

**UJI TOLERANSI PADI GOGO (*Oryza sativa*. L) TERHADAP
SALINITAS PADA METODE PENGUJIAN
YANG BERBEDA**

**IKA MAWARNI
2011311030**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN, PERIKANAN DAN BIOLOGI
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG
BALUNIJUK
2017**

ABSTRAK

IKA MAWARNI. Uji Toleransi Padi Gogo (*Oryza sativa*. L) terhadap Salinitas pada Metode Pengujian yang Berbeda. Dibimbing oleh KARTIKA dan ERIES DYAH MUSTIKARINI.

Penelitian ini bertujuan mengetahui padi gogo yang toleran terhadap salinitas pada fase perkecambahan dengan Uji Kertas Digulung dalam Plastik (UKDp). Mengetahui padi gogo yang toleran terhadap salinitas pada fase pembibitan dengan media hidroponik. Menentukan metode terbaik untuk mengetahui padi gogo yang toleran terhadap salinitas. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai bulan Juni 2017, di Laboratorium Ilmu dan Teknologi Benih, dan di Rumah Bayang Kebun Percobaan dan Penelitian, Fakultas Pertanian, Perikanan, dan Biologi, Universitas Bangka Belitung. Penelitian ini terdiri dari 2 metode uji, yaitu uji daya tumbuh benih dan uji fase vegetatif yang menggunakan Rancangan *Split plot* RAL dengan 3 ulangan. Petak utama yaitu cekaman salinitas terdiri dari 0mM dan 100mM. Anak petak berupa jenis padi gogo terdiri dari MR1512, MP2029, MP2046, Inpago 8, Banyuasin, Radik, dan Runteh Puren. Padi varietas Inpago 8 dan Banyuasin merupakan padi yang menghasilkan nilai peubah perkecambahan lebih baik pada metode UKDp. Padi varietas Inpago 8 merupakan padi yang memiliki tingkat toleransi terhadap cekaman salinitas lebih baik dibandingkan dengan padi lainnya dalam kondisi tercekam salinitas pada media hidroponik. Pengujian dengan menggunakan metode hidroponik lebih efektif dibandingkan metode UKDp, karena lebih dapat menggambarkan tanaman yang terkena cekaman salinitas lebih signifikan.

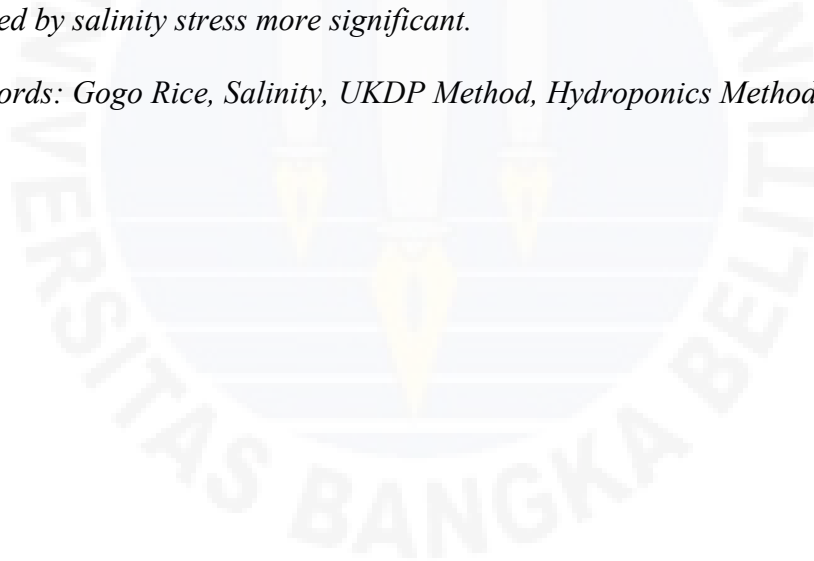
Kata Kunci : *Padi Gogo, Salinitas, Metode UKDp, Metode Hidroponik*

