SKRIPSI

KAJIAN DOSIS PUPUK NPK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL BEBERAPA GENOTIPE CABAI DI LAHAN GAMBUT

Oleh :

ESA MARDIANTO
NIM C1011211003

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2025

SKRIPSI

KAJIAN DOSIS PUPUK NPK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL BEBERAPA GENOTIPE CABAI DI LAHAN GAMBUT

Oleh :

ESA MARDIANTO
NIM C1011211003

Skripsi Diajukan Sebagai Syarat Utama untuk Memperoleh Gelar Sarjana dalam Bidang Pertanian

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2025

KAJIAN DOSIS PUPUK NPK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL BEBERAPA GENOTIPE CABAI DI LAHAN GAMBUT

Tanggung Jawab Yuridis Material pada :

ESA MARDIANTO
NIM C1011211003

Jurusan Budidaya Pertanian

Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat dan Lulus Ujian Skripsi
Pada Tanggal : 29 Juli 2025 Berdasarkan SK Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura : Nomor 5866/UN22.3/TD.06/2025

Tim Penguji:

Pembimbing Pertama,

Drs. Darussalam, M.Sc.
NIP.196012111988031002

Pembimbing Kedua,

Prof. Dr. Ir. H. Hidayat, M.P.
NIP.196205071987031001

Penguji Pertama,

Dr. Ir. Basuni, M.Si
NIP.196502021991021001

Penguji Kedua,

Dr. Tatang Abdurahman, S.P, .M.P
NIP.198012282005011003

Disahkan Oleh :

Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura

Prof. Dr. Ir. Denah Suswati, M.P., IPU.
NIP. 196503301989032001

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi "Kajian Dosis Pupuk Npk Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Beberapa Genotipe Cabai Dilahan Gambut'' adalah karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang dikutip dan karya yang diterbitkan dan maupun yang tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan di dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pontianak, September 2025

Penulis

Esa Mardianto
Nim C1011211003

RIWAYAT HIDUP

Esa Mardianto, lahir pada 17 April 2004 di Sambas, Kalimantan Barat. Penulis merupakan anak pertama dari tiga bersaudara. Lahir dari pasangan Bapak Lisen Awang dan Ibu Yuni Sarah. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Kristen. Kini penulis beralamat di Kecamatan Subah, Kabupaten Sambas, Kalimatan Barat.

Jenjang pendidikan penulis dimulai pada tahun 2008 dengan menempuh pendidikan TK Piladelfia Sei Kajang dan lulus tahun 2009. penulis melanjutkan pendidikan di SDS Talenta Sei Kajang pada tahun 2009 dan lulus tahun 2015. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SMP N 4 Subah pada tahun 2015 dan lulus tahun 2018. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan di SMK N 1 Sambas dengan jurusan Agribisnis Tanaman Perkebunan pada tahun 2018 dan lulus tahun 2021. Pada Tahun 2021 penulis melanjutkan studi ke Universitas Tanjungpura Pontianak, Jurusan Agroteknologi melalui jalur SNMPTN.

Sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian, penulis telah melakukan penelitian dengan judul "Kajian Dosis Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Genotipe Cabai Di lahan Gambut" dibawah bimbingan bapak **Drs. Darussalam M.Sc.** Sebagai Pembimbing Pertama dan bapak **Prof. Dr. Ir. H. Hidayat, M.P.** Sebagai Pembimbing Kedua.

RINGKASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan dosis pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan produksi pada berbagai genotipe cabai di lahan gambut.

Penelitian ini dilaksanakan di lahan yang berlokasi di Desa Rasau Jaya 2, Kec. Rasau Jaya , Kab. Kubu Raya, Kalimantan Barat dengan lahan gambut tipe C dari 2 November 2024 sampai dengan 2 Maret 2025, menggunakan Rancangan Acak Petak Terbagi pola RAK yang terdiri dari atas 2 faktor. genotipe cabai (C) sebagai petak utama yang terdiri dari C_1 (F_6 RJHL x Hiyung -7-7-3-4), C_2 (F_6 RJHL x Hiyung -7-28-11-2), C_3 (F_6 RJHL x Hiyung-10-9-2-1), C_4 (F_6 RJHL x Hiyung -44-9-1-1), dan C_5 (Bonita) serta dosis Pupuk NPK sebagai anak petak yang terdiri dari n_1 (400 kg/ha) dan n_2 (500 kg/ha). Penelitian menunjukkan bahwa dosis pupuk NPK 400 kg/ha dan 500 kg/ha merupakan dosis yang cocok untuk cabai rawit di lahan gambut. Genotipe C_3 = F_6 RJHL x HIYUNG -10-9-2-1 dan C_4 = F_6 RJHL x HIYUNG -44-9-1-1 memberikan hasil yang relatif lebih tinggi pada sebagian besar variabel hasil.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul "Kajian Dosis Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Genotipe Cabai Di lahan Gambut".

