

SKRIPSI

**PENGARUH PUPUK N, P, DAN K
PADA SISTEM BUDIDAYA PADI RATUN DI
LAHAN PASANG SURUT**

***EFFECT OF N, P AND K FERTILIZER ON RATOON
RICE CULTIVATION SYSTEM IN TIDAL SWAMP
LAND***



**Winda Amelya
05111007013**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2015**

SUMMARY

WINDA AMELYA. Effect of N, P, and K Fertilizer On Ratoon Rice Cultivation System in Tidal Swamp Land (Supervised by **RUJITO AGUS SUWIGNYO** and **SUSILAWATI**).

The objective of this study was to determine the effect of N, P, and K fertilizer on ratoon rice cultivation system in tidal swamp land. The method used was a factorial randomized block design with three replications. The first factor was two varieties of Kwanfu 401 and IR 24 varieties. The second factor was fertilizer with five treatments, without fertilizer, N, NP, NK and NPK fertilizers with dose of N (Urea 100 kg ha⁻¹), P (SP-36 75 kg ha⁻¹) and K (KCl 50 kg ha⁻¹). The results showed that both varieties and dose of fertilizers affected yield of ratoon. IR 24 with additional NP fertilizer showed the highest grain yield of ratoon. Rice varieties showed different respons to fertilizer applications, Kwanfu 401 needed additional Nitrogen fertilizer to improve its ratoon grain yield. Whereas, IR 24 needed Nitrogen and Phosphor fertilizers.

RINGKASAN

WINDA AMELYA. Pengaruh Pupuk N, P, dan K pada Sistem Budidaya Padi Ratun di Lahan Pasang Surut (Dibimbing oleh **RUJITO AGUS SUWIGNYO** and **SUSILAWATI**).

Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh pupuk N, P, dan K pada sistem budidaya padi ratun di lahan pasang surut. Metode yang digunakan adalah rancangan acak kelompok faktorial dengan tiga ulangan. Faktor pertama adalah dua varietas yang terdiri atas varietas Kwanfu 401 dan IR 24. Faktor kedua adalah pemberian pupuk dengan lima perlakuan yaitu tanpa pemberian pupuk, N, NP, NK dan NPK dengan dosis per ha N (Urea 100 kg ha⁻¹), P (SP-36 75 kg ha⁻¹) dan K (KCl 50 kg ha⁻¹). Hasil penelitian menunjukkan baik varietas dan pemberian pupuk berpengaruh terhadap hasil ratun. Kombinasi perlakuan varietas IR 24 dengan pemberian NP menghasilkan bobot gabah kering tertinggi pada hasil ratun. Varietas padi yang digunakan memberikan respon yang berbeda untuk perlakuan pupuk, Kwanfu 401 membutuhkan tambahan pupuk N untuk meningkatkan bobot gabah kering ratun. Sedangkan, IR 24 membutuhkan pupuk N dan P.

SKRIPSI

**PENGARUH PUPUK N, P, DAN K PADA SISTEM BUDIDAYA
PADI RATUN DI LAHAN PASANG SURUT**

***EFFECT OF N, P AND K FERTILIZER ON RATOON RICE
CULTIVATION SYSTEM IN TIDAL SWAMP LAND***

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



**Winda Amelya
05111007013**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2015**

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH PUPUK N, P, DAN K PADA SISTEM BUDIDAYA PADI
RATUN DI LAHAN PASANG SURUT**

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian

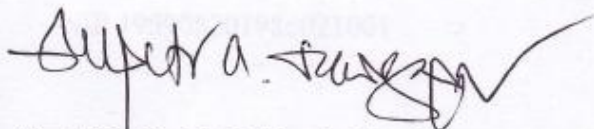
Oleh:

Winda Amelya
05111007013

Inderalaya, Oktober 2015

Pembimbing I

Pembimbing II




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



Dr. Ir. Susilawati, M.Si.
NIP 196712081995032001

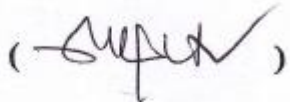




Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian




Dr. Ir. Erizal Sodikin
NIP 196002111985031002

Skripsi dengan judul "Pengaruh Pupuk N, P dan K pada Sistem Budidaya Padi Raton di Lahan Pasang Surut" oleh Winda Amelya telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 21 Oktober 2015 dan telah diperbaiki sesuai saran dan memasukkan dari tim penguji.

