



**RESPON BEBERAPA VARIETAS PADI  
(*Oryza sativa* L.) AKIBAT CEKAMAN SALINITAS**

**SKRIPSI**

Oleh

**Febby Damairia**

**NIM 131510501189**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2017**



**RESPON BEBERAPA VARIETAS PADI  
(*Oryza sativa* L.) AKIBAT CEKAMAN SALINITAS**

**SKRIPSI**

Oleh

**Febby Damairia  
NIM 131510501189**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2017**



**RESPON BEBERAPA VARIETAS PADI  
(*Oryza sativa* L.) AKIBAT CEKAMAN SALINITAS**

**SKRIPSI**

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat  
untuk menyelesaikan Program Studi Agroteknologi (S1)  
dan mencapai gelar Sarjana Pertanian

Oleh

**Febby Damairia  
NIM 131510501189**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2017**

## PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Tuhan Yesus Kristus sumber kehidupanku;
2. Ibu,bapak, adik dan kakak terkasih;
3. Keluarga besarku yang telah mendukungku;
4. Para dosenku yang berjasa;
5. Almamater Fakultas Pertanian Universitas Jember;
6. Sahabat- sahabat yang selalu setia mendukung dan mendoakanku;
7. Sahabat - sahabat seperjuanganku.

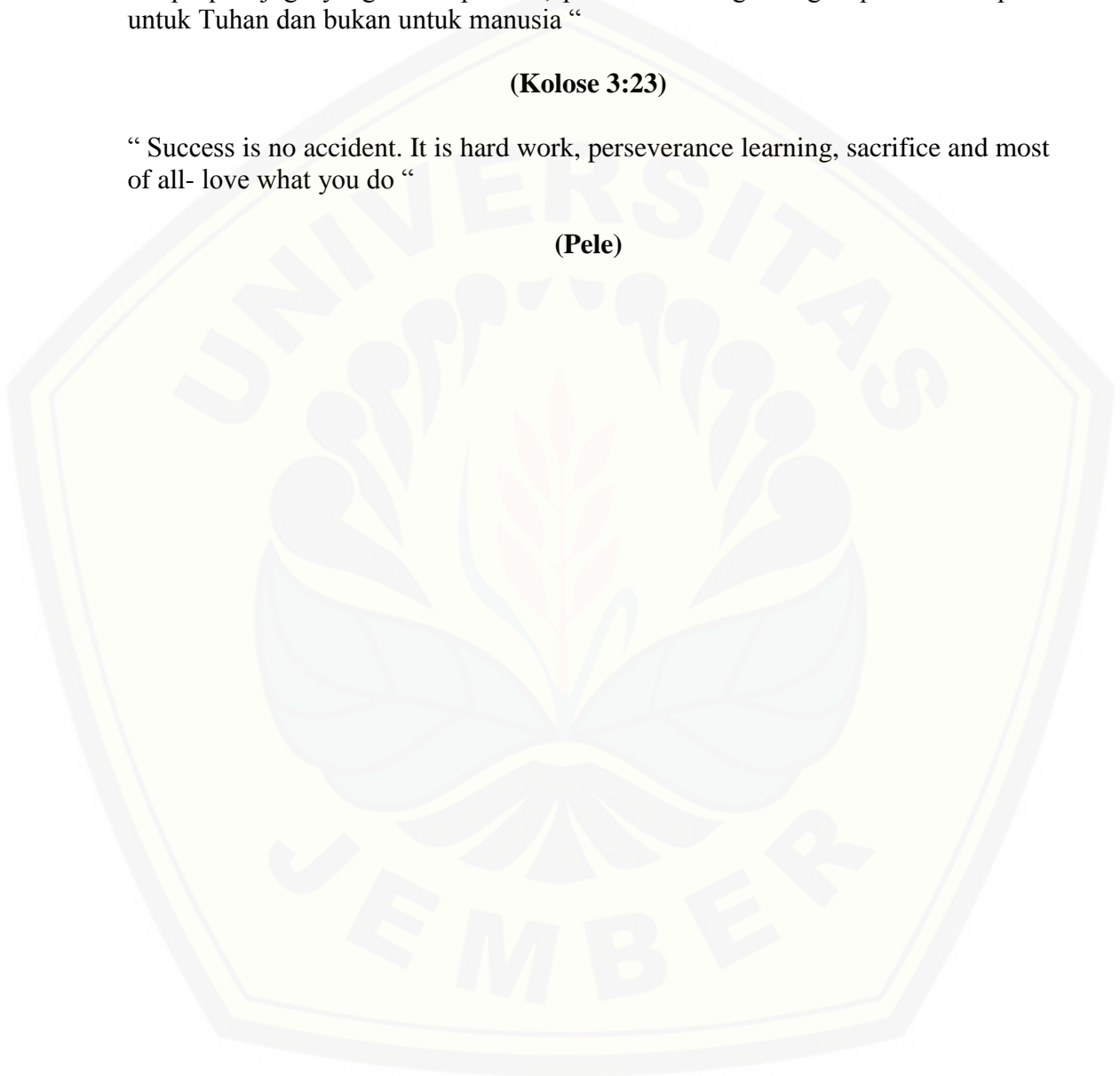
**MOTTO**

“ Apa pun juga yang kamu perbuat, perbuatlah dengan segenap hatimu seperti untuk Tuhan dan bukan untuk manusia “

**(Kolose 3:23)**

“ Success is no accident. It is hard work, perseverance learning, sacrifice and most of all- love what you do “

**(Pele)**



**PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Febby Damairia

NIM : 131510501189

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul “*Respon Beberapa Varietas Padi (Oryza sativa L.) Akibat Cekaman Salinitas*” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus saya junjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

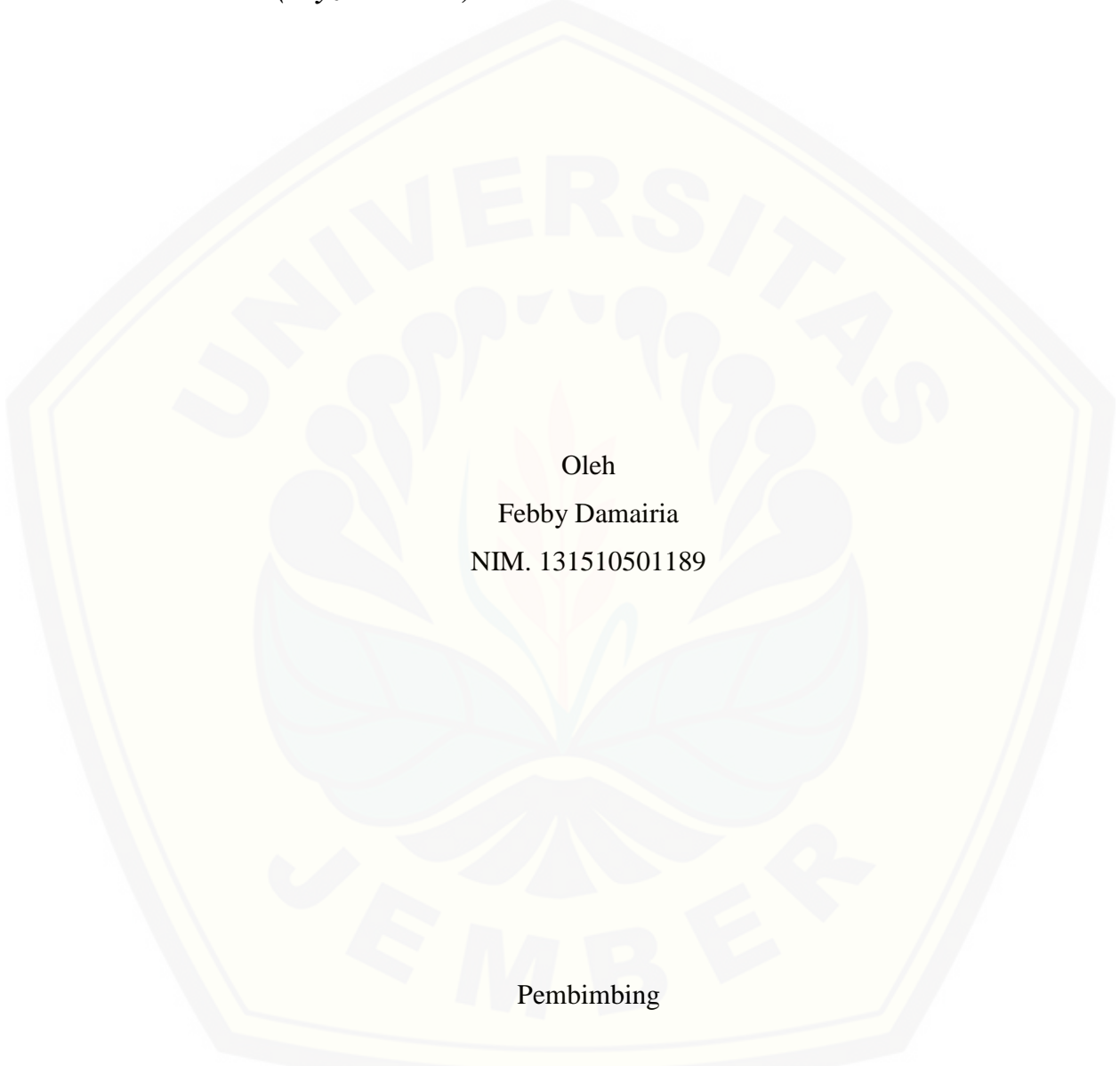
Jember, Desember 2017

Yang menyatakan,

Febby Damairia  
NIM. 131510501189

**SKRIPSI**

**RESPON BEBERAPA VARIETAS PADI  
(*Oryza sativa* L.) AKIBAT CEKAMAN SALINITAS**



Oleh  
Febby Damairia  
NIM. 131510501189

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Ir. Kacung Hariyono, MS., Ph.D  
NIP : 196408141995121001

Dosen Pembimbing Anggota : Prof. Dr. Ir. Sri Hartatik, MS.  
NIP : 196003171983032001

**PENGESAHAN**

Skripsi yang berjudul “*Respon Beberapa Varietas Padi (Oryza sativa L.) Akibat Cekaman Salinitas.*” Telah diuji dan disahkan pada:

Hari, Tanggal : Jumat, 15 Desember 2017

Tempat : Fakultas Pertanian Universitas Jember

**Dosen Pembimbing Utama,**

**Ir. Kacung Hariyono, MS., Ph.D.**  
NIP. 196408141995121001

**Dosen Penguji Utama,**

**Ir. Gatot Subroto, MP.**  
NIP. 196301141989021001

**Dosen Pembimbing Anggota,**

**Prof. Dr. Ir. Sri Hartatik, MS.**  
NIP. 196003171983032001

**Dosen Penguji Anggota,**

**Ir. Bambang Kusmanadhi, M.Agr.Sc.**  
NIP. 195704271986011002

**Mengesahkan  
Dekan,**

**Ir. Sigit Soeparjono, MS., Ph.D.**  
NIP. 196005061987021001



## RINGKASAN

**Respon Beberapa Varietas Padi (*Oryza sativa* L.) Akibat Cekaman Salinitas;**  
Febby Damairia, 131510501189; 2017: 61 Halaman; Program Studi  
Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Jember.

Peningkatan produksi padi melalui upaya ekstensifikasi banyak mengalami tantangan diantaranya semakin terbatas luasan lahan subur dan peningkatan salinitas pada lahan irigasi menyebabkan penurunan produktivitas lahan. Pemanfaatan lahan-lahan marginal (lahan pesisir pantai) dan lahan sawah yang banyak ditinggalkan karena telah tercekam salinitas dapat menjadi peluang dalam sektor pengembangan produksi padi, namun persoalan keracunan  $\text{Na}^+$  menyebabkan terjadinya kerusakan sel dan defisit air sehingga menghambat pertumbuhan tanaman. Secara agronomis strategi mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan pemanfaatan tanaman toleran cekaman salinitas.

Respon varietas padi mencakup aspek morfologi merupakan salah satu cara mengidentifikasi ketahanan genotype padi terhadap cekaman salinitas yang selama ini belum banyak di amati lebih mendalam. Percobaan ini bertujuan untuk mengetahui respon morfologis varietas padi akibat cekaman salinitas, perbedaan respon dan interaksi antar varietas padi dan cekaman salinitas. Percobaan ini dilaksanakan di *green house* daerah Kranjingan, Sumbersari Jember dan Laboratorium Biologi Tanah, Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian Universitas Jember. Percobaan ini dimulai pada tanggal 08 April 2017 sampai 13 Agustus 2017.

Percobaan ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dua faktorial. Faktor pertama yaitu konsentrasi NaCl (S) terdiri dari 4 taraf, yaitu  $S_0$  (tanpa pemberian NaCl),  $S_1$  (NaCl 2500 ppm),  $S_2$  (NaCl 5000 ppm) dan  $S_3$  (NaCl 7500 ppm). Faktor kedua yaitu varietas (V) terdiri dari 3 taraf, yaitu  $V_1$  (varietas Ciherang sebagai genotipe peka),  $V_2$  (varietas Banyuasin sebagai genotipe sedang) dan  $V_3$  (varietas INPARI 34 Salin Agritan sebagai genotipe toleran) dan

setiap perlakuan memiliki 3 ulangan. Total keseluruhan kombinasi perlakuan yaitu: (4 taraf konsentrasi NaCl x 3 taraf varietas padi) x 3 ulangan = 36 kombinasi perlakuan, masing-masing kombinasi perlakuan ditanam 4 tanaman.

Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan ANOVA, kemudian apabila berbeda nyata diantara perlakuan maka diuji lanjut dengan analisis *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) taraf kepercayaan 95 persen. Hasil percobaan kedua faktor yang diujikan menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi NaCl menghambat pertumbuhan tanaman secara menyeluruh sesuai dengan ketahanan genotipe varietas padi dan respon toleransi tanaman terbaik pada varietas INPARI 34 Salin Agritan, di ikuti varietas Banyuasin dan varietas Ciherang menunjukkan toleransi rendah atau peka pada berbagai tingkat salinitas.

Kata kunci: Varietas padi (*Oryza sativa* L.), cekaman NaCl, respon morfologi.

## SUMMARY

**The Response of Some Rice Varieties (*Oryza sativa* L.) Due To Stress Salinity;**  
Febby Damairia; 131510501189; 61 Page; Study Program of Agrotechnology,  
Faculty of Agriculture, University of Jember.

Increased rice production through extensification efforts has faced many challenges, including the more limited extents of fertile land and increased salinity in irrigated land causing a decrease in the productivity of the land. Utilization of marginal land (coastal land, estuary land, semi arid arid land etc) and rice fields that have been abandoned due to salinity has become an opportunity in the rice production development sector, but the problem of  $\text{Na}^+$  poisoning causes the occurrence of cell damage and water deficit thus inhibiting plant growth. The agronomic strategy to overcome the problem in by the use of tolerance plants of salinity stress.

Response of rice varieties including morphological aspects in one way to identify the resistance of rice genotype to salinity stress that has not been observed in more depth. This experiment aims to determine the morphological responses of rice varieties due to salinity stress, differences in response and interaction between rice varieties and salinity stress. This experiment was conducted in green house of Kranjingan area, Sumbersari, Jember and Soil-Biologi laboratory, Soil Department, Faculty of Agriculture, University of Jember. This experiment started on 08 April until 13 August 2017.

The experiment used a Randomized Complete Design (RAL) of 2 (two) factorials. The first faktor is the concentration of NaCl (S) consist of 4 (four) levels, namely  $S_0$  (without giving NaCl),  $S_1$  (NaCl 2500 ppm),  $S_2$  (NaCl 5000 ppm) and  $S_3$  (NaCl 7500 ppm). The second faktor is varieties (V) consist of 3 (three) levels, namely  $V_1$  (Ciherang varieties as sensitive genotype),  $V_2$  (Banyuasin varieties as medium genotype), and  $V_3$  (INPARI 34 Salin Agritan varieties as tolerance genotype), and each treatment has 3 (three) replications.

The total combination of treatment were: (4 levels of NaCl x 3 levels of rice varieties) x 3 replicates = 36 treatment combinations, each treatment combination was planted 4 (four) plants.

Data were analyzed by ANOVA then if significantly different between treatments then tested further with Duncan's Multiple Range Test (DMRT), 95% confidence level. The experimental result of the 2 (two) tested factors showed that the higher concentration of NaCl inhibited the growth of the whole plant according to the genotype resistance of rice varieties and the best tolerance response of the plant on the varieties of INPARI 34 Salin Agritan followed by Banyuasin and Ciherang varieties showed low tolerance or sensitivity at various levels salinity.

Keywords: rice variety (*Oryza sativa* L.), NaCl stress, morphological response.

## PRAKATA

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia, petunjuk dan penyertaan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul *Respon Beberapa Varietas Padi (Oryza sativa L.) Akibat Cekaman Salinitas*. Penyusunan karya tulis ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan Pendidikan Strata Satu (S1) pada Pogram Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Penyusunan karya tulis ilmiah ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. Ir. Sigit Soeparjono, MS., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Jember.
2. Ir. Kacung Hariyono, MS., Ph.D. selaku Bapak Rohani dan Dosen Pembimbing Utama yang telah banyak mendidik saya, dan telah mengajarkan segala hal baik berupa bimbingan dan nasehat sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan.
3. Prof. Dr. Ir. Sri Hartatik, MS. selaku Dosen Inspiratif dan Dosen Pembimbing Anggota, yang telah meluangkan waktu, tenaga, pikiran, dalam memberikan ilmu dan bimbingan sehingga terselesaikannya penulisan skripsi ini.
4. Ir. Gatot Subroto, MP. selaku Dosen Penguji Utama, terima kasih atas koreksi, bimbingan, nasehat dan motivasi yang diberikan serta kesetiaan dalam mendukung penulisan gagasan dan pelaksanaan percobaan sampai terselesaikannya penulisan skripsi ini.
5. Ir. Bambang Kusmanadhi, M.Agr.Sc. selaku Dosen Penguji Anggota, terimakasih atas koreksi, bimbingan, nasehat, motivasi yang diberikan serta kesetiaan dalam mendukung penulisan gagasan dan pelaksanaan percobaan sampai terselesaikannya penulisan skripsi ini.
6. Dr. Ir. Tri Candra Setiawati, M.Si. selaku Dosen Pembimbing Akademik, terima kasih atas bimbingan, nasehat, serta motivasi yang diberikan hingga akhir semester.
7. Orang tuaku tercinta, Heru Sardjono dan Purwaningsih, kakaku terkasih Agung Wirawan dan adiku terkasih Dyah Para Mita, atas dukungan doa, semangat, nasehat, kasih sayang, dan dukungan material serta moril sehingga terselesaikannya skripsi ini. Tiada kata yang bisa mengungkapkan rasa terima kasihku atas apa yang telah kalian berikan.

8. Keluarga besar dan jemaat Sidomulyo, Ambulu Jember, terimakasih atas dukungan doa, daya dan waktu, semangat, motivasi dan bantuan moril yang telah diberikan sehingga terselesaikannya skripsi ini.
9. Sahabat dan kakak-kakaku terkasih Merlyn Hana, Rony Oktavianus dan Farida Indriani sekeluarga, Yeremia Andika Putra, Antoneta Atalambu dan keluarga besar Spiritual Movement, terimakasih atas segala yang telah kalian berikan, dukungan semangat, doa, kenangan dan kasih sayang kalian yang takkan terlupakan.
10. Keluarga Besar UKKMK Faperta dan sahabatku Jesus Daughter, Kristina Br.Sitinjak, Meris R. Manik, Irawati F.V. Gultom, Dian P. Sianipar, Gita G.M. Saragih, Ruth Elika C, Ela Febiana S dan A. Viesta Sihombing, terimakasih untuk segala bentuk dukungan, kebersamaan, dan memberikan pengalaman hidup serta didikan yang luar biasa.
11. Keluarga Besar Agroteknologi 2013 khususnya kelas D dan sahabat riset Pemuliaan Tanaman Hafidlatul Islami dan Septiana Mutiadur R., terima kasih untuk setiap dukungan, kebersamaan dan semua kenangan kita akan tetap terlukis dihati ini.
12. Tim asisten Laboratorium Genetika dan Pemuliaan Tanaman Bahari Trenggono, Selvi Nurika, Eko Nur S., Mudhofar Mustofa, Kevin Surya, Pakem Laras S dan A. Ihwannudin, terimakasih untuk segala bentuk dukungan semangat, ilmu, pengalaman, kerjasama, dan setiap suka duka yang telah kita lewati bersama.
13. Teman- teman *Green House*, Ashari A., Dicky P., Abriyanto, Luluk N. dan Rini L, terimakasih atas segala bentuk bantuan dan dukungan.
14. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang telah berperan dan memberikan berbagai dukungan baik dalam penulisan skripsi ini maupun selama masa perkuliahan.

Penulis juga menyampaikan bahwa penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun penulis harapkan demi sempurnanya tulisan ini. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua.

