SKRIPSI

APLIKASI NPK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL PADI VARIETAS AGRO PAWAN DENGAN SISTEM TANAM RATUN DI TANAH ALUVIAL

OLEH :

FELISA ALYANTI
NIM. C1011221156

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK

2026

SKRIPSI

APLIKASI NPK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL PADI VARIETAS AGRO PAWAN DENGAN SISTEM TANAM RATUN DI TANAH ALUVIAL

Oleh :

FELISA ALYANTI
NIM. C1011221156

Skripsi Diajukan Sebagai Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana dalam Bidang Pertanian

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
JURUSAM BUDIDAYA PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2026

APLIKASI NPK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL PADI VARIETAS AGRO PAWAN DENGAN SISTEM TANAM RATUN DI TANAH ALUVIAL

Tanggung Jawab Yuridis Material pada:

FELISA ALYANTI
NIM.C1011221156

Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat dan Lulus Ujian Skripsi
Pada tanggal 30 Juli 2026 Berdasarkan SK Dekan Fakutas Pertanian
Universitas Tanjungpura Nomor: 5404/DST/UN22.3/HK.03/2026

Tim Penguji :

Pembimbing Pertama	Pembimbing Kedua
Ir. Dini Anggorowati, M.Sc	Dr. Tantri Palupi, SP., M.Si
NIP. 196202221989032003	NIP. 197508042005012001
Penguji Pertama	**Penguji Kedua**
Dr. Tatang Abdurrahman, SP.,MP	Siti Aprizkiyandari, S.Si., M.Si
NIP. 198012282005011003	NIP. 199404282019032035

Disahkan Oleh:
Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura

Prof. Dr. Ir. Delnah Suswati, M.P., IPU
NIP. 196505301989032001

PERNYATAAN HASIL KARYA ILMIAH SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI

Dengan ini saya meyatakan bahwa skripsi "Aplikasi NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi Varietas Agro Pawan dengan Sistem Tanam Ratun di Tanah Aluvial" adalah karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang dikutip dari karya yang diterbitkan dan maupun yang tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan di dalam teks dan telah dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pontianak, Juli 2026
Penulis

Felisa Alyanti
NIM. C1011221156

RIWAYAT HIDUP



Felisa Alyanti, lahir di Desa Parit Baru, Kecamatan Selakau, Kabupaten Sambas, Provinsi Kalimantan Barat pada tanggal 11 Oktober 2004. Penulis adalah anak keenam dari enam bersaudara dari pasangan Bapak Alm. Hajidi dan Ibu R. Jenjang pendidikan penulis dimulai pada tahun 2010 menempuh pendidikan di SDN 1 Selakau, Desa Parit Baru, Kecamatan Selakau dan lulus pada tahun 2016. Selajutnya penulis melanjutkan pendidikan di SMPN 1 Selakau, di Desa Sungai Nyirih, Kecamatan Selakau, Kabupaten Sambas, dan lulus pada tahun 2019. Penulis kemudian melanjutkan pendidikan di SMAN 1 Selakau, di Desa Sungai Rusa, Kecamatan Selakau, Kabupaten Sambas dan lulus pada tahun 2022. Penulis melanjutkan pendidikan ke Perguruan Tinggi Negri Universitas Tanjungpura melalui jalur SBMPTN (Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri) dan lolos sebagai mahasiswa di Fakultas Pertanian, Jurusan Budidaya Pertanian, Program Studi Agroteknologi.

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian penulis telah melaksanakan penelitian dengan judul "Aplikasi NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi Varietas Agro Pawan dengan Sistem Tanam Ratun di Tanah Aluvial" dibawah bimbingan Ir. Dini Anggorowati, M.Sc sebagai Pembimbing Pertama dan Dr. Tantri Palupi, SP., M.Sc sebagai Pembimbing Kedua.

RINGKASAN SKRIPSI

Felisa Alyanti, dengan judul skripsi "Aplikasi NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi Varietas Agro Pawan dengan Sistem Tanam Ratun di Tanah Aluvial" dibawah bimbingan Ir. Dini Anggorowati, M.Sc dan Dr. Tantri Palupi, SP., M.Sc.

