

**KETERSEDIAAN NITROGEN PADI DENGAN PUPUK
ANORGANIK, HAYATI DAN KOMBINASINYA PADA SISTEM
TERAPUNG LEBAK**



RINTO HADI NATA

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2026**

**KETERSEDIAAN NITROGEN PADI DENGAN PUPUK
ANORGANIK, HAYATI DAN KOMBINASINYA PADA SISTEM
TERAPUNG LEBAK**

Oleh

**RINTO HADI NATA
2210513310024**

**Skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Pertanian pada
Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat**

**JURUSAN ILMU TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2026**

RINGKASAN

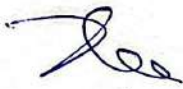
RINTO HADI NATA, Ketersediaan Nitrogen Padi Dengan Pupuk Anorganik, Hayati dan Kombinasinya Pada Sistem Terapung Lebak, dibimbing oleh Prof. Akhmad Rizalli Saidy, S.P., M.Agr.Sc., Ph.D., IPM.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perlakuan kombinasi pupuk NPK dan Bio N+ pada budidaya sistem terapung terhadap ketersediaan Nitrogen (N). Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) satu faktor. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2025 sampai dengan bulan Mei 2026 di Desa Parigi, Kecamatan Daha Selatan Kabupaten Hulu Sungai Selatan, Provinsi Kalimantan Selatan, analisis sampel media tanam dilakukan di Laboratorium Fisika dan Kimia Tanah Jurusan Tanah dan Laboratorium Produksi dan Terpadu Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat.

Pemberian kombinasi pupuk NPK + Bio N+ pada budidaya padi sistem pertanian terapung menunjukkan pengaruh nyata terhadap pH, C-organik, Amonium, Nitrat, N total, C/N Rasio, Total Mineral Nitrogen dan Berat Kering. Nilai pH media tanam cenderung meningkat pada perlakuan kombinasi NPK + Bio N+, perlakuan NPK 25% + Bio N+ menunjukkan kandungan Total Mineral Nitrogen tersedia tertinggi. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kombinasi pupuk anorganik dan pupuk hayati mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan hara melalui penyediaan ketersediaan nitrogen yang lebih optimal dan perbaikan kondisi kimia media tanam, sehingga berpotensi mendukung budidaya padi pada sistem rakit apung di lahan rawa.

Judul : Ketersediaan Nitrogen Padi Dengan Pupuk
Anorganik, Hayati dan Kombinasinya Pada Sistem
Terapung Lebak
Nama : Rinto Hadi Nata
Nim : 2210513310024
Program Studi : Ilmu Tanah

Diketahui oleh:
Ketua Jurusan Ilmu Tanah,



Prof. Dr. Ir. H. Abdul Hadi, M.Agr
NIP. 196802071993031004

Menyetujui:
Dosen Pembimbing,



Prof. Akhmad Rizalli Saidy, S.P., M.Agr.Sc.,
Ph.D. IPM
NIP. 196904251995121001

Tanggal Lulus: 24 Juli 2026

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Banjarmasin, pada 19 November 2003 sebagai putra ke delapan dari delapan bersaudara dari pasangan R. Purnomo Hadi.N dan Norhayati. Pada tahun 2016-2019 penulis menempuh pendidikan di SMP Negeri 7 Banjarmasin. Penulis melanjutkan pendidikan di SMK Negeri 3 Banjarmasin pada tahun 2019-2022. Pada Tahun 2022, penulis diterima sebagai mahasiswa Program Studi Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat melalui jalur mandiri. Selama menjadi mahasiswa penulis aktif mengikuti berbagai kegiatan akademik maupun organisasi, diantaranya sebagai pengurus Himpunan Mahasiswa Tanah pada tahun 2024/2025 dan pada tahun 2025/2026