Jember, Desember 2017

Penulis

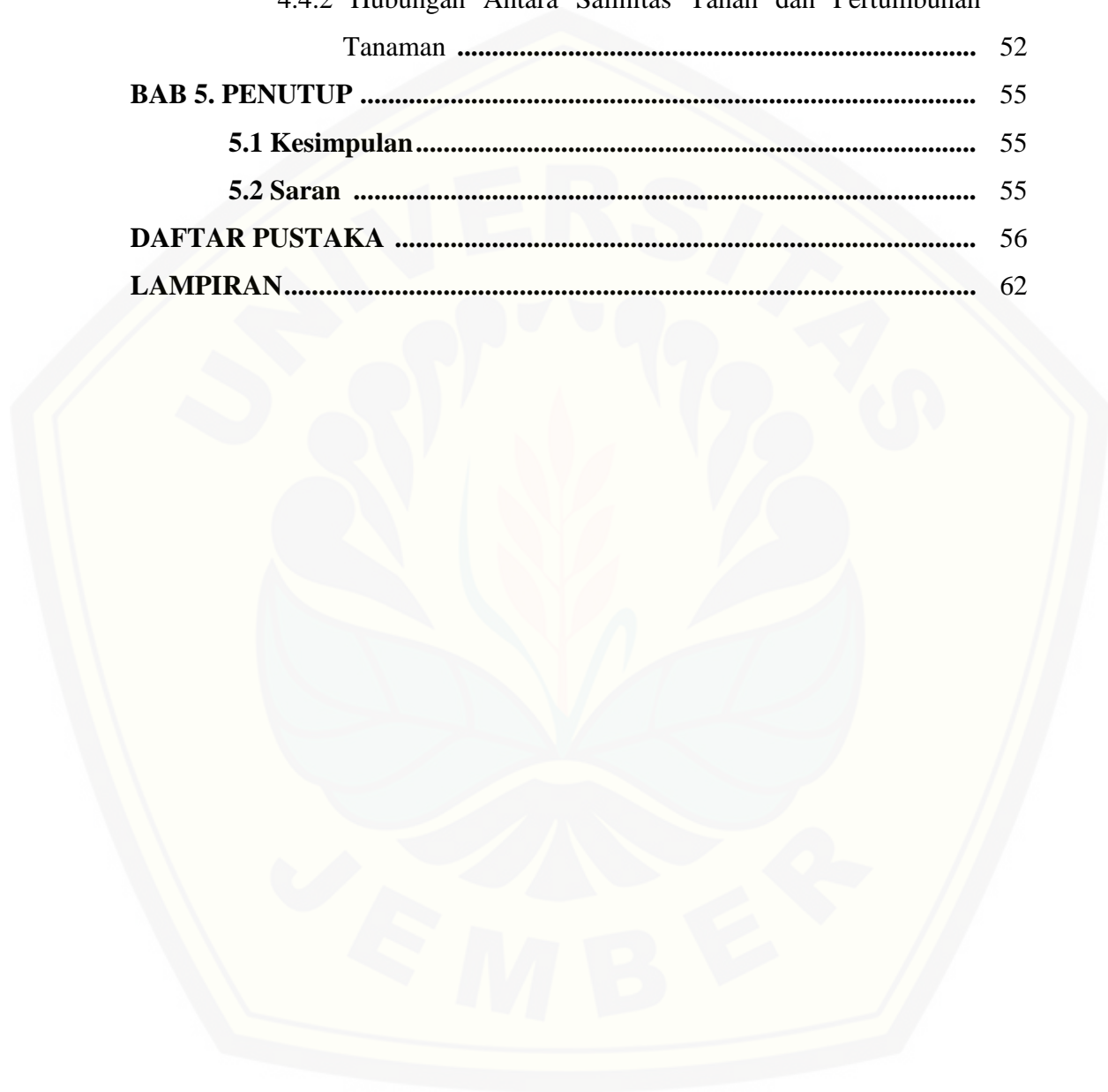
DAFTAR ISI

|  | <b>Halaman</b> |
|--|----------------|
| <b>HALAMAN JUDUL</b> .....                           | <b>i</b>       |
| <b>HALAMAN SAMPUL</b> .....                          | <b>ii</b>      |
| <b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....                     | <b>iii</b>     |
| <b>HALAMAN MOTTO</b> .....                           | <b>iv</b>      |
| <b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....                      | <b>v</b>       |
| <b>HALAMAN PEMBIMBING</b> .....                      | <b>vi</b>      |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....                      | <b>vii</b>     |
| <b>RINGKASAN</b> .....                               | <b>viii</b>    |
| <b>SUMMARY</b> .....                                 | <b>x</b>       |
| <b>PRAKATA</b> .....                                 | <b>xii</b>     |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....                              | <b>xiv</b>     |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....                           | <b>xvii</b>    |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....                            | <b>xiii</b>    |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....                         | <b>xx</b>      |
| <br>   |                |
| <b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....                      | <b>1</b>       |
| <b>1.1 Latar Belakang</b> .....                      | <b>1</b>       |
| <b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....                     | <b>3</b>       |
| <b>1.3 Tujuan</b> .....                              | <b>4</b>       |
| <b>1.4 Manfaat</b> .....                             | <b>4</b>       |
| <b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....                 | <b>5</b>       |
| <b>2.1 Tanaman Padi</b> .....                        | <b>5</b>       |
| <b>2.2 Morfologi Tanaman Padi</b> .....              | <b>6</b>       |
| <b>2.3 Salinitas</b> .....                           | <b>7</b>       |
| <b>2.4 Cekaman Salinitas pada Tanaman Padi</b> ..... | <b>8</b>       |
| <b>2.5 Varietas Padi</b> .....                       | <b>9</b>       |
| <b>2.6 Hipotesis</b> .....                           | <b>11</b>      |

|   |    |
|---|----|
| <b>BAB 3. METODE PENELITIAN.....</b>                                | 13 |
| <b>3.1 Tempat dan Waktu .....</b>                                   | 13 |
| <b>3.2 Bahan dan Alat .....</b>                                     | 13 |
| <b>3.3 Rancangan Percobaan .....</b>                                | 13 |
| <b>3.4 Pelaksanaan Percobaan.....</b>                               | 15 |
| 3.4.1 Pemilihan Benih .....   | 15 |
| 3.4.2 Media Tanam .....   | 15 |
| 3.4.3 Aplikasi Perlakuan Salinitas .....                            | 16 |
| 3.4.4 Penanaman .....   | 16 |
| 3.4.5 Pemeliharaan .....  | 16 |
| <b>3.5 Parameter Pengamatan .....</b>                               | 17 |
| 3.4.5 Parameter Vegetatif .....                                     | 18 |
| 3.4.5 Parameter Generatif .....                                     | 19 |
| <b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>                            | 20 |
| <b>4.1 Hasil Analisis Pendahuluan .....</b>                         | 20 |
| <b>4.2 Kondisi Umum Percobaan .....</b>                             | 20 |
| <b>4.3 Hasil Penelitian .....</b>                                   | 21 |
| 4.3.1 Tinggi Tanaman (TT-cm) .....                                  | 22 |
| 4.3.2 Jumlah Daun (JD) .....  | 24 |
| 4.3.3 Luas Permukaan Daun Bendera (LD-cm <sup>2</sup> ) .....       | 26 |
| 4.3.4 Jumlah Anakan (JA) dan Jumlah Anakan Produktif .....          | 27 |
| 4.3.5 Jumlah Malai per-Tanaman .....                                | 30 |
| 4.3.6 Persentase Gabah Hampa per-Rumpun .....                       | 32 |
| 4.3.7 Produksi Gabah per-Tanaman (gram) .....                       | 33 |
| 4.3.8 Berat 1000 Butir Gabah Bernas (gram) .....                    | 35 |
| 4.3.9 Rasio Tajuk Akar (SRR) .....                                  | 36 |
| 4.3.10 Berat Basah Tanaman dan Berat Kering Tanaman<br>(gram) ..... | 38 |
| 4.3.11 Panjang Akar (PA-cm) .....                                   | 41 |
| 4.3.12 Warna Daun (WD) .....  | 42 |



|  |           |
|--|-----------|
| <b>4.4 Pembahasan .....</b>  | <b>47</b> |
| 4.4.1 Hubungan Antara Variabel Pertumbuhan Tanaman dan Salinitas ..... | 47        |
| 4.4.2 Hubungan Antara Salinitas Tanah dan Pertumbuhan Tanaman .....    | 52        |
| <b>BAB 5. PENUTUP .....</b>  | <b>55</b> |
| <b>5.1 Kesimpulan.....</b>   | <b>55</b> |
| <b>5.2 Saran .....</b>   | <b>55</b> |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>  | <b>56</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>   | <b>62</b> |



DAFTAR GAMBAR

|   | Halaman |
|---|---------|
| 4.1 Tinggi Tanaman umur 112 HST, (a) pertumbuhan varietas tanaman padi tanpa perlakuan NaCl, (b) pertumbuhan varietas tanaman padi pada konsentrasi NaCl 2500 ppm, (c) pertumbuhan varietas tanaman padi pada konsentrasi NaCl 5000 ppm, (d) pertumbuhan varietas tanaman padi pada konsentrasi NaCl 7500 ppm .....   | 24      |
| 4.2 Akar Tanaman umur 112 HST, (a) perbandingan perakaran genotipe Ciherang, (b) perbandingan perakaran genotipe Banyuasin, (c) perbandingan perakaran genotipe INPARI 34 .....   | 43      |
| 4.3 Warna Daun Tanaman ( <i>Munsell Color Chart for Plant Tissues</i> ) umur 28 hari, (a) perbandingan warna daun genotipe Ciherang pada berbagai tingkat cekaman NaCl, (b) perbandingan warna daun genotipe Banyuasin pada berbagai tingkat cekaman NaCl, (c) perbandingan warna daun genotipe INPARI 34 pada berbagai tingkat cekaman NaCl .....                                  | 46      |
| 4.4 Tanaman padi umur 112 HST, (a) perbandingan pertumbuhan genotipe Ciherang pada perlakuan NaCl 0 ppm, 2500 ppm, 5000 ppm dan 7500 ppm, (b) perbandingan pertumbuhan genotipe Banyuasin pada perlakuan NaCl 0 ppm, 2500 ppm, 5000 ppm dan 7500ppm, (c) perbandingan pertumbuhan genotipe INPARI 34 Salin Agritan pada perlakuan NaCl 0 ppm, 2500 ppm, 5000 ppm dan 7500 ppm ..... | 52      |
| 4.5 Mekanisme toleransi garam yang dominan .....  | 54      |

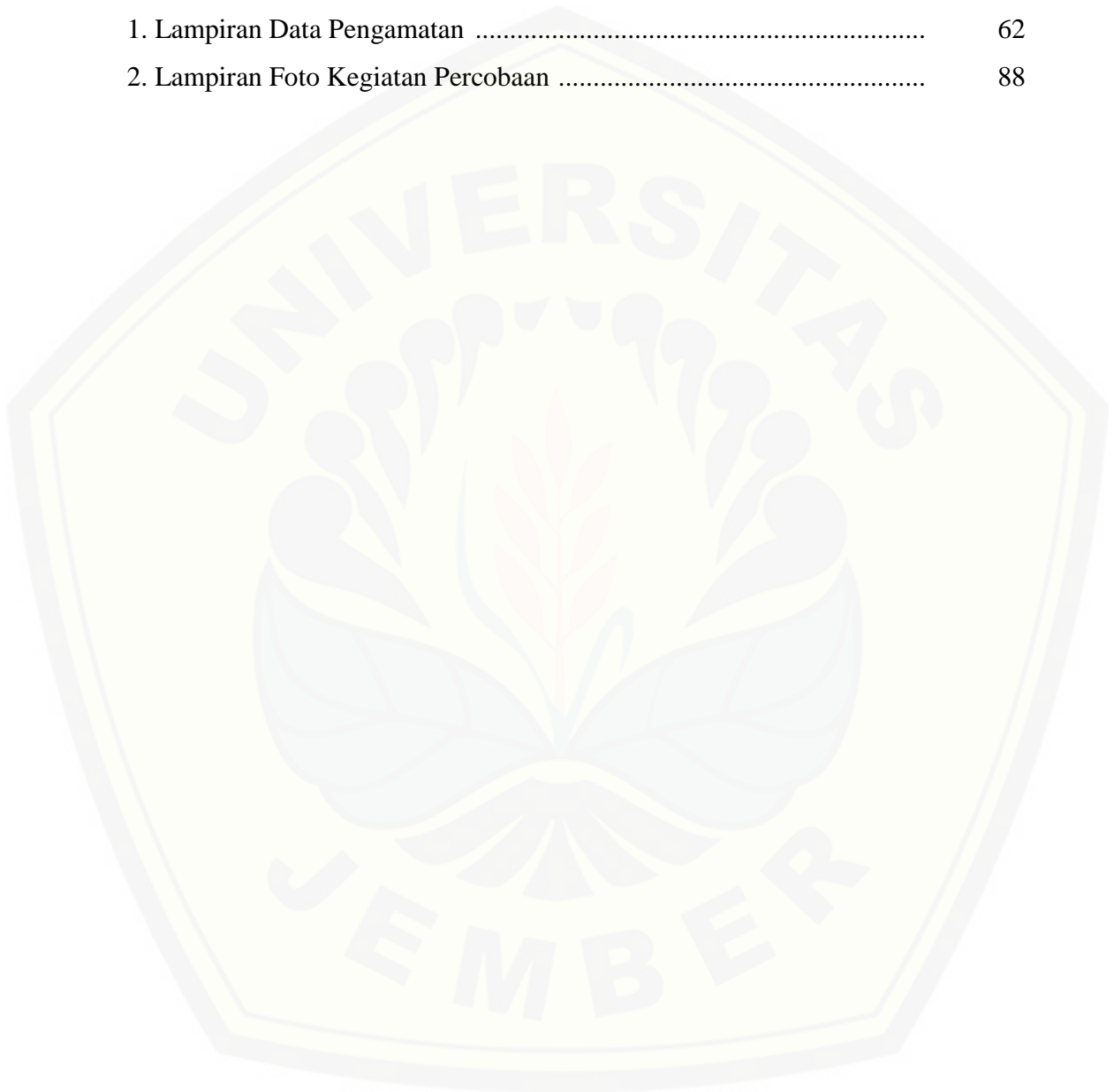
**DAFTAR TABEL**

|   | Halaman |
|---|---------|
| 2.1 Klasifikasi dan pengaruh tingkat kegaraman berdasarkan nilai EC   | 8       |
| 2.2 Persentase kehilangan hasil pada tanaman padi berdasarkan nilai EC .....  | 9       |
| 2.3 Perbandingan sifat varietas padi Ciherang, Banyuasin dan INPARI 34 Salin Agritan .....  | 11      |
| 4.1 Rangkuman nilai kuadrat tengah error,, salinitas, varietas dan interaksinya serta F-Hitung interaksi hasil percobaan.....         | 21      |
| 4.2 Hasil uji lanjut tinggi tanaman umur 112 HST yang diperlakukan dengan konsentrasi NaCl pada beberapa varietas padi.....           | 22      |
| 4.3 Hasil uji lanjut jumlah daun umur 56 HST yang diperlakukan dengan konsentrasi NaCl pada beberapa varietas padi.....               | 25      |
| 4.4 Hasil uji lanjut luas permukaan daun bendera yang diperlakukan dengan konsentrasi NaCl pada beberapa varietas padi.....           | 26      |
| 4.5 Hasil uji lanjut jumlah anakan per-rumpun umur 56 HST yang diperlakukan dengan konsentrasi NaCl pada beberapa varietas padi ..... | 28      |
| 4.6 Hasil uji lanjut jumlah anakan produktif yang diperlakukan dengan konsentrasi NaCl pada beberapa varietas padi .....              | 29      |
| 4.7 Hasil uji lanjut jumlah malai per-tanaman yang diperlakukan dengan konsentrasi NaCl pada beberapa varietas padi.....              | 31      |
| 4.8 Hasil uji lanjut persentase gabah hampa yang diperlakukan dengan konsentrasi NaCl pada beberapa varietas padi .....               | 32      |
| 4.9 Hasil uji lanjut produksi gabah per-tanaman yang diperlakukan dengan konsentrasi NaCl pada beberapa varietas padi.....            | 33      |
| 4.10 Hasil uji lanjut berat 1000 butir gabah bernas yang diperlakukan dengan konsentrasi NaCl pada beberapa varietas padi.....        | 35      |

|   |    |
|---|----|
| 4.11 Hasil uji lanjut rasio tajuk akar yang diperlakukan dengan konsentrasi NaCl pada beberapa varietas padi .....        | 37 |
| 4.12 Hasil uji lanjut berat basah per-tanaman yang diperlakukan dengan konsentrasi NaCl pada beberapa varietas padi ..... | 38 |
| 4.13 Hasil uji lanjut berat kering per-tanaman yang diperlakukan dengan konsentrasi NaCl pada beberapa varietas padi..... | 39 |
| 4.14 Hasil uji lanjut panjang akar (cm) yang diperlakukan dengan konsentrasi NaCl pada beberapa varietas padi .....       | 41 |
| 4.15 Pertumbuhan tanaman padi varietas Ciherang pada tanah dengan cekaman salinitas .....                                 | 45 |
| 4.16 Pertumbuhan tanaman padi varietas Banyuasin pada tanah dengan cekaman salinitas .....                                | 45 |
| 4.17 Pertumbuhan tanaman padi varietas INPARI 34 Salin Agritan pada tanah dengan cekaman salinitas .....                  | 46 |

**DAFTAR LAMPIRAN**

|   | Halaman |
|---|---------|
| 1. Lampiran Data Pengamatan .....         | 62      |
| 2. Lampiran Foto Kegiatan Percobaan ..... | 88      |



## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Tanaman padi (*Oryza sativa* L.) merupakan komoditas penting yang berperan sebagai salah satu bahan pangan pokok dunia terutama bagi daerah di belahan bumi bagian selatan dan Asia Tenggara yang menjadikan padi sebagai penyumbang sekitar 50-80% total kalori yang dikonsumsi, terutama di Indonesia. Fenomena peningkatan jumlah penduduk menyebabkan peningkatan konsumsi beras dalam 30 tahun mendatang dan konsumsi nasional beras tahunan akan meningkat 2-3 kali lipat sehingga menyebabkan peningkatan impor (Mohanty *et al*, 2013). Menurut Rahman dkk. (2013) rendahnya hasil produksi pertanian merupakan salah satu akibat dari perubahan iklim yang menyebabkan anomali dan variabilitas iklim telah berdampak pada peningkatan frekuensi kejadian *extreme climate events* yang mampu meningkatkan kerentanan kemunculan berbagai cekaman abiotik seperti cekaman salinitas.

Syaukat (2011) menegaskan bahwa kondisi tersebut telah menyebabkan penurunan produksi padi rata-rata sebesar 3,06% pada tahun 1968-2000. Provinsi Sumatera Selatan, Lampung, Kalimantan Timur dan Irian Jaya mengalami penurunan produksi sekitar 5,4 -12,5%, sedangkan untuk Riau, Jambi, Jawa Barat, Jawa Tengah dan Yogyakarta sekitar 3,2-4,9%. Hosang dkk. (2012) memprediksi bahwa ketersediaan beras untuk daerah Sulawesi Utara akan mengalami defisit mulai tahun 2020 sebesar 37,397 ton. 84,681 ton pada tahun 2025 dan 141,677 ton pada tahun 2030. Penurunan secara signifikan produksi beras di Indonesia akan terus terjadi mencapai 50% dari total produksi pada tahun 2050 hingga 2100 bila tidak disertai dengan upaya untuk mengatasi (Asnawi, 2015).

Penurunan produksi padi semakin meningkat dengan adanya penyusutan lahan akibat alih fungsi lahan subur menjadi lahan bukan pertanian dan penurunan kesuburan tanah (Daksa dkk., 2014). Pasokan air irigasi dan pemupukan serta penambahan senyawa sintetik tertentu yang tidak tepat pada lahan sawah telah banyak memicu peningkatan salinitas yang menyebabkan pertumbuhan tanaman

padi tidak optimal dan menurunkan produksi (Djukri., 2009). Masalah salinitas saat ini menjadi lebih kompleks meluas, berdasarkan data FAO berbagai tingkatan salinitas mencapai hampir 50% dari total lahan irigasi di Indonesia dan setiap tahun ratusan ribu hektar lahan irigasi ini ditinggalkan. Salinitas juga menjadi ancaman serius pada daerah kering atau setengah kering, terutama bagi lahan padi di daerah pesisir (Sembiring *et al.*, 2008).

Pranasari dkk.(2012) menjelaskan bahwa cekaman salinitas pada tanaman mempengaruhi osmosis dan cekaman ion sehingga dapat mengganggu metabolisme tanaman yang mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tidak normal. Salinitas menyebabkan tertekannya proses pertumbuhan tanaman yang juga menekan pembesaran dan pembelahan sel, produksi protein dan peningkatan biomass tanaman. Respon tanaman terhadap salinitas sering kali tidak ditunjukkan secara langsung, namun ditunjukkan dengan pertumbuhan tanaman yang tertekan dan perubahan secara perlahan (Arabia dkk., 2012).

Mengurangi penurunan produksi padi akibat cekaman salinitas maka diperlukan penggunaan varietas yang toleran kadar garam tinggi sesuai dengan lokasi tujuan pengembangan wilayah budidaya padi (Mahmud dan Purnomo, 2014). Toleransi tanaman umumnya ditunjukkan melalui kemampuan tanaman dalam menyelesaikan siklus hidupnya pada lingkungan yang mengandung garam terlarut tinggi. Cekaman osmotik pada tanaman akan meningkat seiring dengan peningkatan konsentrasi garam pada daerah perakaran yang menghambat penyerapan air oleh akar. Hal ini menyebabkan terancam gagal panen apabila pasokan air tidak mencukupi, terutama karena umumnya tanaman berumur 6-8 minggu memerlukan pasokan air dalam jumlah yang cukup besar (Muslim, 2013).

Penggunaan varietas padi toleran salinitas dapat menjadi salah satu alternatif untuk budidaya padi pada lahan berkonsentrasi garam tinggi sebagai salah satu cara paling efektif untuk memanfaatkan potensi dan kontribusi lahan salin khususnya pada daerah sentra produksi padi di pesisir pantai yang mengalami keterbatasan pasokan air irigasi saat musim kemarau maupun akhir musim penghujan (Redfern *et al.*, 2012). Menurut Romdon dkk. (2014) Badan Litbang Pertanian telah melepas berbagai varietas padi unggul seperti Ciherang, Batang

hari, Banyuasin, Situ patenggang, INPARI 35, Mekongga, Limboto dan sebagainya. Varietas - varietas tersebut telah teruji dan menunjukkan toleransi terhadap cekaman tertentu seperti cekaman air, cekaman salinitas ataupun cekaman lainnya, namun tidak berarti dapat menunjukkan hasil produksi yang sama dengan kondisi normalnya atau sesuai dengan deskripsi varietas. Mohanty *et al.* (2013), mengingat adanya keberagaman kondisi agroekologi dan klimatologi menunjukkan bahwa tingkat cekaman salinitas sangat bervariasi, hal ini akan memberikan respon tanaman yang beragam dan menunjukkan kemampuan adaptasi khusus sesuai dengan konsentrasi cekaman pada lingkungan tumbuhnya.

Penelitian mengenai ketahanan genotype padi terhadap cekaman salinitas dengan melakukan pengamatan secara morfologis selama ini belum banyak di amati lebih mendalam. Memahami respon varietas padi terhadap cekaman salinitas sangat penting dilakukan dan harus mulai diusahakan. Hal ini penting untuk dipelajari terutama bagi seorang pemulia tanaman untuk dapat memahami respon beberapa varietas padi terhadap konsentrasi garam tinggi pada setiap stadia pertumbuhan tanaman (Kurniasih dkk.,2008). Sehingga pada percobaan ini akan dilakukan pengujian respon pertumbuhan terhadap beberapa varietas padi akibat perlakuan berbagai tingkat cekaman salinitas.

## **1.2 Rumusan masalah**

Rumusan masalah dalam percobaan ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana morfologi beberapa varietas padi pada berbagai tingkat cekaman salinitas?
2. Apakah terdapat perbedaan respon tanaman padi akibat cekaman salinitas?
3. Apakah terdapat perbedaan respon tanaman padi pada beberapa varietas padi?

## **1.3 Tujuan**

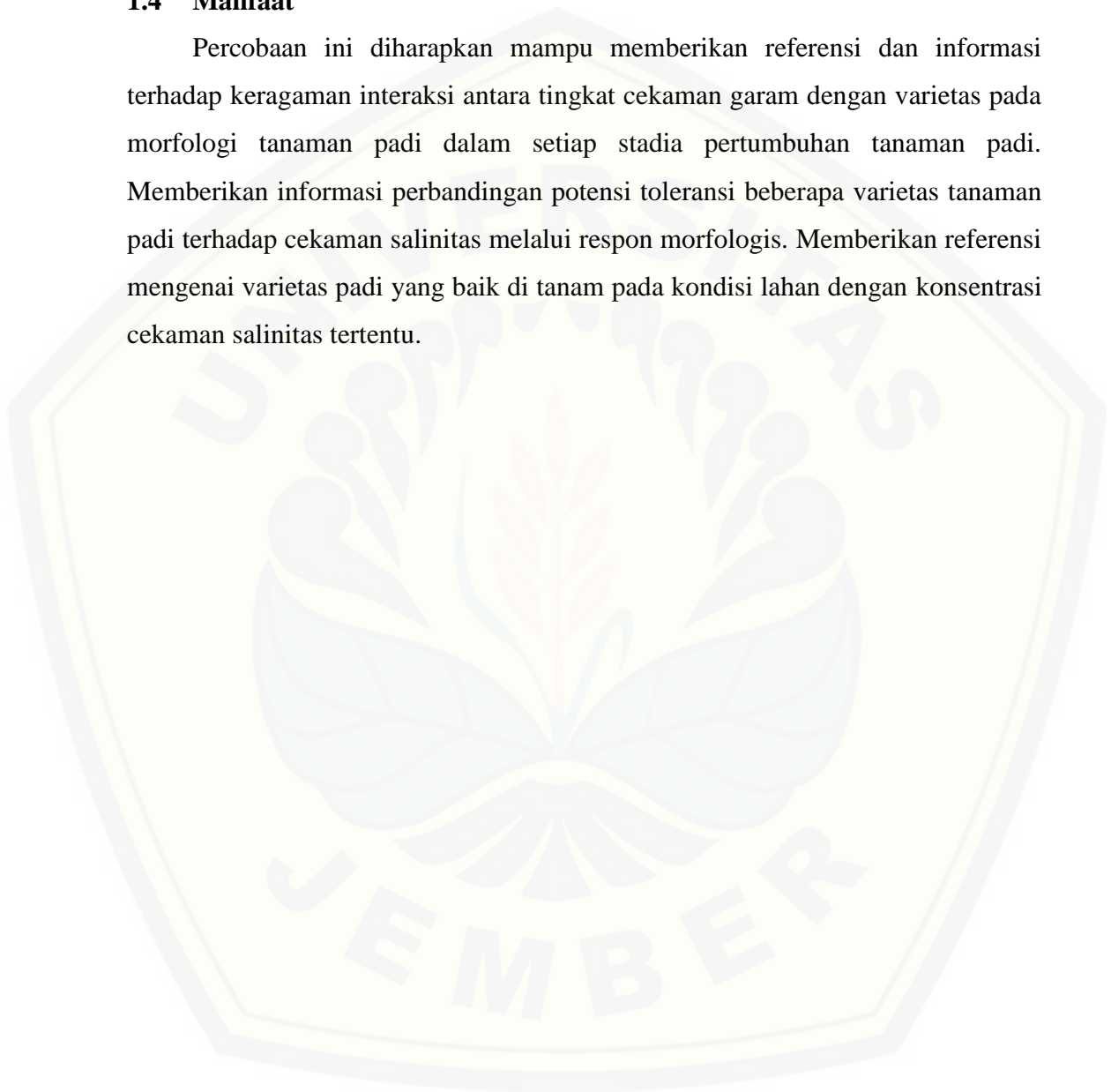
1. Mengetahui morfologi beberapa varietas padi dan interaksinya pada berbagai tingkat cekaman salinitas.