Skripsi ini merupakan bagian dari kurikulum Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura yang harus dipenuhi oleh setiap mahasiswa Fakultas Pertanian yang telah menyelesaikan seluruh mata kuliah untuk mendapatkan gelar sarjana di bidang pertanian.

Penulis mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada pihak yang terhomat :

1. Kedua Orang Tua saya Bapak Lisen Awang dan Ibu Yuni Sarah serta Saudara/i saya Marvel Brilianto dan Cici Permata Sari yang telah memberi dukungan baik moral maupun material,
2. Drs. Darussalam, M.Sc., selaku dosen Pembimbing Pertama atas segala bimbingan, arahan, saran serta motivasi,
3. Prof. Dr. Ir. H. Hidayat , M.P, selaku dosen Pembimbing Kedua atas segala bimbingan, arahan, saran serta motivasi,
4. Dr. Ir. Basuni, M.Si, selaku dosen Penguji Pertama atas segala arahan, saran serta motivasi,
5. Dr. Tatang Abdurahman, S.P, M.P, selaku dosen Penguji Kedua atas segala arahan, saran serta motivasi,
6. Ir. Indri Hendarti, M.Sc, selaku dosen Pembimbing akademik atas segala bimbingan, arahan, saran serta motivasi,
7. Ir. Dwi Zulfita, M.Sc., selaku Ketua Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Pontianak,
8. Dr. Tantri Palupi, S.P., M.Si., selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Pontianak,
9. Prof. Dr. Ir. Hj. Denah Suswati, M.P., IPU. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Pontianak,
10. Dosen dan seluruh Staf Akademik dan Tata Usaha Fakultas Pertanian. Universitas Tanjungpura Pontianak.

11. Teman-teman seperjuangan 2021, dan seluruh teman yang telah memberikan dukungan dan motivasi penulisan ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan Skripsi ini masih jauh dari kata kesempurnaan terutama pada hal kekurangan dan keterbatasan pengetahuan, serta pengalaman dalam penulisan Skripsi ini. Penulis berharap kritik dan saran serta masukan dari para penguji serta pihak lainnya untuk kesempurnaan Skripsi ini agar penelitian ini bisa dikembangkan sehingga semakin banyak acuan hasil penelitian yang dapat memudahkan budidaya cabai F_6 khususnya. Semoga penelitian ini dapat berjalan dengan lancar dan hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca lainnya.