ABSTRACT

IKA MAWARNI. *Gogo Rice Tolerant Test (Oryza sativa. L) to Salinity on Different Testing Methods. Guided by KARTIKA and ERIES DYAH MUSTIKARINI.*

The objective of this research is to know gogo rice which is tolerant to salinity in germination phase with UKDp method. Knowing the gogo rice which is tolerant to salinity in the nursery phase with hydroponic media. Determining the best method for knowing gogo rice which is tolerant to salinity. The research was conducted in January to June 2017, at the Science and Technology Laboratory of Seeds, and screen house of Experimental and Research Garden, Faculty of Agriculture, Fisheries and Biology, University of Bangka Belitung. This research consists of two test methods, namely seed germination power test and vegetative phase test using complete randomized design split plot with 3 replications. The main plot is salinity stress consisted of 0mM and 100mM. The subplot was types of gogo rice consists of MR1512, MP2029, MP2046, Inpago 8, Banyuasin, Radik, and Runteh Puren. Inpago 8 and Banyuasin variety is a rice that produces germination variable value better on UKDp method. Inpago 8 varieties are rice plant that has a tolerance level of salinity stress better than other rice on hydroponics media. Hydroponics method is more effective than UKDp method, because can be describe the rice plants affected by salinity stress more significant.

Keywords: Gogo Rice, Salinity, UKDP Method, Hydroponics Method



**UJI TOLERANSI PADI GOGO (*Oryza sativa*. L) TERHADAP
SALINITAS PADA METODE PENGUJIAN
YANG BERBEDA**

**IKA MAWARNI
2011311030**

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian
pada Fakultas Pertanian, Perikanan, dan Biologi

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN, PERIKANAN DAN BIOLOGI
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG
BALUNIJUK
2017**

**UJI TOLERANSI PADI GOGO (*Oryza sativa*. L) TERHADAP
SALINITAS PADA METODE PENGUJIAN
YANG BERBEDA**

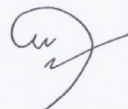
**IKA MAWARNI
2011311030**

Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian

Pembimbing Utama


Kartika, S.P., M.Si.

Pembimbing Pendamping


Dr. Eries Dyah Mustikarini, S.P., M.Si.

Balunijuk, Juli 2017

Dekan

Fakultas Pertanian, Perikanan, dan Biologi
Universitas Bangka Belitung



Dr. Tri Lestari, S.P., M.Si.

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Uji Toleransi Padi Gogo (*Oryza Sativa. L*) terhadap Salinitas pada Metode Pengujian yang Berbeda
Nama : Ika Mawarni
NIM : 2011311030

Skripsi ini telah dipertahankan dihadapan majelis penguji pada hari Rabu tanggal 12 Juli 2017 dan telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian.

Komisi Penguji

Ketua : Riwan Kusmiadi, S.TP., M. Si. (.....)
Anggota 1 : Gigih Ibnu Prayoga, S.P., M.P. (.....)
Anggota 2 : Kartika, S.P., M.Si. (.....)
Anggota 3 : Dr. Eries Dyah Mustikarini, S.P., M.Si. (.....)

Balunijuk, Juli 2017

Mengetahui
Ketua Jurusan Agroteknologi
Fakultas Pertanian, Perikanan, dan Biologi
Universitas Bangka Belitung


Dr. Eries Dyah Mustikarini, S.P., M.Si.

Tanggal Lulus : 18 AUG 2017

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ika Mawarni
NIM : 2011311030
Jurusan : Agroteknologi

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Uji Toleransi Padi Gogo (*Oryza sativa*. L) terhadap Salinitas pada Metode Pengujian yang Berbeda” adalah hasil karya sendiri dan belum pernah diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar atau derajat kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Bangka Belitung maupun perguruan tinggi lainnya. Semua informasi yang dimuat dalam skripsi ini berasal dari penulis lain, baik yang dipublikasikan maupun yang tidak dipublikasikan telah penulis cantumkan nama sumber penulisnya secara benar.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya. Semua isi skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sebagai penulis.