2. Mengetahui perbedaan respon tanaman padi akibat cekaman salinitas.
3. Mengetahui perbedaan respon tanaman padi pada beberapa varietas padi.

#### **1.4 Manfaat**

Percobaan ini diharapkan mampu memberikan referensi dan informasi terhadap keragaman interaksi antara tingkat cekaman garam dengan varietas pada morfologi tanaman padi dalam setiap stadia pertumbuhan tanaman padi. Memberikan informasi perbandingan potensi toleransi beberapa varietas tanaman padi terhadap cekaman salinitas melalui respon morfologis. Memberikan referensi mengenai varietas padi yang baik di tanam pada kondisi lahan dengan konsentrasi cekaman salinitas tertentu.



## BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Tanaman Padi

Menurut Purwono (2007), klasifikasi taksonomi tanaman padi (*Oryza sativa*) di klasifikasikan sebagai berikut:

|             |                           |
|-------------|---------------------------|
| Divisio     | : <i>Spermatophyta</i>    |
| Sub divisio | : <i>Angiospermae</i>     |
| Kelas       | : <i>Monocotyledoneae</i> |
| Ordo        | : <i>Poales</i>           |
| Family      | : <i>Graminae</i>         |
| Genus       | : <i>Oryza</i> Linn       |
| Spesies     | : <i>Oryza sativa</i> L.  |

Tanaman padi merupakan jenis tanaman semusim yang umumnya berumur pendek (kurang dari satu tahun) dan memiliki 3 stadia pertumbuhan yaitu stadia vegetatif (perkecambahan sampai pembentukan bulir, umumnya 55 hari), stadia reproduktif (bulir sampai pembungaan, umumnya 35 hari) dan stadia pembentukan biji (pembungaan sampai pemasakan biji, umumnya 90 hari) (AAK, 1992).

Hanum (2008) menjelaskan bahwa masing-masing stadia tersebut umumnya memiliki beberapa stadia, sebagai berikut.

1. Stadia 0: dari perkecambahan sampai timbulnya daun pertama, biasanya memerlukan waktu 3 hari.
2. Stadia 1: stadia bibit, stadia ini lepas dari terbentuknya daun pertama sampai terbentuk anakan pertama, biasanya memerlukan waktu sekitar 3 minggu atau berumur 24 hari.
3. Stadia 2: stadia anakan, ketika jumlah anakan bertambah sampai batas optimal, lamanya sekitar 2 minggu atau ketika padi berumur 40 hari.
4. Stadia 3: stadia perpanjangan batang, sampai 10 hari ketika mencapai pembentukan bulir, ketika berumur 52 hari.
5. Stadia 4: stadia saat mulai terbentuknya bulir, lamanya sekitar 10 hari, atau ketika berumur 62 hari.

6. Stadia 5: perkembangan bulir, lamanya 2 minggu, atau ketika berumur 72 hari.  
Bulir tumbuh sempurna sampai terbentuk biji.
7. Stadia 6: pembungaan, lamanya sekitar 10 hari, saat mulai muncul bunga, polinasi dan fertilisasi.
8. Stadia 7: stadia biji berisi cairan menyerupai susu, bulir kelihatan berwarna hijau, lamanya sekitar 2 minggu, ketika berumur 94 hari.
9. Stadia 8: ketika biji yang lembek mulai mengeras dan berwarna kuning sehingga seluruh pertanaman kelihatan kekuning-kuningan. lamanya sekitar 2 minggu, ketika berumur 102 hari.
10. Stadia 9: stadia pemasakan biji, biji berukuran sempurna, keras dan berwarna kuning, bulir mulai merunduk, lamanya sekitar 2 minggu, ketika berumur 116 hari.

## 2.2 Morfologi Tanaman Padi

Menurut AAK (2003), karakter morfologis tanaman padi di bedakan menjadi dua bagian yaitu :

1. Bagian Vegetatif, terdiri atas:
  - a. Akar. Berperan dalam penyerapan air dan makanan dari dalam tanah. Akar tanaman padi yang masih muda berwarna putih dan ketika dewasa akan memiliki akar berwarna coklat.
  - b. Batang. Berperan sebagai penyokong tanaman, sarana transportasi air dan senyawa lainnya, dsb. Batang terdiri atas ruas-ruas yang berongga dan bulat dan diantara ruas tersebut buku dan sehelai daun.
  - c. Anakan. Anakan akan mulai muncul pada umur 10 hari dan jumlah maksimum anakan diperoleh ketika berumur 50-60 HST. Daun. Ciri khas daun padi yaitu memiliki sisik dan telinga daun. Daun pertama, tumbuh bersama tunas dan daun berikutnya setelah 7 hari dan seterusnya.
2. Bagian Generatif, terdiri atas:
  - a. Malai. Umumnya muncul dari buku yang paling atas berupa kelompok bunga padi. Setiap malai biasanya memiliki 15-20 cabang buah, minimal 7 cabang buah dan maksimal 30 cabang buah, serta memiliki 100-120 bunga atau malai.

- b. Buah padi merupakan ovary yang telah dewasa terdiri atas embrio, endosperm dan bekatul
- c. Bentuk padi, dibedakan menjadi 4 yaitu ramping, panjang, sedang dan gemuk (Utama, 2010).

### 2.3 Salinitas

Lahan salin merupakan lahan yang mengandung garam pada konsentrasi tertentu dapat mengganggu pertumbuhan tanaman, tergantung pada spesies tertentu tanaman, kandungan air media, tekstur media dan susunan garam. Umumnya pada tanah salin akan memiliki nilai daya hantar listrik yang lebih tinggi dari 4 deci Siemens/m (ekivalen dengan 40 mM NaCl) (Utama, 2015). Tanah salin mengalami akumulasi garam diantaranya sulfat, magnesium klorida, klorida dan natrium klorida. Cekaman salinitas umumnya identik dengan cekaman NaCl, sebagai senyawa dominan. Bentuk toleransi tanaman yang mengalami cekaman NaCl dapat dilakukan dengan cara menolak ion Na oleh membran, mengakumulasi senyawa - senyawa organik yang berperan sebagai penangga sel dan menyeimbangkan kekuatan ionik, mengekskresi ion Na keluar jaringan dan *replacement* ion K oleh ion Na (Fuskhah dkk., 2014).

Menurut Bonita dan Ratnaningsih (2016), tingkat salinitas satu daerah dengan daerah lainnya sangat beragam dan dapat berbeda sangat signifikan. Lahan mangrove di Lombok umumnya memiliki rata-rata salinitas sebesar 21,53%. Daerah pesisir atau perairan Kema, Sulawesi Utara memiliki rata-rata salinitas sebesar 28,0- 33,0% (Patty, 2013). Menurut Thohiron dan Prasetyo (2012), lahan berlumpur biasanya mempunyai nilai DHL sebesar  $\geq 14 \text{ dSm}^{-1}$  (melebihi batas aman untuk budidaya pertanian). Tanah normal yang tergenang dapat memiliki nilai rata-rata DHL maksimal sebesar 2-4 dS/m, sedangkan tanah berpasir dengan kandungan bahan organik dan merupakan tanah sulfat masam dapat memiliki nilai DHL mencapai  $> 4 \text{ dS/m}$ . Nilai DHL yang mencapai  $> 4 \text{ dS/m}$  merupakan batas ambang bahaya bagi tanaman padi. Umumnya tanaman padi toleran kondisi salin atau masih dapat tumbuh dengan baik dengan kisaran nilai DHL 2 dS/m (Hardjowigeno dan Rayes, 2005).

Tanaman padi yang dikembangkan pada tanah dengan DHL > 2 dS/m merupakan kondisi optimal untuk tanaman padi masih dapat berproduksi baik atau toleran. Sedangkan nilai DHL yang mencapai 4-6 dS/m termasuk kategori lahan marginal terutama bagi pertumbuhan tanaman padi dan pertumbuhan akan terhambat jika nilai DHL > 6 dS/m yang dapat menyebabkan penurunan produksi padi mencapai 50% (Djaenudin dkk., 2000), sehingga indikator kesesuaian lahan terhadap cekaman salinitas ditunjukkan pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Klasifikasi dan pengaruh tingkat kegaraman berdasarkan nilai EC

| Nilai EC (dS m <sup>-1</sup> ) | Status              | Kelas kegaraman            | Pengaruh   |
|--------------------------------|---------------------|----------------------------|--|
| < 2                            | Sangat sesuai       | Bebas garam                | Pengaruh kegaraman dapat diabaikan   |
| 2-4                            | Sesuai              | Agak bergaram              | Hasil panen tanaman banyak yang peka sehingga terbatas pertumbuhannya                          |
| 4-8                            | Kurang sesuai       | Bergaram cukup banyak      | Hasil panen pertanaman banyak tanaman yang terbatas  |
| 8-15                           | Tidak sesuai        | Bergaram cukup-agak banyak | Hasil panen banyak tanaman terbatas dan tanaman toleran yang dapat menghasilkan lebih optimal. |
| >15                            | Sangat tidak sesuai | Bergaram banyak            | Sedikit hasil panen tanaman dan sedikit tanaman dapat menghasilkan                             |

Sumber: Yuwono (2009) dan Poerwowidodo (2002)

#### 2.4 Cekaman Salinitas pada Tanaman Padi

Lahan salin dapat menyebabkan cekaman abiotik bagi tanaman padi yang mempengaruhi produktivitas dan kualitas tanaman meliputi batang, akar, daun, bulir dan berbagai aspek pertumbuhan lainnya. Cekaman salinitas menyebabkan ketidakseimbangan metabolik sebagai akibat tanaman mengalami stress dan cekaman osmotik, keracunan ion dan kekurangan unsur hara (Ubudiyah dan Nurhidayati, 2013). Cekaman salinitas umumnya tidak menunjukkan respon atau perubahan langsung pada tanaman namun perubahan yang terjadi berlangsung lambat yang mengakibatkan pertumbuhan tanaman terhambat dalam pembelahan sel, penambahan biomass, produksi protein dan tampak pertumbuhan tanaman tidak normal seperti daun mengering, tanaman tampak lusuh, daun menguning dari tepi menuju pusat daun, berat tanaman menurun, daun bagian bawah biasanya tampak buruk dan ujungnya berwarna kecoklatan dan sebagainya (Saber *et al.*, 2011). Mekanisme ketahanan yang dibentuk tanaman seperti tanaman dapat

mengatur tingkat transpirasi, mencegah plasmolisis dengan mempertahankan turgor tetap di atas nol, dan meningkatkan akumulasi tanaman dengan adanya kandungan prolin (Djazuli, 2010). FAO (2005) juga menambahkan bahwa respon akibat cekaman salinitas pada tanah dapat menyebabkan secara signifikan mengurangi produksi tanaman padi, tergantung kandungan garam atau tingkat salinitas yang ada, seperti ditunjukkan pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2 Persentase kehilangan hasil pada tanaman padi berdasarkan nilai EC

| Nilai EC ( $\text{mS cm}^{-1}$ ) | Kehilangan Hasil (%) |
|----------------------------------|----------------------|
| < 4                              | < 10                 |
| 4 – 6                            | 10 – 20              |
| 6 – 10                           | 20 – 50              |
| >10                              | > 50                 |

Sumber: FAO (2005)

Berbagai metode pengujian tanaman padi terhadap salinitas telah banyak berkembang, baik dalam skala penelitian laboratorium, rumah kaca maupun lahan untuk mengetahui konsentrasi atau besaran nilai salinitas yang tepat untuk mengetahui dan membandingkan daya adaptasi varietas padi. Berdasarkan hasil analisis Utama (2015) mengenai metode pengujian salinitas terhadap padi yang sesuai yaitu pada perlakuan NaCl 4000 ppm dalam kondisi yang alami, sehingga dapat diperoleh 3 kelompok varietas yaitu varietas padi sangat toleran, toleran dan peka pada berbagai varietas padi yang diuji.

## 2.5 Varietas Padi

Penelitian dan studi mengenai respon varietas padi terhadap cekaman salinitas selama ini belum banyak dilakukan sampai pada fase padi siap panen. Berbagai pengujian dalam upaya mempelajari respon varietas padi terhadap cekaman salinitas, banyak dilakukan hanya sampai pada tahap perkecambahan atau pada skala in vitro saja. Pengujian varietas padi terhadap cekaman salinitas menjadi penting dilakukan sebagai salah satu upaya untuk dapat mengetahui tingkat toleransi varietas pada konsentrasi salinitas tertentu, sehingga dapat menjadi salah satu solusi dalam upaya pemanfaatan dan pengelolaan lahan marginal yang baik dalam pengembangan produksi padi nasional. Menurut

Ubudiyah dan Nurhidayati (2013), varietas padi Ciherang merupakan salah satu varietas padi inbrida atau padi sawah yang paling banyak digunakan oleh petani padi di Jawa Timur terutama pada tahun 2011. Varietas padi Banyuasin merupakan salah satu dari berbagai jenis padi sawah lahan pasang surut, yang juga telah menunjukkan respon toleransi ketahanan terhadap salinitas.

Berdasarkan hasil penelitian Ubudiyah dan Nurhidayati (2013) menunjukkan bahwa antara varietas padi Ciherang dan konsentrasi NaCl terdapat interaksi yang berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan diameter kalus yang semakin rendah atau menurun seiring dengan peningkatan konsentrasi NaCl. Varietas Banyuasin pada konsentrasi NaCl 250 mM menunjukkan peningkatan diameter kalus dan memiliki pertumbuhan lebih baik dan angka scoring paling tinggi dibandingkan varietas Ciherang. Hal tersebut dapat terjadi karena varietas Banyuasin merupakan jenis padi yang sesuai untuk lahan pasang surut potensial, gambut (sampai ketebalan 60 cm dan sulfat masam (pH 4) regosol) yang merupakan lahan dengan tingkat salinitas yang tinggi dan agak toleran terhadap Fe (100 ppm) dan Al (5,4 me/100g). Berdasarkan hasil penelitian Setiawan (2007) juga menegaskan bahwa varietas Cisadane dan Ciherang mengalami penurunan indeks vigor yang teratur seiring dengan semakin meningkatnya konsentrasi garam.

Menurut hasil penelitian Rusd (2011) bahwa dalam pengujian toleransi padi akibat salinitas pada fase perkecambahan varietas padi Lalan memiliki bentuk toleransi yang lebih tinggi yang dibuktikan dengan persentase daun mati sebesar 30,03%. Nilai tersebut lebih rendah bila dibandingkan dengan varietas Ciherang yang menunjukkan respon peka terhadap salinitas lebih tinggi yaitu persentase daun mati sebesar 80,32%. Varietas Lalan merupakan jenis padi yang baik untuk sawah pasang surut potensial serta rawa lebak yang cukup tahan terhadap salinitas (0,4% NaCl).

Berdasarkan berbagai hasil penelitian diatas menunjukkan hasil yang berbeda pada penelitian Hutajulu dkk. (2013), pengujian respon pertumbuhan beberapa varietas padi sawah akibat cekaman salinitas menunjukkan bahwa varietas padi Ciherang dan Banyuasin sangat toleran terhadap salinitas. Varietas

padi Dendang yang baik digunakan pada sawah lahan pasang surut dan memiliki toleransi terhadap NaCl dalam tingkatan tertentu serta varietas Indragiri yang baik ditanam pada lahan potensial, gambut dan sulfat masam, serta memiliki toleransi terhadap keracunan Fe dan Al justru menunjukkan daya kecambah umur 9 hari memiliki ketahanan sangat rentan dan varietas ciherang memiliki ketahanan yang sangat toleran. Berdasarkan hasil penelitian diatas maka pengujian untuk mengetahui respon morfologi pada varietas padi akibat cekaman salinitas menjadi penting dilakukan untuk dapat mengevaluasi pengaruh interaksi yang ditunjukkan antara varietas dan cekaman salinitas.

Tabel 2.3 Perbandingan sifat varietas padi Ciherang, Banyuasin dan INPARI 34 Salin Agritan

| Deskripsi                      | Ciherang   | Banyuasin  | INPARI 34   |
|--------------------------------|--|--|---|
| <b>Bentuk gabah</b>            | Panjang ramping  | Sedang bulat   | Panjang ramping   |
| <b>Bentuk tanaman</b>          | Tegak  | Tegak  | Tegak   |
| <b>Tekstur nasi</b>            | Pulen  | Pulen  | Agak Pera   |
| <b>Kadar amilosa (%)</b>       | 23   | 22   | ± 22,8  |
| <b>Potensi hasil(t/ha)</b>     | 8,5  | 6,0  | 8,1   |
| <b>Umur (hari)</b>             | 116-125  | 118-122  | ± 102   |
| <b>Tinggi (cm)</b>             | 107-115  | 98-105   | ± 107   |
| <b>JAP (batang)</b>            | 14-17  | 10-15 batang   | -   |
| <b>Bobot 1000 bulir</b>        | 28 gram  | 26 gram  | ± 24,9 gram   |
| <b>Ketahanan terhadap hama</b> | Tahan WBC biotipe 2 dan agak tahan terhadap WBC biotipe 3                | Tahan wereng coklat biotipe 3  | Agak tahan terhadap WBC biotipe 1 dan agak rentan terhadap WBC biotipe 2 dan 3  |
| <b>Anjuran Tanam</b>           | Baik di tanam di sawah irigasi dataran rendah sampai ketinggian 500 mdpl | Agak toleran keracunan Fe (10ppm) dan Al (5,4 me/100g). Ditanam di lahan pasang surut potensial, gambut (sampai ketebalan 60 cm) dan sulfat masam (pH 4) | Toleran salin pada fase bibit pada cekaman 12 dS/m serta cocok ditanam di lahan sawah dataran rendah sampai sedang (0-500 mdpl) |
| <b>Tahun dilepas</b>           | 2000   | 1996   | 2014  |

Sumber: Romdon dkk. (2014) dan [www.bbpadilitbang.pertanian.go.id](http://www.bbpadilitbang.pertanian.go.id) (2017)

## 2.6 Hipotesis

1. Terdapat interaksi antara berbagai tingkat perlakuan cekaman salinitas dengan varietas padi terhadap respon morfologis tanaman padi (*Oryza sativa* L.).



2. Pemberian perlakuan cekaman salinitas akan mempengaruhi respon morfologis tanaman padi (*Oryza sativa* L.) varietas toleran dan varietas peka cekaman salinitas.
3. Terdapat perbedaan respon morfologis tanaman padi dari beberapa varietas padi



### BAB 3. METODE PENELITIAN

#### 3.1 Tempat dan Waktu

Percobaan dilaksanakan di *Green House* daerah Kranjingan, Sumpersari Jember dan Laboratorium Biologi Tanah, Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian Universitas Jember. Mulai tanggal 08 April - 13 Agustus 2017.

#### 3.2 Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam percobaan ini yaitu: benih padi varietas Ciherang (genotipe peka), Banyuasin (genotipe sedang atau moderat) dan INPARI 34 (genotipe toleran), pupuk dasar (Urea, KCl dan SP-36), pupuk organik, air, tanah, pasir dan garam NaCl.

Alat yang digunakan dalam percobaan ini yaitu: polybag 40 cm x 60 cm, penggaris, oven, timbangan analitik, timbangan kodok, penggaris, kertas *milimeter block*, handsprayer, cangkul, timba, *Leaf Color Chart*, gelas ukur, kertas label, alat tulis dan camera.

#### 3.3 Rancangan Percobaan

Percobaan ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan dua faktor dan tiga ulangan. Faktor pertama dalam percobaan yaitu cekaman salinitas yang terdiri atas 4 taraf, yaitu:

1. S0: tanpa cekaman salinitas atau dengan NaCl 0 ppm (kontrol)
2. S1: NaCl 2500 ppm = 42,8 mM NaCl = 3,91 dS/m
3. S2: NaCl 5000 ppm = 85,6 mM NaCl = 7,81 dS/m
4. S3: NaCl 7500 ppm = 128,3 mM NaCl = 11,72 dS/m

|   |   |   |
|---|---|---|
| NaCl 2500 ppm= 2,5 gr/lt  | NaCl 5000 ppm= 5 gr/lt  | NaCl 7500 ppm= 7,5 gr/lt  |
| $M = \frac{\text{berat massa NaCl}}{\text{berat molekul NaCl}}$ | $M = \frac{\text{berat massa NaCl}}{\text{berat molekul NaCl}}$ | $M = \frac{\text{berat massa NaCl}}{\text{berat molekul NaCl}}$ |
| = 2,5 / 58,44   | = 5 / 58,44   | = 7,5 / 58,44   |
| = 0,04277 M   | = 0,08555 M   | = 0,12833 M   |
| = 42,8 mM   | = 85,6 mM   | = 12,8 mM   |
| Jika 1 dS/m= 1 mmhos/cm   | Jika 1 dS/m= 1 mmhos/cm   | Jika 1 dS/m= 1 mmhos/cm   |
| = 640 ppm   | = 640 ppm   | = 640 ppm   |
| Maka, S1=NaCl 3,91 dS/m   | Maka, S1=NaCl 7,81 dS/m   | Maka, S1=NaCl 11,72 dS/m  |

Faktor kedua yaitu varietas padi yang terdiri atas 3 taraf, yaitu:

1. V1: Ciherang (genotipe peka)
2. V2: Banyuasin (genotipe sedang atau moderat)
3. V3: INPARI 34 Salin Agritan (genotipe toleran)

Berdasarkan rancangan percobaan tersebut, maka jumlah sampel yang digunakan yaitu  $(4 \times 3) \times 3 = 36$  sampel tanaman padi dengan perlakuan sebagai berikut :

1. S0V1: Varietas Ciherang dengan cekaman NaCl 0 ppm
2. S0V2: Varietas Banyuasin dengan cekaman NaCl 0 ppm.
3. S0V3: Varietas INPARI 34 dengan cekaman NaCl 0 ppm.
4. S1V1: Varietas Ciherang dengan cekaman NaCl 2500 ppm.
5. S1V2: Varietas Banyuasin dengan cekaman NaCl 2500 ppm.
6. S1V3: Varietas INPARI 34 dengan cekaman NaCl 2500 ppm.
7. S2V1: Varietas Ciherang dengan cekaman NaCl 5000 ppm.
8. S2V2: Varietas Banyuasin dengan cekaman NaCl 5000 ppm.
9. S2V3: Varietas INPARI 34 dengan cekaman NaCl 5000 ppm.
10. S3V1: Varietas Ciherang dengan cekaman NaCl 7500 ppm.
11. S3V2: Varietas Banyuasin dengan cekaman NaCl 7500 ppm.
12. S3V3: Varietas INPARI 34 dengan cekaman NaCl 7500 ppm.

|        |        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| S1V2U3 | S3V3U1 | S3V3U3 | S1V3U3 | S3V2U1 | S2V3U2 |
| S2V1U1 | S0V1U1 | S2V2U2 | S1V3U1 | S2V2U1 | S2V1U3 |
| S0V1U3 | S0V3U2 | S0V3U3 | S3V1U1 | S0V2U2 | S2V3U3 |
| S3V2U3 | S3V2U2 | S0V1U2 | S0V2U1 | S1V1U2 | S1V1U1 |
| S3V1U3 | S1V3U2 | S1V2U1 | S3V1U2 | S0V3U1 | S1V2U2 |
| S0V2U3 | S1V1U3 | S3V3U2 | S2V3U1 | S2V1U2 | S2V2U3 |

Model linier dalam percobaan ini sebagai berikut:

$$Y_{ijk} = \mu + A_i + B_j + (AB)_{ij} + \epsilon_{ijk}$$

Keterangan :

$Y_{ijk}$  = nilai pengamatan pada satuan percobaan ke-k yang memperoleh kombinasi perlakuan taraf ke-i dari faktor A (cekaman salinitas) dan taraf ke-j dari faktor B (varietas padi).