Pontianak, September 2025

Esa Mardianto
NIM C1011211003

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR …….. i

DAFTAR ISI …… iii

DAFTAR TABEL ……. v

DAFTAR GAMBAR …… vii

DAFTAR LAMPIRAN ……. ix

I. PENDAHULUAN …….. 1

A. Latar Belakang……. 1

B. Masalah Penelitian…… 2

C. Tujuan……... 3

II. TINJAUAN PUSTAKA…….. 4

A. Landasan Teori…….. 4

1.Tanaman Cabai……..... 4

2.Syarat Tumbuh Tanaman Cabai…… 6

3.Tanah Gambut…….. 7

4.Pupuk NPK……... 8

B. Kerangka Konsep…….. 9

C. Hipotesis……..... 10

III. METODE PENELITIAN……..... 11

A. Tempat dan Waktu Penelitian……... 11

B. Bahan dan Alat…….. 11

C. Rancangan Penelitian…… 11

D. Pelaksanaan Penelitian…….. 12

G. Variabel Pengamatan…… 13

E. Variabel Penunjang…… 14

F. Analisis Statistik……. 15

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN…… 18

A. Hasil Dan Pembahasan……... 18

B. Rangkuman Penelitian…… 46

V. KESIMPULAN DAN SARAN……. 47

A. Kesimpulan……. 47

B. Saran…….. 47
DAFTAR PUSTAKA……... 48

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Model Analisis Keragaman Rancangan Petak Terbagi 16
Tabel 2. Model Analisis Keragaman Regresi Korelasi 17
Tabel 3. Analisis Keragaman Tinggi Tanaman (TT) 18
Tabel 4. Interpretasi Penilaian Hasil Analisis Tanah 19
Tabel 5. Hasil Uji Beda Nyata Jujur Genotipe Tinggi Tanaman 20
Tabel 6. Analisis Keragaman Diameter Batang (DB) 22
Tabel 7. Hasil Uji Beda Nyata Jujur Genotipe Diameter Batang 23
Tabel 8. Analisis Keragaman Tanaman Umur Berbunga (UB) dan Umur Panen (UP) 25
Tabel 9. Analisis Keragaman Panjang Buah 27
Tabel 10. Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) Panjang Buah 28
Tabel 11. Analisis Keragaman Lebar Buah 29
Tabel 12. Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) Lebar Buah 30
Tabel 13. Analisis Keragaman Jumlah Bunga 32
Tabel 14. Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) Jumlah Bunga 32
Tabel 15. Analisis Keragaman Jumlah Buah 34
Tabel 16. Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) Jumlah Buah 35
Tabel 17. Analisis Keragaman Fruit set (%) 36
Tabel 18. Analisis Keragaman Berat Buah per Tanaman 38
Tabel 19. Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) Berat Buah per Tanaman 38
Tabel 20. Analisis Keragaman Berat Buah per Bedengan 40
Tabel 21. Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) Berat Buah per Bedengan 41
Tabel 22. Tabel Pengamatan Warna Tiap Genotipe 45
Tabel 23. Rekapitulasi Hasil Penelitian 46
Tabel 24. Analisis Keragaman Diameter Batang 8 mst 72
Tabel 25. Tabel Bantu Petak Utama 72
Tabel 26. Tabel Bantu Anak Petak 72
Tabel 27. Anova Diameter Batang 8 mst 75

Tabel 28. Uji Lanjut BNJ 5% Tinggi Tanaman 2 mst..... 76

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Pengukuran Curah Hujan 14
Gambar 2. Termohigrometer 14
Gambar 3. Hubungan Tinggi Tanaman dan dosis pupuk NPK 2 mst 21
Gambar 4. Hubungan Tinggi Tanaman dan dosis pupuk NPK 3 mst 21
Gambar 5. Hubungan Tinggi Tanaman dan dosis pupuk NPK 9 mst 21
Gambar 6. Hubungan diameter batang dan dosis pupuk NPK 2 mst 24
Gambar 7. Hubungan diameter batang dan dosis pupuk NPK 4 mst 24
Gambar 8. Hubungan diameter batang dan dosis pupuk NPK 7 mst 24
Gambar 9. Hubungan diameter batang dan dosis pupuk NPK 8 mst 25
Gambar 10. Hubungan diameter batang dan dosis pupuk NPK 9 mst 25
Gambar 12. Hubungan Umur Panen dan Dosis Pupuk NPK..... 26
Gambar 11. Hubungan Umur Berbunga dan Dosis Pupuk NPK 26
Gambar 13. Hubungan Panjang Buah dan Dosis Pupuk NPK P_1 28
Gambar 14. Hubungan Panjang Buah dan Dosis Pupuk NPK P_2 29
Gambar 15. Hubungan Panjang Buah dan Dosis Pupuk NPK P_4 29
Gambar 16. Hubungan Lebar Buah dan Dosis Pupuk NPK P_1..... 30
Gambar 17. Hubungan Lebar Buah dan Dosis Pupuk NPK P_2..... 31
Gambar 18. Hubungan Lebar Buah dan Dosis Pupuk NPK P_3..... 31
Gambar 19. Hubungan Lebar Buah dan Dosis Pupuk NPK P_4..... 31
Gambar 20. Hubungan Lebar Buah dan Dosis Pupuk NPK P_5..... 31
Gambar 21. Hubungan Jumlah Bunga dan Dosis Pupuk NPK P_1 33
Gambar 22. Hubungan Jumlah Bunga dan Dosis Pupuk NPK P_2 33
Gambar 23. Hubungan Jumlah Bunga dan Dosis Pupuk NPK P_3 34
Gambar 24. Hubungan Jumlah Bunga dan Dosis Pupuk NPK P_5 34
Gambar 26. Hubungan Jumlah Buah dan Dosis Pupuk NPK P_2 35
Gambar 25. Hubungan Jumlah Buah dan Dosis Pupuk NPK P_1 35
Gambar 27. Hubungan Jumlah Buah dan Dosis Pupuk NPK P_3 36

