mencapai batas maksimum akan berkurang bahkan terhenti karena pertumbuhannya yang melemah. Tanaman padi berada pada masa pembungaan dan awal muncul malai pada umur di atas 70 HST. Tanaman padi yang berada pada masa generatif diduga akan memusatkan hasil fotosintesis pada pemunculan malai dan pengisian bulir.

Jumlah Anakan Produktif (Anakan)

Data pengamatan jumlah anakan produkti beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 11.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa aplikasi pemberian Asam salisilat pada dua varietas serta interaksi kedua perlakuan tersebut memberikan hasil tidak nyata. Pada tabel 8 disajikan data Jumlah anakan produktif padi gogo pada tanah salin dengan pemberian Asam Salisilat.

Tabel 8. Jumlah Anakan Produktif Dua Varietas Padi Gogo pada Tanah Salin dengan Pemberian Asam Salisilat

A. Salisilat	Varietas		Jumlah	Rataan
	V ₁	V ₂		
.....anakan.....				
A ₀	13,83	13,50	27,33	13,67
A ₁	14,17	13,17	27,33	13,67
A ₂	13,50	16,50	30,00	15,00
A ₃	17,00	13,83	30,83	15,42
Jumlah	58,50	57,00	115,50	57,75
Rataan	14,63	14,25	28,88	14,44

Dari hasil uji DMRT pada taraf 5% diketahui (tabel 8) bahwa jumlah anakan produktif tertinggi dijumpai pada perlakuan (A₃) yaitu dengan dosis asam salisilat sebanyak 75 gram/l air menghasilkan rataan anakan produktif 15,42 anakan dan terendah dijumpai pada perlakuan kontrol (A₀) dan dosis 50 gr/l air (A₁) dengan nilai yang sama menghasilkan rataan anakan produktif sejumlah 13,67 anakan. Jumlah anakan produktif merupakan jumlah anakan yang menghasilkan malai yang berpengaruh terhadap hasil tanaman. Tidak semua jumlah anakan akan keluar malai bergantung pada unsur hara yang tersedia. Jumlah anakan produktif pada setiap perlakuan berbanding lurus dengan jumlah anakan yang tumbuh. Semakin banyak jumlah anakan yang tumbuh semakin banyak jumlah anakan produktif yang dihasilkan dan akan mempengaruhi hasil tanaman. Pada perlakuan varietas Inpago 9 memberikan jumlah anakan produktif lebih banyak dibanding perlakuan varietas Inpago 10. Hal ini disebabkan adanya perbedaan genetik dari masing- masing varietas sehingga masing-masing varietas memiliki ciri dan sifat khusus yang berbeda. Perbedaan susunan genetik merupakan salah satu penyebab keragaman penampilan tanaman. Program genetik yang diekspresikan pada berbagai sifat tanaman yang mencakup bentuk dan

fungsi tanaman yang menghasilkan keragaman pertumbuhan tanaman (Muhammad Syahril, 2016)

Bobot Gabah Berisi (g)

Data pengamatan bobot gabah berisi beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 12.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa aplikasi pemberian asam salisilat dan dua varietas serta interaksi kedua perlakuan tersebut memberikan hasil tidak nyata. Pada tabel 9 disajikan data bobot gabah berisi padi gogo pada tanah salin dengan pemberian asam salisilat.

Tabel 9. Bobot Gabah Berisi Dua Varietas Padi Gogo pada Tanah Salin dengan Pemberian Asam Salisilat

A. Salisilat	Varietas		Jumlah	Rataan
	V ₁	V ₂		
g.....			
A ₀	4,33	4,33	8,67	4,33
A ₁	4,67	3,00	7,67	3,83
A ₂	5,33	7,33	12,67	6,33
A ₃	4,67	4,00	8,67	4,33
Jumlah	19,00	18,67	37,67	18,83
Rataan	4,75	4,67	9,42	4,71

Hasil uji DMRT pada taraf 5% (tabel 9), diketahui bahwa bobot gabah berisi tertinggi dijumpai pada perlakuan (A₂) yaitu dengan dosis asam salisilat sebanyak 50 gram/l air menghasilkan rataan berat gabah berisi 6,33 gram dan terendah dijumpai pada perlakuan (A₁) dengan dosis asam salisilat 25 gram/L air menghasilkan rataan bobot gabah berisi 3,83 gram. Menurut Krisnawati (2011), salinitas dapat menjadi faktor pembatas produksi tanaman pangan sebab mampu mengakibatkan penurunan hasil tanaman. Tanaman padi sensitif terhadap

cekaman salinitas pada fase pembibitan, menjadi toleran pada fase vegetatif dan menjadi kembali sensitif pada fase produksi. Cekaman salinitas dapat mengurangi pertumbuhan dan hasil tanaman bahkan pada kondisi terburuk dapat mengakibatkan gagal panen. Masalah potensial lainnya bagi tanaman yang terkena cekaman salinitas adalah dalam memperoleh K^+ yang cukup. Masalah ini terjadi karena ion natrium bersaing dalam pengambilan ion K^+ . Tingginya penyerapan Na^+ akan menghambat penyerapan K^+ . Salinitas yang tinggi akan mengurangi ketersediaan K^+ dan Ca^{++} dalam larutan tanah dan menghambat proses transportasi dan mobilitas kedua unsur hara tersebut ke daerah pertumbuhan tanaman (*growth region*) sehingga akan mengurangi kualitas pertumbuhan baik organ vegetatif maupun reproduktif.