Komisi Penguji

1. Prof. Dr. Ir. H. Rujito A. Suwignyo, M.Agr. Ketua ()
NIP 196209091985031006
2. Dr. Ir. Susilawati, M.Si. Sekretaris ()
NIP 196712081995032001
3. Dr. Ir. Mery Hasmeda, M.Sc. Anggota ()
NIP 196303091987032001
4. Dr. Ir. Maria Fitriana, M.Sc. Anggota ()
NIP 195605111984032002
5. Dr. Ir. Firdaus Sulaiman, M.Si. Anggota ()
NIP 195908201986021001

Inderalaya, Oktober 2015

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya



Dr. Ir. Erizal Sodikin
NIP/196002111985031002

Ketua Program Studi
Agroteknologi



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

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Winda Amelya
Nim : 05111007013
Judul : Pengaruh Pupuk N, P dan K pada Sistem Budidaya Padi Raton di Lahan Pasang Surut

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

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



Inderalaya, November 2015



[Winda Amelya]

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 30 November 1993 di Lahat, merupakan anak kedua dari dua bersaudara. Orang tua bernama Benny dan Indryati.

Pendidikan sekolah dasar diselesaikan pada tahun 2005 di SDN14 Lahat, sekolah menengah pertama pada tahun 2008 di SMPN 5 Lahat dan sekolah menengah atas tahun 2011 di SMAN 2 Lahat. Sejak Agustus 2011 penulis tercatat sebagai mahasiswa di Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya melalui Jalur Undangan.

Tahun 2012/2013 dan tahun 2013/2014 penulis dipercaya menjadi salah satu anggota Departemen PPSDM dan Sekretaris Departemen MEDINFO Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Pertanian Unsri serta sebagai anggota di Himpunan Mahasiswa Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Unsri. Tahun 2014/2015 penulis dipercaya menjadi salah satu anggota INFORKOM Himpunan Mahasiswa Agronomi serta dipercaya sebagai Sekretaris Kabinet Badan Eksekutif Mahasiswa Keluarga Mahasiswa Fakultas Pertanian Unsri. Pada tahun 2012 penulis mengikuti Program Kreatif Mahasiswa yang didanai oleh dikti. Pada tahun 2015 penulis dipercaya menjadi asisten luar biasa untuk mata kuliah Zat Pengatur Tumbuh.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis Panjatkan ke hadirat Allah SWT, atas rahmat dan karunia yang diberikan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian ini dengan judul **Pengaruh Pupuk N, P dan K pada Sistem Budidaya Padi Raton di Lahan Pasang Surut.**

Tujuan penulis menyusun skripsi penelitian ini adalah sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana program studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Adapun penyusunan skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, jurnal-jurnal ilmiah, internet serta data-data dan keterangan dari pembimbing dan penguji.

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada bapak Prof. Dr. Ir. H. Rujito Agus Suwignyo, M.Agr. dan ibu Dr. Ir. Susilawati, M.Si. selaku dosen pembimbing yang senantiasa meluangkan waktu, membimbing dan mengarahkan penulis dalam penulisan maupun cara-cara yang dilakukan selama penelitian berlangsung. Penulis juga ucapkan banyak terima kasih kepada bapak/ibu penguji yaitu, ibu Dr. Ir. Mery Hasmeda, M.Sc., ibu Dr. Ir. Maria Fitriana, M.Sc. dan bapak Dr. Ir. Firdaus Sulaiman, M.Si. yang senantiasa meluangkan waktu, membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan laporan penelitian ini.

Penulis juga mengucapkan banyak terima kasih kepada bapak Prof. Dr. Jun-Ichi Sakagami, Fakultas Pertanian, Universitas Kagoshima Jepang atas kerjasamanya dalam penelitian ini.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada ketua Program Studi Agroekoteknologi dan ketua Jurusan Budidaya Pertanian serta para staf administrasi dan laboran Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Penulis juga mengucapkan banyak terima kasih kepada ibu Dr. Ir. Evriani Mareza, M.Si, Ir. Asmawati, M.Si, bapak Cartonno dan Pak Amin berserta keluarga atas bantuan dan informasi kepada penulis dan kepada teman seperjuangan selama penelitian di lapangan berlangsung Harry Novrian Meliala.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada kedua Orang tua yang senantiasa mendukung serta menjadi motivasi penulis. Ucapan terima kasih

