

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK SILIKA DAN UREA TERHADAP
TINGKAT KEREBAHAN DAN HASIL
PADI IPB 1R DADAHUP DI LAHAN PASANG SURUT**

**PONI SAHALA TUA P
NIM. 1920523310008**



**PROGRAM STUDI MAGISTER AGRONOMI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2023**

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK SILIKA DAN UREA TERHADAP
TINGKAT KEREBAHAN DAN HASIL
PADI IPB 1R DADAHUP DI LAHAN PASANG SURUT KABUPATEN
KAPUAS**

**PONI SAHALA TUA P
NIM. 1920523310008**

TESIS

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
MAGISTER PERTANIAN
Program Studi Magister Agronomi**

**PROGRAM STUDI MAGISTER AGRONOMI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2023**

Judul Tesis : Pengaruh Pemberian Pupuk Silika dan Urea terhadap
Tingkat Kerebahan dan Hasil Padi IPB 1R Dadahup di
Lahan Pasang Surut Kabupaten Kapuas
Nama : Poni Sahala Tua Panjaitan
NIM : 1920523310008

disetujui,

Komisi Pembimbing



Dr. Ir. Bambang Fredickus, M.P.
Ketua



Dr. Dewi Erika Adriani, S.P., M.P., Ph.D
Anggota

diketahui :



Koordinator Program Studi
Manajemen Ekonomi ULM
Dr. Hilda Susanti, S.P., M.Si.

Tanggal Lulus : 22 Juni 2023



Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Lambung Mangkurat
Dr. Ir. H. Bambang Joko Priatmadi, M.P.

Tanggal Wisuda :



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
PASCASARJANA**

SERTIFIKAT BEBAS PLAGIASI

NOMOR : 515/UN8.4/SE/2023

Sertifikat ini diberikan kepada:

Poni Sahala Tua P

Dengan Judul Tesis:

Pengaruh Pemberian Pupuk Silika dan Urea terhadap Tingkat Kerebahan dan Hasil Padi IPB 1R Dadahup
di Lahan Pasang Surut

Telah dideteksi tingkat plagiasinya dengan kriteria toleransi $\leq 20\%$, dan
dinyatakan Bebas dari Plagiasi.

Banjarasin, 8 September 2023

Direktur,



Prof. Dr. Ir. Danang Biyatmoko, M.Si.
NIP. 196805071993031020

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Poni Sahala Tua Panjaitan
NIM : 1920523310008
Program Studi : Magister Agronomi
Fakultas : Pertanian
Perguruan Tinggi : Universitas Lambung Mangkurat
Judul Tesis : "Pengaruh Pemberian Pupuk Silika dan Urea Terhadap
Tingkat Kerebahan dan Hasil Padi IPB IR Dadahup
di Lahan Pasang Hurut Kabupaten Kapuas"

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tesis yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri, kecuali dicantumkan sebagai kutipan/acuan dalam naskah dengan disebutkan sumber kutipan/acuan dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Tesis ini hasil jiplakan, plagiat maupun manipulasi, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sehat dan tanpa paksaan dari siapapun.

Banjarbaru, Juli 2023

Yang membuat pernyataan



Poni Sahala Tua Panjaitan

NIM. 1920523310008

RINGKASAN

PONI SAHALA TUA P. 2023. Pengaruh Pemberian Pupuk Silika dan Urea terhadap Tingkat Kerebahan dan Hasil Padi IPB 1R Dadahup di Lahan Pasang Surut Kabupaten Kapuas. Pembimbing: Dr. Ir. Bambang Fredickus, M.P. ; Dr. Dewi Erika Adriani, S.P., M.P., Ph.D.