Penelitian bertujuan mendapatkan dosis terbaik pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi varietas Agro Pawan dengan sistem tanam ratun di tanah aluvial. Usaha untuk menjaga kestabilan hasil tanaman padi salah satunya dengan cara memaksimalkan sisa tanaman dengan sistem tanam ratun. Ratun adalah budidaya yang dilakukan dengan memanfaatkan sisa batang tanaman padi yang sudah dipanen kemudian dipangkas sehingga meminimalkan input pertanian dari benih padinya. Keuntungan menggunakan ratun di antaranya biaya produksi lebih rendah dikarenakan tidak perlu pengolahan tanah untuk penanaman ulang, pupuk dibutuhkan lebih sedikit karena pemupukan sudah dilakukan sebelumnya, hemat benih karena tidak butuh penanaman dari tahap awal.

Penelitian dilaksanakan di lahan petani padi di Gg. Ringin Sari, Kecamatan Sungai Raya, Kabupaten Kubu Raya, Kalimantan Barat. Penelitian ini berlangsung mulai dari September – Desember 2025. Rancangan yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK), dengan perlakuan dosis NPK (N) dengan 5 taraf yaitu n1 = 75 kg/ha (0,6 g/tanaman), n2 = 100 kg/ha (0,8 g/tanaman), n3 = 125 kg/ha (1 g/tanaman), n4 = 150 kg/ha (1,2 g/tanaman), dan n5 = 175 kg/ha (1,4 g/tanaman) dengan 5 ulangan (kelompok) dan masing-masing ulangan terdapat 4 sampel tanaman, sehingga total keseluruhan tanaman yaitu 100 tanaman.

Padi yang digunakan pada penelitian ini adalah padi varietas Agro Pawan dan perlakuan pupuk majemuk NPK Mutiara dengan perbandingan 16:16:16. Variabel yang diamati meliputi. tinggi tanaman, jumlah anakan, volume akar, berat kering tanaman, persentase jumlah anakan produktif, panjang malai, persentase jumlah gabah isi per malai, jumlag malai per rumpun, berat 1000 butir, berat gabah per rumpun, berat gabah per petak.

Berdasarkan hasil penelitian, dosis 75 kg/ha merupakan dosis yang yang lebih efisien dan ekonomis terhadap pertumbuhan dan hasil padi varietas Agro Pawan dengan sistem tanam ratun di tanah aluvial.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Skripsi ini berjudul "Aplikasi NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi Varietas Agro Pawan dengan Sistem Ratun di Tanah Aluvial"

Skripsi ini dibuat sebagai sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian (S.P) Pada Program Studi Agroteknologi Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura. Selama penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada Ir. Dini Anggorowati, M.Sc selaku Dosen Pembimbing Pertama dan Dr. Tantri Palupi, SP.,M.Si selaku Dosen Pembimbing Kedua, Ketua Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian sekaligus Dosen Pembimbing Akademik serta Dr. Tatang Abdurrahman, SP., MP selaku dosen Penguji Pertama dan Siti Aprizkiyandari, S.Si., M.Si selaku dosen Penguji Kedua. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua dan keluarga besar yang selalu memberikan dukungan, doa dan semangat kepada penulis.
2. Prof. Dr. Ir. Denah Suswanti, MP, I.P.U. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Pontianak..
3. Dr. Ir. Dwi Zulfita, M.Sc. selaku Koordinator Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Pontianak.
4. Saudara yang telah memberikan dukungan, doa, serta segala usaha untuk memberikan fasilitas terbaik kepada penulis dari awal hingga akhir perkuliahan.
5. Teman-teman yang ikut membersamai saya disetiap proses, dan yang mendoakan dari jauh.
6. FKMI (Forum Keluarga Mahasiswa Islam) Ulul Albab Fakultas Pertanian dan orang-orang di dalamnya yang sudah menjadi tempat saya bertumbuh selama kuliah, pengingat saya ketika saya jauh dari Allah, dan rumah kedua saya selama diperantauan. Terimakasih telah mempercayakan semua amanah dakwah untuk saya emban saat itu, dan memberikan saya kesempatan untuk mencoba hal baru disaat saya sendiri ragu dengan itu.

7. BKMI (Badan Kerohanian Mahasiswa Islam) Universitas Tanjungpura dan orang-orang di dalamnya yang sudah memberikan kesempatan bergabung diakhir perjalanan saya menjadi mahasiswa, mempercayakan segala amanah bidang syiar, dan kepanitiaan kegiatan besar yang membuat saya banyak belajar dari hal di dalamnya.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, penulis dengan senang hati menerima kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak yang membacanya.