Bobot Gabah Hampa (g)

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa aplikasi pemberian asam salisilat dan dua varietas serta interaksi kedua perlakuan tersebut memberikan hasil tidak nyata. Pada tabel 10 disajikan data bobot gabah hampa padi gogo pada tanah salin dengan pemberian asam salisilat.

Tabel 10. Bobot Gabah Hampa Dua Varietas Padi Gogo pada Tanah Salin dengan Pemberian Asam Salisilat

A. Salisilat	Varietas		Jumlah	Rataan
	V ₁	V ₂		
g.....			
A ₀	9,17	9,67	18,83	9,42
A ₁	9,33	13,17	22,50	11,25
A ₂	11,50	12,67	24,17	12,08
A ₃	12,00	13,67	25,67	12,83
Jumlah	42,00	49,17	91,17	45,58
Rataan	10,50	12,29	22,79	11,40

Hasil uji DMRT pada taraf 5% (tabel 10), diketahui bahwa bobot gabah hampa tertinggi dijumpai pada perlakuan (A_3) yaitu dengan dosis asam salisilat sebanyak 75 gram/l air menghasilkan rata-rata berat gabah hampa 12,83 gram dan bobot terendah dijumpai pada perlakuan kontrol (A_0) yaitu 9,42 gram. Menurut Yono (2016), ada beberapa penyebab gabah padi menjadi hampa yaitu 1. Terserang hama dan penyakit, 2. Kekurangan unsur hara, 3. Kurangnya ketersediaan air pada masa generatif dan 4. Tidak terjadinya pembuahan. Faktor-faktor tersebut juga dapat disebabkan pada tanah yang terkena cekaman salinitas. Proses pengangkutan unsur-unsur hara tanaman dari dalam tanah akan terganggu dengan naiknya salinitas tanah. Jika konsentrasi garam di dalam tanah tinggi, pergerakan air dari tanah ke akar melambat. Jika konsentrasi garam pada tanah lebih tinggi dibandingkan dengan di dalam sel-sel akar, tanah akan menyerap air dari akar dan tanaman akan layu dan mati. Ini merupakan prinsip dasar bagaimana salinisasi mempengaruhi produksi tanaman. Pengaruh yang merusak dari garam pada tanaman tidak hanya disebabkan oleh daya osmosis, tetapi juga oleh sodium (Na^+) and klor (Cl^-) pada konsentrasi yang meracuni tanaman. Kekurangan unsur Na^+ dan Cl^- dapat menekan pertumbuhan dan mengurangi produksi. Dalam proses fisiologi tanaman, Na^+ diduga mempengaruhi pengikatan air oleh tanaman sehingga menyebabkan tanaman tahan terhadap kekeringan. Sedangkan Cl^- diperlukan pada reaksi fotosintetik yang berkaitan dengan produksi oksigen.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Perlakuan asam salisilat tidak berpengaruh pada semua parameter yang diteliti.
2. Perlakuan dua varietas hanya berpengaruh pada parameter tinggi tanaman 12 mspt.
3. Tidak ada interaksi antara perlakuan asam salisilat dan dua varietas terhadap semua parameter yang diteliti.

Saran

Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan menggunakan dosis asam salisilat dan varietas yang berbeda untuk mendapatkan dosis yang efektif dan efisien dalam meningkatkan produksi padi gogo (*Oryza sativa* L.).

