SKRIPSI

RESPON PEMBERIAN KASGOT DAN PUPUK KCL TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL CABAI MERAH PADA TANAH ALUVIAL

Oleh:

Umbu Rangga Matalu
NIM C1011221025

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

SKRIPSI

RESPON PEMBERIAN KASGOT DAN PUPUK KCL TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL CABAI MERAH PADA TANAH ALUVIAL

Oleh:

Umbu Rangga Matalu
NIM C1011221025

Skripsi Diajukan Sebagai Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Dalam Bidang Pertanian

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

RESPON PEMBERIAN KASGOT DAN PUPUK KCL TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL CABAI MERAH PADA TANAH ALUVIAL

Tanggung Jawab Yuridis Material Kepada :

Umbu Rangga Matalu
NIM C1011221025

Jurusan Budidaya Pertanian

Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat dan Lulus Ujian Skripsi
Pada Tanggal : 31 Juli 2026 Berdasarkan SK Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura Nomor : 5372/DST/UN22.3/HK.03/2026

Tim Penguji

Pembimbing Pertama

Ir. Rini Susana, M.Sc
NIP 196404181988102002

Pembimbing Kedua

Dr. Evi Gusmayanti, S. Si., M. Si
NIP 197608152006042001

Penguji Pertama

Ir. Henny Sulistyowati, M.MA
NIP 196309141990102001

Penguji Kedua

Asri Mulya Ashari, S.P., M.P.
NIP 198701312019032008

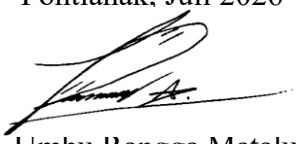
Disahkan Oleh :
Dekan Fakultas Pertanian Unviersitas Tanjungpura

Prof. Dr. Ir. Hj. Denah Suswati, M.P.IPU
NIP 196505301989032001

PERNYATAAN HASIL KARYA ILMIAH SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI

Saya menyatakan bahwa skripsi "Respon Pemberian Kasgot Dan Pupuk KCl Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Cabai Merah Pada Tanah Aluvial" adalah karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang dikutip dari karya yang diterbitkan maupun yang tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan di dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka. Saya melimpahkan hak cipta dari skripsi saya kepada Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura.

Pontianak, Juli 2026



Umbu Rangga Matalu
NIM. C1011221025

RIWAYAT HIDUP



UMBU RANGGA MATALU, lahir di Kabupaten Landak Provinsi Kalimantan Barat, pada tanggal 02 Juni 2004 sebagai anak kedua dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Nggaba Talumeha dan Ibu Pustikawati. Penulis memiliki satu orang kakak laki - laki bernama Angga Dela Christian Matalu. Penulis memulai pendidikan pada tahun 2010 di SD Negeri 10 Ngabang hingga lulus pada tahun 2016. Setelah lulus Sekolah Dasar, penulis menempuh pendidikan di SMP Negeri 02 Ngabang dan lulus pada tahun 2019, Selanjutnya, pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di SMK Negeri 01 Ngabang dan lulus pada tahun 2022. Pada tahun 2022, penulis melanjutkan pendidikan ke Perguruan Tinggi di Pontianak melalui jalur SNMPTN dan lulus sebagai mahasiswa Universitas Tanjungpura Pontianak, Fakultas Pertanian, Jurusan Budidaya Pertanian, Program Studi Agroteknologi. Penulisan skripsi ini bertujuan untuk melengkapi persyaratan akhir pada Jurusan Budidaya Pertanian, untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Pontianak dengan melakukan penelitian tentang, Respon Pemberian Kasgot Dan Pupuk KCl Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Cabai Merah Pada Tanah Aluvial, di bawah bimbingan Ir. Rini Susana, M.Sc. sebagai pembimbing pertama, dan Dr. Evi Gusmayanti, S.Si., M.Si., sebagai pembimbing kedua.

