

logi

SKRIPSI

**PENGARUH NUTRIEN PRIMING DAN APLIKASI
PUPUK NITROGEN FOLIAR TERHADAP
PERTUMBUHAN BIBIT PADI DENGAN BERBAGAI
PERIODE WAKTU PERSEMAIAN**

***EFFECT OF NUTRIENT PRIMING AND NITROGEN
FOLIAR FERTILIZER ON THE GROWTH
OF RICE SEEDLING***



**Rahmat Dwi Setiyanto
05071181320025**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2017**

S,
631.040 7
Bah
P
2017

10046 .



SKRIPSI

**PENGARUH NUTRIEN PRIMING DAN APLIKASI
PUPUK NITROGEN FOLIAR TERHADAP
PERTUMBUHAN BIBIT PADI DENGAN BERBAGAI
PERIODE WAKTU PERSEMAIAN**

***EFFECT OF NUTRIENT PRIMING AND NITROGEN
FOLIAR FERTILIZER ON THE GROWTH
OF RICE SEEDLING***



**Rahmat Dwi Setiyanto
05071181320025**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2017**

SUMMARY

RAHMAT DWI SETIYANTO. Effect of Nutrien Priming and Nitrogen Foliar Fertilizer on the Growth of Rice Seedling. (Supervised by **RUJITO AGUS SUWIGNYO** and **ASTUTI KURNIANINGSIH**). Rice plants are important food abiotic environment and optimal land management. Crops that have been the staple food in the effective and efficient way to increase rice production in sustainable manner and increase productivity can bedae through precision technology and also , taking into account the environmental conditions of biotic. This study was aimed to determine the effect of nutrient priming and nitrogen foliar fertilizer on the growth of rice seedling. This research was conducted from January to March 2017, at water concrete tank and plant Physiology Laboratory Faculty of Agriculture, Sriwijaya University. The method used in this research was Factorial Randomized Block Design with 2 Factors. The first factor was the fertilization method consists of: N_0 = priming, N_1 = Priming 4 mM Zn, N_2 = Priming, 4 mM Zn, and foliar nitrogen fertilizer 2300 ppm N. Second factor: nursery method consists of: A1 = 14 days floating + 21 dry bed nursery A2 = 7 days of floating + 21 dry bed nursery, A3 = 14 days floating + 14 dry bed nursery, A4 = 7 days floating + 14 dry bed nursery, A5 = 7 days floating + 7 dry bed nursery. The results of this study showed that fertilizer application in rice crops can improve the growth of seedlings for the better, by the less the period of the nursery and land the growth of rice seedlings will increase. The results of this study show that the shorter floating and will result in better plant growth after being moved to the field, the priming treatment of 4 mM Zn seed and the application of foliar nitrogen 2300 ppm can produce better rice seedlings.

Keywords: nutrien priming, nitrogen foliar fertilizer, rice seedling

RINGKASAN

RAHMAT DWI SETIYANTO. Pengaruh nutrisi priming dan aplikasi pupuk nitrogen foliar terhadap pertumbuhan bibit padi (*Oryza sativa* L.) dengan berbagai periode waktu persemaian. (Dibimbing oleh **RUJITO A. SUWIGNYO** dan **ASTUTI KURNIANINGSIH**). Tanaman padi merupakan tanaman pangan penting yang telah menjadi makanan pokok. Cara yang efektif dan efisien untuk meningkatkan produksi padi secara berkelanjutan adalah meningkatkan produktivitas melalui ketepatan pemilihan komponen teknologi dengan memperhatikan kondisi lingkungan biotik, lingkungan abiotik serta pengelolaan lahan yang optimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perlakuan nutrisi priming dan aplikasi pupuk nitrogen foliar dengan berbagai periode waktu persemaian terhadap pertumbuhan bibit tanaman padi varietas Inpari 30. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari hingga Maret 2017 di Bak Perendaman dan Laboratorium Fisiologi Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok Faktorial dengan 2 Faktor. Faktor pertama, metode pemupukan terdiri dari: N_0 = Tanpa priming, N_1 = Priming 4 mM Zn, N_2 = Priming, 4 mM Zn, pupuk nitrogen foliar 2300 ppm N. Faktor kedua: metode persemaian terdiri dari : A_1 = 14 hari terapung + 21 hari darat, A_2 = 7 hari terapung + 21 hari darat, A_3 = 14 hari terapung + 14 hari darat, A_4 = 7 hari terapung + 14 hari darat, A_5 = 7 hari terapung + 7 hari darat. Hasil penelitian ini menunjukkan persemaian terapung dan darat yang waktunya lebih singkat akan menghasilkan pertumbuhan tanaman yang lebih baik setelah dipindahkan ke lapang, perlakuan priming benih 4 mM Zn dan pemberian pupuk nitrogen foliar 2300 ppm dapat menghasilkan bibit padi yang lebih baik.