kepada teman-teman, sahabat yang banyak membantu dan menemani penulis selama mengenyam pendidikan di Fakultas Pertanian khususnya Rossi Fadella, S.P., Dessy Tri Astuti, S.P., Fitri Ramadhani, S.P., Lilian Rizkie, S.P., Latifah Kausari, S.P., Siti Masyitha, S.P., Mutiara I.Q.S, S.P., Rizki Chairunnisya, S.P. dan keluarga Agroekoteknologi 2011, 2012, 2010, 2009 peminatan Budidaya Pertanian serta keluarga besar BEM KM FP UNSRI dan Agroshop The Green yang telah banyak memberikan pengalaman dan pembelajaran diluar kegiatan akademik.

Penulis mengharapkan semoga laporan penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Inderalaya, Oktober 2015

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Hipotesis	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Budidaya Tanaman Padi Ratan.....	4
2.2 Rawa Pasang Surut	7
2.3 Pupuk N, P, dan K.....	11
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	14
3.1 Tempat dan Waktu	14
3.2 Bahan dan Metoda	14
3.3 Analisis Data.....	19
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	20
4.1 Hasil	20
4.2 Pembahasan.....	28
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	34
5.1 Kesimpulan	34
5.2 Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN.....	39

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1. Analisis keragaman rancangan acak kelompok faktorial..... dua faktor	15
Tabel 4.1. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Utama..... Varietas Kwanfu 401 dan IR 24	20

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4.1. Pengaruh jenis pemberian pupuk terhadap jumlah tunas per rumpun pada varietas Kwanfu 401 dan varietas IR 24 dan hasil tanaman utama	20
Gambar 4.2. Pengaruh jenis pemberian pupuk terhadap jumlah malai per rumpun pada varietas Kwanfu 401 dan varietas IR 24 dan hasil tanaman utama	21
Gambar 4.3. Pengaruh jenis pemberian pupuk terhadap jumlah gabah per malai pada varietas Kwanfu 401 dan varietas IR 24 dan hasil tanaman utama	22
Gambar 4.4. Pengaruh jenis pemberian pupuk terhadap jumlah gabah per rumpun pada varietas Kwanfu 401 dan varietas IR 24 dan hasil tanaman utama	23
Gambar 4.5. Pengaruh jenis pemberian pupuk terhadap bobot gabah per rumpun pada varietas Kwanfu 401 dan varietas IR 24 dan hasil tanaman utama	23
Gambar 4.6. Pengaruh jenis pemberian pupuk terhadap persen gabah hampa pada varietas Kwanfu 401 dan varietas IR 24 dan hasil tanaman utama.....	24
Gambar 4.7. Pengaruh jenis pemberian pupuk terhadap bobot gabah per petak pada varietas Kwanfu 401 dan varietas IR 24 dan hasil tanaman utama.....	25
Gambar 4.8. Pengaruh jenis pemberian pupuk terhadap bobot kering tunggul tanaman utama pada varietas Kwanfu 401 dan varietas IR 24	25
Gambar 4.9. Pengaruh jenis pemberian pupuk terhadap bobot kering tunas ratun pada varietas Kwanfu 401 dan varietas IR 24	26
Gambar 4.10. Pengaruh jenis pemberian pupuk terhadap bobot kering tanaman tanpa malai (tunggul tanaman utama dan tunas ratun) pada varietas Kwanfu 401 dan varietas IR 24	27
Gambar 4.11. Pengaruh jenis pemberian pupuk terhadap bobot kering tanaman total (tunggul tanaman utama, tunas ratun dan malai) pada varietas Kwanfu 401 dan varietas IR 24	27

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Denah penelitian	39
Lampiran 2. Hasil analisis tanah	40
Lampiran 3. Peta lokasi penelitian di daerah rawa pasang surut kab. Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan.....	41
Lampiran 4. Hasil analisis ragam jumlah tunas per rumpun.....	42
Lampiran 5. Hasil analisis ragam bobot kering tunggul tanaman utama.....	43
Lampiran 6. Hasil analisis ragam bobot kering tunas ratun.....	44
Lampiran 7. Hasil analisis ragam bobot kering tunggul tanaman utama dan tunas ratun (tanpa malai).....	45
Lampiran 8. Gambar kegiatan penelitian	46