RINGKASAN SKRIPSI

UMBU RANGGA MATALU. Respon Pemberian Kasgot dan Pupuk KCl Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Cabai Merah Pada Tanah Aluvial di bawah bimbingan Ir. Rini Susana M.Sc. selaku Pembimbing Pertama dan Dr. Evi Gusmayanti, S.Si., M.Si. selaku Pembimbing Kedua.

Cabai merah besar dengan nama latin *Capsium annum* L yang termasuk tanaman perdu dengan rasa buah pedas karena terdapat kandungan capsaicin. Tanaman cabai merah besar digunakan untuk keperluan rumah tangga, selain itu juga dapat digunakan untuk keperluan industri, bumbu masakan, makanan dan industri obat-obatan atau jamu. Produksi cabai merah besar di Kalimantan Barat pada tahun 2023 sebesar 2.541,90 ton dengan luasan panen 681,52 hektar. Terjadi penurunan bila dibandingkan pada tahun 2024 produksi 2.440,70 ton dengan luasan panen 561,75 hektar. Namun demikian, produktivitas meningkat dari sekitar 3,73 ton/ha menjadi 4,34 ton/ha. Penurunan luas panen menyebabkan total produksi cabai merah besar tetap mengalami penurunan. Kondisi ini menunjukkan bahwa peningkatan produktivitas tanaman masih diperlukan untuk mempertahankan dan meningkatkan produksi cabai merah besar, dengan mengoptimalkan pemanfaatan lahan potensial, seperti tanah aluvial.

Pemanfaatan tanah aluvial sebagai lahan budidaya memerlukan pembenahan agar sifat fisik, kimia tanah ideal bagi pertumbuhan tanaman budidaya, khususnya cabai besar. Bahan organik menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi produktivitas dan kualitas tanaman untuk meningkatkan kandungan unsur hara dan bahan organik tanah serta memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Kasgot atau bekas ulat magot menjadi salah satunya, berasal dari kotoran sisa makanan dan pencernaan ulat magot, berperan sebagai pembenah tanah. Kemudian penggunaan anorganik juga digunakan untuk membantu kebutuhan unsur hara tanaman dengan pemberian pupuk KCl untuk memenuhi unsur hara K pada tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan dosis Kasgot dan pupuk KCl yang dapat memberikan pertumbuhan dan hasil terbaik terhadap tanaman cabai merah.

Penelitian ini telah dilaksanakan di Kecamatan Sungai Raya, Kabupaten Kubu Raya, Provinsi Kalimantan Barat. Penelitian ini berlangsung pada bulan

Januari - Mei 2026. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan dua faktor. Faktor pertama adalah pemberian kasgot dengan dosis p1 = 2 ton/ha, p2 = 4 ton/ha dan p3 = 6 ton/ha. Faktor kedua adalah pemberian pupuk KCl dengan dosis k1 = 125 kg/ha, k2 = 150 kg/ha dan k3 = 175 kg/ha. Sehingga terdapat 9 kombinasi perlakuan, yaitu p1k1, p1k2, p1k3, p2k1, p2k2, p2k3, p3k1, p3k2, p3k3. Setiap perlakuan diulang sebanyak tiga kali, sehingga terdapat 27 satuan percobaan dan setiap satuan percobaan terdapat 3 sampel tanaman. Total jumlah tanaman yang diamati sebanyak 81 tanaman

Variabel pengamatan terdiri dari tinggi tanaman, jumlah daun, berat kering tanaman, volume akar, jumlah buah/tanaman, berat buah/tanaman, berat buah/buah. Hasil analisis bahwa tidak ditemukan adanya interaksi antara kasgot dan pupuk KCl terhadap semua variabel pengamatan tanaman cabai merah. Perlakuan berbagai dosis kasgot dan KCl juga belum mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah.

KATA PENGANTAR

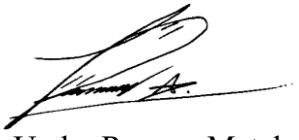
Puji dan syukur atas berkat dan penyertaan Tuhan Yang Maha Esa serta karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul "Respon Pemberian Kasgot dan Pupuk KCl Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Cabai Merah Pada Tanah Aluvial". Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pertanian dalam Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura Pontianak.