Kata kunci: nutrisi priming, pupuk nitrogen foliar, periode waktu persemaian

SKRIPSI

**PENGARUH NUTRIEN PRIMING DAN APLIKASI
PUPUK NITROGEN FOLIAR TERHADAP
PERTUMBUHAN BIBIT PADI DENGAN BERBAGAI
PERIODE WAKTU PERSEMAIAN**

***EFFECT OF NUTRIENT PRIMING AND NITROGEN
FOLIAR FERTILIZER ON THE GROWTH
OF RICE SEEDLING***

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Pertanian**



**Rahmat Dwi Setiyanto
05071181320025**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2017**

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH NUTRIEN PRIMING DAN APLIKASI PUPUK NITROGEN FOLIAR TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT PADI DENGAN BERBAGAI PERIODE WAKTU PERSEMAIAN

SKRIPSI

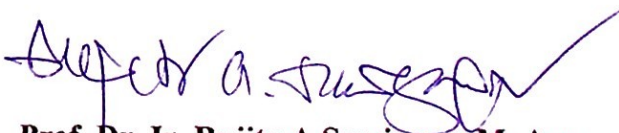
Sebagai Salah Satu Syarat untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian

Oleh:

Rahmat Dwi Setiyanto
05071181320025

Indralaya, Mei 2017

Pembimbing I

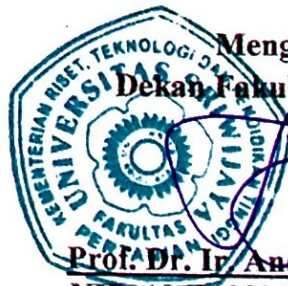


Prof. Dr. Ir. Rujito A Suwignyo, M. Agr.
NIP. 196209091985031006

Pembimbing II




Astuti Kurnianingsih, S.P., M.Si.
NIP. 197809052008012020



Mengetahui

Dekan Fakultas Pertanian


Prof. Dr. Ir. Andy Mulyana, M. Sc
NIP. 196012021986031003

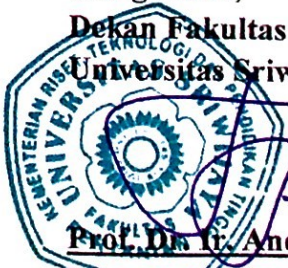
Skripsi dengan judul “Pengaruh nutrisi priming dan aplikasi pupuk nitrogen foliar terhadap pertumbuhan bibit padi dengan berbagai periode waktu persemaian” oleh Rahmat Dwi Setiyanto telah dipertahankan di hadapan komisi pengujian skripsi fakultas pertanian universitas sriwijaya pada tanggal 15 Mei 2017 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan dari tim pengujian.

Komisi Pengujian

- | | | |
|--|------------|---|
| 1. Prof. Dr. Ir. Rujito A Suwignyo, M. Agr.
NIP. 196209091985031006 | Ketua |  |
| 2. Astuti Kurnianingsih, S.P., M.Si
NIP. 197809052008012020 | Sekretaris |  |
| 3. Dr. Ir. M. Ammar, MP.
NIP. 195711151987031010 | Anggota |  |
| 4. Dr. Ir. Firdaus Sulaiman, M.Si.
NIP. 195908201986021001 | Anggota |  |
| 5. Dr. Ir. Dwi Putro Priadi, M.Sc.
NIP. 195512231985031001 | Anggota |  |

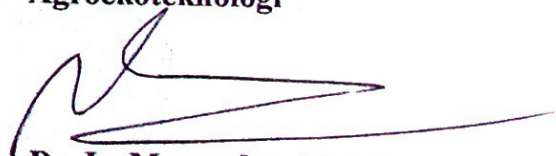
Indralaya, Mei 2017

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya



Prof. Dr. Ir. Andy Mulyana, M. Sc
NIP. 196012021986031003

Ketua Program Studi
Agroekoteknologi



Dr. Ir. Munandar, M.Agr
NIP. 196012071985031005

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Rahmat Dwi Setiyanto
NIM : 05071181320025
Judul : Pengaruh nutrisi primming dan aplikasi pupuk nitrogen foliar terhadap pertumbuhan bibit padi dengan berbagai periode waktu persemaian.

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil saya sendiri dibawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar, dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, Mei 2017



(Rahmat Dwi Setiyanto)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis sampaikan kepada Allah SWT karena berkat rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh nutrisi primming dan aplikasi pupuk nitrogen foliar terhadap pertumbuhan bibit padi dengan berbagai periode waktu persemaian”.