Balunujuk, Juli 2017



Ika Mawarni

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala Rahmat dan Karunia-Nya skripsi ini dapat diselesaikan. Judul penelitian dalam skripsi ini adalah “Uji Toleransi Padi Gogo (*Oryza sativa*. L) terhadap Salinitas pada Metode Pengujian yang Berbeda”, yang telah dilaksanakan pada bulan Januari sampai Juni 2017. Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pertanian.

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini, terutama :

1. Kedua orang tuaku tercinta, Bapak ku (Rasim) dan ibu ku (Suarti Ningsih) serta seluruh keluarga besarku, terimakasih atas kasih sayang dan pengorbanan yang tiada henti dengan segala doa dan dukungannya baik secara moral, cinta maupun materil yang tak henti-hentinya diberikan untuk kelancaran peneliti, sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan tepat pada waktu dalam memperoleh gelar sarjana.
2. Ibu Kartika, S.P., M.Si. selaku pembimbing I.
3. Ibu Dr. Eries Dyah Mustikarini, S.P., M.Si. selaku pembimbing II.
4. Bapak Riwan Kusmiadi, S.TP., M.Si. selaku dosen penguji sidang dan pembimbing akademik.
5. Bapak Gigih Ibnu Prayoga, S.P., M.P. selaku dosen penguji sidang.
6. Seluruh dosen Agroteknologi yang telah memberikan ilmu dan mengajarkan penulis selama menempuh kuliah di kampus Universitas Bangka Belitung.
7. Teman-teman seperjuangan yang telah memberikan motivasi, saran serta bantuannya selama dalam penelitian dan dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi penulis dimasa yang akan datang dalam mengembangkan wawasan pengetahuan.

Balunijuk, Juli 2017

Penulis

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Pangkalpinang pada tanggal 8 Januari 1996 dari ayah yang bernama Rasim dan Ibu Suartiningsi. Penulis merupakan anak keempat dari empat bersaudara. Pendidikan usia dini diselesaikan penulis pada tahun 2001 di TK Pertiwi Pangkalpinang, Sekolah Dasar diselesaikan penulis pada tahun 2007 di SD Negeri 5 Pangkalpinang, Sekolah Menengah Pertama diselesaikan penulis pada tahun 2010 di SMP Negeri 3 Pangkalpinang dan Sekolah Menengah Atas diselesaikan penulis pada tahun 2013 di SMA Negeri 3 Pangkalpinang. Penulis diterima sebagai mahasiswa Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi pada tahun yang sama dengan peminatan yang dipilih adalah Pemuliaan Tanaman dan Teknologi Benih.



HALAMAN PERSEMBAHAN




Assalamualaikum wr.wb.

*Sujud syukur ku panjatkan kepada ALLAH SWT
Atas segala nikmat dan rezeki yang telah diberikan
Atas segala kekuatan, kesabaran, dan kesehatan yang telah dilimpahkan
Yang tiada terhingga dan tiada batasnya
Sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya...*


*“Sesungguhnya bersama kesulitan pasti ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai
(dari suatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain)”*

(QS 94 : 6-7)

Karya ini ku persembahkan khususnya untuk :

-  Bapak ku tercinta (Rasim) dan Ibu ku tercinta (Suartiningsi). Terimakasih atas segala pengorbanan dan kasih sayang yang telah diberikan, yang tiada hentinya selalu memanjatkan do'a, memberikan dukungan, kepercayaan dan selalu menguatkan ku. Semoga anak mu ini bisa membahagiakanmu dan apa yang engkau harapkan untuk anak mu bisa tercapai. Aamiin ya Rabbal alamin.
-  Saudara kandungku (Suhada, Rahmat Riyadi dan Aji Mulya). Terimakasih karena telah menjadi kakak yang selalu senantiasa memberikan support, doa dan selalu menguatkan adikmu ini.
-  Kakak iparku (Nurmala Hikmah). Terimakasih untuk motivasi dan semangat yang selalu diberikan.