$\mu$  = nilai mean populasi

$A_i$  = pengaruh perlakuan cekaman salinitas taraf ke-i ( $i= 1,2,3,4$  dan  $5$ )

$B_j$  = pengaruh perlakuan varietas padi taraf ke-j ( $j= 1, 2$  dan  $3$ )

$(AB)_{ij}$  = pengaruh interaksi perlakuan antara cekaman salinitas ke-i dan varietas padi ke-j

$\epsilon_{ijk}$  = galat percobaan untuk faktor A (cekaman salinitas) taraf ke-i, faktor B (varietas padi) taraf ke-j pada ulangan ke-k.

Data hasil pengamatan yang telah diolah dan menunjukkan berbeda nyata pada analisis ragam, kemudian diuji lanjut dengan menggunakan uji analisis *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf kepercayaan 95 persen.

### 3.4 Pelaksanaan Percobaan

#### 3.4.1 Pemilihan Benih

Benih yang akan digunakan dalam percobaan direndam dalam larutan garam dengan kontrol menggunakan telur, untuk memperoleh benih yang baik. Benih yang tenggelam digunakan sebagai bahan tanam dan benih yang mengapung merupakan benih hampa atau berkualitas rendah. Benih yang baik atau benih padi yang tenggelam dicuci bersih dengan air dan di rendam kembali selama  $\pm 24$ jam untuk memecah dormansi benih, kemudian ditanam.

#### 3.4.2 Media Tanam

Media tanam ditempatkan pada polybag berukuran 40 x 60 cm. Media tanam yang digunakan berupa campuran antara pasir : tanah : bahan organik (1:3:1). Sebanyak 5 kg tanah setara dengan berat kering angin campuran pasir, tanah dan bahan organik yang sebelumnya telah tercampur rata diluar polybag (Hayuningtyas, 2010).

### 3.4.3 Aplikasi Perlakuan Salinitas

Aplikasi perlakuan salinitas (NaCl) yang diberikan mengacu pada penelitian Sulaiman (1980) dalam Rusd (2011) dan Hayuningtyas (2010) yaitu perlakuan cekaman salinitas untuk tanaman padi dilakukan pada saat fase pembibitan. Aplikasi perlakuan cekaman salinitas diberikan pada saat pagi hari dan kondisi kapasitas lapang tanah yang dilakukan dengan cara memberikan 4 liter larutan garam sesuai dengan konsentrasi perlakuan cekaman salinitas yaitu 0 ppm (sebagai perlakuan kontrol); 2500 ppm, 5000 ppm dan 7500 ppm. Pengelolaan tinggi air harus selalu diperhatikan dan tinggi genangan pada polybag dipertahankan setiap hari supaya konsentrasi garam tidak berubah atau relative stabil sesuai dengan konsentrasi yang diberikan (Setiawan, 2007).

### 3.4.4 Penanaman

Masing-masing polybag ditanami benih padi sebanyak 3 bulir setiap lubang tanam dengan total 3 lubang tanam setiap polybag. Tujuh sampai sepuluh hari setelah penanaman, pada setiap polybag dipilih satu lubang tanam dengan pertumbuhan bibit padi yang paling baik. Hal ini dilakukan untuk dapat memilih salah satu tanaman padi yang memiliki kelangsungan pertumbuhan bibit padi tetap baik untuk dipilih sebagai tanaman padi acuan dalam percobaan.

### 3.4.5 Pemeliharaan

#### a. Pengairan

Pengairan atau penyiraman tanaman yang dilakukan mengacu pada penelitian Setiawan (2007), pengaturan tinggi air tanaman padi pada umur 1-3 minggu yaitu 5-7 cm, pada umur 3 minggu ketinggian air dapat dikurangi supaya pertumbuhan anakan lebih banyak yakni menjadi 3 cm. Ketinggian air semakin ditingkatkan kembali mencapai 5-7 cm sampai malai terbentuk. Ketinggian air dikurangi kembali ketika memasuki fase pengisian biji dan media tanam dibiarkan kering ketika memasuki fase pemasakan biji.

#### b. Pemupukan

Pemupukan dilakukan dengan memberikan pupuk Urea, SP-36 dan KCl. Pemupukan dilakukan sebanyak 2 tahap yaitu pupuk dasar dan pupuk saat tanaman berumur 3 minggu atau  $\pm 30$  HST. Pemupukan dasar dilakukan satu

minggu sebelum tanam, dengan memberikan pupuk urea sebanyak 50% dari total konsentrasi yang dianjurkan untuk tanaman padi lahan salin yaitu 200 kg urea/ha, 83,33 kg SP-36/ha dan 200 kg KCl/ha (Suriadikarta dan Sutriadi, 2007). Pemupukan susulan dilakukan dengan memberikan pupuk urea sebanyak 50% dari total konsentrasi anjuran. Pemupukan dilakukan pada saat pagi hari.

c. Penyiangan dan Pengendalian Hama dan Penyakit

Penyiangan dilakukan untuk mengurangi persaingan antara tanaman dengan tumbuhan yang tidak diharapkan. Penyiangan dilakukan dengan cara mencabut gulma yang ada di dalam polybag atau disekitar tanaman, yang dilakukan sesuai dengan kondisi dan pertumbuhan gulma di dalam media tanam. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan ketika mulai tampak pada tanaman dan dilakukan dengan cara fisik menggunakan tangan maupun menggunakan pestisida, insectisida maupun fungisida.

d. Pemanenan

Pemanenan merupakan kegiatan akhir dalam proses *on-farm* budidaya padi. Menurut Prasetiyo (1997), Pemanenan dilakukan apabila padi siap panen memiliki tanda-tanda sebagai berikut

1. Kurang lebh 90% malai telah menguning
2. Kadar air gabah sekitar 25%
3. Daun bendera sudah menguning
4. Untuk varietas padi umur pendek, umur panen kurang lebih 115 hari.

Pemanenan tanaman padi varietas Ciherang dapat dilakukan pada saat tanaman berumur 116-125 hari, varietas Banyuasin dapat dilakukan pada saat tanaman berumur 118-122 hari dan varietas INPARI 34 yaitu pada saat tanaman berumur 118-125 hari (Suprihatno dkk., 2010).

### 3.5 Parameter Pengamatan

Parameter pengamatan meliputi aspek morfologi tanaman padi, terdiri atas parameter vegetatif dan parameter generatif, sebagai berikut.

### 3.5.1 Parameter Vegetatif

#### 1. Tinggi Tanaman (TT-cm)

Pengukuran tinggi tanaman di ukur dari pangkal bagian bawah sampai pada ujung daun yang paling tinggi. Pengukuran tinggi tanaman dilakukan setiap dua minggu sekali setelah tanaman berumur 2 (dua) minggu setelah tanam.

#### 2. Jumlah Anakan per Tanaman (JA)

Pengukuran jumlah anakan dilakukan untuk dapat mengetahui tingkat pertumbuhan tanaman padi sebagai respon fotosintesis. Pengukuran jumlah anakan dilakukan setiap dua minggu sekali hingga menjelang masa keluarnya malai dengan menghitung seluruh batang setiap tanaman dan dikurangi 1 (satu) batang tanaman.

#### 3. Jumlah Daun (JD)

Pengukuran jumlah daun dilakukan dengan menghitung jumlah total daun tanaman pada setiap rumpun. Pengukuran jumlah daun dilakukan setiap dua minggu sekali.

#### 4. Luas Permukaan Daun Bendera (LD)

Luas daun diukur dengan menggunakan metode gavrimetri sebagai salah satu metode yang cukup efektif untuk mengukur luas daun yang berbentuk relative sederhana dan teratur.

#### 5. Jumlah Anakan Produktif per Rumpun

Perhitungan jumlah anakan produktif setiap rumpun dilakukan dengan menghitung keseluruhan anakan yang mengeluarkan malai dan diamati saat akan menjelang panen.

#### 6. Warna Daun (WD)

Warna daun dapat diketahui dengan membandingkan warna hijau daun dengan skala *Leaf Color Chart* (LCC BWD). Pengukuran warna daun dilakukan dengan memilih secara acak daun teratas pada setiap rumpun yang telah membuka penuh dan meletakkan bagian tengah daun diatas Bagan Warna Daun dan membandingkan warna keduanya. BWD digunakan setiap 2 minggu sekali setelah 2 minggu setelah tanam.

### 3.5.2 Parameter Generatif

1. Jumlah Malai per Tanaman (tangkai)

Pengukuran jumlah malai dimulai ketika tanaman telah mengeluarkan malai secara menyeluruh pada anakan dan dilakukan saat akan menjelang panen.

2. Persentase Gabah Hampa per Rumpun (%)

Pengukuran gabah hampa dilakukan dengan membagi jumlah gabah hampa dengan keseluruhan gabah setiap rumpun yang dapat dihitung sebagai berikut.

$$\text{Gabah hampa} = \frac{\text{jumlah gabah hampa per rumpun}}{\text{total gabah per rumpun}} \times 100\%$$

3. Berat 1000 Butir Gabah Bernas (gram)

Pengukuran berat 1000 butir gabah bernas dilakukan pada setiap rumpun tanaman setelah dilakukan pemanenan.

4. Produksi gabah per Tanaman (gram)

Pengukuran produksi gabah setiap perlakuan dilakukan dengan menimbang total hasil gabah bernas setelah panen.

5. Berat Basah Tanaman (BBT- gram)

Pengukuran berat basah tanaman dilakukan dengan menimbang keseluruhan bagian tanaman setelah panen.

6. Berat Kering Tanaman (BKT- gram)

Pengukuran berat kering tanaman dilakukan dengan menimbang keseluruhan bagian tanaman yang sebelumnya telah dibersihkan dan dioven dalam suhu 60-70°C sampai konstan, selama 3 x 24 jam.

7. Panjang Akar (PA- cm)

Pengukuran panjang akar mulai dari pangkal akar sampai dengan ujung akar dalam satuan centimeter.

8. *Shoot-Root Ratio* (SRR)

Rasio Tajuk Akar merupakan perbandingan antara berat kering bagian atas tanaman (batang, daun, bunga dan bulir) dengan berat kering bagian bawah tanaman (akar). Pengukuran rasio tajuk akar menggunakan satuan gram. Rasio tajuk akar menunjukkan tingkat toleransi tanaman terhadap cekaman air.



## BAB 5. PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil percobaan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Respon varietas padi akibat cekaman salinitas menunjukkan perbedaan nyata pada semua variabel pengamatan terukur yang tidak lebih baik dibandingkan genotipe padi tanpa perlakuan salinitas.
2. Peningkatan salinitas mampu menghambat dan mengganggu pertumbuhan tanaman dan komponen hasil bahkan mampu menyebabkan kematian padi varietas Ciherang pada semua konsentrasi salinitas yang di ujikan, varietas Banyuasin masih toleran pada salinitas 2500 ppm dan mengalami penurunan produksi per- rumpun sebesar 31.95%, sedangkan INPARI 34 toleran pada salinitas 2500 ppm dengan penurunan produksi per-rumpun 25.81% dan cukup atau kurang toleran pada salinitas 5000 ppm dengan penurunan produksi per- rumpun 52.42%.
3. Pada tingkat salinitas 2500 ppm telah mampu menunjukkan perbedaan hasil produksi, tertinggi yaitu varietas INPARI 34 Salin Agritan sebesar 86.67 gram (6.61 ton/ha), diikuti varietas Banyuasin sebesar 52.75 gram (2.53 ton/ha) dan varietas Ciherang sebesar 0.43 gram (0 ton/ha).

### 5.2 Saran

Berdasarkan percobaan yang saya lakukan, pengamatan perakaran tanaman akibat cekaman salinitas lebih sulit dilakukan pada media tanah, sehingga jika ada yang melakukan penelitian dengan mengevaluasi respon perakaran sebaiknya menggunakan metode yang lebih tepat. Percobaan yang saya lakukan menunjukkan hasil atau respon yang berbeda sangat nyata pada ketiga varietas padi yang di ujikan dan menunjukkan penurunan hasil pengamatan secara signifikan oleh sebab itu alangkah lebih baik dilakukan pula kajian terhadap genotipe padi pada tingkat salinitas tertentu yang tidak melampaui batas toleransi genotipe padi pada kondisi lingkungan salin.

**DAFTAR PUSTAKA**

- AAK. 1992. *Budidaya Tanaman Padi*. Yogyakarta: Kanisius.
- AAK. 2003. *Budidaya Tanaman Padi*. Yogyakarta: Kanisius.
- Anandia, R., D.I. Roslim dan Herman. 2014. Respon Kecambah Padi (*Oryza sativa* L.) Solok terhadap Cekaman Garam. *JOM FMIPA*, 1(2): 639-643.
- Anggraini, F. A. Suryanto dan N. Aini. 2013. Sistem Tanam dan Umur Bibit pada Tanaman Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) Varietas Inpari 13. *Produksi Tanaman*, 1(2): 52-60.
- Arabia, T., Zainabun dan Ida Royani. 2012. Karakteristik Tanah Salin Krueng Raya Kecamatan Mesjid Raya Kabupaten Aceh Besar. *Manajemen Sumberdaya Lahan*, 1(1): 32-42.
- Aref, F dan H.E. Rad. 2012. Phhysiological Charaterization of Rice Under Salinity Stress During Vegetative and Reproductive Stages. *Science and Technology*, 5(4): 2578-2586.
- Asnawi, Robet. 2015. Perubahan Iklim dan Kedaulatan Pangan di Indonesia. Tinjauan Produksi dan Kemiskinan. *Sosio Informa*, 1(3): 293-309.
- Bonita, M.K dan Y. Ratnaningsih. 2016. Karakteristik Faktor Habitat Mangrove Rehabilitasi di Teluk Sepi Desa Buwun Mas Kecamatan Sekotong Kabupaten Lombok Barat. *Ganec Swara*, 10(1): 58-63.
- Castillo, E.G., T.P. Tuong., A.M. Ismail dan K. Inubushi. 2007. Response to Salinity in Rice: Comparative Effects of Osmotic and Ionic Stresses. *Plant Production Scinece*, 10(2): 159-170.
- Chunthburee, S., J. Sanitchon., W. Pattanagul dan P. Theerakulpisut. 2015. Effects of Salt Stress after Late Booting Stage on Yield and Antioxidant Capacity in Pigmented Rice Grains and Alleviation of the Salt-Induced Yield Reduction Exogenous Spermidine. *Plant Production Science* 18(1): 32-42.
- Daksa, W.R., A. Ete dan Adrianton. 2014. Identifikasi Toleransi Kekeringan Padi Gogo Lokal Tanangge pada Berbagai Larutan PEG. *Agrotekbis*, 2(2)- 114-120.
- Deivanai, S., R. Xavier., V. Vinod., K. Timalata dan O.F. Lim. 2011. Role of Exogenous Proline in Ameliorating Salt Stress at Early Stage in Two Rice Cultivars. *Stress Physiology and Biochemistry*, 7(4): 157-174.

- Djaenudin, D., Marwan, H., Subagyo, H., Mulyani, A dan Suharta, N. 2000. *Kriteria Kesesuaian lahan untuk Komoditas Pertanian*. Bogor: Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat.
- Djazuli, Muhamad. 2010. Pengaruh Cekaman Kekeringan terhadap Pertumbuhan dan Beberapa Karakter Morfo-Fisiologis Tanaman Nilam. *Bul.Litro*, 21(1):8-17.
- Djukri. 2009. Cekaman Salinitas Terhadap Pertumbuhan Tanaman. *Pros. Pendidikan dan Penerapan Mipa*. p. 49-55.
- Dolo, J.S., S.N. Msolla dan J.J. Msaky. 2016. Salinity Stress Effects on Some Morphophysiological Traits of Selected Rice (*Oryza sativa* L.) Genotypes. *Development and Sustainability*, 5(2): 74-86.
- Efendi., E.Kesumawati dan Sabaruddin. 2012. Variasi Somaklonal Pada Kalus Embriogenik dan Seleksi *In Vitro* untuk Regenerasi Klon Padi Toleran terhadap Kekeringan dan Salinitas. *Laporan Basil Penelitian Strategis Nasional*. Aceh: Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala.
- FAO. 2005. *20 Things to Know about the Impact of Salt Water on a Agriculture land in Aceh Province*. Banda Aceh: FAO Sub-Office.
- Firmansyah, E., B. Kurniasih dan D. Indradewa. 2017. Respon Varietas Padi Tahan Salin terhadap Beberapa Durasi Genangan dengan Tingkat Salinitas Berbeda. *AGI*, 1(2): 50-65.
- Fuskah, E., R. D. Soetrisno., S. Anwar dan F. Kusmiati. 2014. Kajian Morfologi dan Fisiologi Ketahanan Leguminosa Pakan terhadap Salinitas Media Tanam. *Agromedia*, 32(2): 45-53.
- Ghogdi, E.A., AI. Darbandi dan A. Borzouei. 2012. Effects of Salinity on Some Physiological Traits in Wheat (*Triticum aestivum* L.) Cultivars. *Sciences and Technology*, 5(1): 1901-1906.
- Hanum, Chairani. 2008. *Teknik Budidaya Tanaman*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.
- Hardjowigeno, H.S dan M.L. Rayes. 2005. *Tanah Sawah*. Malang: Bayu Media Publishing.
- Hayuningtyas, R.D. 2010. Metode Uji Toleransi Padi (*Oryza sativa* L.) terhadap Salinitas pada Stadia Perkecambahan. *Skripsi*. Bogor: Departemen Agronomi dan Hortikultura Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor.

- Hosang, P.R., J. Tatuh dan J.E.X. Rogi. 2012. Analisis Dampak Perubahan Iklim Terhadap Produksi Beras Provinsi Sulawesi Utara Tahun 2013-2030. *Eugenia*, 18(3): 249-256.
- Hutajulu, H.F., Rosmayati dan S. Ilyas. 2013. Pengujian Respon Pertumbuhan Beberapa Varietas Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) Akibat Cekaman Salinitas. *Agroekoteknologi*, 1(4): 1101-1109.
- IRRI. 1997. *Screening Rice for Salinity Tolerance*. Philippines: International Rice Research Institute.
- IRRI. 2006. Stress and Disease Tolerance. [http://www.knowledgebank.irri.org/ricebreedingcourse/Breeding\\_for\\_salt\\_tolerance.htm](http://www.knowledgebank.irri.org/ricebreedingcourse/Breeding_for_salt_tolerance.htm). [Diakses pada 12 Oktober 2017].
- Keliat, D.A., M. Basyuni dan B. Utomo. 2015. Pengaruh Salinitas terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Akar Semai Mangrove *Rhizophora apiculata* Blume. *Agroforestry*, 2(1): 12-24.
- Kristiono, A., R.D. Purwaningrahyu dan A. Taufiq. 2013. Respons Tanaman Kedelai, Kacang Tanah dan Kacang Hijau terhadap Cekaman Salinitas. *Buletin Palawija*, 26: 45-60.
- Kurniasih., Taryono dan Toekidjo. 2008. Keragaan Beberapa Varietas Padi (*Oryza* spp) pada Kondisi Cekaman Kekeringan dan Salinitas. *Ilmu Pertanian*, 15(1): 49-58.
- Mahmud, Y dan S.K. Purnomo. 2014. Keragaman Agronomis Beberapa Varietas Unggul Baru Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) pada Model Pengelolaan Tanaman Terpadu. *Ilmiah Solusi*, 1(1): 1-10.
- Marbiyah, S., Zulkifli dan T.T. Handayani. 2015. Pengaruh Asam Askorbat terhadap Ketahanan Cekaman Garam Padi Gogo (*Oryza sativa* L.) Varietas Situ Bagendit. *Swasembada Pangan*. Lampung: 29 April 2015.
- Ma'ruf, Amar. 2016. Respon Beberapa Kultivar Tanaman Pangan terhadap Salinitas. *BERNAS*, 12(3): 11-19.
- Mawardi., C.N. Ichsan dan Syamsuddin. 2016 Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) pada Tingkat Kondisi Kekeringan. *JIM FP*, 1(1): 176-187.
- Mohanty, S., R. Wassmann., A. Nelson., P. Moya dan S.V.K. Jagadish. 2013. *Rice and Climate Change: Significance for Food Security and Vulnerability*. Filipina: International Rice Research Institute.

- Muharam dan A. Saefudin. 2016. Pengaruh berbagai Pembenh Tanah terhadap Pertumbuhan dan Populasi Tanaman Padi Sawah (*Oryza sativa*, L.) Varietas Dendang di Tanah Salin Sawah Buakaan Baru. *Agrotek Indonesia*, 1(2): 141-150.
- Muliawan, N.R.E., J. Sampurno dan M.I. Jumarang. 2016. Identifikasi Nilai Salinitas pada Lahan Pertanian di Daerah Jungkat Berdasarkan Metode Daya Hantar Listrik (DHL). *Prisma Fisika*, 4(2): 69-72.
- Muslim, Chairul. 2013. Mitigasi Perubahan Iklim dalam Mempertahankan Produktivitas Tanah Padi Sawah (Studi Kasus di Kabupaten Indramayu). *Pertanian Terapan*, 13(3): 211-222.
- Nugraheni, I.T., Solichatun dan E. Anggarwulan. 2013. Pertumbuhan dan Akumulasi Prolin Tanaman Orok- Orok (*Crotalaria juncea* L.) pada Salinitas CaCl<sub>2</sub> Berbeda. *BioSMART*, 5(2): 98-101.
- Pangaribuan, N. 2001. Hardening dalam Upaya Mengatasi Efek Salin pada Tanaman Bayam (*Amaranthus sp.*). *Matematika, Sains dan Teknologi*, 2(1): 17-24.
- Patty, S.I. 2013. Distribusi Suhu, Salinitas dan Oksigen Terlarut di Perairan Kema, Sulawesi Utara. *Ilmiah Platex*, 1(3): 148-157.
- Pertamawati. 2010. Pengaruh Fotosintesis terhadap Pertumbuhan Tanaman Kentang (*Solanum tuberosum* L.) dalam Lingkungan Fotoautotrof secara Invitro. *JSTI*, 12(1): 31-37.
- Poerwowidodo. 2002. *Metode Selidik Tanah*. Surabaya: Usaha Nasional.
- Pranasari R.A., T. Nurhidayati dan K.I. Purwani. 2012. Persaingan Tanaman Jagung (*Zea mays*) dan Rumput Teki (*Cyperus rotundus*) pada Pengaruh Cekaman Garam (NaCl). *Sains dan Seni ITS*, 1(1): 54-57.
- Prasetyo. 1997. *Budidaya Padi Sawah TOT (Tanpa Olah Tanah)*. Yogyakarta: Kanisius.
- Purwono,dkk. 2007. *Budidaya 8 Jenis Tanaman Pangan Unggul*. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Rahman, A., R.S. Sadjad dan F.A. Samman. 2013. Implementasi Sistem Informasi Pengaruh Perubahan Iklim terhadap Produksi Padi. *Ristek*, 2(1): 15-22.
- Rad H.E., F. Aref dan M. Rezaei. 2012. Response of Rice to Different Salinity During Different Growth Stages. *Res J App Sci Eng Technol*, 4(17): 3040-3047.

- Redfern, S.K., N. Azzu dan J.S. Binamira. 2012. Rice in Southeast Asia: Facing Risk and Vulnerabilities to Respond to Climate Change. *Proc. Building Resilience for Adaptation to Climate Change in the Agriculture Sector Conf., FAO/OECD*. p. 295-314.
- Romdon, A.S., E. Kurniyati., S. Bahri dan J. Pramono. 2014. *Kumpulan Deskripsi Varietas Padi*. Ungaran: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Tengah.
- Rusd, A.M. 2011. Pengujian Toleransi Padi (*Oryza sativa* L.) terhadap Salinitas pada Fase Perkecambahan. *Skripsi*. Bogor: Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. 57 hal.
- Saberi, A.R., Siti, A.H., Halim, R.A dan Zaharah, A.R. 2011. Morphological Responses oof Forage Sorghums too Salinity and Irrigation Frequency. *Biotechnology*, 10(47): 9647-9656.
- Sari, H.C., S. Darmanti dan E.D. Hastuti. 2006. Pertumbuhan Tanaman Jahe Emprit (*Zingiber officinale* Var. Rubrum) pada Media Tanam Pasir dengan Salinitas yang Berbeda. *Anatomi dan Fisiologi*, XIV(2): 19-29.
- Sembiring, H., A. Gani dan T. Iskandar. 2008. *Implications of Salinity Research in Aceh for Indonesian Rice Groowing*. International Workshop on Post Tsunami Soil Management, 1-2 July 2008 in Bogor, Indonesia.
- Setiawan, A.N. 2007. Pengaruh Salinitas terhadap Pertumbuhan dan Hasil Empat Varietas Padi Sawah. *Laporan Penelitian Ilmu Pengetahuan Terapan*. Yogyakarta: Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Halaman 18.
- Situmorang, A., A. Zannati., D. Widyajayantie dan S. Nugroho. 2010. Seleksi Genotipe Padi Mutan Inseri Toleran Cekaman Salinitas Berdasarkan Karakter Pertumbuhan dan Biokimia. *Agron.Indonesia*, 38(1): 8-14.
- Subuwo, Y.B. 2015. Penambahan Pupuk Hayati Jamur sebagai Pendukung Pertumbuhan Tanaman Padi (*Oryza sativa*) pada Tanah Salin. *Pro Sem Nas Masy Biodiv Indon*, 1(1): 150-154.
- Sugiyono dan S. Samiyarsih. 2005. Respon Beberapa Varietas Padi terhadap Stress Garam. *Biosfera*, 22(2):67-75.
- Suprihatno, B., Daradjat, A.A., Satoto., Baehaki., Suprihanto., Setyono, A., Indrasari, S.D., Wardana, I.P., Sembiring, H. 2010. *Deskripsi Varietas Padi*. Jakarta: Balai Besar Penelitian Tanaman Padi.