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Bapak Prof. Dr. Ir. Rujito Agus Suwignyo, M. Agr dan Ibu Astuti Kurnianingsih, S.P., M.Si selaku dosen pembimbing skripsi atas kesabarannya dan perhatiannya dalam memberikan bimbingan, dan pengarahan kepada penulis hingga skripsi ini dapat terselesaikan. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada bapak dosen penguji Bapak Dr. Ir. M. Ammar, MP, Bapak Dr. Ir. Firdaus Sulaiman, M.Si dan Bapak Dr. Ir. Dwi Putro Priadi, M.Sc atas saran dan masukan dalam penulisan skripsi ini.

Skripsi ini hanya sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana pertanian, tetapi juga untuk memberikan referensi kepada pembaca mengenai proses dalam melakukan penelitian tentang “Pengaruh nutrisi primming dan aplikasi pupuk nitrogen foliar terhadap pertumbuhan bibit padi dengan berbagai periode waktu persemaian”.

Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada kedua orang tua yaitu Bapak Purwito dan Ibu Mursiti yang selalu memberikan moral, doa, materil dan dukungan kepada penulis. Terima kasih juga disampaikan kepada teman-teman semua yang senantiasa membantu dalam menyelesaikan pembuatan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak terdapat kekurangan dalam penulisan laporan penelitian ini. Saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan untuk kemajuan dalam penelitian skripsi ini. Semoga laporan penelitian skripsi ini bermanfaat bagi penulis serta pembaca akhir kata penulis ucapkan terima kasih.

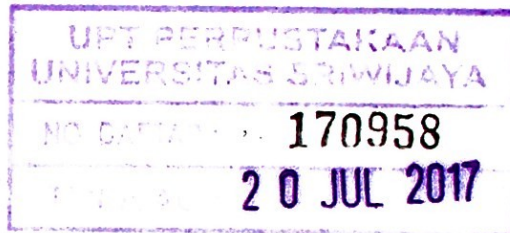
Indralaya, Mei 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB 1. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan.....	4
1.3 Hipotesis.....	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Tinjauan Umum Tanaman Padi.....	5
2.1.1. Taksonomi Tanaman Padi.....	5
2.1.2. Morfologi Padi.....	5
2.1.3. Fase-Fase Pertumbuhan Tanaman Padi.....	7
2.1.4. Syarat Tumbuh Tanaman Padi.....	7
2.1.5. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan Padi.....	8
2.2. Karakteristik Padi Varietas Inpari 30.....	9
2.3. Lahan Rawa Lebak.....	10
2.4. Pupuk Nitrogen.....	12
2.5. Primming Benih.....	14
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	16
3.1. Tempat dan Waktu.....	16
3.2. Alat dan Bahan.....	16
3.3. Metode Penelitian.....	16
3.4. Cara Kerja.....	18
3.5. Peubah yang Diamati.....	22
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	24
4.1. Hasil.....	24
4.2. Pembahasan.....	40

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	44
5.1. Kesimpulan.....	44
5.2. Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN	50



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Analisis sidik keragaman rancangan acak kelompok dengan 2 faktor yang disusun secara faktorial	17
Tabel 2. Hasil analisis keragaman terhadap peubah yang diamati.....	24
Tabel 3. Peubah dengan dua tipe pembibitan periode 3 MST dan 6 MST Pada seluruh metode pemupukan yang diuji	25
Tabel 4. Peubah yang diamati pada periode 3 MST dan 6 MST untuk Seluruh metode persemaian yang diuji	26

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Perlakuan metode persemaian	21
Gambar 2. Tinggi tanaman padi varietas Inpari 30 1 MST-6 MST pada lima metode persemaian	29
Gambar 3. Jumlah daun padi varietas Inpari 30 1 MST- 6 MST pada lima metode pembibitan	30
Gambar 4.1 Jumlah anakan padi varietas Inpari 30 6 MST pada lima metode pembibitan	31
Gambar 4.2 Jumlah anakan padi varietas Inpari 30 6 MST pada tiga metode pemupukan	32
Gambar 4.3 Jumlah anakan padi varietas Inpari 30 6 MST pada lima metode persemaian	32
Gambar 5. Tingkat kehijauan daun padi varietas Inpari 30 6 MST pada lima metode persemaian	33
Gambar 6. Berat kering tanaman padi varietas Inpari 30 1 MST-6 MST pada lima metode persemaian	34
Gambar 7.1 Berat kering tanaman padi varietas Inpari 30 6 MST pada lima metode persemaian.....	35
Gambar 7.2 Berat kering tanaman padi varietas Inpari 30 1 minggu Setelah transplanting pada lima metode pemupukan	36
Gambar 7.3 Berat kering tanaman padi varietas Inpari 30 6 MST pada tiga metode pemupukan	37
Gambar 7.4 Berat kering tanaman padi varietas Inpari 30 6 MST pada lima metode persemaian.....	37
Gambar 8.1 Laju pertumbuhan tanaman relatif padi varietas Inpari 30 5-6 MST pada lima metode persemaian	40
Gambar 8.2 Laju pertumbuhan tanaman relatif padi varietas Inpari 30 5 dan MST pada lima metode persemaian	41