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Jumlah penduduk dari tahun ke tahun semakin bertambah. Di Indonesia peningkatan jumlah penduduk cukup signifikan. Data sensus penduduk yang diadakan lima tahun sekali pada tahun 2010 jumlah penduduk di Indonesia mencapai 237 juta jiwa (Badan Pusat Statistik, 2012). Pada tahun 2014 jumlah penduduk mencapai 246 juta jiwa dan diprediksi pada tahun 2035 mencapai 343 juta jiwa (Nurhayat, 2014). Peningkatan jumlah penduduk sangat berpengaruh dengan kebutuhan pangan. Semakin besar jumlah penduduk semakin besar kebutuhan pangan yang dibutuhkan. Menurut Badan Pusat Statistik (2015), produksi padi tahun 2014 sebesar 70,85 juta ton gabah kering giling (GKG) atau mengalami penurunan sebesar 0,61% atau 0,43 juta ton dibandingkan tahun 2013. Penurunan produksi padi dikarenakan penyempitan lahan pertanian yang semakin tahun semakin berkurang.

Luas lahan pertanian di pulau Jawa terus mengalami penyusutan karena alih fungsi lahan, urbanisasi, industri dan infrastruktur jalan. Akibatnya produksi padi di pulau Jawa terus menurun. Diperkirakan lahan pertanian akan menghilang 30.000 ha sampai 40.000 ha per tahun (Suryadi dan Arie, 2009). Salah satu cara untuk mengatasi masalah tersebut, yaitu memperluas lahan pertanian dengan memanfaatkan lahan-lahan marginal yang ada, seperti lahan rawa yang tersebar di wilayah Indonesia.

Luas rawa di Indonesia mencapai 33,4 juta ha, terdiri dari rawa pasang surut yang memiliki luas 20,1 juta ha atau 60% dari luasan rawa. Rawa lebak memiliki luas 13,3 juta ha atau 40% dari luas rawa di Indonesia. Lahan rawa seluas 33,4 juta ha baru 3,4% yang telah dikembangkan, oleh pemerintah 1,8 juta ha dan oleh masyarakat 2,1 juta ha. Sebagian besar daerah rawa berada dalam kawasan budidaya dan sebagian lainnya berada di dalam kawasan lindung (Amron, 2010). Lahan rawa memberikan kontribusi dalam sistem ketahanan pangan nasional terlebih jika didukung dengan ekosistem yang baik. Pemanfaatan lahan rawa memerlukan perhatian khusus berbeda dengan lahan lainnya termasuk

dalam hal penggunaan bahan tanam yang sesuai untuk menghasilkan produksi yang tinggi. Budidaya padi merupakan salah satu usaha pertanian di lahan pasang surut. Periode budidaya padi di lahan pasang surut yang terhitung pendek sehingga memberikan nilai produksi yang rendah.

Upaya meningkatkan produktivitas padi di lahan pasang surut, salah satunya adalah dengan memanfaatkan ratun. Ratun atau *Singgang* (Jawa) atau *Turiang* (Sunda) yaitu rumpun tanaman padi yang tumbuh kembali setelah dipanen. Padi ratun merupakan tunas yang tumbuh dari tunggul batang yang telah dipanen dan menghasilkan anakan baru hingga dapat dipanen. Menurut Chauchan dalam Erdiman (2012) sistem budidaya padi ratun memberikan keuntungan yaitu, umur yang relatif pendek, kebutuhan air lebih sedikit, biaya produksi lebih rendah karena penghematan dalam pengolahan tanah, penanaman, penggunaan bibit dan kemurnian genetik lebih terpelihara. Budidaya padi dan padi ratun di lahan pasang surut sering berhadapan dengan beberapa kendala, seperti tingkat kesuburan tanah rendah (miskin unsur hara dan kemasaman tanah yang tinggi), teknik dalam pengelolaan dan kondisi lingkungan yang kurang mendukung pertumbuhan tanaman. Kemampuan padi menghasilkan ratun sangat dipengaruhi oleh berbagai teknik budidaya (Susilawati *et al.*, 2012b).

Uji coba penelitian tentang kemampuan agronomi beberapa varietas padi asal Jepang dalam sistem pertanian padi ratun telah dilaksanakan pada tahun 2013 (Wahyuni *et al.*, 2014). Dari 40 genotipe yang diuji coba, telah di klasifikasikan tiga golongan genotipe padi, yaitu tipe produksi tinggi, sedang dan rendah. Dalam penelitian ini digunakan dua varietas yang tipe produksi tinggi (Kwanfu 401) yaitu 3,5 ton ha⁻¹ dan tipe rendah (IR 24) yaitu 1,7 ton ha⁻¹. Penelitian tersebut menunjukkan hasil produksi dari tanaman utama dan tanaman ratun dengan tanaman ratun yang dibiarkan tumbuh dan menghasilkan bulir tanpa dilakukan pemberian pupuk.