Banjarbaru. Padi (*Oryza sativa*) sampai saat ini menjadi bagian salah satu komoditas pangan yang paling dibutuhkan oleh kebanyakan penduduk atau masyarakat Indonesia dimana padi diproses menjadi beras yang merupakan sumber makanan pokok di Indonesia khususnya penduduk Kalimantan Tengah. Salah satu Varietas Unggul Baru padi IPB 1 R Dadahup juga merupakan salah satu upaya yang telah dilakukan untuk meningkatkan produksi. Kelebihan dari Varietas Unggul Baru padi IPB 1 R Dadahup ini batang tanaman yang cukup panjang sehingga faktor pasang surut air tidak terlalu mempengaruhi pertumbuhan tanaman, namun pertumbuhan padi yang panjang ini memiliki kekurangan yaitu kecenderungan gampang rebah oleh terpaan angin, oleh karena itu perlu adanya penguatan batang padi dengan penambahan pupuk silika pada padi varietas IPB 1 R Dadahup ini sehingga diharapkan dapat memperbaiki pertumbuhan dan perkembangan (vegetative) dari tanaman.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh interaksi Pupuk silika dengan Pupuk urea terhadap tingkat kerebahan dan hasil tanaman padi IPB 1R Dadahup, mengetahui pengaruh masing-masing perlakuan Pupuk silika dan Pupuk Urea masing-masing terhadap tingkat kerebahan dan hasil pada tanaman padi IPB 1R Dadahup, mengetahui takaran masing-masing pupuk silika dan urea yang menunjukkan hasil yang maksimum. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial. Perlakuan terdiri dari dua factor yaitu faktor takaran pupuk silika yang terdiri dari 4 taraf perlakuan yaitu s0 (0 liter/ha), s1 (0 liter/ ha), s2 (0 liter/ ha), s3 (0 liter/ ha) dan faktor takaran pupuk urea yang terdiri dari 5 taraf perlakuan yaitu n0 (0 kg/ ha), n1 (75 kg/ ha), n2 (100 kg/ ha), n3 (125 kg/ ha) dan n4 (150 kg/ ha).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi takaran silika dan takaran urea berpengaruh nyata pada sudut kerebahan, jumlah gabah per malai dan hasil gabah ubinan.. Faktor Tunggal takaran silika berpengaruh nyata pada tinggi tanaman umur 35 - 42 hst, jumlah anakan umur 35 – 42 hst, berpengaruh sangat nyata pada sudut kerebahan tanaman, jumlah malai per rumpun, jumlah gabah per malai, berat gabah kering panen per petak. Faktor tunggal takaran urea berpengaruh nyata pada tinggi tanaman umur 35 - 42 hst, jumlah anakan umur 35 – 42 hst, Sudut kerebahan tanaman, jumlah malai per rumpun, jumlah gabah per malai, berat gabah kering panen per petak. Kombinasi pemupukan takaran silika 7 L/ha dengan takaran urea 125 Kg/ ha memberikan sudut kerebahan lebih rendah, jumlah gabah per malai lebih banyak dan berat gabah kering panen per petak lebih banyak dibandingkan taraf takaran yang lain.

SUMMARY

PONI SAHALA TUA P. 2023. Effect of Giving Silica and Urea Fertilizers on The Rate of Drowning and Yield Rice IPB 1R Dadahup in Tidal Land of Kapuas Regency. Supervisors: Dr. Ir. Bambang Fredickus, M.P. ; Dr. Dewi Erika Adriani, S.P., M.P., Ph.D.

Banjarbaru. Rice (*Oryza sativa*) has so far become one of the most needed food commodities by most Indonesian people or people where rice is processed into rice which is a staple food source in Indonesia, especially the people of Central Kalimantan. One of the New Superior Varieties of IPB 1 R Dadahup rice is also one of the efforts that have been made to increase production. The advantages of the New Superior Varieties of IPB 1 R Dadahup rice stems are quite long so that the tidal factor does not really affect plant growth, however this long rice growth has drawbacks, namely the tendency to be easily overturned by wind, therefore it is necessary to strengthen the stems rice with the addition of silica fertilizer to the IPB 1 R Dadahup rice variety is expected to improve the growth and development (vegetative) of plants.

This study aims to determine the effect of the interaction of silica fertilizer with urea fertilizer on the rate of yielding and yield of rice plants IPB 1R Dadahup, to determine the effect of each treatment of silica fertilizer and urea fertilizer respectively to the rate of lodging and yields in rice plants IPB 1R Dadahup, to determine the dosage of each silica and urea fertilizer which shows the maximum yield. The design used was a factorial Completely Randomized Design (CRD). The treatment consisted of two factors, namely the dose factor of silica fertilizer which consisted of 4 treatment levels namely s0 (0 liter/ha), s1 (0 liter/ha), s2 (0 liter/ha), s3 (0 liter/ha) and the factor dose of urea fertilizer which consists of 5 treatment levels, namely n0 (0 kg/ha), n1 (75 kg/ha), n2 (100 kg/ha), n3 (125 kg/ha) and n4 (150 kg/ha).