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Denah penelitian rancangan acak kelompok dengan 2 faktor Yang disusun secara faktorial	51
Lampiran 2. Karakteristik tanaman padi varietas Inpari 30	52
Lampiran 3. Hasil analisis sidik keragaman tinggi tanaman 3 MST.....	53
Lampiran 4. Hasil analisis sidik keragaman tinggi tanaman 6 MST.....	53
Lampiran 5. Hasil analisis sidik keragaman jumlah daun 3 MST	53
Lampiran 6. Hasil analisis sidik keragaman jumlah daun 6 MST	54
Lampiran 7. Hasil analisis sidik keragaman jumlah anakan 6 MST	54
Lampiran 8. Hasil analisis sidik keragaman tingkat kehijauan daun 6 MST ..	54
Lampiran 9. Hasil analisis sidik keragaman berat kering tanaman 3 MST.....	55
Lampiran 10. Hasil analisis sidik keragaman berat kering tanaman 6 MST....	55
Lampiran 11. Foto kegiatan penelitian tanaman padi Inpari 30.....	56

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tanaman padi (*Oryza sativa L.*) merupakan tanaman pangan penting yang telah menjadi makanan pokok lebih dari setengah penduduk dunia. Di Indonesia padi merupakan komoditas utama dalam menyokong pangan masyarakat. Indonesia sebagai negara dengan jumlah penduduk yang besar dalam menghadapi tantangan memenuhi kebutuhan pangan penduduk. Oleh karena itu kebijakan ketahanan pangan menjadi fokus utama dalam pembangunan pertanian. Menurut data BPS (2011), konsumsi beras pada tahun 2011 mencapai 139 kg kapita.1 tahun.1 dengan jumlah penduduk 237 juta jiwa. Sehingga konsumsi beras nasional pada tahun 2011 mencapai 34 juta ton. Kebutuhan akan beras terus meningkat, seiring dengan laju pertumbuhan penduduk yang lebih cepat dari pertumbuhan produksi pangan yang tersedia.

Kendala dan tantangan yang dihadapi dalam mewujudkan ketahanan pangan nasional adalah kompetisi dalam pemanfaatan sumberdaya lahan dan air. Konversi lahan pertanian untuk kegiatan non pertanian terutama di pulau jawa menyebabkan produksi pertanian semakin sempit. Hal ini menyebabkan sektor pertanian menghadapi tantangan untuk meningkatkan efisiensi dan optimalisasi pemanfaatan sumber daya lahan. Peningkatan tersebut dapat dilakukan dengan meningkatkan efisiensi pertanaman, melalui pengaturan sistem tanam dan mengefisienkan umur bibit di lahan persemaian. Pengaturan sistem tanam dan umur bibit yang tepat serta penggunaan varietas unggul padi, selain efektif dalam pertumbuhan tanaman, juga efisien dalam waktu dan mendapatkan produktivitas yang optimal.

Lahan lebak merupakan lahan yang mempunyai topografi datar dipengaruhi oleh banjir luapan sungai dan curah hujan. Selama musim penghujan semakin menjauhi tanggul sungai topografi lahan semakin rendah. Lahan ini tergenang banjir sepanjang tahun atau hampir sepanjang tahun tergantung dari topografi lahan, untuk itu pengembangan produksi pangan di arahkan ke lahan rawa. Lahan lebak cukup luas tersebar di seluruh penjuru tanah air (Noor, 2007).

Lahan lebak mempunyai fungsi produksi terutama pangan dan pelestarian lingkungan. Penataan hidrologi merupakan salah satu faktor penting dalam mengembangkan lahan untuk produksi berkesinambungan. Pengendalian tata air berhubungan erat dengan tersedianya hara bagi tanaman. Reaksi kimia tanah di lahan lebak dipengaruhi oleh kondisi antara basah dan kering, sehingga menciptakan proses reduksi oksidasi. Kebutuhan akan pangan semakin meningkat dengan meningkatnya jumlah penduduk (Suryana, 2012). Berdasarkan hasil penelitian terdahulu diperkirakan bahwa Indonesia akan mengalami defisit pangan pokok (beras), lebih dari 9 juta ton pada tahun 2020 (Alihamsyah, 2005). Akan tetapi laju pertumbuhan produksi diperkirakan tidak dapat mengimbangi kebutuhan tersebut (Djafar, 2012b).