Produksi ratun yang baik, maka pemupukan tidak hanya diberikan pada tanaman utama, tetapi diberikan juga pada tanaman ratun (Zhoa-wei *et al.*, 2003). Pupuk N mutlak diperlukan dalam meningkatkan produksi ratun (Susilawati, 2012b). Pupuk N harus segera diberikan setelah panen agar terjadi proses ratun lebih cepat (Sannang, 2002).

Menurut Bahar dan De Datta (1977) dalam Susilawati *et al.*, (2012b) menyatakan bahwa produksi ratun sangat dipengaruhi oleh pupuk P. Pemberian pupuk secara tepat dan seimbang pada padi utama maupun padi ratun diharapkan dapat meningkatkan produktivitas padi. Berdasarkan uraian tersebut, maka perlu diadakan penelitian mengenai pengaruh pemberian pupuk N yang dikombinasikan dengan pupuk P dan K untuk melihat respon padi dalam sistem budidaya ratun.

1.2. Rumusan Masalah

Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan varietas Kwanfu 401 memiliki produksi yang tinggi dan varietas IR 24 memiliki produksi yang rendah. Produksi yang dihasilkan dapat dipengaruhi dari pemberian pupuk. Namun demikian, masih belum diketahui pengaruh pemberian pupuk N, P, dan K dapat meningkatkan produksi padi ratun baik yang kapasitas produksinya tinggi maupun rendah.

1.3. Hipotesis

Diduga varietas Kwanfu 401 dapat menghasilkan produksi padi ratun yang lebih tinggi dengan penambahan pemupukan NPK.

1.4. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pupuk N, P dan K pada sistem budidaya padi ratun varietas introduksi Jepang di lahan pasang surut.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali Huossainzade, E. Azarpour and H. Z. Doustan. 2011. Management of Cutting Height and Nitrogen Fertilizer Rates on Grain Yield and Several Attributes of Ratoon Rice (*Oryza sativa* L.) In Iran. J. Appl. Sci. 15(8) : 1089 - 1094.
- Alihamsyah, T., 2003. Hasil Penelitian pertanian Pada Lahan Pasang Surut. Makalah disampaikan pada Seminar Nasional, Jambi.
- Amron, M. 2010. Pemanfaatan Rawa Untuk Pangan Masa Depan. <http://www1.pu.go.id/uploads/berita/ppw240610din.htm>. (Diakses tanggal 7 Januari 2015)
- Anwar, K., M. Alwi, S. Saragih, A. Supriyo, D. Nazemi, dan K. Sari. 2001. Karakterisasi Dinamika Tanah dan Air untuk Perbaikan Pengelolaan Lahan Pasang Surut. Laporan Akhir Hasil Penelitian. Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa. Banjarbaru. Hlm. 27 -28.
- Ar-Riza Isdijanto; Saragih S.; M. Hatta dan Febrianti, 2005. Pengelolaan Lahan dan Sistem Tata Air untuk Perbaikan Budidaya Padi dan Kelapa di Wilayah Sungai Kakap. Prosiding Semiloka Primatani Mendukung Pengembangan KUAT di Kalimantan Barat. Pontianak.
- Badan Litbang Pertanian. 2015. Harmonisasi Data Produksi dan Konsumsi Beras dalam Kaitan dengan Luas Lahan dan Produktivitas. <http://www.litbang.pertanian.go.id/berita/one/2155/>. (Diakses tanggal 16 September 2015)
- Badan Pusat Statistik. 2012. Jumlah Penduduk Indonesia. http://www.bps.go.id/tab_sub/view.php?tabel=1&id_subyek=12. (Diakses tanggal 28 Desember 2014)
- Badan Pusat Statistik. 2015. Padi. <http://www.bps.go.id/index.php/brs/1157>. (Diakses tanggal 16 September 2015)
- Benyamin Lakitan. 2004. Dasar Dasar Fisiologi Tumbuhan. RajaGrafindo Persada. Jakarta.
- Buurman, P dan Balsem, T. 1990. Land Unit Classification for the Reconnaissance Soil Survey of Sumatera. Tech. Rep. No. 3. LREP. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat. Bogor.
- De Datta, S.K and Bernasor. 1988. Agronomic Principles and Practices of Rice Ratooning. Rice Ratooning. 163 - 176. IRRI, Los Banos. Philippines.
- Dobermann, A. and T. Fairhust. 2000. Rice Nutrient Disorder and Nutrient Management. Oxford Graphic Printers Pte Ltd., Canada.