- Suriadikarta, D.A dan M.T. Sutriadi. 2007. Jenis- Jenis Lahan Berpotensi untuk Pengembangan Pertanian di Lahan Rawa. *Litbang Pertanian*, 26(3): 115-122.
- Susanto, U dan U. Barokah. 2016. Keragaan Agronomis Galur- Galur Padi Sawah Tadah Hujan *Green Super Rice* (GSR) di Indonesia. *Agrin*, 20(1): 64-71.
- Syakir, M., N. Masalahah dan M. Januwati. 2008. Pengaruh Salinitas Terhadap Pertumbuhan,, Produksi dan Mutu Sambiloto (*Andrographis paniculata* Nees). *Bul. Littro*, XIX(2): 129-137.
- Syaukat, Yusman. 2011. The Impact of Climate Change on Food Production and Security and Its Adaptation Programs in Indonesia. *ISSAAS*, 17 (1) :40-51.
- Taufiq, A dan R.D. Purwaningrahayu. 2013. Tanggap Varietas Kacang Hijau terhadap Cekaman Salinitas. *Tanaman Pangan*, 32(3): 159-170.
- Taufiq, A., A. Kristiono dan D. Harnowo. 2015. Respon Varietas Unggul Kacang Tanah terhadap Cekaman Salinitas. *Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*, 34(2): 153-163.
- Thohiron,M dan H. Prasetyo. 2012. Pengelolaan Lahan dan Budidaya Tanaman Lahan Terdampak Lumpur Marine Sidoarjo. *PAL*, 3(1): 19-27.
- Ubudiyah, I.W.A dan T. Nurhidayati. 2013. Respon Kalus Beberapa Varietas Padi (*Oryza sativa* L.) pada Kondisi Cekaman Salinitas (NaCl) secara *In Vitro*. *Sains dan Seni Pomits*, 2(1):1-6.
- Utama, Z.H. 2010. *Budidaya Padi pada Lahan Marginal Kiat Meningkatkan Produksi Padi*. Yogyakarta: Andi.
- Utama, Z.H. 2015. *Budidaya Padi pada Lahan Marjinal*. Yogyakarta: Andi.
- Utama, M.Z.H. 2015. *Budidaya Padi pada Lahan Marginal: Kiat Meningkatkan Produksi Padi*. Yogyakarta: Andi.
- Yuniati, Ratna. 2004. Penapisan Galur Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill Toleran terhadap NaCl untuk Penanaman di Lahan Salin.*Makara Sains*, 8(1): 21-24.
- Yuwono, N.W. 2009. Membangun Kesuburan Tanah di Lahan Marjinal. *Ilmu Tana dan Lingkungan*, 9(2): 137-141.

LAMPIRAN

1. Lampiran Data Pengamatan

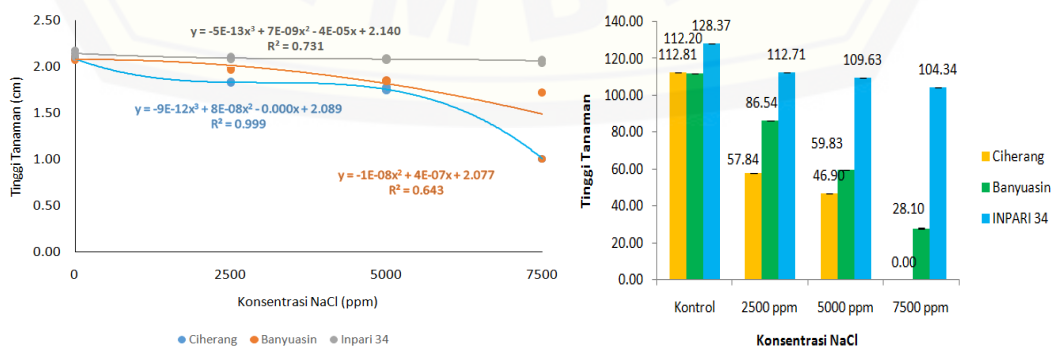
1 A. Data Transformasi Tinggi Tanaman Padi Umur 112 HST

| Salinitas     | Varietas | Ulangan |        |        | Total   | Rata-Rata | SD    |
|---------------|----------|---------|--------|--------|---------|-----------|-------|
|               |          | 1       | 2      | 3      |         |           |       |
| Kontrol (S0)  | V1       | 113.73  | 110.93 | 113.78 | 338.43  | 112.81    | 1.63  |
|               | V2       | 116.95  | 112.28 | 107.38 | 336.60  | 112.20    | 4.79  |
|               | V3       | 139.17  | 128.63 | 117.30 | 385.10  | 128.37    | 10.94 |
| 2500 ppm (S1) | V1       | 56.35   | 58.30  | 58.87  | 173.52  | 57.84     | 1.32  |
|               | V2       | 89.73   | 88.05  | 81.83  | 259.62  | 86.54     | 4.16  |
|               | V3       | 117.25  | 109.40 | 111.47 | 338.12  | 112.71    | 4.07  |
| 5000 ppm (S2) | V1       | 49.80   | 46.30  | 44.60  | 140.70  | 46.90     | 2.65  |
|               | V2       | 60.75   | 59.93  | 58.80  | 179.48  | 59.83     | 0.98  |
|               | V3       | 112.35  | 105.95 | 110.60 | 328.90  | 109.63    | 3.31  |
| 7500 ppm (S3) | V1       | 0.00    | 0.00   | 0.00   | 0.00    | 0.00      | 0.00  |
|               | V2       | 41.50   | 0.00   | 42.80  | 84.30   | 28.10     | 24.34 |
|               | V3       | 108.07  | 107.30 | 97.67  | 313.03  | 104.34    | 5.80  |
| Total         |          | 1005.64 | 927.07 | 945.08 | 2877.79 | 79.94     |       |
| Rata-rata     |          | 83.80   | 77.26  | 78.76  |         |           |       |

B. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Padi Umur 112 HST

| SK                   | Db     | JK   | KT    | F- Hitung           | F-Tabel 5% | F-Tabel 4.1% |
|----------------------|--------|------|-------|---------------------|------------|--------------|
| Replikasi            | 2      | 0.03 | 0.02  | 1.12 <sup>ns</sup>  | 3.44       | 5.72         |
| Perlakuan            | 11     | 3.70 | 0.34  | 23.32 <sup>**</sup> | 2.26       | 3.18         |
| Salinitas            | 3      | 1.74 | 0.58  | 40.30 <sup>**</sup> | 3.05       | 4.82         |
| Varietas             | 2      | 1.08 | 0.54  | 37.37 <sup>**</sup> | 3.44       | 5.72         |
| Salinitas x varietas | 6      | 0.88 | 0.15  | 10.16 <sup>**</sup> | 2.55       | 3.76         |
| Eror                 | 22     | 0.32 | 0.014 |                     |            |              |
| Total                | 35     | 4.05 |       |                     |            |              |
| FK                   | 125.81 |      | CV    | 6.42                |            |              |

C. Grafik Tinggi Tanaman Padi Umur 112 HST





D. Hasil Uji Beda Nyata Duncan Tinggi Tanaman Umur 112 HST

| Perlakuan | Rata-rata | 1    | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | Notasi |
|-----------|-----------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
|           |           | S3V1 | S3V2  | S2V1  | S1V1  | S2V2  | S1V2  | S3V3  | S2V3  | S0V2  | S1V3  | S0V1  | S0V3  |        |
|           |           | 1.00 | 1.48  | 1.75  | 1.83  | 1.84  | 1.98  | 2.06  | 2.08  | 2.09  | 2.09  | 2.09  | 2.14  |        |
| S3V1      | 1.00      | 0.00 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | a      |
| S3V2      | 1.48      | 0.48 | 0.00  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | b      |
| S2V1      | 1.75      | 0.75 | 0.28  | 0.00  |       |       |       |       |       |       |       |       |       | c      |
| S1V1      | 1.83      | 0.83 | 0.35  | 0.08  | 0.00  |       |       |       |       |       |       |       |       | cd     |
| S2V2      | 1.84      | 0.84 | 0.37  | 0.09  | 0.01  | 0.00  |       |       |       |       |       |       |       | cde    |
| S1V2      | 1.98      | 0.98 | 0.51  | 0.23  | 0.15  | 0.14  | 0.00  |       |       |       |       |       |       | def    |
| S3V3      | 2.06      | 1.06 | 0.58  | 0.30  | 0.23  | 0.21  | 0.07  | 0.00  |       |       |       |       |       | ef     |
| S2V3      | 2.08      | 1.08 | 0.60  | 0.32  | 0.25  | 0.23  | 0.09  | 0.02  | 0.00  |       |       |       |       | f      |
| S0V2      | 2.09      | 1.09 | 0.61  | 0.33  | 0.26  | 0.24  | 0.10  | 0.03  | 0.01  | 0.00  |       |       |       | f      |
| S1V3      | 2.09      | 1.09 | 0.61  | 0.33  | 0.26  | 0.24  | 0.10  | 0.03  | 0.01  | 0.00  | 0.00  |       |       | f      |
| S0V1      | 2.09      | 1.09 | 0.61  | 0.33  | 0.26  | 0.25  | 0.10  | 0.03  | 0.01  | 0.00  | 0.00  | 0.00  |       | f      |
| S0V3      | 2.14      | 1.14 | 0.66  | 0.39  | 0.31  | 0.30  | 0.16  | 0.08  | 0.06  | 0.05  | 0.05  | 0.05  | 0.00  | f      |
| Pr        |           |      | 2.933 | 3.080 | 3.173 | 3.239 | 3.288 | 3.326 | 3.355 | 3.379 | 3.398 | 3.414 | 3.427 |        |
| UJD 5%    |           |      | 0.200 | 0.210 | 0.217 | 0.221 | 0.225 | 0.227 | 0.229 | 0.231 | 0.232 | 0.233 | 0.234 |        |

2 A. Data Transformasi Jumlah Daun Umur 56 HST

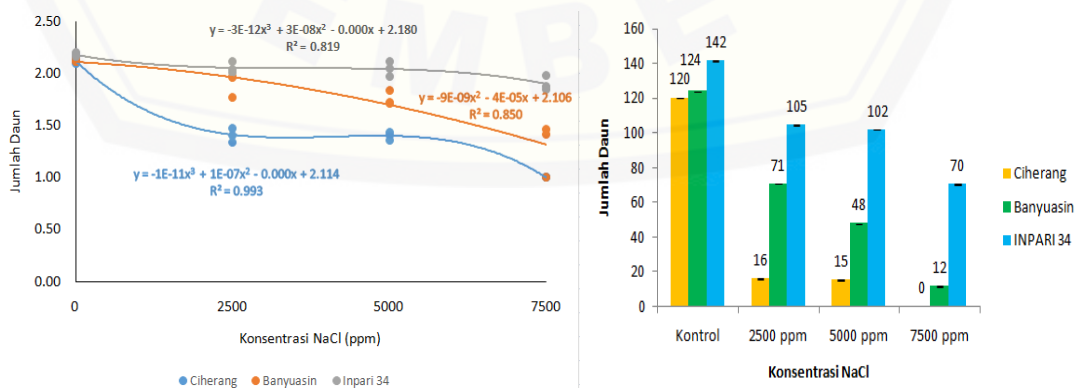
| Salinitas     | Varietas | Ulangan |        |        | Total   | Rata-Rata | SD    |
|---------------|----------|---------|--------|--------|---------|-----------|-------|
|               |          | 1       | 2      | 3      |         |           |       |
| Kontrol (S0)  | V1       | 119     | 115    | 127    | 360.75  | 120.25    | 6.38  |
|               | V2       | 132     | 120    | 121    | 372.25  | 124.08    | 7.09  |
|               | V3       | 135     | 148    | 142    | 424.67  | 141.56    | 6.68  |
| 2500 ppm (S1) | V1       | 20      | 12     | 16     | 47.67   | 15.89     | 4.00  |
|               | V2       | 81      | 83     | 48     | 212.17  | 70.72     | 19.40 |
|               | V3       | 121     | 100    | 93     | 313.50  | 104.50    | 14.29 |
| 5000 ppm (S2) | V1       | 17      | 15     | 13     | 45.33   | 15.11     | 2.01  |
|               | V2       | 43      | 59     | 41     | 143.00  | 47.67     | 9.87  |
|               | V3       | 120     | 102    | 84     | 305.50  | 101.83    | 18.00 |
| 7500 ppm (S3) | V1       | 0       | 0      | 0      | 0.00    | 0.00      | 0.00  |
|               | V2       | 19      | 0      | 16     | 35.00   | 11.67     | 10.21 |
|               | V3       | 85      | 66     | 60     | 211.17  | 70.39     | 13.20 |
| Total         |          | 891.83  | 818.08 | 761.08 | 2471.00 | 68.64     |       |
| Rata-rata     |          | 74.32   | 68.17  | 63.42  |         |           |       |

B. Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 56 HST

| SK                   | db | JK   | KT    | F- Hitung            | F-Tabel<br>5% | F-Tabel<br>4.1% |
|----------------------|----|------|-------|----------------------|---------------|-----------------|
| Replikasi            | 2  | 0.03 | 0.016 | 2.05 <sup>ns</sup>   | 3.44          | 5.72            |
| Perlakuan            | 11 | 5.08 | 0.462 | 58.85 <sup>**</sup>  | 2.26          | 3.18            |
| Salinitas            | 3  | 2.50 | 0.832 | 105.96 <sup>**</sup> | 3.05          | 4.82            |
| Varietas             | 2  | 1.92 | 0.958 | 122.02 <sup>**</sup> | 3.44          | 5.72            |
| Salinitas x varietas | 6  | 0.67 | 0.112 | 14.24 <sup>**</sup>  | 2.55          | 3.76            |
| Eror                 | 22 | 0.17 | 0.008 |                      |               |                 |
| Total                | 35 | 5.29 |       |                      |               |                 |

FK 112.15                      CV                      5.02

C. Grafik Jumlah Daun Umur 56 HST



D. Hasil Uji Beda Nyata Duncan Jumlah Daun Umur 56 HST

| Perlakuan | Rata-rata | 1    | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | Notasi |
|-----------|-----------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
|           |           | S3V1 | S3V2  | S2V1  | S1V1  | S2V2  | S1V2  | S3V3  | S2V3  | S1V3  | S0V1  | S0V2  | S0V3  |        |
|           |           | 1.00 | 1.29  | 1.40  | 1.41  | 1.76  | 1.90  | 1.90  | 2.04  | 2.06  | 2.11  | 2.13  | 2.18  |        |
| S3V1      | 1.00      | 0.00 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | a      |
| S3V2      | 1.29      | 0.29 | 0.00  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | b      |
| S2V1      | 1.40      | 0.40 | 0.11  | 0.00  |       |       |       |       |       |       |       |       |       | b      |
| S1V1      | 1.41      | 0.41 | 0.12  | 0.01  | 0.00  |       |       |       |       |       |       |       |       | b      |
| S2V2      | 1.76      | 0.76 | 0.46  | 0.36  | 0.35  | 0.00  |       |       |       |       |       |       |       | c      |
| S1V2      | 1.90      | 0.90 | 0.61  | 0.50  | 0.49  | 0.14  | 0.00  |       |       |       |       |       |       | cd     |
| S3V3      | 1.90      | 0.90 | 0.61  | 0.50  | 0.49  | 0.14  | 0.00  | 0.00  |       |       |       |       |       | cd     |
| S2V3      | 2.04      | 1.04 | 0.75  | 0.65  | 0.64  | 0.29  | 0.15  | 0.14  | 0.00  |       |       |       |       | de     |
| S1V3      | 2.06      | 1.06 | 0.76  | 0.66  | 0.65  | 0.30  | 0.16  | 0.16  | 0.01  | 0.00  |       |       |       | de     |
| S0V1      | 2.11      | 1.11 | 0.82  | 0.72  | 0.70  | 0.36  | 0.22  | 0.21  | 0.07  | 0.06  | 0.00  |       |       | e      |
| S0V2      | 2.13      | 1.13 | 0.83  | 0.73  | 0.72  | 0.37  | 0.23  | 0.23  | 0.08  | 0.07  | 0.01  | 0.00  |       | e      |
| S0V3      | 2.18      | 1.18 | 0.89  | 0.78  | 0.77  | 0.42  | 0.28  | 0.28  | 0.14  | 0.12  | 0.07  | 0.05  | 0.00  | e      |
| Pr        |           |      | 2.933 | 3.080 | 3.173 | 3.239 | 3.288 | 3.326 | 3.355 | 3.379 | 3.398 | 3.414 | 3.427 |        |
| UJD 5%    |           |      | 0.151 | 0.159 | 0.164 | 0.167 | 0.170 | 0.172 | 0.173 | 0.174 | 0.175 | 0.176 | 0.177 |        |

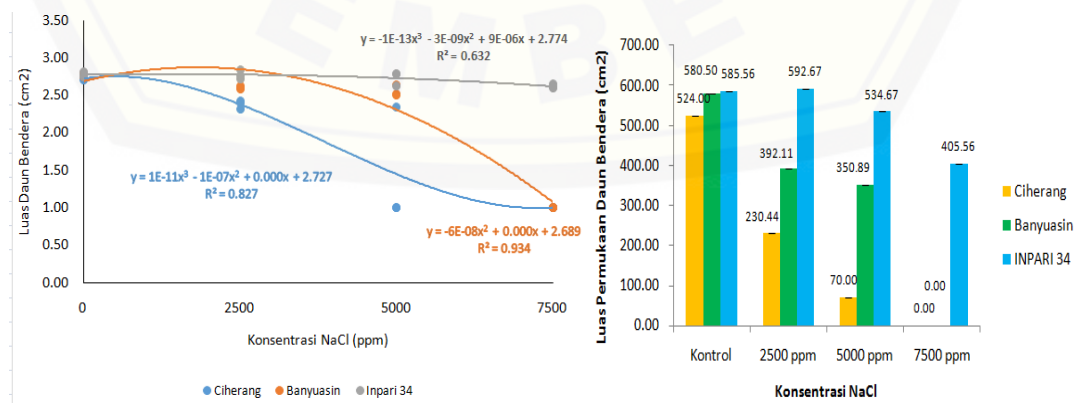
3 A. Data Transformasi Luas Permukaan Daun Bendera

| Salinitas     | Varietas | Ulangan |         |         | Total    | Rata-Rata | SD     |
|---------------|----------|---------|---------|---------|----------|-----------|--------|
|               |          | 1       | 2       | 3       |          |           |        |
| Kontrol (S0)  | V1       | 490.00  | 526.50  | 555.50  | 1572.00  | 524.00    | 32.82  |
|               | V2       | 582.50  | 614.50  | 544.50  | 1741.50  | 580.50    | 35.04  |
|               | V3       | 630.00  | 550.00  | 576.67  | 1756.67  | 585.56    | 40.73  |
| 2500 ppm (S1) | V1       | 236.00  | 198.00  | 257.33  | 691.33   | 230.44    | 30.05  |
|               | V2       | 378.67  | 385.00  | 412.67  | 1176.33  | 392.11    | 18.08  |
|               | V3       | 688.00  | 570.00  | 520.00  | 1778.00  | 592.67    | 86.26  |
| 5000 ppm (S2) | V1       | 210.00  | 0.00    | 0.00    | 210.00   | 70.00     | 121.24 |
|               | V2       | 422.00  | 312.67  | 318.00  | 1052.67  | 350.89    | 61.64  |
|               | V3       | 591.00  | 408.00  | 605.00  | 1604.00  | 534.67    | 109.92 |
| 7500 ppm (S3) | V1       | 0.00    | 0.00    | 0.00    | 0.00     | 0.00      | 0.00   |
|               | V2       | 0.00    | 0.00    | 0.00    | 0.00     | 0.00      | 0.00   |
|               | V3       | 382.67  | 442.00  | 392.00  | 1216.67  | 405.56    | 31.90  |
| Total         |          | 4610.83 | 4006.67 | 4181.67 | 12799.17 | 355.53    |        |
| Rata-rata     |          | 384.24  | 333.89  | 348.47  |          |           |        |

B. Sidik Ragam Luas Permukaan Daun Bendera

| SK                   | db | JK     | KT    | F- Hitung           | F-Tabel 5% | F-Tabel 4.1% |
|----------------------|----|--------|-------|---------------------|------------|--------------|
| Replikasi            | 2  | 0.15   | 0.07  | 1.45 <sup>ns</sup>  | 3.44       | 5.72         |
| Perlakuan            | 11 | 16.22  | 1.47  | 29.38 <sup>**</sup> | 2.26       | 3.18         |
| Salinitas            | 3  | 7.85   | 2.62  | 52.10 <sup>**</sup> | 3.05       | 4.82         |
| Varietas             | 2  | 4.24   | 2.12  | 42.25 <sup>**</sup> | 3.44       | 5.72         |
| Salinitas x varietas | 6  | 4.13   | 0.69  | 13.73 <sup>**</sup> | 2.55       | 3.76         |
| Eror                 | 22 | 1.10   | 0.050 |                     |            |              |
| Total                | 35 | 17.47  |       |                     |            |              |
| FK                   |    | 187.42 | CV    | 9.82                |            |              |

C. Grafik Luas Permukaan Daun Bendera



D. Hasil Uji Beda Nyata Duncan Luas Permukaan Daun Bendera

| Perlakuan | Rata-rata | 1    | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | Notasi |
|-----------|-----------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
|           |           | S3V1 | S3V2  | S2V1  | S1V1  | S2V2  | S1V2  | S3V3  | S0V1  | S2V3  | S0V2  | S0V3  | S1V3  |        |
|           |           | 1.00 | 1.00  | 1.45  | 2.38  | 2.55  | 2.60  | 2.62  | 2.73  | 2.73  | 2.77  | 2.77  | 2.78  |        |
| S3V1      | 1.00      | 0.00 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | a      |
| S3V2      | 1.00      | 0.00 | 0.00  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | a      |
| S2V1      | 1.45      | 0.45 | 0.45  | 0.00  |       |       |       |       |       |       |       |       |       | b      |
| S1V1      | 2.38      | 1.38 | 1.38  | 0.93  | 0.00  |       |       |       |       |       |       |       |       | c      |
| S2V2      | 2.55      | 1.55 | 1.55  | 1.11  | 0.17  | 0.00  |       |       |       |       |       |       |       | c      |
| S1V2      | 2.60      | 1.60 | 1.60  | 1.16  | 0.23  | 0.05  | 0.00  |       |       |       |       |       |       | c      |
| S3V3      | 2.62      | 1.62 | 1.62  | 1.17  | 0.24  | 0.06  | 0.01  | 0.00  |       |       |       |       |       | c      |
| S0V1      | 2.73      | 1.73 | 1.73  | 1.28  | 0.35  | 0.17  | 0.12  | 0.11  | 0.00  |       |       |       |       | c      |
| S2V3      | 2.73      | 1.73 | 1.73  | 1.28  | 0.35  | 0.18  | 0.13  | 0.11  | 0.00  | 0.00  |       |       |       | c      |
| S0V2      | 2.77      | 1.77 | 1.77  | 1.32  | 0.39  | 0.22  | 0.17  | 0.15  | 0.04  | 0.04  | 0.00  |       |       | c      |
| S0V3      | 2.77      | 1.77 | 1.77  | 1.33  | 0.40  | 0.22  | 0.17  | 0.16  | 0.05  | 0.04  | 0.00  | 0.00  |       | c      |
| S1V3      | 2.78      | 1.78 | 1.78  | 1.33  | 0.40  | 0.22  | 0.17  | 0.16  | 0.05  | 0.05  | 0.01  | 0.00  | 0.00  | c      |
| Pr        |           |      | 2.933 | 3.080 | 3.173 | 3.239 | 3.288 | 3.326 | 3.355 | 3.379 | 3.398 | 3.414 | 3.427 |        |
| UJD 5%    |           |      | 0.379 | 0.398 | 0.410 | 0.418 | 0.424 | 0.429 | 0.433 | 0.436 | 0.439 | 0.441 | 0.442 |        |