Gambar 28. Hubungan Jumlah Buah dan Dosis Pupuk NPK P_5 36
Gambar 29. Hubungan Fruit Set dan Dosis Pupuk NPK..... 37
Gambar 30. Hubungan Berat Buah per Tanaman dan Dosis Pupuk NPK P_2.. 39
Gambar 31. Hubungan Berat Buah per Tanaman dan Dosis Pupuk NPK P_3.. 39
Gambar 32. Hubungan Berat Buah per Bedengan dan Dosis Pupuk NPK P_2. 41
Gambar 34. Hubungan Berat Buah per Bedengan dan Dosis Pupuk NPK P_4. 42
Gambar 33. Hubungan Berat Buah per Bedengan dan Dosis Pupuk NPK P_3. 42

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Analisis Tanah 52
Lampiran 2. Kriteria Penilaian Hasil Analisis Tanah 53
Lampiran 3. Analisis Bobot Jenis Tanah 54
Lampiran 4. Hasil Analisis Kebutuhan Kapur 55
Lampiran 5. Kemasaman tanah (pH) Tanah setelah Inkubasi 56
Lampiran 6. Denah Penelitian 57
Lampiran 7. Contoh Letak Tanaman dalam Bedengan 58
Lampiran 8. Deskripsi Cabai Rawit Varietas RJHL 1024 59
Lampiran 9. Deskripsi Cabai Rawit Varietas HIYUNG 60
Lampiran 10. Deskripsi Cabai Rawit Varietas BONITA IPB 62
Lampiran 11. Perhitungan Kebutuhan Pupuk 64
Lampiran 12. Perhitungan Kebutuhan Kapur Dolomit 65
Lampiran 13. Perhitungan Kebutuhan Pupuk Kandang Sapi 66
Lampiran 14. Karakterisasi Genotipe HIYUNG dan RJHL 67
Lampiran 15. Karakterisasi Genotipe BONITA IPB 68
Lampiran 16. Data Suhu Selama Penelitian (^{0}C) 69
Lampiran 17. Data Kelembaban selama penelitian (%) 70
Lampiran 18. Data Curah Hujan Selama Penelitian (mm) 71
Lampiran 19. Contoh Perhitungan Variabel Diameter Batang 8 mst 72
Lampiran 20. Contoh Perhitungan Regresi Diameter Batang 9 mst 77
Lampiran 21. Data Kerapatan Gulma Selama Penelitian 80

I.PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Cabai (*Capsicum annum,L.)* merupakan komoditas potensial yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan berpotensi untuk terus dikembangkan. Dirjen Hortikultura (2015) menyatakan beberapa alasan penting dalam pengembangan komoditas cabai, antara lain merupakan komoditas unggulan bernilai ekonomi tinggi, banyak digunakan untuk konsumsi rumah tangga (80%) maupun keperluan industri pengolahan makanan (20%). Cabai banyak digunakan oleh masyarakat sebagai bumbu masakan baik dalam keadaan segar maupun kering. Kandungan gizi pada cabai diantaranya protein, karbohidrat, lemak dan dan capsaicin.

Badan Pusat Statistik menyebutkan bahwa pada tahun 2022 Indonesia berhasil memproduksi cabai rawit hingga 1.544.441 ton. Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Kalimantan Barat menyebutkan pada tahun 2020, areal tanam cabai rawit di Kalimantan Barat sebanyak 2.854 ha dengan produksi 6.134 ton, dengan produksi mencapai 2.022 ton. Sementara jika melihat kebutuhannya, produksi kedua komoditas ini masih rendah sedangkan kebutuhan cabai rawit di Kalimatan Barat pada 2020 sebesar 16.182 ton.

Kalimantan Barat merupakan provinsi dengan gambut terluas nomor 4 di Indonesia, setelah Papua, Riau, dan Kalimantan Tengah. Berdasarkan fungsi peruntukannya, lahan gambut di Kalimantan Barat dibedakan ke dalam lahan gambut dengan fungsi budidaya dan fungsi lindung. 124 KHG (Kesatuan Hidrologis Gambut) yang ada di Kalimantan Barat Luas lahan gambut dengan fungsi lindung adalah 210.997 ha (9%) sedangkan lahan gambut dengan fungsi budidaya seluas 2.033.323 (91%), sehingga sangat cocok bila lahan gambut di Kalimantan Barat digunakan untuk lahan budidaya cabai.