- Erdiman. 2012. Teknologi Salibu Meningkatkan Produktivitas Lahan 3-6 ton/ha/tahun dan Pendapatan Petani Rp. 15-25 juta/tahun. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Barat.
- Ikhwani. 2012. Pengaruh Perendaman Pemupukan N Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Padi Toleran Rendaman. *Jurnal Lahan Suboptimal*. 1 : 12 - 21.
- Islam M.S., M. Hasannuzzaman., and M.D. Rukonuzzaman. 2008. Ratoon rice Respon to Different Fertilizer doses in Irrigated Condition. *Agric. Conspec. Sci.* 73 : 197 - 202.
- Jichao, Y., S. Xiaohui. 1996. Effect Of Cutting Node And Leaves Retained On The Mother Stem On Rice Ratooning. *J. Sichuan Agric. Univ.* 4:42-53.
- Karim Makarim dan E. Suhartatik. 2009. Morfologi dan Fisiologi Tanaman Padi. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Sukamandi. Subang.
- Kselik, R.A.L., 1990. Water Management on Acid Sulphate Soil at Pulau Petak, Kalimantan, Indonesia. In : AARD-LA WOO. 1990. Paper Workshop on Acid Sulphate Soil in the Humid Tropics. Agency Agric, Res. Develop and Land Water Res. Group, Bogor, Indonesia, 20 – 22 Nov 1990. Int Land Reclam Improv, Wageningen, the Netherlands.
- Lingga, P dan Marsono. 2001. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Luh B. S. 1991. Rice Production. Volume I. Published by Van Nostrand Reinhold, New York.
- Lui, K., J. Qin, B. Xhang and Y.Zhao. 2012. Physiological Traits, Yield and Nitrogen Translocation of Ratoon Rice in Response to Different Cultivations and Planting Periods. *J. African Agricultural Research*. 7(16) : 2539 - 2545.
- Mahadevappa M and H.S Yogeessa. 1988. Rice Ratooning Breeding, Agronomic Practice and Seed Production Potential. *Rice Ratooning*. 177 - 186. IRRI, Los Banos. Philippines.
- Manwan, I., Ismail, I.G., Alihamsyah, T., dan Partohardjono. 1992. Teknologi Pengembangan Pertanian Lahan Rawa Pasang Surut. Dalam : Prosiding Pertemuan Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian Lahan Rawa Pasang Surut dan Lebak, Cisarua 7 – 9 Maret 1992.
- Masdar, M.Kasim, B.Rusman, N. Hakim, dan Helmi. 2006. Tingkat Hasil dan Komponen Hasil Sistem Intensifikasi padi (SRI) Tanpa Pupuk Organik di Daerah Curah Hujan Tinggi. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia* 8 (2): 126-131.