Penyelesaian skripsi penelitian ini tentunya tidak terlepas dari berbagai pihak yang turut membantu dalam pengerjaannya. Ucapan terimakasih sebesar-besarnya kepada Ir. Rini Susana, M.Sc selaku dosen pembimbing pertama sekaligus dosen pembimbing akademik dan Dr. Evi Gusmayanti, S.Si., M.Si. selaku dosen pembimbing kedua, Ir. Henny Sulistyowati, M.MA selaku penguji pertama dan Asri Mulya Ashari, S.P., M.P. selaku penguji kedua, serta kedua orang tua penulis yang dengan senantiasa mendukung dalam doa dan dukungan moral maupun material. Ucapan terimakasih dari penulis juga ditujukan kepada :

1. Prof. Dr. Ir. Hj. Denah Suswati, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura.
2. Dr. Tantri Palupi, SP., M.Si. selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura.
3. Dr. Ir. Dwi Zulfita, M.Sc. selaku Ketua Program Studi Agroteknologi.
4. Saudara, teman-teman serta berbagai pihak lainnya yang turut membantu dalam penyelesaian skripsi penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk peyempurnaan skripsi ini, Penulis berharap bahwa skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembacanya.

Pontianak, Juli 2026



Umbu Rangga Matalu
NIM. C1011221025

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR i
DAFTAR ISI ii
DAFTAR TABEL iv
DAFTAR GAMBAR v
DAFTAR LAMPIRAN vi
BAB I PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang 1
B. Rumusan Masalah 2
C. Tujuan Penelitian 2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 3
A. Landasan Teori 3
1. Klasifikasi cabai merah 3
2. Syarat tumbuh 5
3. Teknik budidaya cabai merah 5
a. Persiapan lahan 5
b. Penyemaian benih 6
c. Penanaman 6
d. Pemeliharaan 6
e. Pengendalian organisme pengganggu tanaman (OPT) 7
f. Panen 7
4. Pupuk Kalium 8
5. Kasgot dan Peranannya 9
6. Tanah aluvial 9
B. Kerangka Konsep 10
C. Hipotesis 10
BAB III METODE PENELITIAN 11
A. Tempat dan Waktu Penelitian 11
B. Bahan dan Alat Penelitian 11
C. Rancangan Penelitian 12
D. Pelaksanaan Penelitian 12
1. Persiapan tanah 12

2. Penyemaian 12
3. Penanaman 13
4. Pemupukan 13
5. Pemeliharaan tanaman meliputi 13
6. Pemanenan 14
E. Variabel Pengamatan 14
1. Tinggi tanaman (cm) 14
2. Berat kering tanaman (g) 14
3. Volume akar (cm^3) 14
4. Jumlah buah/tanaman (buah) 15
5. Berat buah/tanaman (g) 15
F. Variabel Pendukung 15
1. Suhu udara (ºC) 15
2. Kelembaban udara (%) 15
3. Curah hujan (mm) 15
4. pH tanah 16
G. Analisis Data 16
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 18
A. Hasil 18
B. Pembahasan 22
C. Rekapitulasi Nilai 25
BAB V PENUTUP 27
A. Kesimpulan 28
B. Saran 28
DAFTAR PUSTAKA 29

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Analisis Keragaman Dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial 16

Tabel 2. Analisis Keragaman Pengaruh Kasgot dan pupuk KCl Terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai Merah Besar. 18

Tabel 3. Analisis Keragaman Pengaruh Kasgot dan pupuk KCl Terhadap Berat Kering dan Volume Akar Tanaman Cabai Merah Besar. 19

Tabel 4. Analisis Keragaman Pengaruh Kasgot dan pupuk KCL Terhadap Jumlah Buah/Tanaman, Berat Buah/Tanaman dan Berat Buah/Buah Tanaman Cabai Merah. 19

Tabel 5. Rekapitulasi Hasil Penelitian Rerata Variabel Pengamatan Tinggi Tanaman 1 MST - 4 MST dan Volume akar. 25