Tingkat kemasaman tanah di lahan lebak umumnya dipengaruhi jenis tanah, kadar bahan organik dan perbedaan tingkat oksidasi. Pengembangan lahan lebak untuk produksi pangan dan faktor kemasaman tanah sangat perlu diperhatikan. Syahhuddin (2011), telah melaporkan bahwa lahan lebak umumnya mengandung hara N- total sedang (0,33%), P tersedia rendah (11,3 ml/100g), K sedang (0,20 ml/100g), dan C organik 10,8 %. Lahan lebak jenis mineral yang berasal dari endapan sungai cukup potensial untuk budidaya tanaman pangan. Sedangkan jenis mineral yang berasal dari endapan marin, umumnya memiliki pirit (FeS_2) cukup tinggi dan ini berbahaya bagi tanaman. Sehingga ameliorisasi lahan dan pemberian pupuk berimbang harus dilakukan secara teliti, agar tanaman tumbuh dengan baik dan memberikan produksi tinggi (Djafar, 2012a).

Lahan rawa lebak memiliki potensi besar untuk dikembangkan dalam usaha produksi tanaman pertanian Kadir *et al.* (2008), menyatakan bahwa peningkatan produksi padi dapat dilakukan melalui perbaikan di bidang nutrisi tanaman yaitu melalui pemupukan. Pemupukan senantiasa dilakukan dan menjadikan pupuk sebagai sarana vital untuk peningkatan hasil padi. Kegiatan persemaian di lahan rawa lebak dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti varietas tanaman yang digunakan dan kegiatan pemeliharaan persemaian. Hal ini disebabkan karena benih di persemaian akan menentukan pertumbuhan tanaman padi di lapangan. Sehingga pada saat persemaian tanaman padi harus dilakukan dengan baik.

Menurut Makarim dan Las (2005) *dalam* Widjajanto (2015), cara yang efektif dan efisien untuk meningkatkan produksi padi secara berkelanjutan adalah meningkatkan produktivitas, melalui ketepatan pemilihan komponen teknologi, dengan memperhatikan kondisi lingkungan biotik, lingkungan abiotic, serta pengelolaan lahan yang optimal. Pada persemaian tanaman padi di lahan rawa lebak ini dapat dilakukan dengan persemaian terapung dan persemaian darat. Persemaian terapung ini dengan cara meletakkan rakit di atas permukaan air dengan ketinggian air lebih dari 40 cm. Kemudian dilapisi lumpur dan rumput rawa dengan cukup tebal, ini digunakan untuk media tumbuh benih tanaman padi yang akan disemai. Selanjutnya rakit tersebut diikat dengan menggunakan tali pada patokan kayu supaya rakit tersebut tidak terbawa oleh air. Persemaian darat tanaman padi ini biasanya dilakukan di atas pematang sungai atau persawahan yang tidak tergenangi oleh air. Hal ini dilakukan dengan cara membuat bedengan, namun terlebih dahulu lahan tersebut harus dilakukan pengolahan dengan cara dicangkul, dan setelah itu dibuat petakan-petakan yang telah dilumpurkan.

Perlakuan priming pada tanaman padi dapat meningkatkan ketahanan tanaman terhadap cekaman lingkungan suboptimum pada suhu rendah, (Farooq *et al.* 2007) *dalam* (Ajouri *et al.* 2004), menyatakan bahwa priming merupakan suatu metode dalam perendaman benih padi didalam suatu larutan dengan jangka waktu tertentu. Kemudian benih padi tersebut dikeringkan terlebih dahulu dalam kadar yang normal, untuk dilakukan penyimpanan terlebih dahulu sebelum dilakukan proses penanaman. Priming benih ini dapat mempercepat dalam pemecahan dormansi benih, dan juga dapat meningkatkan keseragaman tumbuh tanaman padi karena benih padi tersebut sudah melalui penyerapan air. Metode yang digunakan dalam proses perkecambahan benih padi terdiri dari imbibisi, proses metabolisme dan kemunculan radikula benih pada saat awal pertumbuhan.

Pemupukan Zn pada tanaman padi dapat meningkatkan laju penyerapan nitrogen dan kombinasi pemupukan secara bersama-sama, dapat meningkatkan berat kering atas tanaman (Hosseiny dan Maftoun, 2008). Peran priming untuk meningkatkan toleransi cekaman terendam belum pernah dilakukan. Priming benih jagung dan kedelai dilakukan oleh Munawar *et al.* (2012), dengan cara merendam benih jagung dan kedelai pada 4 mM Zn + 2 mM Mn,

Hasilnya adalah biomasa tajuk dan akar pada bibit berumur 4 minggu paling tinggi dengan perlakuan 4 mM Zn + 2 mM Mn, dibandingkan perlakuan priming dengan air, boron dan fosfor. Rehman *et al.* (2012), melaporkan perlakuan priming benih dengan Zn pada padi lebih praktis dari pada pemberian Zn melalui media tanah, karena dapat menghemat jumlah Zn yang diaplikasikan. Pemupukan pada fase perkecambahan di persemaian jarang dilakukan oleh petani, baik pemupukan itu berupa nitrogen maupun berupa hara mikro Zn. Padahal periode pertumbuhan awal bibit perlu mendapat perhatian termasuk pemberian hara di usia dini perlu dikaji secara mendalam. Menurut Ahmad *et al.* (2012), melaporkan adanya penghambatan aktivitas enzim yang mengandung Zn jika terjadi defisiensi hara mikro.