DAFTAR PUSTAKA

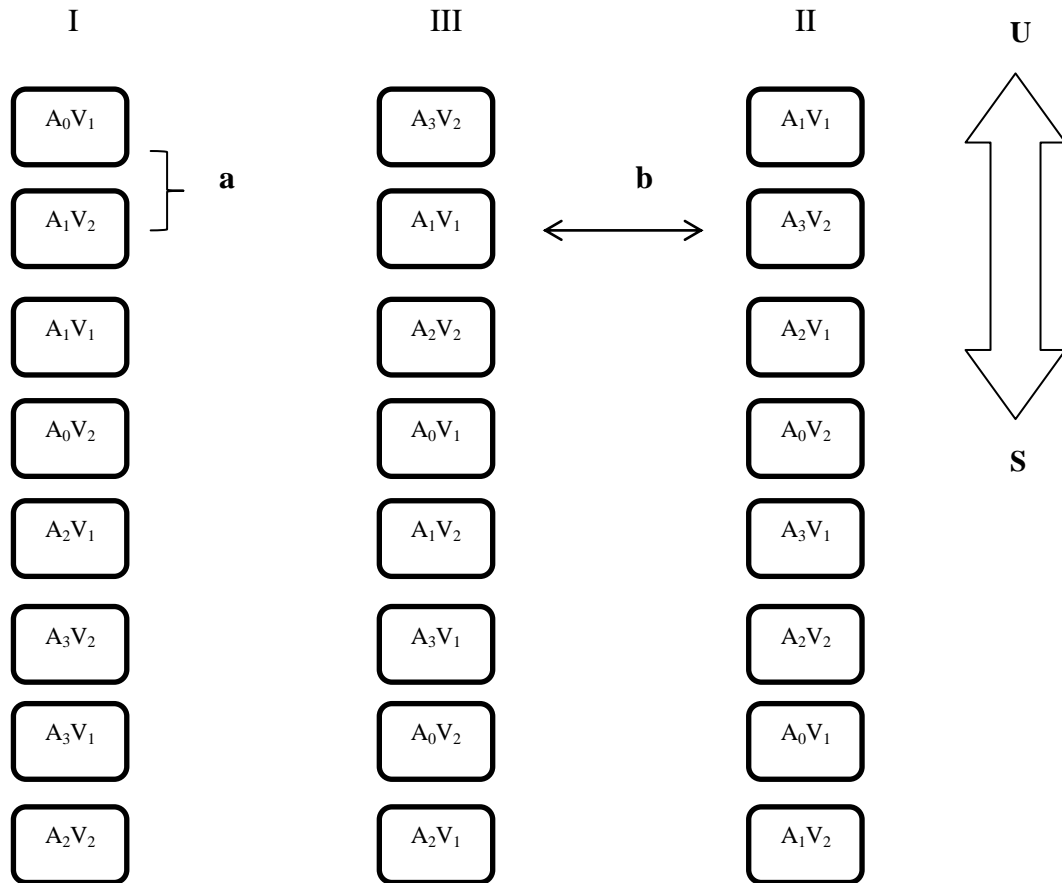
- Abdullah dkk. 2016. Pengkajian Uji Adaptasi Varietas Padi Unggul Baru Di Kabupaten Tapanuli Selatan Sumatera Utara. *Jurnal Pertanian Tropik* ISSN Online No : 2356-4725 Vol.2, No.3. Desember 2016. (28) : 239-245.
- Annisa, 2010. Respon Tanaman Padi Gogo Varietas Situ Bagendit Dengan Berbagai Metode Pengelolaan Pupuk Kandang. *Jurnal Agroqua Respon Tanaman Padi Gogo Varietas Situ Bagendit...* Vol. 10 No.2, Desember 2012
- Erizanti Milda, 2008. Pengaruh Perbaikan Tanah Salin Terhadap Karakter Fisiologis *Calopogonium Mucunoide*. *Jurnal Online Agroekoteknologi* ISSN No. 2337- 6597 Vol.2, No.1: 113-120, Desember 2008.
- Fadli, 2010. Validasi Metode HPLC untuk Penetapan Aspirin dan Asam Salisilat dalam Plasma Kelinci (*Lepus curpaeums*) secara Simultan. *Jurnal Kefarmasian Indonesia* Vol.6 No.2-Agustus. 2016:68-78 p-ISSN: 2085-675X e-ISSN: 2354-8770.
- Fatmawati, 2017. Validasi Metode Dan Penentuan Kadar Asam Salisilat Bedak Tabur Dari Pasar Majalaya Edu Chemia Vol.2, No.2, Juli 2017 (*Jurnal Kimia dan Pendidikan*) e-ISSN 2502-4787
- Follet et. al, 1981. Global network on integrated soil management for sustainable use of salt affected soils. Rome, Italy: FAO Land and Plant Nutrition Management Service.
- Hanum, 2008. Budidaya Padi Gogo. *Jurnal Online Agroteknologi*. Vol. 4. No. 3. Halaman 5-8. ISSN: 9797-0793.
- Hassanah, 2007. Botani dan Syarat Tumbuh Padi Gogo.
- Hussain et. al., 2004. Respon Tanaman Padi Gogo Varietas Situ Bagendit dengan Berbagai Metode Pengelolaan Pupuk Kandang 156:430-438.
- Jumarang, 2016. Identifikasi Nilai Salinitas Pada Lahan Pertanian di Daerah Jungkat Berdasarkan Metode Daya Hantar Listrik (DHL). *PRISMA FISIKA*, Vol. IV, No. 02 (2016), Hal. 69 – 72 ISSN : 2337-8204
- Krisnawati, 2011. Penampilan Beberapa Karakter Morfofisiologi Galur Introduksi Jagung (*Zea mays* L.) Yang Diseleksi Pada Lingkungan Tanah Masam. *Jurnal Pertanian Tropik* ISSN Online No : 2356-4725 Vol.2, No.3. Desember 2011. (29) : 246- 249.
- Mahmood, 2000. Pengaruh Konsentrasi Asam Salisilat Terhadap Pertumbuhan Kacang Koro Pedang (*Canavalia ensiformis* L.) di Tanah Ultisol.