Pontianak, Juli 2026

Felisa Alyanti
C1011221156

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN SYARAT i
HALAMAN PENGESAHAN ii
HALAMAN PERYATAAN iii
RIWAYAT HIDUP iv
RINGKASAN SKRIPSI v
KATA PENGANTAR vi
DAFTAR ISI viii
DAFTAR TABEL x
DAFTAR GAMBAR xi
LAMPIRAN xii
BAB I PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang 1
B. Rumusan Masalah 2
C. Tujuan Penelitian 3
BAB II KERANGKA PEMIKIRAN 4
A. Tinjauan Pustaka 4
a. Klasifikasi Tanaman Padi 4
b. Morfologi Tanaman Padi 4
c. Fase Pertumbuhan Tanaman Padi 6
e. Syarat Tumbuh Tanaman Padi 8
f. Budidaya Padi 8
g. Sistem Ratun 11
i. Tanah Aluvial 13
B. Kerangka Konsep 14
C. Hipotesis 15
BAB III METODE PENELITIAN 16
A. Tempat dan Waktu Penelitian 16

Halaman

B. Bahan dan Alat 16
C. Rancangan Percobaan 17
D. Pelaksanaan Penelitian 17
E. Variabel Penelitian 18
F. Analisis Data 20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 22
A. Hasil Penelitian 22
B. Pembahasan 29
C. Rangkuman 32
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 34
A. Kesimpulan 34
B. Saran 34
DAFTAR PUSTAKA 35

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Tabel Analisis Keragaman Rancangan Acak Kelompok 21

Tabel 2. Analisis Keragaman Pengaruh NPK terhadap Volume Akar, Berat Tanaman, dan Tinggi Tanaman Padi Agro Pawan dengan Sistem Tanam Ratun di Tanah Aluvial 22

Tabel 3. Analisis Keragaman Pengaruh NPK Terhadap Jumlah Anakan Padi Agro Pawan dengan Sistem Tanam Ratun di Tanah Aluvial 22

Tabel 4. Analisis Keragaman Pengaruh NPK terhadap Panjang Malai, Jumlah Malai, Berat Gabah 1000 Butir, Berat Gabah Per Rumpun, Gabah Isi Per Malai, Anakan Produktif tanaman Padi Agro Pawan dengan Sistem Tanam Ratun di Tanah Aluvial 23

Tabel 5. Uji Nyata Jujur Pengaruh Dosis Pupuk NPK Terhadap Tinggi Tanaman Padi Varietas Agro Pawan dengan Sistem Tanam Ratun di Tanah Aluvial pada 2, 3, 4, 5, dan 6 MSP (cm) 23

Tabel 6. Uji Nyata Jujur Pengaruh Dosis Pupuk NPK terhadap Gabah Isi Per Malai Padi Varietas Agro Pawan dengan Sistem Tanam Ratun di Tanah Aluvial (%) 24

Tabel 7. Rekapitulasi Penelitian Dosis Pupuk NPK terhadap Volume Akar, Berat Kering Tanaman, dan Tinggi Tanaman Padi Agro Pawan dengan Sistem Tanam Ratun di Tanah Aluvial..... 33

Tabel 8. Rekapitulasi Penelitian Dosis Pupuk NPK terhadap Jumlah Anakan Tanaman Padi Agro Pawan dengan Sistem Tanam Ratun di Tanah Aluvial..... 33

Tabel 9. Rekapitulasi Penelitian Dosis Pupuk NPK terhadap Panjang Malai, Jumlah Malai, Berat Gabah 1000 Butir, Berat Gabah Per Rumpun, Gabah Isi Per Malai, Anakan Produktif Tanaman Padi Agro Pawan dengan Sistem Tanam Ratun di Tanah Aluvial..... 33

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Nilai Rerata Volume Akar Padi pada Berbagai Dosis Perlakuan Pupuk NPK Padi Agro Pawan dengan Sistem Ratun di Tanah Aluvial 25

Gambar 2. Nilai Rerata Berat Kering Tanaman Padi pada Berbagai Dosis Perlakuan Pupuk NPK Padi Agro Pawan dengan Sistem Ratun di Tanah Aluvial 25