Ucapan terimakasih untuk :

-  Dosen Pembimbing I ku (Ibu Kartika, S.P., M.Si) dan dosen pembimbing II ku (Ibu Dr. Eries Dyah Mustikarini, S.P., M. Si.). Terimakasih atas ilmu yang telah

diberikan dan waktu yang telah diluangkan selama bimbingan hingga skripsi ini dapat diselesaikan.

- ♥ Sahabat-sahabat ku tersayang “CEMONG” (Ayak Alisa, Mbak Irena Paramita Dewi, Teteh Dita Intan Nurbaiduri, Neng Devi Setiawati, Aak Gita Anggraini), terimakasih atas bantuan tenaga, semangat, kebersamaan dan waktunya selama 4 tahun menempuh pendidikan di kampus kita tercinta. Semoga persahabatan kita terjalin hingga masa tua nantinya.
- ♥ Teman-teman ku tercinta (Delima Wulandari, Desty Pradika). Terimakasih banyak telah membantu ku selama kegiatan penelitian berlangsung.
- ♥ Terimakasih untuk (Dennyka Anugrah, Ali Mangatas, Juanda Ramadika, Yazid Maulana, Neo Amzury) yang telah membantu ku selama kegiatan penelitian.
- ♥ Terimakasih untuk (5 slogan) yang telah memotivasi hingga penelitian dan skripsi ini dapat diselesaikan.
- ♥ Teman-teman peminatan pemuliaan tanaman dan teknologi benih serta teman-teman seperjuangan Agroteknologi 2013.

Wassalamualaikum. Wr. wb

“Tiada yang lebih baik dari dua kebaikan : Beriman kepada

ALLAH SWT dan Bermanfaat bagi Manusia”

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	viii
RIWAYAT HIDUP	ix
HALAMAN PERSEMBAHAN	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar belakang	1
1.2. Rumusan masalah	3
1.3. Tujuan	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Tinjauan teoritik.....	4
2.1.1. Klasifikasi tanaman padi.....	4
2.1.2. Morfologi tanaman padi.....	4
2.1.3. Syarat tumbuh tanaman padi.....	6
2.1.4. Pengaruh cekaman abiotik pada tanaman padi.....	7
2.1.5. Mekanisme toleransi tanaman terhadap salinitas.....	11
2.1.6. Metode seleksi tanaman padi toleran salinitas.....	12
2.2. Hipotesis.....	13
III. PELAKSANAAN PENELITIAN	
3.1. Waktu dan tempat	14
3.2. Alat dan bahan	14
3.3. Metode penelitian.....	14
3.4. Cara kerja	16
3.4.1. Uji daya tumbuh benih (metode UKDp).....	16
3.4.1.1. Persiapan benih.....	16
3.4.1.2. Persiapan media perkecambahan.....	16
3.4.1.3. Perkecambahan benih.....	16
3.4.2. Uji fase vegetatif (metode hidroponik).....	16
3.4.2.1. Persiapan benih.....	16
3.4.2.2. Perkecambahan benih.....	17
3.4.2.3. Persiapan wadah kultur air.....	17