The results showed that the interaction between the silica dose and the urea dose had a significant effect on the yield angle, the number of grain per panicle and the yield of tiled grain. very significant in terms of plant receding, number of panicles per hill, number of grain per panicle, grain yield per plot. The single factor of urea dose had a significant effect on plant height aged 35 - 42 dap, number of tillers aged 35 - 42 dap, angle of plant receding, number of panicles per hill, number of grain per panicle, yield of tiled grain. The combination of 7 L/ha of silica with 150 Kg/ha of urea gave the lowest yielding angle, the highest number of grain per panicle and the highest yield of tiled grain compared to the other dosing levels.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS PERTANIAN
PROGRAM STUDI MAGISTER AGRONOMI
Jalan Ahmad Yani Km.36 Kode Pos 1028 Banjarbaru 70714
Telepon (0511) 773654 Kalimantan Selatan

SURAT KETERANGAN

Nomor: 141/UN8.1.23.1/SP/2023

Bersama ini kami menerangkan bahwa ringkasan Bahasa Inggris dari Tesis yang berjudul **"Pengaruh Pemberian Pupuk Silika dan Urea terhadap Tingkat Kerebahan dan Hasil Padi IPB 1R Dadahup di Lahan Pasang Surut Kabupaten Kapuas"** yang disusun oleh :

Nama : Poni Sahala Tua Panjaitan
NIM : 1920523310008
Program Studi : Magister Agronomi
Fakultas : Pertanian
Perguruan Tinggi : Universitas Lambung Mangkurat

telah diperiksa dan diverifikasi Bahasa Inggris yang digunakan sesuai dengan makna dari Abstrak Bahasa Indonesia yang ditulis oleh mahasiswa yang bersangkutan (abstrak terlampir).

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

16 Agustus 2023
Koordinator Program Studi,

R. Irena Susanti
NIP. 19800131 200212 2 002

RIWAYAT HIDUP PENULIS

Poni Sahala Tua Panjaitan. Lahir di Banjarmasin pada tanggal 12 Agustus 1973 sebagai anak kedua dari pasangan Bapak (Alm) M. K Panjaitan dan Ibu R. Simanjuntak

Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SDN Gatot Subroto Banjarmasin dan lulus pada tahun 1985. Kemudian, melanjutkan ke sekolah menengah pertama di SMP SANTA MARIA dan lulus pada tahun 1989. Kemudian, melanjutkan pendidikan ke Sekolah Menengah Atas di SMAN 7 Banjarmasin dan lulus pada tahun 1992. Penulis melanjutkan pendidikan pada tahun yang sama ke Program Studi Agronomi Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru dan lulus pada tahun 1999. Penulis bekerja di Dinas Pertanian Kabupaten Kapuas Propinsi Kalimantan Tengah mulai dari tahun 2000 sampai sekarang.

Poni Sahala Tua Panjaitan

PRAKATA

Segala puji syukur kepada Tuhan YME, Tuhan semesta alam, penguasa langit dan bumi, karena atas rahmat dan karuniaNya jua lah penulis dapat menyelesaikan penulisan Tesis ini dengan judul **“Pengaruh Pemberian Pupuk Silika dan Urea terhadap Tingkat Kerebahan dan Hasil Padi IPB 1R Dadahup di Lahan Pasang Surut Kabupaten Kapuas”**

Dalam penyusunan Tesis ini, penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada :

1. Dr. Ir. Bambang Fredickus., MP. selaku Ketua Komisi Pembimbing, yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan motivasi, bimbingan, arahan dan petunjuk kepada penulis selama proses pembuatan dan penulisan Tesis ini.
2. Dr. Dewi Erika Adriani, S.P, M.P, Ph.D. selaku Anggota Komisi Pembimbing, yang juga telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan motivasi, bimbingan, arahan dan petunjuk kepada penulis selama proses pembuatan dan penulisan Tesis ini.
3. Dr. Hilda Susanti, SP, M.Si., selaku Koordinator Program Studi Magister Agronomi yang banyak membantu selama proses pembuatan dan penulisan Tesis ini.
4. Orang tua (R. Simanjuntak), Istri (Kartina Napitupulu) serta seluruh keluarga yang selalu memotivasi dan mendoakan untuk kelancaran menyelesaikan pendidikan pascasarjana
5. Semua Dosen pengajar program studi magister Agronomi atas pengajaran serta bimbingannya dan seluruh pengelola dan staf Program Studi Magister

Agronomi (Ibu Rahmi Ika Septiani, S.Pt. dan Ibu Devi Pebriani, S.P., M.P.)
untuk semua bantuannya.

6. Seluruh rekan mahasiswa Program Studi Magister Agronomi Angkatan 2019 yang telah banyak memberikan dorongan motivasi dan bantuan kepada penulis.

Penulis menyadari sepenuhnya masih banyak terdapat kekurangan dalam penulisan Tesis ini, oleh karenanya penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dari semua pihak.