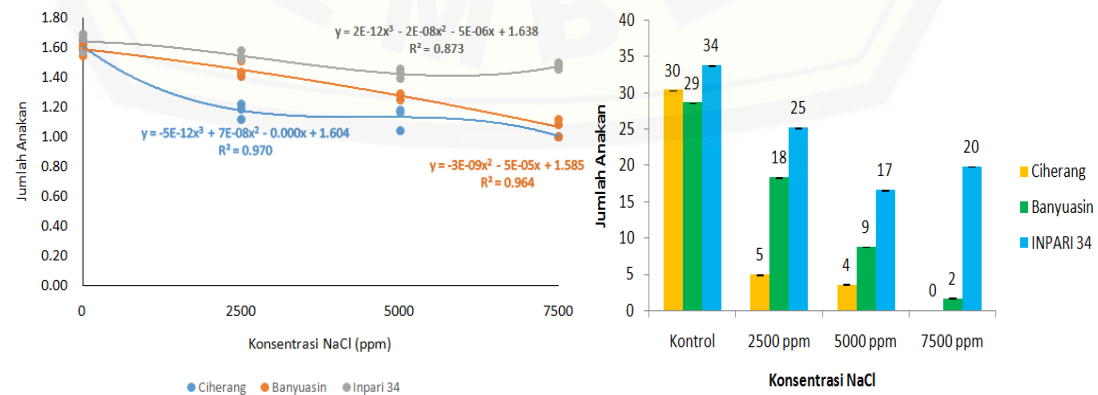
4 A. Data Transformasi Jumlah Anakan Umur 56 HST

| Salinitas     | Varietas | Ulangan |        |        | Total  | Rata-Rata | SD   |
|---------------|----------|---------|--------|--------|--------|-----------|------|
|               |          | 1       | 2      | 3      |        |           |      |
| Kontrol (S0)  | V1       | 28.25   | 34.00  | 28.75  | 91.00  | 30.33     | 3.19 |
|               | V2       | 24.75   | 31.50  | 29.50  | 85.75  | 28.58     | 3.47 |
|               | V3       | 27.33   | 38.33  | 35.67  | 101.33 | 33.78     | 5.74 |
| 2500 ppm (S1) | V1       | 6.50    | 3.00   | 5.33   | 14.83  | 4.94      | 1.78 |
|               | V2       | 17.00   | 15.50  | 22.33  | 54.83  | 18.28     | 3.59 |
|               | V3       | 23.50   | 28.00  | 24.00  | 75.50  | 25.17     | 2.47 |
| 5000 ppm (S2) | V1       | 5.00    | 4.67   | 1.00   | 10.67  | 3.56      | 2.22 |
|               | V2       | 9.50    | 7.67   | 9.00   | 26.17  | 8.72      | 0.95 |
|               | V3       | 14.67   | 16.50  | 18.50  | 49.67  | 16.56     | 1.92 |
| 7500 ppm (S3) | V1       | 0.00    | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00      | 0.00 |
|               | V2       | 3.00    | 0.00   | 2.00   | 5.00   | 1.67      | 1.53 |
|               | V3       | 20.00   | 18.50  | 21.00  | 59.50  | 19.83     | 1.26 |
| Total         |          | 179.50  | 197.67 | 197.08 | 574.25 | 15.95     |      |
| Rata-rata     |          | 14.96   | 16.47  | 16.42  |        |           |      |

B. Sidik Ragam Jumlah Anakan Umur 56 HST

| SK                   | db    | JK   | KT    | F- Hitung            | F- Tabel 5% | F-Tabel 4.1% |
|----------------------|-------|------|-------|----------------------|-------------|--------------|
| Replikasi            | 2     | 0.00 | 0.000 | 0.11 <sup>ns</sup>   | 3.44        | 5.72         |
| Perlakuan            | 11    | 1.68 | 0.153 | 71.87 <sup>**</sup>  | 2.26        | 3.18         |
| Salinitas            | 3     | 0.93 | 0.309 | 144.96 <sup>**</sup> | 3.05        | 4.82         |
| Varietas             | 2     | 0.53 | 0.263 | 123.67 <sup>**</sup> | 3.44        | 5.72         |
| Salinitas x varietas | 6     | 0.23 | 0.038 | 18.07 <sup>**</sup>  | 2.55        | 3.76         |
| Eror                 | 22    | 0.05 | 0.002 |                      |             |              |
| Total                | 35    | 1.73 |       |                      |             |              |
| FK                   | 66.89 |      | CV    | 3.39                 |             |              |

C. Grafik Jumlah Anakan Umur 56 HST



D. Hasil Uji Beda Nyata Duncan Jumlah Anakan Umur 56 HST

| Perlakuan | Rata-rata | 1    | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | Notasi |
|-----------|-----------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
|           |           | S3V1 | S3V2  | S2V1  | S1V1  | S2V2  | S2V3  | S1V2  | S3V3  | S1V3  | S0V2  | S0V1  | S0V3  |        |
|           |           | 1.00 | 1.06  | 1.13  | 1.17  | 1.27  | 1.42  | 1.45  | 1.47  | 1.55  | 1.59  | 1.60  | 1.64  |        |
| S3V1      | 1.00      | 0.00 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | a      |
| S3V2      | 1.06      | 0.06 | 0.00  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | ab     |
| S2V1      | 1.13      | 0.13 | 0.06  | 0.00  |       |       |       |       |       |       |       |       |       | bc     |
| S1V1      | 1.17      | 0.17 | 0.11  | 0.04  | 0.00  |       |       |       |       |       |       |       |       | c      |
| S2V2      | 1.27      | 0.27 | 0.21  | 0.14  | 0.10  | 0.00  |       |       |       |       |       |       |       | d      |
| S2V3      | 1.42      | 0.42 | 0.36  | 0.30  | 0.25  | 0.15  | 0.00  |       |       |       |       |       |       | e      |
| S1V2      | 1.45      | 0.45 | 0.38  | 0.32  | 0.28  | 0.18  | 0.03  | 0.00  |       |       |       |       |       | e      |
| S3V3      | 1.47      | 0.47 | 0.41  | 0.35  | 0.30  | 0.20  | 0.05  | 0.03  | 0.00  |       |       |       |       | ef     |
| S1V3      | 1.55      | 0.55 | 0.48  | 0.42  | 0.37  | 0.27  | 0.12  | 0.10  | 0.07  | 0.00  |       |       |       | fg     |
| S0V2      | 1.59      | 0.59 | 0.52  | 0.46  | 0.41  | 0.31  | 0.16  | 0.14  | 0.11  | 0.04  | 0.00  |       |       | gh     |
| S0V1      | 1.60      | 0.60 | 0.54  | 0.48  | 0.43  | 0.33  | 0.18  | 0.16  | 0.13  | 0.06  | 0.02  | 0.00  |       | gh     |
| S0V3      | 1.64      | 0.64 | 0.57  | 0.51  | 0.47  | 0.37  | 0.22  | 0.19  | 0.16  | 0.09  | 0.05  | 0.03  | 0.00  | h      |
| Pr        |           |      | 2.933 | 3.080 | 3.173 | 3.239 | 3.288 | 3.326 | 3.355 | 3.379 | 3.398 | 3.414 | 3.427 |        |
| UJD 5%    |           |      | 0.076 | 0.080 | 0.082 | 0.084 | 0.085 | 0.086 | 0.087 | 0.087 | 0.088 | 0.088 | 0.088 |        |

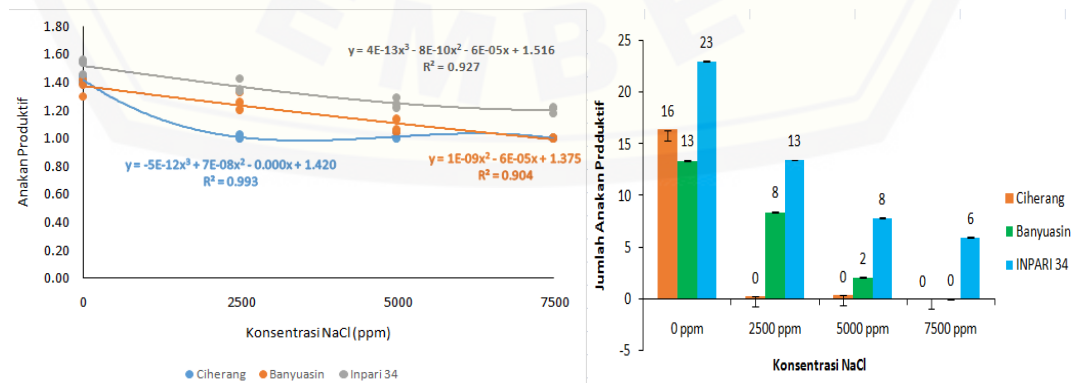
5 A. Data Transformasi Jumlah Anakan Produktif

| Salinitas     | Varietas | Ulangan |       |       | Total  | Rata-Rata | SD   |
|---------------|----------|---------|-------|-------|--------|-----------|------|
|               |          | 1       | 2     | 3     |        |           |      |
| Kontrol (S0)  | V1       | 16.25   | 17.75 | 15.00 | 49.00  | 16.33     | 1.38 |
|               | V2       | 9.75    | 16.25 | 14.25 | 40.25  | 13.42     | 3.33 |
|               | V3       | 18.67   | 26.00 | 24.33 | 69.00  | 23.00     | 3.84 |
| 2500 ppm (S1) | V1       | 0.00    | 0.00  | 0.67  | 0.67   | 0.22      | 0.38 |
|               | V2       | 8.00    | 6.00  | 11.33 | 25.33  | 8.44      | 2.69 |
|               | V3       | 11.50   | 16.50 | 12.33 | 40.33  | 13.44     | 2.68 |
| 5000 ppm (S2) | V1       | 1.00    | 0.00  | 0.00  | 1.00   | 0.33      | 0.58 |
|               | V2       | 1.50    | 1.00  | 3.67  | 6.17   | 2.06      | 1.42 |
|               | V3       | 7.50    | 9.50  | 6.50  | 23.50  | 7.83      | 1.53 |
| 7500 ppm (S3) | V1       | 0.00    | 0.00  | 0.00  | 0.00   | 0.00      | 0.00 |
|               | V2       | 0.00    | 0.00  | 0.00  | 0.00   | 0.00      | 0.00 |
|               | V3       | 6.33    | 6.50  | 5.00  | 17.83  | 5.94      | 0.82 |
| Total         |          | 80.50   | 99.50 | 93.08 | 273.08 | 7.59      |      |
| Rata-rata     |          | 6.71    | 8.29  | 7.76  |        |           |      |

B. Sidik Ragam Jumlah Anakan Produktif

| SK                   | db    | JK   | KT    | F- Hitung            | F-Tabel 5% | F-Tabel 4.1% |
|----------------------|-------|------|-------|----------------------|------------|--------------|
| Replikasi            | 2     | 0.00 | 0.00  | 1.21 <sup>ns</sup>   | 3.44       | 5.72         |
| Perlakuan            | 11    | 1.13 | 0.10  | 66.70 <sup>**</sup>  | 2.26       | 3.18         |
| Salinitas            | 3     | 0.72 | 0.24  | 155.68 <sup>**</sup> | 3.05       | 4.82         |
| Varietas             | 2     | 0.32 | 0.16  | 102.79 <sup>**</sup> | 3.44       | 5.72         |
| Salinitas x varietas | 6     | 0.09 | 0.02  | 10.18 <sup>**</sup>  | 2.55       | 3.76         |
| Eror                 | 22    | 0.03 | 0.002 |                      |            |              |
| Total                | 35    | 1.17 |       |                      |            |              |
| FK                   | 52.48 |      | CV    | 3.25                 |            |              |

C. Grafik Jumlah Anakan Produktif





D. Hasil Uji Beda Nyata Duncan Jumlah Anakan Produktif

| Perlakuan | Rata-rata | 1    | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | Notasi |
|-----------|-----------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
|           |           | S3V1 | S3V2  | S1V1  | S2V1  | S2V2  | S3V3  | S2V3  | S1V2  | S0V2  | S1V3  | S0V1  | S0V3  |        |
|           |           | 1.00 | 1.00  | 1.01  | 1.01  | 1.08  | 1.20  | 1.25  | 1.26  | 1.37  | 1.37  | 1.42  | 1.52  |        |
| S3V1      | 1.00      | 0.00 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | a      |
| S3V2      | 1.00      | 0.00 | 0.00  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | a      |
| S1V1      | 1.01      | 0.01 | 0.01  | 0.00  |       |       |       |       |       |       |       |       |       | ab     |
| S2V1      | 1.01      | 0.01 | 0.01  | 0.00  | 0.00  |       |       |       |       |       |       |       |       | ab     |
| S2V2      | 1.08      | 0.08 | 0.08  | 0.07  | 0.07  | 0.00  |       |       |       |       |       |       |       | b      |
| S3V3      | 1.20      | 0.20 | 0.20  | 0.19  | 0.19  | 0.12  | 0.00  |       |       |       |       |       |       | c      |
| S2V3      | 1.25      | 0.25 | 0.25  | 0.24  | 0.24  | 0.17  | 0.05  | 0.00  |       |       |       |       |       | c      |
| S1V2      | 1.26      | 0.26 | 0.26  | 0.25  | 0.25  | 0.18  | 0.06  | 0.01  | 0.00  |       |       |       |       | c      |
| S0V2      | 1.37      | 0.37 | 0.37  | 0.36  | 0.35  | 0.29  | 0.16  | 0.12  | 0.10  | 0.00  |       |       |       | d      |
| S1V3      | 1.37      | 0.37 | 0.37  | 0.36  | 0.35  | 0.29  | 0.17  | 0.12  | 0.11  | 0.00  | 0.00  |       |       | d      |
| S0V1      | 1.42      | 0.42 | 0.42  | 0.41  | 0.41  | 0.34  | 0.22  | 0.17  | 0.16  | 0.05  | 0.05  | 0.00  |       | d      |
| S0V3      | 1.52      | 0.52 | 0.52  | 0.51  | 0.50  | 0.44  | 0.31  | 0.27  | 0.25  | 0.15  | 0.15  | 0.10  | 0.00  | e      |
| Pr        |           |      | 2.933 | 3.080 | 3.173 | 3.239 | 3.288 | 3.326 | 3.355 | 3.379 | 3.398 | 3.414 | 3.427 |        |
| UJD 5%    |           |      | 0.076 | 0.080 | 0.082 | 0.084 | 0.085 | 0.086 | 0.087 | 0.087 | 0.088 | 0.088 | 0.088 |        |

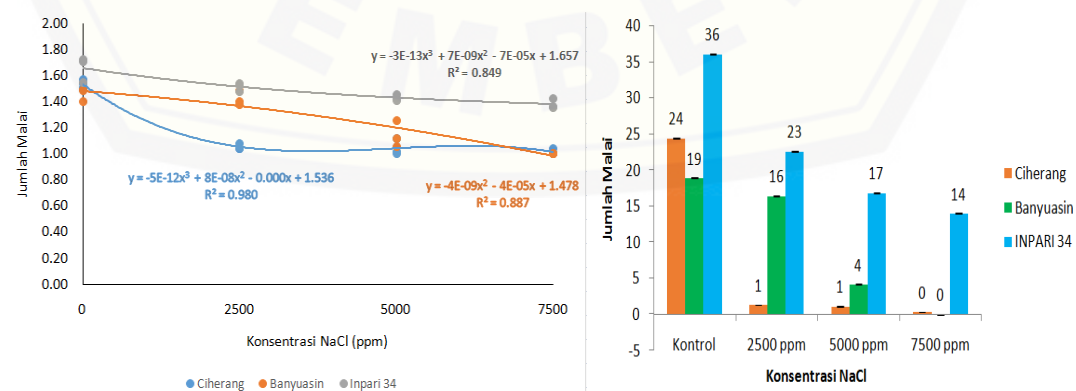
6 A. Data Transformasi Jumlah Malai

| Salinitas     | Varietas | Ulangan |        |        | Total  | Rata-Rata | SD   |
|---------------|----------|---------|--------|--------|--------|-----------|------|
|               |          | 1       | 2      | 3      |        |           |      |
| Kontrol (S0)  | V1       | 22.25   | 26.75  | 24.25  | 73.25  | 24.42     | 2.25 |
|               | V2       | 15.25   | 20.50  | 21.00  | 56.75  | 18.92     | 3.19 |
|               | V3       | 25.33   | 42.33  | 40.67  | 108.33 | 36.11     | 9.37 |
| 2500 ppm (S1) | V1       | 1.00    | 1.00   | 2.00   | 4.00   | 1.33      | 0.58 |
|               | V2       | 14.00   | 15.00  | 20.33  | 49.33  | 16.44     | 3.40 |
|               | V3       | 20.00   | 23.50  | 24.33  | 67.83  | 22.61     | 2.30 |
| 5000 ppm (S2) | V1       | 3.00    | 0.33   | 0.00   | 3.33   | 1.11      | 1.64 |
|               | V2       | 3.00    | 1.33   | 8.00   | 12.33  | 4.11      | 3.47 |
|               | V3       | 18.50   | 16.50  | 15.50  | 50.50  | 16.83     | 1.53 |
| 7500 ppm (S3) | V1       | 1.00    | 0.00   | 0.00   | 1.00   | 0.33      | 0.58 |
|               | V2       | 0.00    | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00      | 0.00 |
|               | V3       | 16.33   | 13.00  | 12.67  | 42.00  | 14.00     | 2.03 |
| Total         |          | 139.67  | 160.25 | 168.75 | 468.67 | 13.02     |      |
| Rata-rata     |          | 11.64   | 13.35  | 14.06  |        |           |      |

B. Sidik Ragam Jumlah Malai

| SK                   | db | JK    | KT    | F- Hitung            | F-Tabel<br>5% | F-Tabel<br>4.1% |
|----------------------|----|-------|-------|----------------------|---------------|-----------------|
| Replikasi            | 2  | 0.01  | 0.003 | 0.94 <sup>ns</sup>   | 3.44          | 5.72            |
| Perlakuan            | 11 | 1.84  | 0.168 | 59.61 <sup>**</sup>  | 2.26          | 3.18            |
| Salinitas            | 3  | 0.91  | 0.304 | 108.26 <sup>**</sup> | 3.05          | 4.82            |
| Varietas             | 2  | 0.71  | 0.353 | 125.58 <sup>**</sup> | 3.44          | 5.72            |
| Salinitas x varietas | 6  | 0.22  | 0.037 | 13.30 <sup>**</sup>  | 2.55          | 3.76            |
| Eror                 | 22 | 0.06  | 0.003 |                      |               |                 |
| Total                | 35 | 1.91  |       |                      |               |                 |
| FK                   |    | 61.19 |       | CV                   |               | 4.07            |

C. Grafik Jumlah Malai



D. Hasil Uji Beda Nyata Duncan Jumlah Malai

| Perlakuan | Rata-rata | 1            | 2            | 3            | 4            | 5            | 6            | 7            | 8            | 9            | 10           | 11           | 12           | Notasi |
|-----------|-----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------|
|           |           | S3V2<br>1.00 | S3V1<br>1.01 | S2V1<br>1.04 | S1V1<br>1.05 | S2V2<br>1.14 | S3V3<br>1.38 | S1V2<br>1.42 | S2V3<br>1.43 | S0V2<br>1.46 | S1V3<br>1.51 | S0V1<br>1.54 | S0V3<br>1.66 |        |
| S3V2      | 1.00      | 0.00         |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              | a      |
| S3V1      | 1.01      | 0.01         | 0.00         |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              | a      |
| S2V1      | 1.04      | 0.04         | 0.03         | 0.00         |              |              |              |              |              |              |              |              |              | a      |
| S1V1      | 1.05      | 0.05         | 0.04         | 0.01         | 0.00         |              |              |              |              |              |              |              |              | ab     |
| S2V2      | 1.14      | 0.14         | 0.13         | 0.10         | 0.09         | 0.00         |              |              |              |              |              |              |              | b      |
| S3V3      | 1.38      | 0.38         | 0.37         | 0.34         | 0.33         | 0.24         | 0.00         |              |              |              |              |              |              | c      |
| S1V2      | 1.42      | 0.42         | 0.41         | 0.38         | 0.37         | 0.28         | 0.04         | 0.00         |              |              |              |              |              | cd     |
| S2V3      | 1.43      | 0.43         | 0.41         | 0.39         | 0.37         | 0.29         | 0.05         | 0.01         | 0.00         |              |              |              |              | cd     |
| S0V2      | 1.46      | 0.46         | 0.45         | 0.42         | 0.41         | 0.32         | 0.08         | 0.04         | 0.03         | 0.00         |              |              |              | cde    |
| S1V3      | 1.51      | 0.51         | 0.50         | 0.47         | 0.46         | 0.37         | 0.13         | 0.09         | 0.08         | 0.05         | 0.00         |              |              | de     |
| S0V1      | 1.54      | 0.54         | 0.52         | 0.49         | 0.48         | 0.39         | 0.16         | 0.12         | 0.11         | 0.08         | 0.02         | 0.00         |              | e      |
| S0V3      | 1.66      | 0.66         | 0.64         | 0.61         | 0.60         | 0.52         | 0.28         | 0.24         | 0.23         | 0.20         | 0.14         | 0.12         | 0.00         | f      |
| Pr        |           |              | 2.933        | 3.080        | 3.173        | 3.239        | 3.288        | 3.326        | 3.355        | 3.379        | 3.398        | 3.414        | 3.427        |        |
| UJD 5%    |           |              | 0.093        | 0.097        | 0.100        | 0.102        | 0.104        | 0.105        | 0.106        | 0.107        | 0.107        | 0.108        | 0.108        |        |

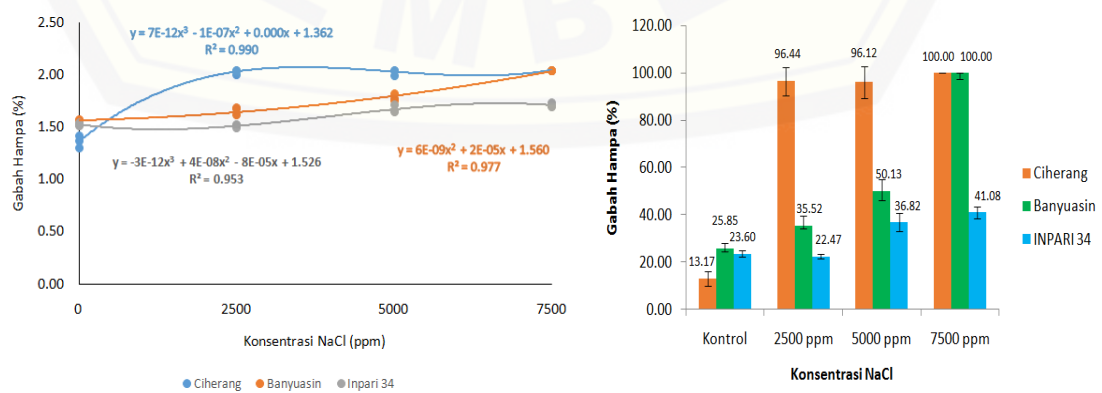
7 A. Data Transformasi Persentase Gabah Hampa

| Salinitas     | Varietas | Ulangan |        |        | Total   | Rata-Rata | SD   |
|---------------|----------|---------|--------|--------|---------|-----------|------|
|               |          | 1       | 2      | 3      |         |           |      |
| Kontrol (S0)  | V1       | 9.96    | 13.49  | 16.07  | 39.52   | 13.17     | 3.07 |
|               | V2       | 27.06   | 27.19  | 23.32  | 77.56   | 25.85     | 2.20 |
|               | V3       | 23.27   | 22.52  | 25.00  | 70.79   | 23.60     | 1.27 |
| 2500 ppm (S1) | V1       | 100.00  | 100.00 | 89.33  | 289.33  | 96.44     | 6.16 |
|               | V2       | 30.92   | 38.38  | 37.26  | 106.56  | 35.52     | 4.02 |
|               | V3       | 23.05   | 23.18  | 21.20  | 67.42   | 22.47     | 1.10 |
| 5000 ppm (S2) | V1       | 88.37   | 100.00 | 100.00 | 288.37  | 96.12     | 6.71 |
|               | V2       | 48.91   | 55.40  | 46.07  | 150.38  | 50.13     | 4.78 |
|               | V3       | 41.26   | 34.33  | 34.89  | 110.47  | 36.82     | 3.85 |
| 7500 ppm (S3) | V1       | 100.00  | 100.00 | 100.00 | 300.00  | 100.00    | 0.00 |
|               | V2       | 100.00  | 100.00 | 100.00 | 300.00  | 100.00    | 0.00 |
|               | V3       | 43.90   | 40.33  | 39.01  | 123.24  | 41.08     | 2.53 |
| Total         |          | 636.69  | 654.81 | 632.16 | 1923.66 | 53.43     |      |
| Rata-rata     |          | 53.06   | 54.57  | 52.68  |         |           |      |

