SKRIPSI

RESPON MORFOLOGI TANAMAN KEDELAI TERHADAP PENAMBAHAN *SOIL AMENDMENTS* PADA TANAH SULFAT MASAM

OLEH :

Ardhika Candra
C1012221028

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

SKRIPSI

RESPON MORFOLOGI TANAMAN KEDELAI TERHADAP PENAMBAHAN *SOIL AMENDMENTS* PADA TANAH SULFAT MASAM

OLEH:
ARDHIKA CANDRA
NIM. C1012221028

Skripsi Diajukan Sebagai Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana dalam Bidang Pertanian

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

RESPON MORFOLOGI TANAMAN KEDELAI TERHADAP PENAMBAHAN *SOIL AMENDMENTS* PADA TANAH SULFAT MASAM

Tanggung Jawab Yuridis Material pada:

ARDHIKA CANDRA
NIM. C1011221094

Jurusan Budidaya Pertanian

Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat dan Lulus Ujian Skripsi
Pada tanggal: 30 Januari 2026 Berdasarkan SK Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura Nomor: 903/UN22.3/DT.00.09/2026

Tim Penguji :

Pembimbing Pertama	Pembimbing Kedua
Ir. Nurjani, M.Sc.	**Ir. Dini Anggorowati, M.Sc.**
NIP. 196203141988101002	**NIP. 196202221989032003**

Penguji Pertama	Penguji Kedua
Dr. Ir. Surachman, MMA.	**Ir Agustina Listiawati, M.P.**
NIP. 196212261988101002	**NIP. 196208061989032003**

Disahkan Oleh:
Dekan Fakultas Pertanian Univesitas Tanjungpura

Prof. Dr. Ir. Hj. Denah Suswati, MP., IPU.
NIP. 196505301989032001

PERNYATAAN HASIL KARYA ILMIAH SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI

Dengan ini, saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "Respon Morfologi Tanaman Kedelai Terhadap Penambahan *Soil Amendments* pada Tanah Sulfat Masam*"* 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 didalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka. Saya melimpahkan hak cipta dari skripsi saya kepada Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura.

Pontianak, 20 Mei 2026
Penulis



Ardhika Candra
C1012221028

RIWAYAT HIDUP



Ardhika Candra lahir di Mempawah pada tanggal 18 Febuari 2004 namun tinggal dan tumbuh besar di Desa Peruan Dalam, Kecamatan Tayan Hulu, Kabupaten Sanggau. Penulis merupakan anak pertama dari pasangan Bapak Ahmad Yani dan Lisa, Penulis memiliki dua adik yang bernama Edrian Saputra dan Citra Qhaira Ahmad. Penulis mulai memasuki jenjang pendidikan pertama pada tahun 2010 di Sekolah Dasar (SD) Negeri 06 Peruan Dalam hingga lulus pada tahun 2016. Penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 05 Tayan Hulu pada tahun 2016 hingga lulus pada tahun 2019, setelah lulus penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 02 Tayan Hulu pada tahun 2019 dan lulus pada tahun 2022, setelah lulus penulis melanjutkan studi perguruan tinggi di Universitas Tanjungpura (UNTAN) melalui jalur seleksi mandiri dan diterima sebagai mahasiswa Strata (S1) Fakutas Pertanian Jurusan Budidaya Pertanian, Program Studi Agroteknologi hingga menyelesaikan Pendidikan S1.

Penulisan skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di bidang pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura penulis telah melakukan penelitian yang berjudul " Respon Morfologi Tanaman Kedelai Terhadap Penambahan *Soil Amendments* pada Tanah Sulfat Masam " sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pertanian di Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Pontianak dibawah bimbingan Bapak Ir. Nurjani, M.Sc. selaku Dosen Pembimbing Pertama dan Ibu Ir. Dini Anggorowati, M.Sc. selaku Dosen Pembimbing Kedua.

RINGKASAN SKRIPSI

Respon Morfologi Tanaman Kedelai Terhadap Penambahan *Soil Amendments* pada Tanah Sulfat Masam, penelitian ini dilakukan dengan di bawah bimbingan Ir. Nurjani, M.Sc. selaku pembimbing pertama dan pembimbing kedua yaitu Ir. Dini Angorrowati, M.Sc

Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill) merupakan komoditas pangan penting sebagai sumber protein nabati, namun produksi nasional masih rendah sehingga belum mampu memenuhi kebutuhan konsumsi dalam negeri. Salah satu upaya peningkatan produksi kedelai adalah melalui pemanfaatan lahan sulfat masam yang luas di Kalimantan Barat. Lahan sulfat masam memiliki kendala utama berupa pH tanah yang sangat rendah, kandungan Fe dan Al yang tinggi, serta rendahnya ketersediaan unsur hara. Oleh karena itu, diperlukan teknologi pengelolaan lahan melalui pemberian soil amendments dan penerapan budidaya jenuh air untuk mendukung pertumbuhan tanaman kedelai. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon fisiomorfologi dan hasil tanaman kedelai terhadap penambahan berbagai kombinasi soil amendments pada lahan sulfat masam dengan sistem budidaya jenuh air.