Tabel 6. Rekapitulasi Hasil Penelitian Rerata Variabel Pengamatan Jumlah Daun 1 MST - 4 MST. 26

Tabel 7. Rekapitulasi Hasil Penelitian Rerata Variabel Pengamatan Jumlah Buah/Tanaman, Berat Buah/Tanaman, Berat Buah/Buah, Berat Kering Tanaman. 26

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Tinggi tanaman cabai merah dengan perlakuan kasgot dan pupuk KCl: (a) Tinggi tanaman pada 1 MST, (b) Tinggi tanaman pada 2 MST, (c) Tinggi tanaman pada 3 MST dan (d) Tinggi tanaman pada 4 MST. 20

Gambar 2. Jumlah daun tanaman cabai merah dengan perlakuan kasgot dan pupuk KCl: (a) Jumlah daun pada 1 MST, (b) Jumlah daun pada 2 MST, (c) Jumlah daun pada 3 MST dan (d) Jumlah daun pada 4 MST..... 21

Gambar 3. (a) Jumlah buah/tanaman, (b) Berat buah/tanaman, (c) Berat buah/buah, (d) Volume akar, (e) Berat kering Tanaman Cabai Merah Perlakuan Kasgot dan Pupuk KCl. 22

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Deskripsi Cabai Besar Varietas CB 96307 32
Lampiran 2. Hasil Analisis Tanah Aluvial 34
Lampiran 3. Hasil Analisis Kasgot 35
Lampiran 4. Hasil Analisis Dolomit 36
Lampiran 5. Denah Penelitian 37
Lampiran 6. Kebutuhan Tanah Dalam Polibag 38
Lampiran 7. Perhitungan Kasgot 38
Lampiran 8. Perhitungan Kebutuhan Dolomit 39
Lampiran 9. Perhitungan dosis Pupuk SP-36 40
Lampiran 10. Perhitungan Dosis Pupuk Urea 40
Lampiran 11. Perhitungan Dosis Pupuk KCl 41
Lampiran 12. Data Rerata Suhu (°C) Saat Penelitian Berlangsung 42
Lampiran 13. Data Rerata Kelembaban (%) Saat Penelitian Berlangsung 43
Lampiran 14. Data Rerata Curah Hujan (mm) Saat Penelitian Berlangsung ... 44
Lampiran 15. Data Tinggi Tanaman Cabai 1,2,3 dan 4 MST (cm). 45
Lampiran 16. Data Jumlah Daun Cabai 1 MST - 4 MST (Helai). 47
Lampiran 17. Data Volume Akar (cm^3) 49
Lampiran 18. Data Berat Kering Tanaman (g). 50
Lampiran 19. Data Jumlah Buah/Tanaman (buah). 51
Lampiran 20. Data Berat Buah/Tanaman (g) 52
Lampiran 21. Data Berat Buah/Buah (g) 53
Lampiran 22. Tanaman Cabai Merah Umur 1 MST – 6MST 54
Lampiran 23. Tinggi Tanaman 1 MST – 4 MST 55
Lampiran 24. Perbandingan Akar Pada Perlakuan Kasgot dan Pupuk KCl Pada Tanaman Cabai Merah. 56
Lampiran 25. Perbandingan Antar Perlakuan Kasgot dan Pupuk KCl Pada Tanaman Cabai Merah Saat Destruktif Tanaman. 57
Lampiran 26. Perbandingan Perlakuan Kasgot dan Pupuk KCl Terhadap Hasil Cabai Merah Pada Panen Ke-6. 58

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Cabai merah besar dengan nama latin *Capsium annum* L yang termasuk tanaman perdu dengan rasa buah pedas karena terdapat kandungan capsaicin. Secara umum cabai memiliki banyak kandungan gizi dan vitamin, kalori, protein, lemak, karbohidrat, kalsium, vitamin A, B1 dan vitamin C. Maulana, (2017). Tanaman cabai merah besar digunakan untuk keperluan rumah tangga, selain itu juga dapat digunakan untuk keperluan industri, bumbu masakan, makanan dan industri obat-obatan atau jamu. Cabai termasuk komoditas sayuran yang hemat lahan karena peningkatan produksinya lebih mengutamakan perbaikan teknologi budidaya.