B. Sidik Ragam Persentase Gabah Hampa

| SK                   | db     | JK   | KT    | F-Hitung             | F-Tabel 5% | F-Tabel 1% |
|----------------------|--------|------|-------|----------------------|------------|------------|
| Replikasi            | 2      | 0.00 | 0.00  | 0.53 <sup>ns</sup>   | 3.44       | 5.72       |
| Perlakuan            | 11     | 1.90 | 0.17  | 190.43 <sup>**</sup> | 2.26       | 3.18       |
| Salinitas            | 3      | 0.99 | 0.33  | 364.77 <sup>**</sup> | 3.05       | 4.82       |
| Varietas             | 2      | 0.41 | 0.21  | 225.92 <sup>**</sup> | 3.44       | 5.72       |
| Salinitas x varietas | 6      | 0.50 | 0.08  | 91.43 <sup>**</sup>  | 2.55       | 3.76       |
| Eror                 | 22     | 0.02 | 0.001 |                      |            |            |
| Total                | 35     | 1.93 |       |                      |            |            |
| FK                   | 109.21 |      | CV    | 1.73                 |            |            |

C. Grafik Presentase Gabah Hampa



D. Hasil Uji Beda Nyata Duncan Persentase Gabah Hampa

| Perlakuan | Rata-rata | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11     | 12     | Notasi |
|-----------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
|           |           | S0V1  | S1V3  | S0V3  | S0V2  | S1V2  | S2V3  | S3V3  | S2V2  | S2V1  | S1V1  | S3V1   | S3V2   |        |
|           |           | 13.17 | 22.47 | 23.60 | 25.85 | 35.52 | 36.82 | 41.08 | 50.13 | 96.12 | 96.44 | 100.00 | 100.00 |        |
| S0V1      | 13.17     | 0.00  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        | a      |
| S1V3      | 22.47     | 9.30  | 0.00  |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        | b      |
| S0V3      | 23.60     | 10.42 | 1.12  | 0.00  |       |       |       |       |       |       |       |        |        | b      |
| S0V2      | 25.85     | 12.68 | 3.38  | 2.26  | 0.00  |       |       |       |       |       |       |        |        | b      |
| S1V2      | 35.52     | 22.35 | 13.05 | 11.92 | 9.67  | 0.00  |       |       |       |       |       |        |        | c      |
| S2V3      | 36.82     | 23.65 | 14.35 | 13.23 | 10.97 | 1.30  | 0.00  |       |       |       |       |        |        | c      |
| S3V3      | 41.08     | 27.91 | 18.61 | 17.48 | 15.23 | 5.56  | 4.26  | 0.00  |       |       |       |        |        | c      |
| S2V2      | 50.13     | 36.95 | 27.65 | 26.53 | 24.27 | 14.61 | 13.30 | 9.05  | 0.00  |       |       |        |        | d      |
| S2V1      | 96.12     | 82.95 | 73.65 | 72.53 | 70.27 | 60.60 | 59.30 | 55.04 | 46.00 | 0.00  |       |        |        | e      |
| S1V1      | 96.44     | 83.27 | 73.97 | 72.85 | 70.59 | 60.92 | 59.62 | 55.36 | 46.32 | 0.32  | 0.00  |        |        | e      |
| S3V1      | 100.00    | 86.83 | 77.53 | 76.40 | 74.15 | 64.48 | 63.18 | 58.92 | 49.87 | 3.88  | 3.56  | 0.00   |        | e      |
| S3V2      | 100.00    | 86.83 | 77.53 | 76.40 | 74.15 | 64.48 | 63.18 | 58.92 | 49.87 | 3.88  | 3.56  | 0.00   | 0.00   | e      |
| Pr        |           |       | 2.933 | 3.080 | 3.173 | 3.239 | 3.288 | 3.326 | 3.355 | 3.379 | 3.398 | 3.414  | 3.427  |        |
| UJD 5%    |           |       | 6.220 | 6.531 | 6.728 | 6.868 | 6.972 | 7.053 | 7.114 | 7.165 | 7.206 | 7.240  | 7.267  |        |

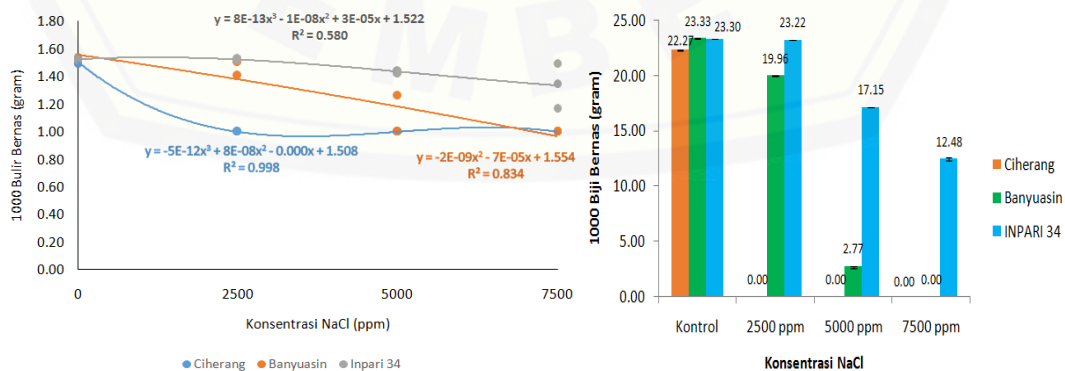
8 A. Data Transformasi Berat 1000 Butir Gabah Bernas

| Salinitas     | Varietas | Ulangan |        |        | Total  | Rata-Rata | SD   |
|---------------|----------|---------|--------|--------|--------|-----------|------|
|               |          | 1       | 2      | 3      |        |           |      |
| Kontrol (S0)  | V1       | 24.10   | 21.61  | 21.11  | 66.82  | 22.27     | 1.60 |
|               | V2       | 22.80   | 22.93  | 24.27  | 69.99  | 23.33     | 0.81 |
|               | V3       | 24.40   | 22.73  | 22.76  | 69.89  | 23.30     | 0.96 |
| 2500 ppm (S1) | V1       | 0.00    | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00      | 0.00 |
|               | V2       | 15.56   | 21.93  | 22.38  | 59.87  | 19.96     | 3.81 |
|               | V3       | 23.18   | 23.56  | 22.93  | 69.66  | 23.22     | 0.31 |
| 5000 ppm (S2) | V1       | 0.00    | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00      | 0.00 |
|               | V2       | 0.00    | 0.00   | 8.30   | 8.30   | 2.77      | 4.79 |
|               | V3       | 17.67   | 16.37  | 17.43  | 51.46  | 17.15     | 0.69 |
| 7500 ppm (S3) | V1       | 0.00    | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00      | 0.00 |
|               | V2       | 0.00    | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00      | 0.00 |
|               | V3       | 12.06   | 20.76  | 4.61   | 37.43  | 12.48     | 8.08 |
| Total         |          | 139.76  | 149.88 | 143.78 | 433.41 | 12.04     |      |
| Rata-rata     |          | 11.65   | 12.49  | 11.98  |        |           |      |

B. Sidik Ragam Berat 1000 Butir Gabah Bernas

| SK                   | db | JK    | KT    | F-Hitung            | F-Tabel 5% | F-Tabel 4.1% |
|----------------------|----|-------|-------|---------------------|------------|--------------|
| Replikasi            | 2  | 0.00  | 0.00  | 0.14 <sup>ns</sup>  | 3.44       | 5.72         |
| Perlakuan            | 11 | 1.93  | 0.18  | 36.59 <sup>**</sup> | 2.26       | 3.18         |
| Salinitas            | 3  | 0.89  | 0.30  | 62.11 <sup>**</sup> | 3.05       | 4.82         |
| Varietas             | 2  | 0.64  | 0.32  | 66.54 <sup>**</sup> | 3.44       | 5.72         |
| Salinitas x varietas | 6  | 0.40  | 0.07  | 13.84 <sup>**</sup> | 2.55       | 3.76         |
| Erör                 | 22 | 0.11  | 0.005 |                     |            |              |
| Total                | 35 | 2.03  |       |                     |            |              |
| FK                   |    | 59.31 | CV    | 5.39                |            |              |

C. Grafik Berat 1000 Butir Gabah Bernas



D. Hasil Uji Beda Nyata Duncan Berat 1000 Butir Gabah Bernas

| Perlakuan | Rata-rata | 1<br>S1V1 | 2<br>S2V1 | 3<br>S3V1 | 4<br>S3V2 | 5<br>S2V2 | 6<br>S3V3 | 7<br>S2V3 | 8<br>S1V2 | 9<br>S0V1 | 10<br>S1V3 | 11<br>S0V3 | 12<br>S0V2 | Notasi |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|--------|
|           |           | 1.00      | 1.00      | 1.00      | 1.00      | 1.09      | 1.33      | 1.43      | 1.47      | 1.51      | 1.52       | 1.52       | 1.52       |        |
| S1V1      | 1.00      | 0.00      |           |           |           |           |           |           |           |           |            |            |            | a      |
| S2V1      | 1.00      | 0.00      | 0.00      |           |           |           |           |           |           |           |            |            |            | a      |
| S3V1      | 1.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      |           |           |           |           |           |           |            |            |            | a      |
| S3V2      | 1.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      |           |           |           |           |           |            |            |            | a      |
| S2V2      | 1.09      | 0.09      | 0.09      | 0.09      | 0.09      | 0.00      |           |           |           |           |            |            |            | a      |
| S3V3      | 1.33      | 0.33      | 0.33      | 0.33      | 0.33      | 0.24      | 0.00      |           |           |           |            |            |            | b      |
| S2V3      | 1.43      | 0.43      | 0.43      | 0.43      | 0.43      | 0.35      | 0.10      | 0.00      |           |           |            |            |            | bc     |
| S1V2      | 1.47      | 0.47      | 0.47      | 0.47      | 0.47      | 0.39      | 0.14      | 0.04      | 0.00      |           |            |            |            | c      |
| S0V1      | 1.51      | 0.51      | 0.51      | 0.51      | 0.51      | 0.42      | 0.18      | 0.07      | 0.03      | 0.00      |            |            |            | c      |
| S1V3      | 1.52      | 0.52      | 0.52      | 0.52      | 0.52      | 0.43      | 0.19      | 0.09      | 0.05      | 0.01      | 0.00       |            |            | c      |
| S0V3      | 1.52      | 0.52      | 0.52      | 0.52      | 0.52      | 0.43      | 0.19      | 0.09      | 0.05      | 0.01      | 0.00       | 0.00       |            | c      |
| S0V2      | 1.52      | 0.52      | 0.52      | 0.52      | 0.52      | 0.44      | 0.19      | 0.09      | 0.05      | 0.01      | 0.00       | 0.00       | 0.00       | c      |
| Pr        |           |           | 2.933     | 3.080     | 3.173     | 3.239     | 3.288     | 3.326     | 3.355     | 3.379     | 3.398      | 3.414      | 3.427      |        |
| UJD 5%    |           |           | 0.120     | 0.126     | 0.130     | 0.132     | 0.134     | 0.136     | 0.137     | 0.138     | 0.139      | 0.139      | 0.140      |        |

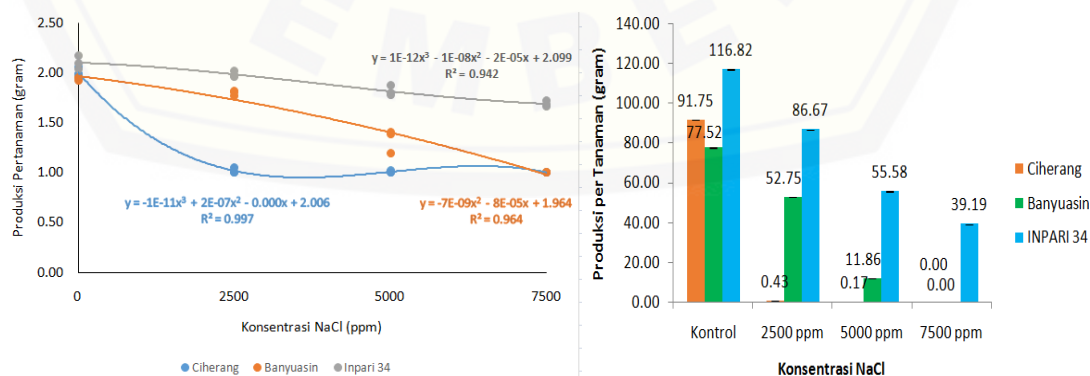
9 A. Data Transformasi Produksi Gabah per- Rumpun

| Salinitas     | Varietas | Ulangan |        |        | Total   | Rata-Rata | SD    |
|---------------|----------|---------|--------|--------|---------|-----------|-------|
|               |          | 1       | 2      | 3      |         |           |       |
| Kontrol (S0)  | V1       | 84.85   | 103.73 | 86.68  | 275.26  | 91.75     | 10.41 |
|               | V2       | 73.40   | 79.48  | 79.68  | 232.56  | 77.52     | 3.57  |
|               | V3       | 98.67   | 138.58 | 113.20 | 350.45  | 116.82    | 20.20 |
| 2500 ppm (S1) | V1       | 0.00    | 0.00   | 1.29   | 1.29    | 0.43      | 0.75  |
|               | V2       | 48.35   | 55.89  | 54.01  | 158.25  | 52.75     | 3.92  |
|               | V3       | 81.49   | 84.09  | 94.44  | 260.02  | 86.67     | 6.85  |
| 5000 ppm (S2) | V1       | 0.52    | 0.00   | 0.00   | 0.52    | 0.17      | 0.30  |
|               | V2       | 14.31   | 5.72   | 15.55  | 35.58   | 11.86     | 5.36  |
|               | V3       | 64.21   | 50.04  | 52.49  | 166.74  | 55.58     | 7.57  |
| 7500 ppm (S3) | V1       | 0.00    | 0.00   | 0.00   | 0.00    | 0.00      | 0.00  |
|               | V2       | 0.00    | 0.00   | 0.00   | 0.00    | 0.00      | 0.00  |
|               | V3       | 43.07   | 38.52  | 35.99  | 117.58  | 39.19     | 3.59  |
| Total         |          | 508.87  | 556.04 | 533.34 | 1598.26 | 44.40     |       |
| Rata-rata     |          | 42.41   | 46.34  | 44.44  |         |           |       |

B. Sidik Ragam Produksi Gabah per- Rumpun

| SK                   | db    | JK   | KT    | F- Hitung            | F-Tabel 5% | F-Tabel 4.1% |
|----------------------|-------|------|-------|----------------------|------------|--------------|
| Replikasi            | 2     | 0.00 | 0.00  | 0.19 <sup>ns</sup>   | 3.44       | 5.72         |
| Perlakuan            | 11    | 6.70 | 0.61  | 257.27 <sup>**</sup> | 2.26       | 3.18         |
| Salinitas            | 3     | 3.14 | 1.05  | 441.99 <sup>**</sup> | 3.05       | 4.82         |
| Varietas             | 2     | 2.49 | 1.24  | 524.65 <sup>**</sup> | 3.44       | 5.72         |
| Salinitas x varietas | 6     | 1.08 | 0.18  | 75.79 <sup>**</sup>  | 2.55       | 3.76         |
| Eror                 | 22    | 0.05 | 0.002 |                      |            |              |
| Total                | 35    | 6.76 |       |                      |            |              |
| FK                   | 87.33 |      | CV    | 3.12                 |            |              |

E. Grafik Produksi Gabah per- Rumpun





F. Hasil Uji Beda Nyata Duncan Produksi Gabah per- Rumpun

| Perlakuan | Rata-rata | 1    | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | Notasi |
|-----------|-----------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
|           |           | S3V1 | S3V2  | S2V1  | S1V1  | S2V2  | S3V3  | S1V2  | S2V3  | S0V2  | S1V3  | S0V1  | S0V3  |        |
|           |           | 1.00 | 1.00  | 1.01  | 1.02  | 1.33  | 1.69  | 1.80  | 1.81  | 1.94  | 1.98  | 2.01  | 2.10  |        |
| S3V1      | 1.00      | 0.00 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | a      |
| S3V2      | 1.00      | 0.00 | 0.00  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | a      |
| S2V1      | 1.01      | 0.01 | 0.01  | 0.00  |       |       |       |       |       |       |       |       |       | a      |
| S1V1      | 1.02      | 0.02 | 0.02  | 0.01  | 0.00  |       |       |       |       |       |       |       |       | a      |
| S2V2      | 1.33      | 0.33 | 0.33  | 0.32  | 0.31  | 0.00  |       |       |       |       |       |       |       | b      |
| S3V3      | 1.69      | 0.69 | 0.69  | 0.68  | 0.67  | 0.36  | 0.00  |       |       |       |       |       |       | c      |
| S1V2      | 1.80      | 0.80 | 0.80  | 0.79  | 0.78  | 0.47  | 0.11  | 0.00  |       |       |       |       |       | d      |
| S2V3      | 1.81      | 0.81 | 0.81  | 0.81  | 0.80  | 0.49  | 0.12  | 0.02  | 0.00  |       |       |       |       | d      |
| S0V2      | 1.94      | 0.94 | 0.94  | 0.93  | 0.92  | 0.61  | 0.25  | 0.14  | 0.13  | 0.00  |       |       |       | e      |
| S1V3      | 1.98      | 0.98 | 0.98  | 0.98  | 0.97  | 0.65  | 0.29  | 0.19  | 0.17  | 0.04  | 0.00  |       |       | e      |
| S0V1      | 2.01      | 1.01 | 1.01  | 1.00  | 0.99  | 0.68  | 0.31  | 0.21  | 0.19  | 0.06  | 0.02  | 0.00  |       | e      |
| S0V3      | 2.10      | 1.10 | 1.10  | 1.09  | 1.08  | 0.77  | 0.41  | 0.30  | 0.28  | 0.16  | 0.11  | 0.09  | 0.00  | f      |
| Pr        |           |      | 2.933 | 3.080 | 3.173 | 3.239 | 3.288 | 3.326 | 3.355 | 3.379 | 3.398 | 3.414 | 3.427 |        |
| UJD 5%    |           |      | 0.076 | 0.080 | 0.082 | 0.084 | 0.085 | 0.086 | 0.087 | 0.087 | 0.088 | 0.088 | 0.088 |        |

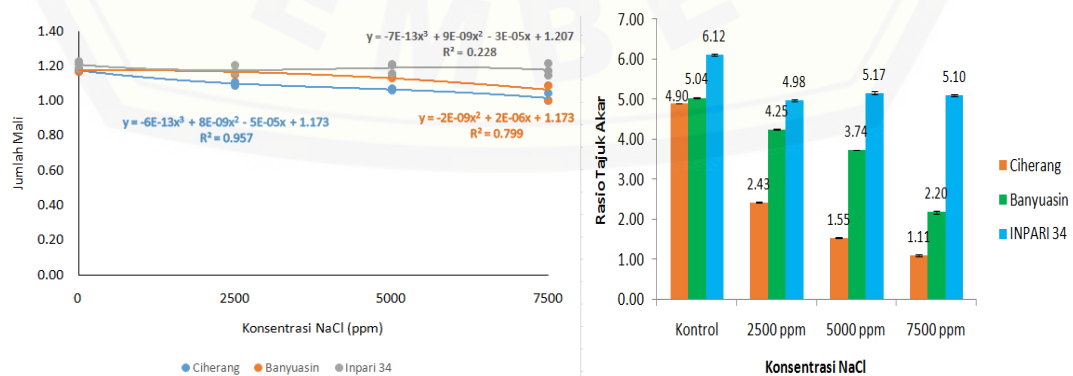
10 A. Data Transformasi Ratio Tajuk Akar

| Salinitas     | Varietas | Ulangan |       |       | Total  | Rata-Rata | SD   |
|---------------|----------|---------|-------|-------|--------|-----------|------|
|               |          | 1       | 2     | 3     |        |           |      |
| Kontrol (S0)  | V1       | 5.09    | 4.65  | 5.04  | 14.78  | 4.93      | 0.24 |
|               | V2       | 4.73    | 5.08  | 5.33  | 15.14  | 5.05      | 0.30 |
|               | V3       | 5.35    | 6.89  | 6.18  | 18.42  | 6.14      | 0.77 |
| 2500 ppm (S1) | V1       | 2.49    | 2.27  | 2.87  | 7.63   | 2.54      | 0.30 |
|               | V2       | 4.26    | 4.36  | 4.16  | 12.78  | 4.26      | 0.10 |
|               | V3       | 4.45    | 4.74  | 5.96  | 15.15  | 5.05      | 0.80 |
| 5000 ppm (S2) | V1       | 1.78    | 1.43  | 1.59  | 4.80   | 1.60      | 0.18 |
|               | V2       | 3.79    | 3.51  | 3.89  | 11.19  | 3.73      | 0.20 |
|               | V3       | 4.30    | 6.16  | 6.08  | 16.54  | 5.51      | 1.05 |
| 7500 ppm (S3) | V1       | 1.11    | 0.00  | 0.00  | 1.11   | 0.37      | 0.64 |
|               | V2       | 2.22    | 0.00  | 2.17  | 4.39   | 1.46      | 1.27 |
|               | V3       | 3.95    | 4.97  | 6.38  | 15.30  | 5.10      | 1.22 |
| Total         |          | 43.52   | 44.06 | 49.65 | 137.23 | 3.81      |      |
| Rata-rata     |          | 3.63    | 3.67  | 4.14  |        |           |      |

B. Sidik Ragam Ratio Tajuk Akar

| SK                   | db | JK    | KT    | F-Hitung            | F-Tabel 5% | F-Tabel 4.1% |
|----------------------|----|-------|-------|---------------------|------------|--------------|
| Replikasi            | 2  | 0.00  | 0.00  | 1.68 <sup>ns</sup>  | 3.44       | 5.72         |
| Perlakuan            | 11 | 0.13  | 0.01  | 22.22 <sup>**</sup> | 2.26       | 3.18         |
| Salinitas            | 3  | 0.05  | 0.02  | 30.99 <sup>**</sup> | 3.05       | 4.82         |
| Varietas             | 2  | 0.06  | 0.03  | 58.38 <sup>**</sup> | 3.44       | 5.72         |
| Salinitas x varietas | 6  | 0.02  | 0.00  | 5.79 <sup>**</sup>  | 2.55       | 3.76         |
| Eror                 | 22 | 0.01  | 0.001 |                     |            |              |
| Total                | 35 | 0.14  |       |                     |            |              |
| FK                   |    | 46.45 | CV    | 2.01                |            |              |