Pupuk nitrogen dalam bentuk urea sudah menjadi kebutuhan pokok bagi petani padi khususnya di Indonesia. Karena pupuk ini dianggap dapat langsung meningkatkan produktivitas, sehingga pemborosan dalam pemakaian urea di petani tidak dapat dihindari (Endrizal dan Julistia, 2004). Dosis pemberian pupuk yang cukup tinggi di petani saat ini ada yang mencapai 400–600 kg urea/ha di atas rekomendasi pemerintah sebesar 200–260 kg urea/ha (Abdul 2003). Berdasarkan penjelasan ini diperlukan penelitian untuk meningkatkan vigor bibit padi, melalui perlakuan priming benih dan juga penambahan pupuk.

1.2. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perlakuan nutrisi priming dan aplikasi pupuk nitrogen foliar dengan berbagai periode waktu persemaian terhadap pertumbuhan bibit tanaman padi varietas Inpari 30.

1.3. Hipotesis

Diduga dengan menggunakan perlakuan Nutrien Priming 4 mM Zn, dan pupuk nitrogen foliar dapat menghasilkan pertumbuhan bibit tanaman yang lebih baik dengan masa persemaian terapung dan persemaian darat yang lebih singkat.



DAFTAR PUSTAKA

- Abdul SW. 2003. Peningkatan efisiensi pupuk nitrogen pada Padi sawah dengan Metode Bagan warna daun. *J Litbang Pertan* 22 (4): 156-161.
- Abdullah, Buang, S.Tjokrowidodo dan Sularjo. 2008. Perkembangan Dan Prospek Perakitan Padi Tipe Baru Di Indonesia. *Jurnal Litbang Pertanian*, 27 (1).
- Ahmad, H., M.K. Khalil, A. Rahman, N.A.M. Hamed. 2012. Effect of zinc, tryptophan and indole acetic acid on growth, yield and chemical composition of Valencia orange trees. *J. App. Sci. Res.* 8:901-914.
- Ajouri, A., H. Asgedom, M. Becker.2004. seed priming enhances germination and seedling growth of barey under conditions of p and zn deficiency-journal of plant nutrition and soil science, weinheim v.167, n. 5, p. 630-636,2004. [Http://dx.doi.org/10.1002/jpln.200420425](http://dx.doi.org/10.1002/jpln.200420425)
- Alihamsyah T. 2005. Pengembangan Lahan Rawa Lebak Mitra Usaha Pertanian. Balittra, Banjarbaru. 53 hal.
- Alihamsyah. T, dan Arriza, I. 2006. Teknologi pemanfaatan lahan rawa lebak dalam buku karakteristik dan pengelolaan lahan rawa. Badan Litbang Pertanian. Jakarta
- Alvarado, AD, KJ Bradford & JH. Hewitt. 1987. Osmotic priming of tomato seeds. Effect on germination, field emergence, seedling growth & fruit yield. *J.Amer. Soc.Hort.Sci* 112(3) : 427-432.
- Anggraini, F., A. Suryanto dan N. Aini. 2013. Sistem Tanam dan Umur Bibit pada Tanaman Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) Varietas Inpari 13. *J. Produksi Tanaman.* 1 (2): 52-60.
- Andoko, 2006. Budidaya Padi Secara Organik. Penebar Swadaya. Jakarta
- Anggraini, F., A. Suryanto dan N. Aini. 2013. Sistem Tanam dan Umur Bibit pada Tanaman Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) Varietas Inpari 13. *J. Produksi Tanaman.* 1 (2): 52-60.
- Astri, 2007. Optimasi Jarak Tanam dan Umur Bibit Pada Padi sawah
- Azhar, C. 2010. Kajian Morfologi dan Produksi Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.)Varietas Cibogo Hasil Radiasi Sinar Gamma pada Generasi M₃. *Skripsi Universitas Sumatera Utara.* Medan.
- Badan Pusat Statistik .2011. Produksi Tanaman Padi Seluruh Provinsi. <http://bps.tnmnpgn.go.id>. Diakses tanggal 9 Februari 2012.