- Martanto, 2003. Pengaruh Perbaikan Tanah Salin Terhadap Karakter Fisiologis *Calopogonium Mucunoides*. *pastura* Vol. 4 No. 1 : 1 - 6 ISSN : 2088-818X.
- Mega Humau, 2016. Peranan Asam Salisilat pada Interaksi Inang-Patogen Penyakit Kudis Ubi jalar (*Elsinoe batatas*). *Jurnal Perlindungan Tanaman*. Vol.9. hal 7. ISSN: 7287-374387
- Muhammad Idris, 2011. Adaptasi Genotipe Padi di Lahan Salin Kabupaten Kepulauan Meranti. *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal 2017*, Palembang 19-20 Oktober 2011.
- Nasyirah Nibras, 2015. Analisis Laju Pencucian Tanah Salin dengan Menggunakan Drainase Bawah Permukaan. *Jurnal keteknikan pangan*. Vol. 3 No. 2, p 89-96
- Rusmanto, 2013. Toleransi Varietas Padi Gogo Terhadap Kondisi Kekeringan Berdasarkan Kadar Air Tanah Dan Tingkat Kelayuan. *Issn: 1410-0029 Agrin* Vol. 15, No. 1, April 2013.
- Sarwani, 2008. Identifikasi Nilai Salinitas Pada Lahan Pertanian di Daerah Jungkat Berdasarkan Metode Daya Hantar Listrik (DHL). *PRISMA FISIKA*, Vol. IV, No. 02 (2008), Hal. 69 – 72 ISSN : 2337-8204.
- Sevengor et al. 2011. Kendali Genetik dan Karakter Penentu Toleransi Kedelai terhadap Salinitas. *Iptek Tanaman Pangan* Vol. 4 No. 2 – 2011.
- Syahril Muhammad, 2016. Pertumbuhan Dan Produksi Beberapa Varietas Padi Gogo Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair. *Jurnal Online Agroekoteknologi* ISSN No. 2337- 6597 Vol.2, No.1: 113-120, Desember 2016.
- Tamayanti, 2012. Uji Aktivitas Analgesik Asam 2-(3-(Klorometil) Benzoiloksi) Benzoat Dan Asam 2-(4-(Klorometil)Benzoiloksi) Benzoat Pada Tikus Wistar Jantan Dengan Metode Plantar Test. *Jurnal Farmasi Sains Dan Komunitas*, Mei 2012, Hlm. 15-22 Vol. 13 No. 1
- Yono, 2016. Evaluasi Lahan Salin Untuk Budidaya Tanaman Padi (*Oryza Sativa* L.) Di Desa Tanjung Tiga Kecamatan Blanakan Kabupaten Subang. *Jurnal keteknikan pangan*. Vol. 3 No. 2, p 89-96 <http://journal.ipb.ac.id/index.php/jtep> P-ISSN 2407-0475 E-ISSN 2338-8439.
- Yusuf, M., Q. Fariduddin., P. Varshney and A. Ahmad. 2012. Salicylic acid minimizes nickel and/or salinity-induced toxicity in Indian mustard (*Brassica juncea*) through an improved antioxidant system. *Environ SciPollut Res* 19:8–18.

- Yunizar, 2014. Kajian Teknologi Hemat Air Pada Padi Gogo Pada Lahan Kering Masam Dalam Mengantisipasi Perubahan Iklim Di Propinsi Riau. Prosiding Seminar Nasional Lahan Sub optimal 2014. Palembang 26-27 September 2014 ISBN : 979-587-529-9.
- Zakariyya Fakhruddy, 2017. Menimbang Indeks Luas Daun Sebagai Variabel Penting Pertumbuhan Tanaman Padi. Pusat Penelitian Padi Indonesia, Jl. PB Sudirman 90 Jember 68118.
- Zurika, 2011. Pertumbuhan Hasil padi gogo hubungannya dengan kandungan Prolindan-2-Acetyl-1-Pyrroline pada kondisi kadar air tanah berbeda. Jurnal kultivasi vol.15 (3) Desember 2011

LAMPIRAN

Lampiran 1. Bagan Penelitian

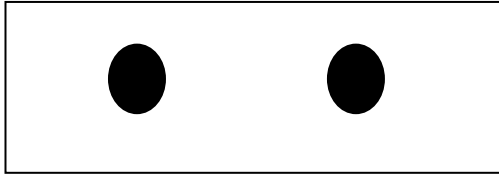


Keterangan :

a = Jarak antar plot = 30 cm

b = Jarak antar ulangan = 70 cm

Lampiran 2. Bagan Plot



Keterangan:

 = Tanaman sampel

Lampiran 3. Deskripsi Tanaman

Varietas Inpago 9

Tahun Dilepas	: 2012SK Menteri Pertanian2288.1/Kpts/SR.120/6/2012
Nomor Seleksi	: B12151D-MR-4
Asal Seleksi	: UPLRI/IRAT15
Umur Tanaman	: ± 109 hari
Bentuk Tanaman	: Tegak
Tinggi Tanaman	: ± 115 cm
Daun Bendera	: Tegak Miring
Bentuk Gabah	: Bulat Besar
Warna Gabah	: Kuning Jerami dengan garis-garis coklat
Kerontokan	: Sedang
Kerebahan	: Tahan
Tekstur Nasi	: Sedang
Kadar Amilosa	: 22,3%
Berat 1000 Butir	: ± 25,6 gram
Rata Rata Hasil	: 5,2 ton/ha GKG
Potensi Hasil	: 8,4 ton/ha GKG
Hama	: Agak tahan terhadap wereng batang coklat biotipe 1 PenyakitAgak tahan terhadap penyakit blas ras 133 Moderat terhadap penyakit blas ras 033 dan 173 Agak tahan hawar daun bakteri patotipe III
Cekaman Abiotik	: Agak toleran kekeringan dan keracunan Al pada tingkat 60 ppm Al 3+
Anjuran Tanam	:Lahan subur di Jawa lahan PMK Lampung