3.4.2.4. Penyiapan media kultur air.....	17
3.4.2.5. Penanaman bibit.....	17
3.4.2.6. Pembuatan larutan NaCl.....	18
3.4.2.7. Pemberian perlakuan.....	18
3.5. Peubah yang diamati.....	18
3.5.1. Uji daya tumbuh benih (metode UKDp).....	18
3.5.1.1. Potensi tumbuh maksimum.....	18
3.5.1.2. Daya berkecambah.....	18
3.5.1.3. Kecepatan tumbuh.....	19
3.5.1.4. Panjang plumula.....	19
3.5.1.5. Panjang radikula.....	19
3.5.1.6. Berat kering kecambah normal.....	19
3.5.2. Uji fase vegetatif (metode hidroponik).....	19
3.5.2.1. Tinggi tanaman.....	19
3.5.2.2. Jumlah daun.....	20
3.5.2.3. Jumlah anakan.....	20
3.5.2.4. Panjang akar.....	20
3.5.2.5. Jumlah akar.....	20
3.5.2.6. Berat akar.....	20
3.5.2.7. Berat tajuk.....	20
3.5.2.8. Rasio tajuk akar.....	21
3.5.2.9. Skoring toksisitas cekaman salinitas.....	21
3.5.2.10. Indeks toleransi cekaman salinitas.....	21
3.6. Analisis data.....	22
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Hasil.....	24
4.1.1. Uji daya tumbuh benih (metode UKDp).....	24
4.1.2. Uji fase vegetatif (metode hidroponik).....	31
4.1.3. Uji korelasi penentuan metode terbaik.....	38
4.2. Pembahasan.....	39
4.2.1. Uji daya tumbuh benih (metode UKDP).....	39
4.2.1.1. Pengaruh jenis padi gogo.....	39
4.2.1.2. Pengaruh konsentrasi NaCl.....	40
4.2.1.3. Interaksi perlakuan antara jenis padi gogo dan konsentrasi NaCl.....	42
4.2.2. Uji fase vegetatif (metode hidroponik).....	43
4.2.2.1. Pengaruh jenis padi gogo.....	43
4.2.2.2. Pengaruh konsentrasi NaCl.....	45
4.2.2.3. Interaksi perlakuan antara jenis padi gogo dan konsentrasi NaCl.....	48
4.2.3. Uji korelasi penentuan metode terbaik.....	49
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan.....	51
5.2. Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA	52

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Kombinasi perlakuan antara cekaman salinitas (NaCl) dengan padi gogo pada uji fase vegetatif.....	15
2. Skoring toksisitas cekaman salinitas.....	21
3. Hasil sidik ragam pengaruh jenis padi gogo, konsentrasi NaCl dan interaksi antara jenis padi gogo dengan konsentrasi NaCl terhadap peubah yang diamati pada metode UKDp.....	24
4. Rerata peubah potensi tumbuh maksimum, daya berkecambah, kecepatan tumbuh pada perlakuan jenis padi gogo.....	25
5. Rerata peubah panjang plumula, panjang radikula dan berat kering kecambah normal pada perlakuan jenis padi gogo.....	25
6. Rerata peubah kecepatan tumbuh, panjang plumula dan berat kering kecambah normal pada perlakuan konsentrasi NaCl.....	26
7. Hasil sidik ragam pengaruh konsentrasi NaCl, jenis padi gogo dan interaksi antara jenis padi dengan konsentrasi NaCl terhadap peubah yang diamati pada metode hidroponik.....	33
8. Rerata peubah tinggi tanaman dan jumlah daun pada perlakuan konsentrasi NaCl.....	33
9. Rerata peubah tinggi tanaman, jumlah daun dan jumlah anakan pada perlakuan jenis padi gogo.....	34
10. Skoring toksisitas cekaman NaCl pada berbagai jenis padi gogo.....	37
11. Indeks toleransi cekaman NaCl dan skoring cekaman salinitas pada berbagai jenis padi gogo.....	38
12. Hasil uji korelasi peubah di laboratorium dan peubah di lapangan.....	38

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Bagan alir kegiatan penelitian.....	23
2. Rerata potensi tumbuh maksimum pada perlakuan konsentrasi NaCl.....	26
3. Rerata daya berkecambah pada perlakuan konsentrasi NaCl.....	27
4. Rerata panjang radikula pada perlakuan konsentrasi NaCl.....	27
5. Rerata potensi tumbuh maksimum pada kombinasi perlakuan jenis padi gogo dengan konsentrasi NaCl.....	28
6. Rerata daya berkecambah pada kombinasi perlakuan jenis padi gogo dengan konsentrasi NaCl.....	28
7. Rerata kecepatan tumbuh pada kombinasi perlakuan jenis padi gogo dengan konsentrasi NaCl.....	29
8. Rerata panjang plumula pada kombinasi perlakuan jenis padi gogo dengan konsentrasi NaCl.....	29
9. Rerata panjang radikula pada kombinasi perlakuan jenis padi gogo dengan konsentrasi NaCl.....	30
10. Rerata berat kering kecambah normal pada kombinasi perlakuan jenis padi gogo dengan konsentrasi NaCl.....	30
11. Grafik pertumbuhan tinggi tanaman berbagai jenis padi gogo pada perlakuan konsentrasi NaCl.....	31
12. Grafik pertumbuhan jumlah daun berbagai jenis padi gogo terhadap perlakuan konsentrasi NaCl.....	32
13. Grafik pertumbuhan jumlah anakan berbagai jenis padi gogo terhadap perlakuan konsentrasi NaCl.....	32
14. Rerata jumlah anakan pada perlakuan konsentrasi NaCl.....	34
15. Rerata tinggi tanaman pada kombinasi perlakuan konsentrasi NaCl dengan jenis padi gogo.....	35
16. Rerata jumlah daun pada kombinasi perlakuan konsentrasi NaCl dengan jenis padi gogo.....	35
17. Rerata jumlah anakan pada kombinasi perlakuan konsentrasi NaCl dengan jenis padi gogo.....	35
18. Empat jenis padi yang mengalami kematian pada umur dua minggu setelah aplikasi.....	37