penulis dipercaya untuk menjadi badan pengawas. Pada bidang akademik penulis berhasil mendapat dana kewirausahaan melalui program Mahasiswa Wirausaha (PMW) bersama tim TeraGraN, penulis terlibat berbagai kegiatan program dosen wajib mengabdikan (PDWA) dan program dosen wajib meneliti (PDWM) dari program dosen tersebut penulis mendapatkan kepercayaan sebagai perwakilan mahasiswa yang mendapatkan penghargaan dari KAPOLDA karena berperan aktif dalam membantu pelaksanaan tugas kepolisian, khususnya mendukung program astacita melalui ketahanan pangan dalam rangka Harkamtibmas di daerah Hukum Polda Kalsel. Penulis juga dipercaya untuk menjadi Asisten Dosen pada mata kuliah Kimia Pertanian, Analisis Tanah Air dan Tanaman dan Degradasi & Rehabilitasi Lahan pada tahun 2025/2026.

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena berkat rahmat, karunia, dan hidayah-nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Ketersediaan Nitrogen Dengan Formulasi Pupuk Berbeda Menggunakan Sistem Pertanian Terapung Pada Rawa Lebak” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pertanian pada Program Studi Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Orang tua dan kakak yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, dukungan material, serta menjadi sumber motivasi terbesar bagi penulis.
2. Bapak Prof. Akhmad Rizalli Saidy, S.P., M.Ag.Sc. Ph.D. IPM. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan masukan selama proses penyusunan skripsi hingga selesai.
3. Bapak Dr. Ir. Fakhur Razie, M.Si dan Dr. Afiah Hayati, SP., M.P. selaku dosen penguji yang telah memberikan arahan, masukan, dan saran yang sangat berharga dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Kepada seluruh Bapak dan Ibu dosen Jurusan Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat, yang telah memberikan ilmu, bimbingan, dan bantuan kepada penulis selama menempuh Pendidikan.
5. Bapak Prof. Dr. Ir. Bambang Joko Priatmadi, M.P, dan Bapak Ronny Mulyawan, S.P., M.Si. yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk terlibat dalam kegiatan penelitian proyek PDWM, sehingga penulis mendapat pengalaman penelitian, pengetahuan dan pembelajaran yang sangat berharga.
6. Bapak Syeh Ramli dan rekan-rekan tim rakit apung yang telah membantu penulis selama pelaksanaan penelitian, mulai dari persiapan, pemeliharaan, pengambilan data di lapangan, sehingga penelitian ini terlaksana dengan baik hingga selesai.
7. Kepada teman, sahabat, rekan soil science 2022 dan seluruh anggota HIMATAN yang telah menjadi bagian perjalanan selama menumpuh pendidikan di Program Studi Ilmu Tanah.

Besar harapan penulis, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi mahasiswa dan masyarakat umum.

Banjarbaru, 24 Juli 2026

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN.....	iii
RIWAYAT HIDUP	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Rumusan Masalah	2
Hipotesis	3
Tujuan Penelitian	3
Manfaat Penelitian	3
METODE PENELITIAN	4
Tempat dan Waktu	4
Bahan dan Alat	4
Bahan	4
Alat	4
Rancangan Penelitian	4
Pelaksanaan Penelitian	5
Parameter Penelitian	7
Analisis Data	7
HASIL DAN PEMBAHASAN	8
Keasaman (pH)	8
C-organik	9
Amonium	11
Nitrat	12
N-Total	14
C/N Rasio	15
Total Mineral Nitrogen (N).....	17
Berat Kering	18
KESIMPULAN DAN SARAN	21
Kesimpulan	21
Saran	21
DAFTAR PUSTAKA.....	22
LAMPIRAN	24

DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
1.	Kerangka rakit apung.....	5
2.	Pengaruh pemberian pupuk NPK dan pupuk hayati (Bio N+) terhadap pH media tanam. Garis di atas batang merupakan simpangan baku (standard deviation) rata-rata (n=4). Huruf yang berbeda di atas garis mengindikasikan pengaruh perlakuan yang berbeda berdasarkan Uji DMRT pada $p < 0,05$	8
3.	Pengaruh pemberian pupuk NPK, pupuk hayati (BioN+), dan kombinasi pupuk NPK + BioN+ terhadap kandungan C-organik pada media tanam. Garis di atas batang merupakan simpangan baku (standard deviation) dari rata-rata (n=4). Huruf yang sama di atas garis mengindikasikan pengaruh perlakuan yang tidak berbeda berdasarkan Uji DMRT pada $p < 0,05$	10
4.	Pengaruh aplikasi pupuk NPK, pupuk hayati (Bio N+), dan kombinasi pupuk NPK + BioN+ terhadap kandungan $N-NH_4^+$ pada media tanam. Garis di atas batang merupakan simpangan baku (standard deviation) dari rata-rata (n=4). Huruf yang sama di atas garis mengindikasikan pengaruh perlakuan yang tidak berbeda berdasarkan Uji DMRT pada $p < 0,05$	11
5.	Pengaruh pemberian pupuk NPK, pupuk hayati (BioN+), dan kombinasi pupuk NPK + BioN+ terhadap kandungan NO_3^- pada media tanam. Garis di atas batang merupakan simpangan baku (standard deviation) rata-rata (n=4). Huruf yang berbeda di atas garis mengindikasikan pengaruh perlakuan yang berbeda berdasarkan Uji DMRT pada $p < 0,05$	13
6.	Pengaruh pemberian pupuk NPK, pupuk hayati (Bio N+), dan kombinasi pupuk NPK + Bio N+ terhadap N-total media tanam. Garis di atas batang merupakan simpangan baku (standard deviation) rata-rata (n=4). Huruf yang sama di atas garis mengindikasikan pengaruh perlakuan yang tidak berbeda berdasarkan Uji DMRT pada $p < 0,05$	14
7.	Pengaruh pemberian pupuk NPK, pupuk hayati (Bio N+), dan kombinasi pupuk NPK + Bio N+ terhadap C/N Rasio media tanam. Garis di atas batang merupakan simpangan baku (standard deviation) rata-rata (n=4). Huruf yang sama di atas garis mengindikasikan pengaruh perlakuan yang tidak berbeda berdasarkan Uji DMRT pada $p < 0,05$	16
8.	Pengaruh aplikasi pupuk NPK, pupuk hayati (BioN+), dan kombinasi pupuk NPK + BioN+ terhadap total mineral nitrogen, kandungan NH_4^+ , dan kandungan NO_3^- . Garis di atas batang merupakan simpangan baku (standard deviation) rata-rata (n=4). Huruf yang berbeda di atas garis mengindikasikan pengaruh perlakuan yang berbeda nyata berdasarkan Uji DMRT pada $p < 0,05$	18
9.	Pengaruh pemberian pupuk NPK dan pupuk hayati (BioN+) terhadap berat kering tanaman. Garis di atas batang merupakan simpangan baku (standard deviation) rata-rata (n=4). Huruf yang berbeda di atas garis mengindikasikan pengaruh perlakuan yang berbeda nyata berdasarkan Uji DMRT pada $p < 0,05$	19

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
1.	Layout Percobaan RAK.....	25
2.	Perhitungan dan Rekomendasi Pupuk NPK 16:16:16 pada Padi Ciherang.....	26
3.	Uji Statistik Analisis pH Media Tanam.....	27
4.	Uji Statistik Analisis C-organik Media Tanam	28
5.	Uji Statistik Analisis Amonium (NH ₄ ⁺).....	29
6.	Uji Statistik Analisis Nitrat (NO ₃ ⁻).....	30
7.	Uji Statistik Analisis N-total	31
8.	Uji Statistik Analisis C/N Rasio	32
9.	Uji Statistik Analisis Total Mineral Nitrogen (N).....	33
10.	Uji Statistik Analisis Berat Kering	34
11.	Dokumentasi Penelitian.....	35