Varietas Inpago 10

Tahun Dilepas	: 2013SK Menteri Pertanian 185/Kpts/SR.120/2/2014
Nomor Seleksi	: B11579E-MR-7-1-1
Asal Seleksi	: TB154E/IRAT 144/IRAT 379
Umur Tanaman	: ± 115 hari
Bentuk Tanaman	: Tegak
Tinggi Tanaman	: ± 104 cm
Daun Bendera	: Agak Tegak
Bentuk Gabah	: Sedang
Warna Gabah	: Kuning Bersih
Kerontokan	: Sedang
Kerebahan	: Agak Tahan
Tekstur Nasi	: Sedang
Kadar Amilosa	: 25 %
Berat 1000 Butir	: 24,7 gram
Rata Rata Hasil	: 4 ton/ha GKG
Potensi Hasil	: 7,3 ton/ha GKG
Penyakit	: Tahan terhadap penyakit blas ras 033 Agak tahan terhadap blas ras 133 dan 073
Cekaman Abiotik	: Agak toleran kekeringan dan keracunan AI pada tingkat 60 ppm AI 3+ang

Sumber : Badan Litbang Pertanian

Lampiran 4. Tinggi tanaman 8 MST Dua Varietas Padi Gogo (*Oryza Sativa* L.) pada Tanah Salin dengan Pemberian Asam Salisilat.

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
A ₀ V ₁	74,50	77,50	74,50	226,50	75,50
A ₀ V ₂	70,50	72,00	70,50	213,00	71,00
A ₁ V ₁	77,50	71,00	77,50	226,00	75,33
A ₁ V ₂	79,00	76,50	79,00	234,50	78,17
A ₂ V ₁	84,00	74,50	84,00	242,50	80,83
A ₂ V ₂	74,00	75,00	74,00	223,00	74,33
A ₃ V ₁	77,50	74,50	77,50	229,50	76,50
A ₃ V ₂	68,50	83,50	68,50	220,50	73,50
Jumlah	605,50	604,50	605,50	1815,50	605,17
Rataan	75,69	75,56	75,69	226,94	75,65

Lampiran 5. Daftar Sidik Ragam Tinggi tanaman 8 MST Dua Varietas Padi Gogo (*Oryza Sativa* L.) pada Tanah Salin dengan Pemberian Asam Salisilat.

SK	DB	JK	KT	Fhit	Ftabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	7,00	186,07	26,58	1,24 ^{tn}	2,91	4,64
Ulangan	2,00	0,08	0,04	0,0019 ^{tn}	3,89	6,93
Salisilat	3,00	66,78	22,26	1,04 ^{tn}	3,49	5,95
Varietas	1,00	46,76	46,76	2,19 ^{tn}	4,75	9,33
Interaksi	3,00	72,53	24,18	1,13 ^{tn}	3,49	5,95
Galat	12,00	256,58	21,38			
Total	23,00	442,74				

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 17%

Lampiran 6. Tinggi tanaman 10 MST Dua Varietas Padi Gogo (*Oryza Sativa* L.) pada Tanah Salin dengan Pemberian Asam Salisilat.

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
A ₀ V ₁	79,00	83,00	83,00	245,00	81,67
A ₀ V ₂	75,50	76,00	81,00	232,50	77,50
A ₁ V ₁	81,50	75,50	81,50	238,50	79,50
A ₁ V ₂	82,50	82,00	77,50	242,00	80,67
A ₂ V ₁	87,50	79,50	81,50	248,50	82,83
A ₂ V ₂	77,00	82,50	74,50	234,00	78,00
A ₃ V ₁	81,00	81,50	83,00	245,50	81,83
A ₃ V ₂	72,00	87,00	79,50	238,50	79,50
Jumlah	636,00	647,00	641,50	1924,50	641,50
Rataan	79,50	80,88	80,19	240,56	80,19

Lampiran 7. Daftar Sidik Ragam Tinggi tanaman 10 MST Dua Varietas Padi Gogo (*Oryza Sativa* L.) pada Tanah Salin dengan Pemberian Asam Salisilat.

SK	DB	JK	KT	Fhit	Ftabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	7,00	75,24	10,75	0,53 ^{tn}	2,91	4,64
Ulangan	2,00	7,56	3,78	0,19 ^{tn}	3,89	6,93
Salisilat	3,00	3,95	1,32	0,06 ^{tn}	3,49	5,95
Varietas	1,00	38,76	38,76	1,91 ^{tn}	4,75	9,33
Interaksi	3,00	32,53	10,84	0,53 ^{tn}	3,49	5,95
Galat	12,00	243,60	20,30			
Total	23,00	326,41				

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 16 %

Lampiran 8. Tinggi tanaman 12 MST Dua Varietas Padi Gogo (*Oryza Sativa* L.) pada Tanah Salin dengan Pemberian Asam Salisilat.