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. <i>Layout</i> penelitian.....	56
2. Jadwal kegiatan penelitian.....	57
3. Tata letak benih di atas kertas merang (gulungan pertama).....	59
4. Tata letak benih di atas kertas merang (gulungan kedua).....	59
5. Perhitungan kebutuhan NaCl.....	60
6. Data tabulasi peubah panjang akar.....	61
7. Data tabulasi peubah jumlah akar.....	61
8. Data tabulasi peubah berat tajuk.....	61
9. Data tabulasi peubah berat akar.....	62
10. Data tabulasi peubah rasio tajuk akar.....	62
11. Kegiatan penelitian uji daya berkecambah dengan metode UKDp. (a) Penimbangan NaCl (b) Penanaman benih padi gulungan pertama (c) Penanaman benih padi gulungan kedua (d) Penyusunan gulungan sesuai <i>lay out</i> (e) Pengukuran Plumula (f) Pengukuran Radikula (g) Pengovenan kecambah normal (h) Penimbangan BKKN.....	63
12. Kecambah normal perlakuan 0 mM (Kontrol) (a) MP2029 (b) MP2046 (c) Inpago 8 (d) Banyuasin (e) Aksesori Radik (f) Aksesori Runteh Puren (g) Kecambah abnormal perlakuan 0 mM (h) Perkecambahan benih padi pada gulungan kedua perlakuan 0 mM.....	64
13. Kecambah normal perlakuan 100 mM (a) MP2029 (b) MP2046 (c) Inpago 8 (d) Banyuasin (e) Aksesori Radik (f) Aksesori Runteh Puren (g) Kecambah abnormal perlakuan 100 mM (h) Perkecambahan benih padi pada gulungan kedua perlakuan 100 mM.....	65
14. Kegiatan penelitian uji fase vegetatif dengan metode Hidroponik. (a) Penyemaian (b) Bibit umur 21 HST siap tanam (c) Penanaman bibit pada media hidroponik (d) Penimbangan kebutuhan NaCl (e) Aplikasi NaCl pada media tanam (f) Pengukuran pH media yang sesuai (g) Penggantian air media tanam (h) Pengukuran tanaman.....	66
15. Tanaman padi pada perlakuan konsentrasi NaCl 0 mM (Kontrol) (a) MR1512 (b) MP2046 (c) Inpago 8 (d) Banyuasin (e) Aksesori Radik (f) Aksesori Runteh Puren.....	67

16. Tanaman padi pada perlakuan konsentrasi NaCl 100 mM (a) MR1512 (b) MP2046 (c) Inpago 8 (d) Banyuasin (e) Aksesori Radik (f) Aksesori Runteh Puren.....	68
17. Perbandingan pertumbuhan tanaman padi yang ditanam pada perlakuan konsentrasi NaCl 0 mM (Kontrol) dan 100 mM (a) MR1512 (b) MP2046 (c) Inpago 8 (d) Banyuasin (e) Aksesori Radik (f) Aksesori Runteh Puren.....	69