- Nakano, H., S. Morita, H. Kitagawa, M. Takahashi. 2009. Effect of cutting height and trampling over stubbles of the first crop on dry matter yield in twice harvest of forage rice. *Plant Prod. Sci.* 12:124-127.
- Nasroom, B.I.P. 2007. *Budidaya Padi SRI hemat 50 Persen Air dan Pupuk*. <http://kapanlagi.com>. (Diakses 22 Oktober 2015)
- Noor, M, 1989. Pengaruh Pemberian Kapur dan Tata Air Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi di Lahan Sulfat Masam. Laporan Hasil Penelitian. Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa. Banjarbaru.
- Noor, M. 2004. Lahan Rawa, Sifat dan Pengelolaan Tanah Bermasalah Sulfat Masam. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Nurhayat, W. 2014. Tanda Bencana Jumlah Penduduk RI Meningkat tetapi Petani Berkurang. <http://finance.detik.com/read/2014/07/19/151106/2642067/4/tanda-bencana-jumlah-penduduk-ri-meningkat-tetapi-petani-berkurang>. (Diakses tanggal 28 Desember 2014)
- Parlin Halomoan S. 2015a. Analisis Genetik Potensi Ratun Genotipe Padi (*Oryza sativa* L) Spesifik Lahan Pasang Surut. Sekolah Pascasarjana IPB. Bogor.
- Parlin Halomoan S. 2015b. Dasar Fisiologi dan Genetik Karakter Meratun Genotipe Padi. Analisis Genetik Potensi Ratun Genotipe Padi (*Oryza sativa* L) Spesifik Lahan Pasang Surut. 38 - 75. IPB. Bogor.
- Parlin Halomoan S. 2015c. Respon Ratun Genotipe Padi Terhadap Waktu Panen Tanaman Utama dan Waktu Pemberian Pupuk di Lahan Pasang Surut. Analisis Genetik Potensi Ratun Genotipe Padi (*Oryza sativa* L) Spesifik Lahan Pasang Surut. 85 - 97. IPB. Bogor.
- Sannang, N. 2002. Studi Potensi Hasil dan Viabilitas Benih Tanaman Utama dan Ratun dari Tujuh Genotipe Padi Gogo asal Kalimantan Timur, Skripsi. Budidaya Pertanian Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Santoso, M.B. 2014. Budidaya Padi Ratun. Balai Besar Pelatihan Pertanian Binuang.
- Siregar, H. 1981. Budidaya Tanaman Padi di Indonesia. PT Sastra Hudaya. Jakarta.
- Subagyo. 1997. Lahan rawa pasang surut. hlm. 4. Dalam karakteristik dan Pengelolaan Lahan Rawa. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian, Bogor.
- Suryadi F.X dan Arie M. 2009. Lowlands Development In Indonesia, In the Past, Present and Future. *UNESCO-IHE Delft the Netherlands. Research Center for Water Resources*. Bandung Indonesia.

- Susilawati, B.S Purwoko, H Aswidinnoor, E Santosa. 2010. Keragaman Varietas dan Galur Padi Tipe Baru Indonesia dalam Sistem Ratun. *J. Agron. Indonesia* 38 (3) : 177 - 184.
- Susilawati. 2011. Agronomi Ratun Genotipe-Genotipe Padi Potensial untuk Lahan Pasang Surut. Sekolah Pascasarjana IPB. Bogor.
- Susilawati, B.S Purwoko, H Aswidinnoor, E Santosa. 2012a. Tingkat produksi ratun berdasarkan tinggi pemotongan batang padi sawah saat panen. *J. Agron. Indonesia* 40 (1) : 1 - 7.
- Susilawati, B.S Purwoko, H Aswidinnoor, E Santosa. 2012b. Peran Hara N, P dan K pada Pertumbuhan dan Perkembangan Ratun Lima Genotipe Padi. *J. Agron. Indonesia* 40 (3) : 174 - 179.
- Uphoff, N dan Fernandes, E. 2003. *Sistem Intensifikasi padi tersebar pesat*. <http://ngulirpadi.wordperss.com>. (Diakses 22 Oktober 2015)
- Vergara, B.S. 1995. *A Farmer's Primer on Growing Rice*. IRRI, Los Banos Philiphina.
- Wahyuni S, R.A. Suwignyo, J. Sakagami, H. Ehara, M. Hasmeda. 2014. Agronomical Performances of Japanese Rice Varieties under Ratoon Crop System in Tropical Tidal Swamp Land of South Sumatra Indonesia. *Japanese Society for Tropical Agriculture, Research for Tropical Agriculture* 7(2) : 65 - 66.
- Widjaya Adhi I.P.G, 1986. Pengelolaan Lahan Pasang Surut dan Lebak. *Jurnal Litbang Pertanian* V (1), Januari 1986. Badan Litbang Pertanian. Jakarta.
- Widjaya Adhi I.P.G; K. Nugraha; D.S. Ardi dan A.S. Karama, 1992. Sumberdaya Lahan Pasang Surut, Rawa, dan Pantai : Potensi, Keterbatasan, dan Pemanfaatan. *Prosiding Pertemuan Nasional Pengembangan Lahan Pertanian Pasang Surut dan Rawa*. Cisarua, 3 – 4 Maret 1992.
- Zhao-wei, J., W-Xiong, L., Y-zhen, L., Chuan-ying, Z and Hua-an, X. 2003. Effects of Nitrogen Fertilizer Rates on Uptake and Distribution of Nitrogen in Ratoon Rice . *Fujian J Agric Sci.* (02)1 : 14 - 29.