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
A ₀ V ₁	113,00	104,50	104,00	321,50	107,17
A ₀ V ₂	103,00	106,50	112,00	321,50	107,17
A ₁ V ₁	117,00	106,00	116,00	339,00	113,00
A ₁ V ₂	104,50	104,50	105,00	314,00	104,67
A ₂ V ₁	110,00	105,50	117,00	332,50	110,83
A ₂ V ₂	105,50	104,00	103,00	312,50	104,17
A ₃ V ₁	111,50	112,50	120,00	344,00	114,67
A ₃ V ₂	103,50	112,00	106,50	322,00	107,33
Jumlah	868,00	855,50	883,50	2607,00	869,00
Rataan	108,50	106,94	110,44	325,88	108,63

Lampiran 9. Daftar Sidik Ragam Tinggi tanaman 12 MST Dua Varietas Padi Gogo (*Oryza Sativa* L.) pada Tanah Salin dengan Pemberian Asam Salisilat.

SK	DB	JK	KT	Fhit	Ftabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	7,00	305,96	43,71	1,96 ^{tn}	2,91	4,64
Ulangan	2,00	49,19	24,59	1,10 ^{tn}	3,89	6,93
S	3,00	54,46	18,15	0,81 ^{tn}	3,49	5,95
Linier	1	77,52	77,52	3,47 ^{tn}	4,75	9,33
Kuadratik	1	15,13	15,13	0,68 ^{tn}	4,75	9,33
Kubik	1	46,02	46,02	2,06 ^{tn}	4,75	9,33
V	1,00	187,04	187,04	8,38 [*]	4,75	9,33
Linier	1,00	522,52	522,52	6,08 [*]	4,75	9,33
Kuadratik	1,00	261,13	261,13	3,30 ^{tn}	4,75	9,33
Kubik	1	211,02	211,02	3,02 ^{tn}	4,75	9,33
Interaksi	3,00	64,46	21,49	0,96 ^{tn}	3,49	5,95
Galat	12,00	267,98	22,33			
Total	23,00	623,13				

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 17,4%

Lampiran 10. Luas Daun Dua Varietas Padi Gogo (*Oryza Sativa* L.) pada Tanah Salin dengan Pemberian Asam Salisilat.

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
A ₀ V ₁	46,00	39,00	38,00	123,00	41,00
A ₀ V ₂	39,00	34,00	44,00	117,00	39,00
A ₁ V ₁	46,00	35,00	42,00	123,00	41,00
A ₁ V ₂	42,00	45,00	42,00	129,00	43,00
A ₂ V ₁	46,00	38,00	40,00	124,00	41,33
A ₂ V ₂	46,00	39,00	35,00	120,00	40,00
A ₃ V ₁	43,00	49,00	41,00	133,00	44,33
A ₃ V ₂	44,00	40,00	43,00	127,00	42,33
Jumlah	352,00	319,00	325,00	996,00	332,00
Rataan	44,00	39,88	40,63	124,50	41,50

Lampiran 11. Daftar Sidik Ragam Luas Daun Dua Varietas Padi Gogo (*Oryza Sativa* L.) pada Tanah Salin dengan Pemberian Asam Salisilat.

SK	DB	JK	KT	Fhit	Ftabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	7,00	60,00	8,57	0,47 ^{tn}	2,91	4,64
Ulangan	2,00	77,25	38,63	2,12 ^{tn}	3,89	6,93
Salisilat	3,00	39,33	13,11	0,72 ^{tn}	3,49	5,95
Varietas	1,00	4,17	4,17	0,23 ^{tn}	4,75	9,33
Interaksi	3,00	16,50	5,50	0,30 ^{tn}	3,49	5,95
Galat	12,00	218,75	18,23			
Total	23,00	356,00				

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 17,23 %

Lampiran 12. Jumlah Klorofil Dua Varietas Padi Gogo (*Oryza Sativa* L.) pada Tanah Salin dengan Pemberian Asam Salisilat.

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
A ₀ V ₁	35.00	35.25	37.55	107.80	35.93
A ₀ V ₂	37.20	38.60	32.80	108.60	36.20
A ₁ V ₁	34.75	39.30	40.80	114.85	38.28
A ₁ V ₂	36.75	39.55	36.80	113.10	37.70
A ₂ V ₁	37.55	38.60	35.45	111.60	37.20
A ₂ V ₂	34.10	37.30	38.00	109.40	36.47
A ₃ V ₁	39.45	37.35	36.30	113.10	37.70
A ₃ V ₂	38.90	40.45	39.25	118.60	39.53
Jumlah	293.70	306.40	296.95	897.05	299.02
Rataan	36.71	38.30	37.12	112.13	37.38

Lampiran 13. Daftar Sidik Ragam Jumlah Klorofil Dua Varietas Padi Gogo (*Oryza Sativa* L.) pada Tanah Salin dengan Pemberian Asam Salisilat.

SK	DB	JK	KT	Fhit	Ftabel	
					0.05	0.01
Perlakuan	7.00	30.03	4.29	0.91 ^{tn}	2.91	4.64
Ulangan	2.00	10.88	5.44	1.15 ^{tn}	3.89	6.93
Salisilat	3.00	23.56	7.85	1.66 ^{tn}	3.49	5.95
Varietas	1.00	0.23	0.23	0.05 ^{tn}	4.75	9.33
Interaksi	3.00	6.24	2.08	0.44 ^{tn}	3.49	5.95
Galat	12.00	56.64	4.72			
Total	23.00	97.54				

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 18,23 %

Lampiran 14. Umur Munculnya Malai Dua Varietas Padi Gogo (*Oryza Sativa* L.) pada Tanah Salin dengan Pemberian Asam Salisilat.