C. Grafik Ratio Tajuk Akar



D. Hasil Uji Beda Nyata Duncan Ratio Tajuk Akar

| Perlakuan | Rata-rata | 1<br>S3V1 | 2<br>S3V2 | 3<br>S2V1 | 4<br>S1V1 | 5<br>S2V2 | 6<br>S1V2 | 7<br>S0V1 | 8<br>S1V3 | 9<br>S0V2 | 10<br>S3V3 | 11<br>S2V3 | 12<br>S0V3 | Notasi |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|--------|
|           |           | 1.02      | 1.06      | 1.06      | 1.10      | 1.14      | 1.15      | 1.17      | 1.18      | 1.18      | 1.18       | 1.19       | 1.21       |        |
| S3V1      | 1.02      | 0.00      |           |           |           |           |           |           |           |           |            |            |            | a      |
| S3V2      | 1.06      | 0.04      | 0.00      |           |           |           |           |           |           |           |            |            |            | ab     |
| S2V1      | 1.06      | 0.05      | 0.01      | 0.00      |           |           |           |           |           |           |            |            |            | b      |
| S1V1      | 1.10      | 0.08      | 0.04      | 0.03      | 0.00      |           |           |           |           |           |            |            |            | bc     |
| S2V2      | 1.14      | 0.12      | 0.08      | 0.07      | 0.04      | 0.00      |           |           |           |           |            |            |            | cd     |
| S1V2      | 1.15      | 0.14      | 0.10      | 0.09      | 0.06      | 0.02      | 0.00      |           |           |           |            |            |            | de     |
| S0V1      | 1.17      | 0.16      | 0.12      | 0.11      | 0.08      | 0.04      | 0.02      | 0.00      |           |           |            |            |            | de     |
| S1V3      | 1.18      | 0.16      | 0.12      | 0.11      | 0.08      | 0.04      | 0.02      | 0.00      | 0.00      |           |            |            |            | de     |
| S0V2      | 1.18      | 0.16      | 0.12      | 0.11      | 0.08      | 0.04      | 0.02      | 0.00      | 0.00      | 0.00      |            |            |            | de     |
| S3V3      | 1.18      | 0.16      | 0.12      | 0.11      | 0.08      | 0.04      | 0.02      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00       |            |            | de     |
| S2V3      | 1.19      | 0.17      | 0.13      | 0.13      | 0.09      | 0.05      | 0.04      | 0.02      | 0.01      | 0.01      | 0.01       | 0.00       |            | de     |
| S0V3      | 1.21      | 0.19      | 0.15      | 0.14      | 0.11      | 0.07      | 0.05      | 0.03      | 0.03      | 0.03      | 0.03       | 0.02       | 0.00       | e      |
| Pr        |           |           | 2.933     | 3.080     | 3.173     | 3.239     | 3.288     | 3.326     | 3.355     | 3.379     | 3.398      | 3.414      | 3.427      |        |
| UJD 5%    |           |           | 0.054     | 0.056     | 0.058     | 0.059     | 0.060     | 0.061     | 0.061     | 0.062     | 0.062      | 0.062      | 0.063      |        |

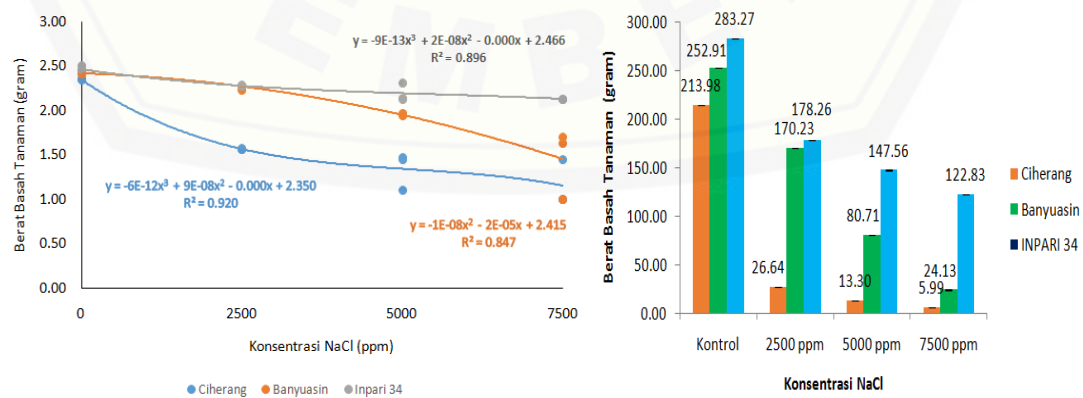
11 A. Data Transformasi Berat Basah Tanaman

| Salinitas       | Varietas | Ulangan |         |         | Total    | Rata-Rata | SD    |
|-----------------|----------|---------|---------|---------|----------|-----------|-------|
|                 |          | 1       | 2       | 3       |          |           |       |
| Kontrol (S0)    | V1       | 211.04  | 216.04  | 214.88  | 641.95   | 213.98    | 2.62  |
|                 | V2       | 263.97  | 249.20  | 245.56  | 758.72   | 252.91    | 9.75  |
|                 | V3       | 272.96  | 272.58  | 304.27  | 849.81   | 283.27    | 18.18 |
| 2500 ppm (S1)   | V1       | 26.48   | 27.47   | 25.96   | 79.91    | 26.64     | 0.77  |
|                 | V2       | 160.61  | 175.68  | 174.42  | 510.70   | 170.23    | 8.36  |
|                 | V3       | 179.86  | 178.71  | 176.23  | 534.79   | 178.26    | 1.85  |
| 5000 ppm (S2)   | V1       | 19.54   | 17.63   | 2.74    | 39.91    | 13.30     | 9.20  |
|                 | V2       | 82.20   | 82.00   | 77.95   | 242.14   | 80.71     | 2.40  |
|                 | V3       | 193.40  | 121.91  | 127.38  | 442.69   | 147.56    | 39.79 |
| 7500 ppm (S3)   | V1       | 17.98   | 0.00    | 0.00    | 17.98    | 5.99      | 10.38 |
|                 | V2       | 32.20   | 0.00    | 40.18   | 72.38    | 24.13     | 21.27 |
|                 | V3       | 122.28  | 123.31  | 122.90  | 368.49   | 122.83    | 0.51  |
| Total Rata-rata |          | 1582.50 | 1464.50 | 1512.45 | 4559.449 | 126.65    |       |

B. Sidik Ragam Berat Basah Tanaman

| SK                   | db     | JK   | KT    | F-Hitung            | F-Tabel 5% | F-Tabel 4.1% |
|----------------------|--------|------|-------|---------------------|------------|--------------|
| Replikasi            | 2      | 0.07 | 0.03  | 1.63 <sup>ns</sup>  | 3.44       | 5.72         |
| Perlakuan            | 11     | 7.06 | 0.64  | 30.26 <sup>**</sup> | 2.26       | 3.18         |
| Salinitas            | 3      | 3.40 | 1.13  | 53.42 <sup>**</sup> | 3.05       | 4.82         |
| Varietas             | 2      | 2.70 | 1.35  | 63.55 <sup>**</sup> | 3.44       | 5.72         |
| Salinitas x Varietas | 6      | 0.97 | 0.16  | 7.59 <sup>**</sup>  | 2.55       | 3.76         |
| Eror                 | 22     | 0.47 | 0.021 |                     |            |              |
| Total                | 35     | 7.60 |       |                     |            |              |
| FK                   | 138.42 |      | CV    | 7.43                |            |              |

C. Grafik Berat Basah Tanaman



D. Hasil Uji Beda Nyata Duncan Berat Basah Tanaman

| Perlakuan | Rata-rata | 1    | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | Notasi |
|-----------|-----------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
|           |           | S3V1 | S2V1  | S3V2  | S1V1  | S2V2  | S3V3  | S2V3  | S1V2  | S1V3  | S0V1  | S0V2  | S0V3  |        |
|           |           | 1.15 | 1.34  | 1.44  | 1.56  | 1.96  | 2.12  | 2.19  | 2.26  | 2.27  | 2.35  | 2.42  | 2.47  |        |
| S3V1      | 1.15      | 0.00 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | a      |
| S2V1      | 1.34      | 0.19 | 0.00  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | ab     |
| S3V2      | 1.44      | 0.29 | 0.10  | 0.00  |       |       |       |       |       |       |       |       |       | b      |
| S1V1      | 1.56      | 0.41 | 0.22  | 0.12  | 0.00  |       |       |       |       |       |       |       |       | b      |
| S2V2      | 1.96      | 0.81 | 0.62  | 0.52  | 0.39  | 0.00  |       |       |       |       |       |       |       | c      |
| S3V3      | 2.12      | 0.97 | 0.78  | 0.68  | 0.56  | 0.17  | 0.00  |       |       |       |       |       |       | cd     |
| S2V3      | 2.19      | 1.04 | 0.85  | 0.75  | 0.63  | 0.23  | 0.07  | 0.00  |       |       |       |       |       | cde    |
| S1V2      | 2.26      | 1.11 | 0.92  | 0.81  | 0.69  | 0.30  | 0.13  | 0.07  | 0.00  |       |       |       |       | def    |
| S1V3      | 2.27      | 1.13 | 0.94  | 0.83  | 0.71  | 0.32  | 0.15  | 0.09  | 0.02  | 0.00  |       |       |       | def    |
| S0V1      | 2.35      | 1.20 | 1.01  | 0.91  | 0.79  | 0.39  | 0.23  | 0.16  | 0.09  | 0.08  | 0.00  |       |       | def    |
| S0V2      | 2.42      | 1.27 | 1.08  | 0.98  | 0.86  | 0.46  | 0.30  | 0.23  | 0.16  | 0.14  | 0.07  | 0.00  |       | ef     |
| S0V3      | 2.47      | 1.32 | 1.13  | 1.02  | 0.90  | 0.51  | 0.34  | 0.28  | 0.21  | 0.19  | 0.12  | 0.05  | 0.00  | f      |
| Pr        |           |      | 2.933 | 3.080 | 3.173 | 3.239 | 3.288 | 3.326 | 3.355 | 3.379 | 3.398 | 3.414 | 3.427 |        |
| UJD 5%    |           |      | 0.245 | 0.258 | 0.265 | 0.271 | 0.275 | 0.278 | 0.281 | 0.283 | 0.284 | 0.286 | 0.287 |        |

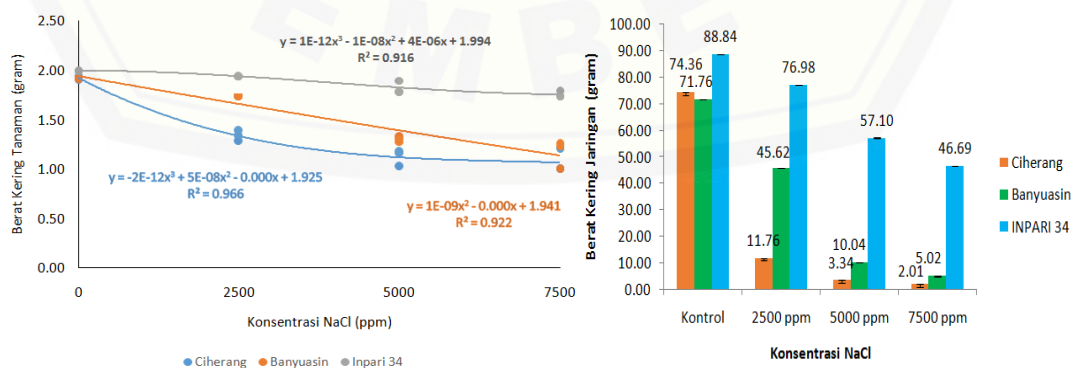
12 A. Data Transformasi Berat Kering Jaringan

| Salinitas     | Varietas | Ulangan |        |        | Total   | Rata-Rata | SD    |
|---------------|----------|---------|--------|--------|---------|-----------|-------|
|               |          | 1       | 2      | 3      |         |           |       |
| Kontrol (S0)  | V1       | 69.33   | 77.46  | 76.29  | 223.08  | 74.36     | 4.39  |
|               | V2       | 71.52   | 72.41  | 71.34  | 215.27  | 71.76     | 0.57  |
|               | V3       | 88.75   | 87.24  | 90.53  | 266.53  | 88.84     | 1.65  |
| 2500 ppm (S1) | V1       | 11.50   | 14.55  | 9.24   | 35.29   | 11.76     | 2.66  |
|               | V2       | 44.42   | 44.37  | 48.08  | 136.86  | 45.62     | 2.13  |
|               | V3       | 76.72   | 77.28  | 76.94  | 230.94  | 76.98     | 0.28  |
| 5000 ppm (S2) | V1       | 5.05    | 4.34   | 0.64   | 10.03   | 3.34      | 2.37  |
|               | V2       | 9.92    | 11.19  | 9.01   | 30.11   | 10.04     | 1.10  |
|               | V3       | 68.82   | 51.84  | 50.65  | 171.31  | 57.10     | 10.17 |
| 7500 ppm (S3) | V1       | 6.03    | 0.00   | 0.00   | 6.03    | 2.01      | 3.48  |
|               | V2       | 7.12    | 0.00   | 7.95   | 15.07   | 5.02      | 4.37  |
|               | V3       | 44.20   | 44.70  | 51.15  | 140.06  | 46.69     | 3.88  |
| Total         |          | 503.38  | 485.38 | 491.81 | 1480.57 | 41.13     |       |
| Rata-rata     |          | 41.95   | 40.45  | 40.98  |         |           |       |

B. Sidik Ragam Berat Keing Jaringan

| SK                   | Db    | JK    | KT    | F- Hitung            | F-Tabel 5% | F-Tabel 4.1% |
|----------------------|-------|-------|-------|----------------------|------------|--------------|
| Replikasi            | 2     | 0.010 | 0.005 | 1.17 <sup>ns</sup>   | 3.44       | 5.72         |
| Perlakuan            | 11    | 4.294 | 0.390 | 95.66 <sup>**</sup>  | 2.26       | 3.18         |
| Salinitas            | 3     | 2.087 | 0.696 | 170.43 <sup>**</sup> | 3.05       | 4.82         |
| Varietas             | 2     | 1.657 | 0.828 | 203.01 <sup>**</sup> | 3.44       | 5.72         |
| Salinitas x Varietas | 6     | 0.551 | 0.092 | 22.49 <sup>**</sup>  | 2.55       | 3.76         |
| Eror                 | 22    | 0.090 | 0.004 |                      |            |              |
| Total                | 35    | 4.394 |       |                      |            |              |
| FK                   | 91.03 |       | CV    | 4.02                 |            |              |

C. Grafik Berat Kering Jaringan



D. Hasil Uji Beda Nyata Duncan Berat Kering Jaringan

| Perlakuan | Rata-rata | 1    | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | Notasi |
|-----------|-----------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
|           |           | S3V1 | S2V1  | S3V2  | S2V2  | S1V1  | S1V2  | S3V3  | S2V3  | S0V2  | S0V1  | S1V3  | S0V3  |        |
|           |           | 1.07 | 1.12  | 1.16  | 1.30  | 1.34  | 1.75  | 1.75  | 1.82  | 1.91  | 1.93  | 1.94  | 1.99  |        |
| S3V1      | 1.07      | 0.00 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | a      |
| S2V1      | 1.12      | 0.05 | 0.00  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | a      |
| S3V2      | 1.16      | 0.09 | 0.04  | 0.00  |       |       |       |       |       |       |       |       |       | a      |
| S2V2      | 1.30      | 0.23 | 0.18  | 0.14  | 0.00  |       |       |       |       |       |       |       |       | b      |
| S1V1      | 1.34      | 0.27 | 0.22  | 0.17  | 0.03  | 0.00  |       |       |       |       |       |       |       | b      |
| S1V2      | 1.75      | 0.68 | 0.62  | 0.58  | 0.44  | 0.41  | 0.00  |       |       |       |       |       |       | c      |
| S3V3      | 1.75      | 0.68 | 0.63  | 0.59  | 0.45  | 0.42  | 0.01  | 0.00  |       |       |       |       |       | c      |
| S2V3      | 1.82      | 0.76 | 0.70  | 0.66  | 0.52  | 0.49  | 0.08  | 0.07  | 0.00  |       |       |       |       | cd     |
| S0V2      | 1.91      | 0.84 | 0.79  | 0.75  | 0.61  | 0.58  | 0.17  | 0.16  | 0.09  | 0.00  |       |       |       | de     |
| S0V1      | 1.93      | 0.86 | 0.81  | 0.76  | 0.62  | 0.59  | 0.18  | 0.17  | 0.10  | 0.01  | 0.00  |       |       | de     |
| S1V3      | 1.94      | 0.87 | 0.82  | 0.78  | 0.64  | 0.60  | 0.19  | 0.19  | 0.12  | 0.03  | 0.01  | 0.00  |       | e      |
| S0V3      | 1.99      | 0.93 | 0.87  | 0.83  | 0.69  | 0.66  | 0.25  | 0.24  | 0.17  | 0.08  | 0.07  | 0.06  | 0.00  | e      |
| Pr        |           |      | 2.933 | 3.080 | 3.173 | 3.239 | 3.288 | 3.326 | 3.355 | 3.379 | 3.398 | 3.414 | 3.427 |        |
| UJD 5%    |           |      | 0.107 | 0.112 | 0.116 | 0.118 | 0.120 | 0.121 | 0.123 | 0.123 | 0.124 | 0.125 | 0.125 |        |

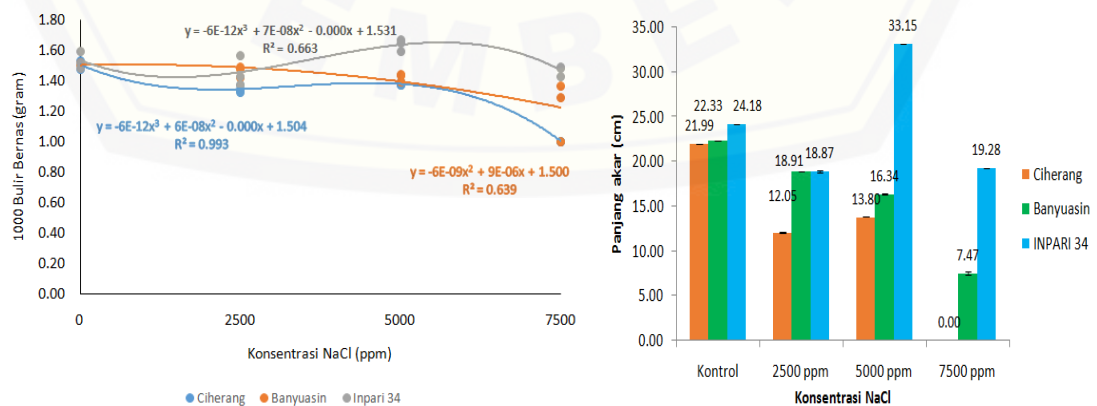
13 A. Data Transformasi Panjang Akar

| Salinitas     | Varietas | Ulangan |        |        | Total  | Rata-Rata | SD   |
|---------------|----------|---------|--------|--------|--------|-----------|------|
|               |          | 1       | 2      | 3      |        |           |      |
| Kontrol (S0)  | V1       | 19.83   | 23.63  | 22.50  | 65.96  | 21.99     | 1.96 |
|               | V2       | 23.00   | 22.10  | 21.90  | 67.00  | 22.33     | 0.59 |
|               | V3       | 22.97   | 29.20  | 20.37  | 72.53  | 24.18     | 4.54 |
| 2500 ppm (S1) | V1       | 13.45   | 11.70  | 11.00  | 36.15  | 12.05     | 1.26 |
|               | V2       | 19.70   | 16.25  | 20.77  | 56.72  | 18.91     | 2.36 |
|               | V3       | 26.35   | 16.75  | 13.50  | 56.60  | 18.87     | 6.68 |
| 5000 ppm (S2) | V1       | 13.50   | 14.50  | 13.40  | 41.40  | 13.80     | 0.61 |
|               | V2       | 17.50   | 14.60  | 16.93  | 49.03  | 16.34     | 1.54 |
|               | V3       | 36.10   | 28.75  | 34.60  | 99.45  | 33.15     | 3.88 |
| 7500 ppm (S3) | V1       | 0.00    | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00      | 0.00 |
|               | V2       | 9.40    | 0.00   | 13.00  | 22.40  | 7.47      | 6.71 |
|               | V3       | 16.5    | 20.9   | 20.4   | 57.83  | 19.28     | 2.42 |
| Total         |          | 218.29  | 198.38 | 208.40 | 625.08 | 17.36     |      |
| Rata-rata     |          | 18.19   | 16.53  | 17.37  |        |           |      |

B. Sidik Ragam Panjang Akar

| SK                   | db    | JK   | KT    | F- Hitung           | F-Tabel 5% | F-Tabel 4.1% |
|----------------------|-------|------|-------|---------------------|------------|--------------|
| Replikasi            | 2     | 0.01 | 0.00  | 0.88 <sup>ns</sup>  | 3.44       | 5.72         |
| Perlakuan            | 11    | 0.91 | 0.08  | 17.60 <sup>**</sup> | 2.26       | 3.18         |
| Salinitas            | 3     | 0.44 | 0.15  | 31.35 <sup>**</sup> | 3.05       | 4.82         |
| Varietas             | 2     | 0.28 | 0.14  | 29.70 <sup>**</sup> | 3.44       | 5.72         |
| Salinitas x varietas | 6     | 0.19 | 0.03  | 6.69 <sup>**</sup>  | 2.55       | 3.76         |
| Eror                 | 22    | 0.10 | 0.005 |                     |            |              |
| Total                | 35    | 1.02 |       |                     |            |              |
| FK                   | 71.52 |      | CV    | 4.86                |            |              |

C. Grafik Panjang Akar





D. Hasil Uji Beda Nyata Duncan Panjang Akar

| Perlakuan | Rata-rata | 1    | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | Notasi |
|-----------|-----------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
|           |           | S3V1 | S3V2  | S1V1  | S2V1  | S2V2  | S1V3  | S1V2  | S3V3  | S0V1  | S0V2  | S0V3  | S2V3  |        |
|           |           | 1.00 | 1.22  | 1.34  | 1.38  | 1.42  | 1.45  | 1.46  | 1.47  | 1.50  | 1.51  | 1.53  | 1.63  |        |
| S3V1      | 1.00      | 0.00 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | a      |
| S3V2      | 1.22      | 0.22 | 0.00  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | b      |
| S1V1      | 1.34      | 0.34 | 0.13  | 0.00  |       |       |       |       |       |       |       |       |       | c      |
| S2V1      | 1.38      | 0.38 | 0.16  | 0.03  | 0.00  |       |       |       |       |       |       |       |       | c      |
| S2V2      | 1.42      | 0.42 | 0.20  | 0.08  | 0.04  | 0.00  |       |       |       |       |       |       |       | cd     |
| S1V3      | 1.45      | 0.45 | 0.24  | 0.11  | 0.08  | 0.03  | 0.00  |       |       |       |       |       |       | cd     |
| S1V2      | 1.46      | 0.46 | 0.24  | 0.12  | 0.08  | 0.04  | 0.01  | 0.00  |       |       |       |       |       | cd     |
| S3V3      | 1.47      | 0.47 | 0.25  | 0.12  | 0.09  | 0.05  | 0.01  | 0.01  | 0.00  |       |       |       |       | cd     |
| S0V1      | 1.50      | 0.50 | 0.29  | 0.16  | 0.13  | 0.08  | 0.05  | 0.04  | 0.04  | 0.00  |       |       |       | de     |
| S0V2      | 1.51      | 0.51 | 0.29  | 0.17  | 0.13  | 0.09  | 0.06  | 0.05  | 0.04  | 0.01  | 0.00  |       |       | de     |
| S0V3      | 1.53      | 0.53 | 0.31  | 0.19  | 0.15  | 0.11  | 0.08  | 0.07  | 0.07  | 0.03  | 0.02  | 0.00  |       | de     |
| S2V3      | 1.63      | 0.63 | 0.42  | 0.29  | 0.26  | 0.21  | 0.18  | 0.17  | 0.17  | 0.13  | 0.12  | 0.10  | 0.00  | e      |
| Pr        |           |      | 2.933 | 3.080 | 3.173 | 3.239 | 3.288 | 3.326 | 3.355 | 3.379 | 3.398 | 3.414 | 3.427 |        |
| UJD 5%    |           |      | 0.120 | 0.126 | 0.130 | 0.132 | 0.134 | 0.136 | 0.137 | 0.138 | 0.139 | 0.139 | 0.140 |        |

2. Lampiran Foto Kegiatan Percobaan



Analisis DHL



5kg tanah kering angin



Perendaman benih padi



Kecambah benih padi



Menimbang NaCl



Aplikasi NaCl 4 liter/polybag



Penanaman dan seleksi bibit



Pemupukan



Pengendalian OPT dan gulma



Pertumbuhan padi umur 28 HST



Pertumbuhan padi umur 56 HST



Pertumbuhan padi umur 84 HST



Pertumbuhan padi umur 112 HST



Pemanenan



Pengukuran di laboratorium