Peningkatan produksi cabai juga perlu dilakukan dengan pemberian pupuk NPK agar tersedianya unsur hara yang cukup dan seimbang di dalam tanah. Pupuk NPK merupakan pupuk majemuk yang terdiri atas unsur N, P dan K. Pupuk N, P dan K merupakan pupuk yang sangat baik untuk pertumbuhan dan produksi

tanaman. Penggunaan pupuk yang tepat merupakan salah satu faktor utama yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman.

Pupuk phonska merupakan salah satu jenis pupuk majemuk berimbang mengandung 15% N, 15% P,15% K, dan 9% S yang dapat meningkatkan produksi dan kualitas panen, menambah daya tahan tanaman terhadap gangguan hama maupun penyakit, menjadikan tanaman lebih hijau, memacu pertumbuhan akar, memacu pembentukan bunga, dan memperbesar ukuran buah, umbi, maupun biji-bijian.

Hara N, P, dan K memiliki fungsi: (1) nitrogen berfungsi merangsang pertumbuhan tanaman, khususnya batang, cabang, daun, dan berperan penting dalam pembentukan hijau daun pada proses fotosintesis serta pembentukan protein, lemak, dan berbagai senyawa organik lainnya, (2) fosfor berfungsi merangsang pertumbuhan akar, sebagai bahan bakupembentukan protein, membantu asimilasi pernapasan dan mempercepat pembungaan, pemasakan biji dan buah, (3) kalium berfungsi dalam memperkuat tubuh tanaman agar daun, bunga, dan buah tidak mudah gugur, meningkatkan daya tahan tanaman terhadap kekeringan dan penyakit, serta berperan dalam membantu pembentukan protein dan karbohidrat. Unsur hara makro sekunder seperti sulfur yang juga terdapat pada phonska memiliki fungsi dalam pembentukan klorofil dan meningkatkan ketahanan tanaman terhadapserangan jamur, berperan dalam pembentukan senyawa minyak yang menghasilkan aroma, bermanfaat dalam menurunkan pH alkali tanah, dan juga berperan dalam perbaikan sifat fisik tanah. penggunaan Pupuk NPK di lahan gambut perlu dilakukan penelitian.

B. Masalah Penelitian

Tanah Gambut umumnya memiliki pH yang rendah, memiliki kapasitas tukar kation yang tinggi, kejenuhan basa rendah, memiliki kandungan unsur N, P, K, Ca, Mg yang rendah dan juga memiliki kandungan unsur mikro (seperti Cu, Zn, Mn serta B) yang rendah, Kandungan hara semakin rendah dengan semakin meningkatnya ketebalan gambut. Hal ini berkaitan dengan kemampuan akar tanaman untuk mencapai tanah mineral dibawahnya untuk menyerap hara dan meredistribusikannya melalui daun yang gugur ke permukaan tanah. Namun pada tanah gambut yang terbentuk di atas tanah mineral yang sangat miskin seperti pasir

kuarsa, maka kandungan unsur hara juga sangat rendah, walaupun gambutnya tipis, kandungan hara relatif rendah dan banyak mengandung asam-asam organik yang menyebabkan pH gambut sangat rendah yaitu 3,82 (hasil analisis tanah pada lampiran 1)

Upaya mengatasi rendahnya kandungan unsur hara pada lahan gambut menggunakan Salah satu jenis pupuk NPK yang dapat digunakan yaitu NPK Phonska. Pupuk NPK Phonska merupakan pupuk majemuk yang mengandung 15%N, 15%P, 15%K dan 9%S dengan kandungan hara makro ini, maka akan membantu meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman. Namun dalam pengaplikasiannya, harus memperhatikan dosis yang tepat.

Pupuk NPK juga dapat membantu memacu pertumbuhan vegetatif dan generatif, menguatkan batang tanaman cabai sehingga tidak mudah roboh, meningkatkan daya tahan tanaman terhadap serangan penyakit dan kekeringan, pupuk NPK juga dapat memacu pertumbuhan bunga dan buah serta pembesaran buah.

Tanaman yang tidak mendapat hara yang cukup sesuai yang diperlukan akan berdampak pada lemah nya pertumbuhan dan perkembangannya yang tampak abnormal namun pertumbuhan abnormal ini juga dapat terjadi karna tanaman yang menyerap hara yang berlebihan.

Kelebihan unsur hara essensial juga dapat membuat pertumbuhan atau hasil tanaman terhambat yang jika terus menerus terjadi hal ini dapat membuat tanaman mati, gejala kelebihan unsur hara dapat dilihat pada daun, pucuk batang dan buah.

C. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan dosis pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan produksi berbagai genotipe cabai di lahan gambut.