Gambar 3. Nilai Rerata Jumlah Anakan Padi pada Berbagai Dosis Perlakuan Pupuk NPK Padi Agro Pawan dengan Sistem Ratun di Tanah Aluvial 26

Gambar 4. Nilai Rerata Panjang Malai dengan Berbagai Dosis Perlakuan Pupuk NPK Padi Agro Pawan dengan Sistem Ratun di Tanah Aluvial 26

Gambar 5. Nilai Rerata Jumlah Malai dengan Berbagai Dosis Perlakuan Pupuk NPK Padi Agro Pawan dengan Sistem Ratun di Tanah Aluvial 27

Gambar 6. Nilai Rerata Berat Gabah per Rumpun dengan Berbagai Dosis Perlakuan Pupuk NPK Padi Agro Pawan dengan Sistem Ratun di Tanah Aluvial 27

Gambar 7. Nilai Rerata Berat 1000 Butir dengan Berbagai Dosis Perlakuan Pupuk NPK Padi Agro Pawan dengan Sistem Ratun di Tanah Aluvial 28

Gambar 8. Nilai Rerata Anakan Produktif dengan Berbagai Dosis Perlakuan Pupuk NPK Padi Agro Pawan dengan Sistem Ratun di Tanah Aluvial 28

LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Deskripsi Agro Pawan 39
Lampiran 2. Perhitungan Dosis Pupuk..... 40
Lampiran 3. Denah Penelitian..... 41
Lampiran 4. Hasil Analisis pH 42
Lampiran 5. Data Rerata Tinggi Tanaman 2, 3, 4, 5, dan 6 MSP (cm)..... 43
Lampiran 6. Data Rerata Jumlah Anakan 2, 3, 4, 5, dan 6 MSP (anakan) ... 44
Lampiran 7. Data Rerata Volume Akar (cm3)..... 45
Lampiran 8. Data Rerata Berat Kering Tanaman (g) 45
Lampiran 9. Data Rerata Panjang Malai (cm)..... 46
Lampiran 10.Data Rerata Jumlah Malai (malai)..... 46
Lampiran 11. Data Rerata Berat 1000 Butir (g)..... 46
Lampiran 12. Data Rerata Berat Gabah Per Rumpun (g) 46
Lampiran 13. Data Rerata Berat Gabah Isi Per Malai (%) 47
Lampiran 14. Data Rerata Anakan Produktif (%)..... 47
Lampiran 15. Data Rerata Suhu Udara (°C) 48
Lampiran 16. Data Rerata Curah Hujan (mm)..... 49
Lampiran 17. Data Rerata Kelembaban Udara Relatif (%)..... 50
Lampiran 18. Gambaran Umum Penelitian 51
Lampiran 19. Perbandingan Tinggi Tanaman Terhadap Dosis Pupuk NPK 51
Lampiran 20. Perbandingan Volume Akar Terhadap Dosis Pupuk NPK 51
Lampiran 21. Pemangkasan Tanaman Ratun 52
Lampiran 22. Pemupukan Tanaman Ratun 52
Lampiran 23. Perbandingan Berat Kering Tanaman Terhadap Dosis Pupuk NPK 53
Lampiran 24. Perbandingan Berat Gabah Terhadap Dosis Pupuk NPK..... 53

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pangan merupakan subsektor yang sangat penting bagi Indonesia bahkan dunia. Terdapat banyak jenis tanaman yang tergolong dalam tanaman pangan salah satunya adalah tanaman padi. Padi merupakan sumber karbohidrat utama atau pangan utama yang berkembang disebagian besar wilayah Indonesia.

Luas panen padi di Indonesia pada 2024 mencapai sekitar 10,05 juta hektar, hal ini mengalami penurunan mencapai 167,57 ribu hektar atau 1,64 persen dibandingkan luas panen padi di 2023 yang sebesar 10,21 juta hektar. Produksi padi di Indonesia 2024 juga mengalami penurunan sebanyak 838,27 ribu ton atau 1,55 persen dibandingkan dengan produksi padi 2023 yang sebesar 53,98 juta ton gabah kering giling (GKG) (BPS, 2025). Menurut Badan Pusat Statistik Kalimantan Barat pada 2024 luas panen padi mencapai 247.207 hektar, dengan produksi padi di tahun 2024 sebanyak 764,78 ribu ton GKG (BPS Kalbar, 2025).