Menurut Badan Pusat Statistik (2024) produksi cabai merah besar di Kalimantan Barat pada tahun 2023 sebesar 2.541,90 ton dengan luasan panen 681,52 hektar. Terjadi penurunan bila dibandingkan pada tahun 2024 produksi 2.440,70 ton dengan luasan panen 561,75 hektar. Namun demikian, produktivitas meningkat dari sekitar 3,73 ton/ha menjadi 4,34 ton/ha. Penurunan luas panen menyebabkan total produksi cabai merah besar tetap mengalami penurunan. Kondisi ini menunjukkan bahwa peningkatan produktivitas tanaman masih diperlukan untuk mempertahankan dan meningkatkan produksi cabai merah besar, dengan mengoptimalkan pemanfaatan lahan potensial, seperti tanah aluvial.

Luasan tanah Aluvial ada 3,59 juta hektar atau setara dengan 24,42% dari total keseluruhan luas Kalimantan Barat Badan Pusat Statistik, (2020). Pemanfaatan tanah aluvial sebagai lahan budidaya memerlukan pembenahan agar sifat fisik, kimia tanah ideal bagi pertumbuhan tanaman budidaya, khususnya cabai merah besar. Faktor yang mempengaruhi produktivitas dan kualitas tanaman salah satunya yaitu ketersediaan unsur hara yang cukup untuk proses pertumbuhan dan produksi tanaman. Bahan organik dapat bermanfaat untuk meningkatkan kandungan unsur hara dan bahan organik tanah serta memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah.

Kasgot atau bekas ulat magot, dari kotoran sisa makanan dan pencernaan ulat magot, yang digunakan dalam penelitian, berperan sebagai pembenah tanah, yaitu untuk memperbaiki sifat fisik tanah aluvial menjadi lebih gembur, selain itu juga dapat menambah mikroorganisme dan unsur hara dalam tanah. Ketersediaan unsur hara pada

tanah aluvial diantaranya unsur kalium dapat diatasi dengan pupuk kalium yang berperan penting pada fase vegetatif dan generatif tanaman, diperlukan dalam fotosintesis agar stomata bisa terbuka, kalium juga diperlukan untuk membawa hasil fotosintat ke seluruh bagian tanaman. Perbaikan sifat fisik tanah dengan menggunakan kasgot yang diimbangi dengan pemupukan kalium diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil cabai merah pada tanah aluvial.

B. Rumusan Masalah

Proses pertumbuhan tanaman dipengaruhi banyak faktor atau kondisi lingkungan media tumbuh. Ketika media tumbuh tanaman tidak dapat menyediakan kondisi lingkungan tumbuh dengan baik seperti menyediakan unsur hara yang lengkap seperti unsur hara makro dan mikro serta ketersediaan bahan organik yang cukup, maka tanaman tidak dapat tumbuh dengan baik.

Tanah Aluvial sebagai media tanam memiliki kendala seperti pH yang rendah dan tanah yang pejal. Kondisi ini dapat menghambat pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah, maka dari itu adapun upaya yang dapat dilakukan dengan memperbaiki sifat fisik tanah dengan cara menambahkan Kasgot. Dengan menambahkan kasgot dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah serta dapat membantu menyediakan unsur hara makro dan mikro bagi tanaman. Tetapi untuk mencapai produktivitas yang maksimal juga perlu untuk mengkombinasikan dengan pupuk anorganik, oleh karena itu perlu diberikan Kasgot dan pupuk KCL.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan permasalahannya yaitu, berapakah dosis kasgot dan pupuk KCl dan interaksi kasgot dan pupuk KCl yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah pada tanah aluvial.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan dosis kasgot dan pupuk KCl dan interaksi kasgot dan pupuk KCl yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah pada tanah aluvial.