Semoga Tesis ini dapat bermanfaat bagi penulis sendiri, dan menjadi referensi bagi yang memerlukan.

Banjarbaru, Juli 2023

Penulis,

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PRAKATA	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
 I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	6
1.3. Tujuan Penelitian	6
1.4. Hipotesis	6
1.5. Manfaat Penelitian	6
 II. TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1. Lahan Pasang Surut	9
2.2. Sifat fisik dan Kimia Pupuk silica	11
2.3. Peran Pupuk Urea pada Padi	14
 III. BAHAN DAN METODE	17
3.1. Bahan dan Alat	17
3.1.1. Bahan-bahan	17
3.1.2. Peralatan	17
3.2. Tempat dan Waktu	18
3.3. Jenis dan Rancangan Penelitian	18
3.4. Pelaksanaan Penelitian	19
3.4.1. Persemaian	19
3.4.2. Persiapan Lahan	19

3.4.3. Pemberian Kapur	20
3.4.4. Penanaman.....	20
3.4.5. Aplikasi Perlakuan	20
3.4.6. Pemeliharaan	20
3.4.7. Pemupukan	21
3.4.8. Pengendalian OPT	21
3.4.9. Pengamatan	21
3.4.10. Analisa data	22
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1. Hasil	27
4.1.1. Tinggi Tanaman	27
4.1.2. Jumlah Anakan.....	30
4.1.3. Tingkat Sudut Kerebahan	32
4.1.4. Jumlah malai per rumpun	33
4.1.5. Jumlah gabah per malai	34
4.1.6. Hasil per petak	35
4.2. Pembahasan	36
4.2.1. Tinggi Tanaman	36
4.2.2. Jumlah Anakan.....	38
4.2.3. Tingkat Sudut Kerebahan	39
4.2.4. Jumlah malai per rumpun	42
4.2.5. Jumlah gabah per malai	43
4.2.6. Hasil per petak	44
V. KESIMPULAN DAN SARAN	46
5.1. Kesimpulan	46
5.2. Saran	46
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN	51

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1. Kombinasi taraf perlakuan takaran pupuk silika (S) dan takaran pupuk Urea (N)	29
3.2. Analisis ragam percobaan dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL) factorial	34
4.1. Rata-rata tinggi tanaman padi IPB 1 R dadahup umur 28- 49 HST pada perlakuan tunggal takaran pupuk silika	38
4.2. Rata-rata tinggi tanaman padi IPB 1 R dadahup umur 28- 49 HST pada perlakuan tunggal takaran takaran pupuk urea	39
4.3. Rata-rata jumlah anakan padi IPB 1 R dadahup umur 28- 49 HST pada perlakuan tunggal takaran pupuk silika	40
Rata-rata jumlah anakan padi IPB 1 R dadahup umur 28- 49 HST pada perlakuan tunggal takaran takaran pupuk urea.....	41
4.4. Rata-rata tingkat sudut kerebahan tanaman padi IPB 1 R dadahup umur 90 HST pada perlakuan kombinasi takaran pupuk silika dan takaran pupuk urea	42
4.5. Rata-rata jumlah malai per rumpun tanaman padi IPB 1 R dadahup umur 110 HST (panen) pada perlakuan tunggal takaran pupuk urea	43
4.6. Rata-rata jumlah gabah per malai tanaman padi IPB 1 R dadahup pada perlakuan kombinasi takaran pupuk silika dan takaran pupuk urea	44
4.6. Rata-rata hasil per petak tanaman padi IPB 1 R dadahup pada perlakuan kombinasi takaran pupuk silika dan takaran pupuk urea	45

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Deskripsi Padi varietas IPB 1R Dadahup	61
2. Denah petak satuan percobaan	62
3. Data tinggi tanaman (cm) umur 28 HST.....	63
4. Data tinggi tanaman (cm) umur 35 HST.....	64
5. Data tinggi tanaman (cm) umur 42 HST.....	65
6. Data tinggi tanaman (cm) umur 49 HST.....	66
7. Data jumlah anakan umur 28 HST	67
8. Data jumlah anakan umur 35 HST	68
9. Data jumlah anakan umur 42 HST.....	69
10. Data jumlah anakan umur 49 HST	70
11. Data Sudut kerebahan tanaman	71
12. Data Jumlah malai per rumpun.....	72
13. Data Jumlah gabah per malai.....	73
14. Data hasil per petak.....	74
15. Hasil uji bartlett semua peubah pengamatan.. ..	75
16. Hasil Analisis Ragam peubah pengamatan	76
17. Hasil Analisis Ragam peubah pengamatan	77
18. Dokumentasi penelitian	78