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
A ₀ V ₁	64.00	64.00	66.50	194.50	64.83
A ₀ V ₂	65.00	67.00	67.50	199.50	66.50
A ₁ V ₁	66.00	63.50	66.00	195.50	65.17
A ₁ V ₂	66.00	69.00	67.00	202.00	67.33
A ₂ V ₁	63.00	66.50	68.50	198.00	66.00
A ₂ V ₂	68.00	66.00	67.50	201.50	67.17
A ₃ V ₁	63.50	66.00	67.50	197.00	65.67
A ₃ V ₂	64.00	65.50	69.00	198.50	66.17
Jumlah	519.50	527.50	539.50	1586.50	528.83
Rataan	64.94	65.94	67.44	198.31	66.10

Lampiran 15. Daftar Sidik Ragam Umur Munculnya Malai Dua Varietas Padi Gogo (*Oryza Sativa* L.) pada Tanah Salin dengan Pemberian Asam Salisilat.

SK	DB	JK	KT	Fhit	Ftabel	
					0.05	0.01
Perlakuan	7.00	16.49	2.36	0.94 ^{tn}	2.91	4.64
Ulangan	2.00	25.33	12.67	5.04 [*]	3.89	6.93
Salisilat	3.00	2.86	0.95	0.38 ^{tn}	3.49	5.95
Varietas	1.00	11.34	11.34	4.51 ^{tn}	4.75	9.33
Interaksi	3.00	2.28	0.76	0.30 ^{tn}	3.49	5.95
Galat	12.00	30.17	2.51			
Total	23.00	71.99				

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 19,50 %

Lampiran 16. Jumlah Anakan Total Dua Varietas Padi Gogo (*Oryza Sativa* L.) pada Tanah Salin dengan Pemberian Asam Salisilat.

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
A ₀ V ₁	18,00	17,50	18,00	53,50	17,83
A ₀ V ₂	20,00	10,50	14,50	45,00	15,00
A ₁ V ₁	18,50	11,00	18,50	48,00	16,00
A ₁ V ₂	19,50	12,00	20,50	52,00	17,33
A ₂ V ₁	15,50	14,50	17,50	47,50	15,83
A ₂ V ₂	18,50	15,00	20,00	53,50	17,83
A ₃ V ₁	17,00	17,50	18,50	53,00	17,67
A ₃ V ₂	16,00	15,50	20,50	52,00	17,33
Jumlah	143,00	113,50	148,00	404,50	134,83
Rataan	17,88	14,19	18,50	50,56	16,85

Lampiran 17. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Total Dua Varietas Padi Gogo (*Oryza Sativa* L.) pada Tanah Salin dengan Pemberian Asam Salisilat.

SK	DB	JK	KT	Fhit	Ftabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	7,00	24,74	3,53	0,58 ^{tn}	2,91	4,64
Ulangan	2,00	86,90	43,45	7,08 ^{**}	3,89	6,93
Salisilat	3,00	3,86	1,29	0,21 ^{tn}	3,49	5,95
Varietas	1,00	0,01	0,01	0,00 ^{tn}	4,75	9,33
Interaksi	3,00	20,86	6,95	1,13 ^{tn}	3,49	5,95
Galat	12,00	73,60	6,13			
Total	23,00	185,24				

Keterangan : * : nyata
 ** : sangat nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 15,64 %

Lampiran 18. Jumlah Anakan Produktif Dua Varietas Padi Gogo (*Oryza Sativa* L.) pada Tanah Salin dengan Pemberian Asam Salisilat.

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
A ₀ V ₁	16,00	14,50	11,00	41,50	13,83
A ₀ V ₂	13,00	14,50	13,00	40,50	13,50
A ₁ V ₁	15,00	10,00	17,50	42,50	14,17
A ₁ V ₂	16,00	10,00	13,50	39,50	13,17
A ₂ V ₁	13,50	13,50	13,50	40,50	13,50
A ₂ V ₂	16,00	13,50	20,00	49,50	16,50
A ₃ V ₁	18,00	17,00	16,00	51,00	17,00
A ₃ V ₂	12,50	13,00	16,00	41,50	13,83
Jumlah	120,00	106,00	120,50	346,50	115,50
Rataan	15,00	13,25	15,06	43,31	14,44

Lampiran 19. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Produktif Dua Varietas Padi Gogo (*Oryza Sativa* L.) pada Tanah Salin dengan Pemberian Asam Salisilat.

SK	DB	JK	KT	Fhit	Ftabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	7,00	44,99	6,43	1,02 ^{tn}	2,91	4,64
Ulangan	2,00	16,94	8,47	1,34 ^{tn}	3,89	6,93
Salisilat	3,00	14,78	4,93	0,78 ^{tn}	3,49	5,95
Varietas	1,00	0,84	0,84	0,13 ^{tn}	4,75	9,33
Interaksi	3,00	29,36	9,79	1,55 ^{tn}	3,49	5,95
Galat	12,00	75,73	6,31			
Total	23,00	137,66				

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

Lampiran 20. Bobot Gabah Hampa Dua Varietas Padi Gogo (*Oryza Sativa* L.) pada Tanah Salin dengan Pemberian Asam Salisilat.