- Djafar ZR. 2012b. *Budidaya Tanaman di Lahan Pasang Surut*. Unsri Press, Palembang. 168 hal.
- Djafar ZR. 2012c. *Scrap Land Management for Food Security*. Makalah pada The CRISU-UIPT Jurnal Lahan Suboptimal, 2(1) April 2013 67
- Djamhari, S. (2010). Perairan sebagai Lahan Bantu dalam Pengembangan Pertanian di Lahan Rawa Lebak. *Jurnal Hidrosfir Indonesia*. 5(3): hal 1-11.
- Duan YH, YL Zhang, LY Ye, XR Fan, GH Xu, QR Shen. 2007. Responses of rice cultivars with different nitrogen use efficiency to partial nitrate nutrition. *Ann Bot* 99: 1153–1160.
- Endrizal, B, Julistia. 2004. Efisiensi penggunaan pupuk nitrogen dengan penggunaan pupuk organik pada tanaman padi sawah. *J PPTP* 7 (2): 118-124.
- Farooq, M. S.M.A Basra, dan M.B. Khan, 2007. Benih priming meningkatkan pertumbuhan bibit pembibitan dan hasil padi ditransplantasi. *Lengkungan. Agron. Tanah Sci*. 53: 1-12.
- Furuya, S. (2007). Growth Diagnosis of Rice Plants by Means of Leaf Colour. *JARQ Vol. 20 (3)*: 147-153
- Gani, A., Sukarman, dan S.O. Manurung. 1981. Pengaruh cara pemberian pupuk dan jarak tanam terhadap pertumbuhan dan hasil padi sawah tadah hujan. Laporan Kemajuan penelitian Seri Fisiologi No. 15. Balittan Bogor;48-62 hlm.
- Gani A. 2003. *Sistem Intensifikasi Padi (System of Rice Intensification) Pedoman Praktis Bercocok Tanam Padi Sawah dengan Sistem SRI*.6 hal.
- Gani, A. 2003. *Sistem intensifikasi padi (System of Rice Intensification). Pedoman Praktis Bercocok Tanam Padi Sawah dengan Sistem SRI*; 6 hlm.
- Gardner,F.P., R.B.Pearce & R.L. Mitchell. 1991. *Fisiologi Tanaman Budidaya (Terjemahan)*. UI-Press, Jakarta. 428 h.
- Hatta, M. 2012. Jarak Tanam Sistem Legowo Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Padi pada Metode SRI. *Jurnal Agrista* 16: 87-93.
- Hatta, M. 2012. Jarak Tanam Sistem Legowo Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Padi pada Metode SRI. *Jurnal Agrista* 16: 87-93.
- Hosseiny, Y., M. Maftoun. 2008. Effects of nitrogen levels, nitrogen sources and zinc rates on the growth and mineral composition of lowland rice. *J. Agric. Sci. Technol*. 10:307-316.

- Ikhwani, et al. 2013. Peningkatan Produktivitas Padi Melalui Penerapan Jarak Tanam Jajar Legowo. *IPTEK Tanaman Pangan*. 8 (2): 72-79.
- Ismail AM, GV Vergara and DJ Mackill. 2008. Towards Enhanced and Sustained Rice Productivity in Flood-Prone Areas of South and Southeast Asia. *Seminar Pekan Padi Nasional III*. Sukamandi : Balai Besar Penelitian Tanaman Padi 22-24 Juli 2008.
- Kadir, Triny S, Agus G.2008. *Penyiapan bibit dan cara tanam padi sawah*. Bank pengetahuan padi indonesia. Sukamandi. 40 hal.
- Karnadi. 2012. Kajian Pola Tanam pada Lahan Gambut Kecamatan Sungai Raya Kabupaten Kubu Raya (Studi Kasus Desa Limbung). *Jurnal Teknik Sipil UNTAN*, 12 (2):192. Pontianak.
- Lambers H, FS Chapin, TL Pons. 1998. *Plant Physiological Ecology*. New York: Springer-Verlag.
- Liming, S., Orecutt, DM & JG Foster. 1992. Influence of PEG & aeration method during imbibition on germination & subsequent seedling growth of flatpea (*lathyrus sylvestris*). *Seed Sci. & Techn.* 20 : 349-357.
- Li M, D Liu, G Kong. 2009. Nutrient resorption and nutrient use efficiency as influenced by nitrogen management in three rice cultivar. *Crop Res* 88:239-250.
- Masdar. 2006. Pengaruh Jumlah Bibit Per Titik Tanam Dan Umur Bibit Terhadap Pertumbuhan Reproduksi Tanaman Padi Pada Irigasi Tanpa Penggenangan. *Jurnal Dinamika Pertanian* 21 (2) : 121-126.
- Munawar, M., M. Ikram, M. Iqbal, M.M. Raza, S. Habib, G. Hammad, M. Najeebullah, M. Saleem, R. Ashraf. 2013. Effect of priming with zinc, boron, and manganese on seedling health in carrot (*Daucus carota* L.). *Intl. J. Agri. Crop Sci.* 5:2697-2702.
- Noor, M. 2007. *Rawa Lebak, Ekologi, Pemanfaatan, dan Pengembangannya*. PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta. 274 hal.
- Pahrudin, A, Maripul dan Rido, P. 2004. Cara Tanam Padi Sistem Legowo Mendukung Usaha Tani di Desa Bojong, Cikembar Sukabumi. *Buletin Teknik Pertanian* 9 (1).
- Partohardjono, S. and J.B. Fitts. 1974. Sulfur coated urea (SCU) effectiveness on yield of lowland rice grown under several water management regimes. *Contr. Centr. Res. Inst. Agr. Bogor* 11: 114.
- Pramono, 2004. Kajian Penggunaan Bahan Organik Pada Padi Sawah. *Agrosains*. Vol 6 (1). Hal 11-14.