Penelitian dilaksanakan di *Golde River Camp* Desa Kalimas, Kecamatan Sungai Kakap, Kabupaten Kubu Raya, dimulai pada bulan Agustus – November. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 8 jenis perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan terdiri atas kombinasi kapur dolomit, pupuk kandang ayam terfermentasi, dan pupuk kandang kambing terfermentasi dengan dosis yang berbeda. Variabel yang diamati meliputi tinggi tanaman, berat basah, berat kering, volume akar, jumlah bintil akar efektif, jumlah polong per tanaman, jumlah biji per tanaman, jumlah biji per polong, berat biji per tanaman, dan hasil per petak.

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian soil amendments tidak memberikan pengaruh nyata terhadap seluruh variabel pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai, baik pada fase vegetatif maupun fase generatif. Seluruh nilai F hitung perlakuan pada variabel tinggi tanaman, berat basah, berat kering, volume akar, jumlah bintil akar efektif, serta komponen hasil menunjukkan nilai F hitung lebih kecil dibandingkan F tabel pada taraf 5%.

Berdasarkan hasil penelitian pemberian berbagai kombinasi *soil amendments* berupa kapur dolomit, pupuk kandang ayam terfermentasi, dan pupuk kandang kambing terfermentasi memberikan pertumbuhan dan hasil yang sama pada tanaman kedelai yang di budidayakan pada tanah sulfat masam.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul "Respon Morfologi Tanaman Kedelai Terhadap Penambahan *Soil Amendments* pada Tanah Sulfat Masam."

Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat Ir. Nurjani, M.Sc. selaku dosen pembimbing pertama dan yang terhormat Ir. Dini Anggorowati, M.Sc. selaku dosen pembimbing kedua. Dan pada kesempatan kali ini Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua penulis yang bernama Ahmad Yani dan Lisa, saudara dan saudari penulis Edrian Saputra dan Citra Qhaira Ahmad, serta keluarga besar yang selalu memberikan dorongan, dukungan, semangat dan doa yang sangat berharga.
2. Prof. Dr. Ir. Hj. Denah Suswati, MP., IPU. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Pontianak
3. Dr. Tantri Palupi, SP, M.Si. Selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura, Pontianak.
4. Dr. Ir. Dwi Zulfita, M.Sc. Selaku Koordinator Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura, Pontianak.
5. Dr. Ir. Surachman, MMA. Selaku Dosen Penguji Pertama
6. Ir. Agustina Listiawati, M.P. Selaku Dosen Penguji Kedua
7. Eva Nopita. Seseorang yang selalu ada menemani dalam proses pengerjaan skripsi ini

Penulis berharap skripai ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Pontianak, 20 Mei 2026
Penulis



Ardhika Candra
C1012221028

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR i

DAFTAR ISI ii

DAFTAR LAMPIRAN iii

DAFTAR TABEL v

BAB I. PENDAHULUAN 1

A. Latar belakang 1
B. Rumusan Masalah 3
C. Tujuan 3

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA 4

A. Landasan Teori 4
1. Morfologi Kedelai 4
2. Syarat Tumbuh Tanaman Kedelai 7
3. Lahan Sulfat Masam 9
4. Budidaya Jenuh Air 10
5. Pupuk Kandang Ayam 11
6. Pupuk Kandang Kambing 11
B. Kerangka Konsep 12
C. Hipotesis 13

BAB III. METODE PENELITIAN 14

A. Tempat dan Waktu 14
1. Bahan dan Alat 14
a. Bahan 14
b. Alat 15
B. Rancangan Penelitian 15
C. Pelaksanaan Penelitian 16
D. Variabel Pengamatan 19
E. Analisis Data 22