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
A ₀ V ₁	8,50	10,50	8,50	27,50	9,17
A ₀ V ₂	9,50	8,00	11,50	29,00	9,67
A ₁ V ₁	9,50	8,00	10,50	28,00	9,33
A ₁ V ₂	9,50	14,50	15,50	39,50	13,17
A ₂ V ₁	9,50	13,00	12,00	34,50	11,50
A ₂ V ₂	10,00	17,00	11,00	38,00	12,67
A ₃ V ₁	10,50	13,00	12,50	36,00	12,00
A ₃ V ₂	15,00	13,00	13,00	41,00	13,67
Jumlah	82,00	97,00	94,50	273,50	91,17
Rataan	10,25	12,13	11,81	34,19	11,40

Lampiran 21. Daftar Sidik Ragam Bobot Gabah Berisi Dua Varietas Padi Gogo (*Oryza Sativa* L.) pada Tanah Salin dengan Pemberian Asam Salisilat.

SK	DB	JK	KT	Fhit	Ftabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	7,00	67,49	9,64	2,00 ^{tn}	2,91	4,64
Ulangan	2,00	16,15	8,07	1,67 ^{tn}	3,89	6,93
Salisilat	3,00	38,86	12,95	2,69 ^{tn}	3,49	5,95
Varietas	1,00	19,26	19,26	3,99 ^{tn}	4,75	9,33
Interaksi	3,00	9,36	3,12	0,65 ^{tn}	3,49	5,95
Galat	12,00	57,85	4,82			
Total	23,00	141,49				

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 18,35 %

Lampiran 22. Bobot Gabah Berisi Dua Varietas Padi Gogo (*Oryza Sativa* L.) pada Tanah Salin dengan Pemberian Asam Salisilat.

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
A ₀ V ₁	3,00	4,00	6,00	13,00	4,33
A ₀ V ₂	5,00	4,00	4,00	13,00	4,33
A ₁ V ₁	4,00	5,00	5,00	14,00	4,67
A ₁ V ₂	3,00	3,00	3,00	9,00	3,00
A ₂ V ₁	4,00	7,00	5,00	16,00	5,33
A ₂ V ₂	6,00	8,00	8,00	22,00	7,33
A ₃ V ₁	7,00	4,00	3,00	14,00	4,67
A ₃ V ₂	5,00	5,00	2,00	12,00	4,00
Jumlah	37,00	40,00	36,00	113,00	37,67
Rataan	4,63	5,00	4,50	14,13	4,71

Lampiran 23. Daftar Sidik Ragam Bobot Gabah Hampa Dua Varietas Padi Gogo (*Oryza Sativa* L.) pada Tanah Salin dengan Pemberian Asam Salisilat.

SK	DB	JK	KT	Fhit	Ftabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	7,00	32,96	4,71	2,10 ^{tn}	2,91	4,64
Ulangan	2,00	1,08	0,54	0,24 ^{tn}	3,89	6,93
Salisilat	3,00	22,13	7,38	3,29 ^{tn}	3,49	5,95
Varietas	1,00	0,04	0,04	0,02 ^{tn}	4,75	9,33
Interaksi	3,00	10,79	3,60	1,60 ^{tn}	3,49	5,95
Galat	12,00	26,92	2,24			

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 19,23 %

Lampiran 24. Log Book Kegiatan Penelitian

Nama : Dedek Audry Bimantara
 NPM : 1504290093
 Tempat : L2DIKTI Growth Center Medan

No	Tanggal	Waktu (WIB)	Uraian Kegiatan	Paraf
1	11/2/2019	14.00	Perendaman Benih	
2	13/2/2019	16.00	Penyemaian	
3	4/3/2019	16.00	Pindah Tanam	
4	11/3/2019	09.00	Pemberian pupuk npk 15:15:15	
5	17/03/2019	09.00	Aplikasi Asam Salisilat ke-I	
6	6/4/2019	09.00	Aplikasi Asam Salisilat ke-II	
7	11/4/2019	09.00	Pemberian pupuk npk 15:15:15	
8	26/4/2019	09.00	Aplikasi Asam Salisilat ke-III	
9	28/4/2019	17.00	Parameter Tinggi Tanaman	
10	11/5/2019	09.00	Pemberian pupuk TSP	
11	16/05/2019	09.00	Aplikasi Asam Salisilat ke-IV	
12	12/5/2019	16.00	Pemberian Pestisida, parameter Tinggi Tanaman dan Jumlah Klorofil	
13	26/5/2019	16.00	Parameter Tinggi Tanaman, Luas Daun, Jumlah Anakan Total dan Pemberian Pestisida	
14	17/06/2019	17.00	Parameter Jumlah Anakan Produktif	
15	20/6/2019	17.00	Panen	
16	3/7/2019	14.00	Parameter Menghitung Bobot Gabah Hampa dan Berisi	