Usaha untuk menjaga kestabilan hasil tanaman padi salah satunya dengan cara memaksimalkan sisa tanaman dengan sistem tanam ratun. Ratun adalah budidaya yang dilakukan dengan memanfaatkan sisa batang tanaman padi yang sudah dipanen kemudian dipangkas sehingga meminimalkan input pertanian dari benih padinya. Dalam keterbatasan sumber daya, budidaya ratun dapat dijadikan sebagai alternatif untuk meningkatkan indeks tanam pertahun, misalnya dari 1 kali menjadi 2 kali atau 2 kali menjadi 3 kali tanam dalam satu tahun (Santoso dan Madya, 2012)

Keuntungan menggunakan ratun di antaranya biaya produksi lebih rendah dikarenakan tidak perlu pengolahan tanah untuk penanaman ulang, pupuk dibutuhkan lebih sedikit karena pemupukan sudah dilakukan sebelumnya, hemat benih karena tidak butuh penanaman dari tahap awal (Susilawati dan Purwoko, 2012). Budidaya ratun juga memiliki kelemahan yaitu produksi mengalami penurunan atau kurang optimal. Untuk mengatasi kelemahan tersebut dapat dilakukan dengan aplikasi pupuk mejemuk NPK.

Pupuk NPK sangat dibutuhkan di fase pertumbuhan tanaman padi. Kekurangan NPK menyebabkan pertumbuhan tanaman terhambat. Teknologi pupuk sudah banyak berkembang dan diterapkam utuk menjadi pendukung peningkatan produktivitas padi namun tingkat efisiensianya rendah. Hal ini juga berpengaruh di jenis tanah. Pada penelitian ini tanah yang di gunakan adalah lahan dengan jenis tanah aluvial.

Tanah aluvial jika digunakan untuk lahan budidaya padi memiliki kendala kendala seperti kahat akan unsur hara esensial, tingkat bahan organik yang rendah, kandungan tinggi besi, mangan, dan aluminium (Al), pH tanah rendah permeabilitas buruk sehingga air sulit meresap tergantung pada genangan. Komposisi tanah yang mengandung pasir dan liat dengan kadar hara kurang tersedia. Hal ini juga dapat diatasi dengan menggunakan pupuk majemuk NPK.

Pupuk NPK majemuk memiliki kandungan hara yang kompleks dimulai dari unsur hara makro maupun mikro yang dibutuhkan untuk pertumbuhan di masa vegetatif dan generatif tanaman. Efisiensi penggunaan pupuk adalah bagian penting dari pertanian intensif. Perlu adanya penelitian yang berkaitan dengan dosis penggunaan pupuk NPK yang tepat untuk budidaya tanaman padi menggunakan sitstem tanam ratun.

B. Rumusan Masalah

Unsur N merupakan salah satu unsur yang lebih diburuhkan dalam jumlah banyak dari unsur lain karena berperan dalam aktifitas fotosintesis sehingga berpengaruh pada pertumbuhan dan hasil (Ambarita *et al*., 2017). Hal ini perlu diseimbangkan dengan unsur P dan K. Menurut Dobermann dan Faihurst (2000), defisiensi P dapat meningkatkan persentase gabah hampa, menurunkan bobot dan kualitas gabah, menghambat pemasakan dan menurunkan respon tanaman terhadap pemupukan. Menurut Abdulrachman *et al*., (2009) juga menambahkan bahwa kekurangan K dapat menyebabkan kehampaan gabah tinggi dan pengisian gabah tidak sempurna (banyak bulir hijau). Jadi apabila serapan unsur P dan K terhambat, maka akan memacu pertumbuhan vegetatif dan akan menghambat pertumbuhan generatif kemudian menghambat pemasakan dan sukuelensi berlebihan yang mempengaruhi kualitas gabah.

Pemupukan NPK berlebihan juga akan menyebabkan pencemaran lingkungan terutama nitrat dan terjadi ketidakseimbangan unsur hara di dalam tanah. Maka dari itu permasalahan yang ditemukan adalah berapa dosis NPK terbaik untuk pertumbuhan tanaman padi varietas Agro Pawan dengan sistem tanam ratun?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu mendapatkan dosis terbaik pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi varietas Agro Pawan dengan sistem tanam ratun di tanah aluvial.