- Reed ST and GG Gordon. 2008. Nitrogen fertilization effect on recovery of bush beans from flooding. *Int. J. Veg. Sci.*, 14(3): 256-272.
- Rehman, H., T. Aziz, M. Farooq, A. Wakeel, Z. Rengel. 2012. Zinc nutrition in rice production system: a review. *Plant Soil*, Springer Science & Business Media B. V. (Besloten Vennootschap), 3311 GX Dordrecht, Netherlands.
- Sa'ad, A. 1999. Penentuan Pola Tanam dan Waktu Tanam Berdasarkan Kesesuaian Lahan dan Analisis Neraca Air pada SUB DAS Bancak, DAS Tuntang Hulu Jawa Tengah. Tesis S2. Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Sembiring, H., dan A. Abdulrachman. 2008. Potensi Penerapan dan Pengembangan PTT dan Upaya Peningkatan Produksi Padi. *IPTEK Tanaman Pangan*. Puslitbangtan, Bogor. 3(2) : 145-155
- Stevens, G., S. Hefner, and E. Tanner. 1999. Monitoring Crop Nitrogen in Rice Using Portable Chlorophyll Meters. *Missouri Rice form 1997-98*. University of Missouri-Delta Center.
- Suwignyo RA. 2005. Pemercepatan pertumbuhan kembali bibit padi pasca terendam setelah mendapat perlakuan "Plant Phyto regulator" dan Nitrogen. *Jurnal Tanaman Tropika* 8(2):45-52.
- Suwignyo RA, F Zulvica dan Hendryansyah. 2008a. Adaptasi teknologi produksi padi di lahan rawa lebak. Upaya menghindari pengaruh negatif terendahnya tanaman padi melalui pengaturan aplikasi pupuk nitrogen. *Seminar Pekan Padi Nasional III*. Sukamandi : Balai Besar Penelitian Tanaman Padi 22-24 Juli 2008.
- Suwignyo RA, F Zulvica dan L Hakim. 2008b. Respon beberapa varietas padi terhadap perlakuan nitrogen pada pembibitan dan pemberian silika melalui abu sisa pembakaran batubara. *Seminar Pekan Padi Nasional III*. Sukamandi : Balai Besar Penelitian Tanaman Padi 22-24 Juli 2008.
- Syahbuddin H. 2011. Rawa Lumbung Pangan Menghadapi Perubahan Iklim. *Balittra*, Banjarbaru. 71 Hal.
- Suryana A. 2012. Kebijakan Pangan dan Ketahanan Pangan Nasional. Makalah pada Seminar Nasional. Palembang 27 Oktober 2012. 6 Hal.
- Tjitrosoepomo, 2005. Pengelolaan Tanaman Terpadu: Pendekatan Inovatif Sistem Padi sawah. *Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian* 23 (2): 3-5
- Triadiati, T Soekisman, G Edi, Sudarsono, Q Ibnul, L Christoph. 2007. Nitrogen resorption and nitrogen use efficiency in cacao agroforestry system managed differently in Central Sulawesi. *HAYATI J of Biosci* 14 (4): 127 – 132

- Wangiyana, Wayan, Z.Laiwan dan Sanisah. 2009. Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Padi Var.Ciherang Dengan Teknik Budidaya “SRI (*System Of Rice Intensification*)” Pada Berbagai Umur Dan Jumlah Bibit Per Lubang Tanam. *Crop Agro* (2): 1.
- Waluyo. 2000. Pola Kondisi Air Rawa Lebak sebagai Penentu Masa dan Pola Tanam Padi dan Kedelai di Daerah Kayu Agung (OKI) Sumatera Selatan. Tesis S2. Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Widjajanto, K.W. 2015. Teknis persemaian padi di lahan rawa atau lebak. (online) <http://cybex.pertanian.go.id/>. Diakses pada tanggal 14 april 2017.
- Vitousek PM.1982. Nutrient cycling and nutrient use efficiency. *Am Nat* 119: 553-572.