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN 24

A. Hasil 24
B. Pembahasan 34

BAB V. PENUTUP 44

A. Kesimpulan 44

DAFTAR PUSTAKA 45

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Deskripsi Varietas Kedelai Gepak Kuning 48
Lampiran 2. Hasil Analisis Tanah BJA 49
Lampiran 3. Hasil Analisis Daya Netralisasi Kapur 50
Lampiran 4. Deskripsi Kandungan EM4 51
Lampiran 5. Deskripsi Rhizobium merek Rhizoka..... 52
Lampiran 6. Hasil Analisis Pupuk Kandang Ayam Terfermentasi 53
Lampiran 7. Hasil Analisis Pupuk Kandang Kambing Terfermentasi 54
Lampiran 8. Kandungan Pupuk NPK Mutiara (9-25-25) 55
Lampiran 9. Deskripsi insektisida Regent 50 56
Lampiran 10. Denah Penelitian..... 57
Lampiran 11. Perhitungan Kebutuhan Kapur 58
Lampiran 12. Perhitungan Kebutuhan Pupuk Kandang Kambing..... 59
Lampiran 13. Perhitungan Kebutuhan Pupuk Kandang Ayam 60
Lampiran 14. Denah Penanaman 61
Lampiran 15. Perhitungan Kebutuhan NPK 62
Lampiran 16. Data rerata Tinggi Tanaman 2 MST (cm)..... 63
Lampiran 17. Data Rerata tinggi Tanaman 3 MST (cm)..... 63
Lampiran 18. Data Rerata Tinggi Tanaman 4 MST (cm) 63
Lampiran 19. Data Rerata Berat Basah Destruktif 1 (g)..... 64
Lampiran 20. Data Rerata Berat Basah Destruktif 2 (g)..... 64
Lampiran 21. Data Rerata Berat Kering Destruktif 1 (g)..... 64
Lampiran 22. Data Rerata Berat Kering Destruktif 2 (g)..... 65
Lampiran 23. Data Rerata Volume Akar destruktif 1 (ml)..... 65
Lampiran 24. Data Rerata Volume Akar destruktif 2 (ml)..... 65
Lampiran 25. Data Rerata Bintil Akar Efektif destruktif 1 66
Lampiran 26. Data Rerata Bintil Akar Efektif destruktif 2 66
Lampiran 27. Data Rerata Jumlah Polong/Tanaman..... 66
Lampiran 28. Data Rerata Jumlah Biji/Tanaman 67
Lampiran 29. Data Rerata Jumlah Biji/Polong 67
Lampiran 30. Data Rerata Berat Biji/Tanaman (g) 67

Lampiran 31. Data Rerata Hasil perpetak (g) 68
Lampiran 32. Data Rerata Suhu Harian (°) Selama Penelitian 69
Lampiran 33. Data Rerata Kelembaban Udara Harian (%) Selama Penelitian 70
Lampiran 34. Data Rerata Curah Hujan (mm) Selama Penelitian 71
Lampiran 35. Data rata-rata pH tanah 72
Lampiran 36. Data konversi Hasil perpetak ke Hektare (kg/ha) 72
Lampiran 37. Perhitungan Kebutuhan Rhizoka 73
Lampiran 38. Skema Kedalaman Muka Air tanah 73
Lampiran 39. Dokumentasi Kegiatan Penelitian 74
Lampiran 40. Tanaman umur 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, dan 12 mst 75
Lampiran 41. Perbandingan tanaman tiap perlakuan dan ulangan pada destruktif 1 76
Lampiran 42. Perbandingan tanaman tiap perlakuan dan ulangan pada destruktif 2 78
Lampiran 43. Perbandingan akar pada setiap perlakuan dan ulangan destruktif 1 79
Lampiran 44. Perbandingan akar pada setiap perlakuan dan ulangan destruktif 2 81
Lampiran 45. Perbandingan polong pertanaman pada setiap perlakuan dan ulangan 82
Lampiran 46. Perbandingan biji pertanaman pada setiap perlakuan dan ulangan 84

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Analisis keragaman percobaan Rancanga Acak Kelompok 22

Tabel 2. Analisis keragaman Pengaruh *Soil Amendments* terhadap Berat Basah, Berat Kering, Volume Akar, Bintil Akar Efektif, dan Tinggi Tanaman Pada Destruktif 1 24

Tabel 3. Analisis keragaman Pengaruh *Soil Amendments* terhadap Berat Basah, Berat Kering, Volume Akar, Bintil Akar Efektif, dan Tinggi Tanaman Pada Destruktif 2 25

Tabel 4. Analisis keragaman Pengaruh *Soil Amendments* terhadap Jumlah Polong/tanaman, Jumlah Biji/Tanaman, Jumlah Biji/Polong, Berat Biji/Tanaman, dan Hasil Perpetak/ha..... 25

Tabel 5. Hasil analisis sidik ragam pada seluruh variabel pengamatan 40

Tabel 6. Rekapitulasi Penelitian pada Berbagai jenis Kombinasi *Soil Amendments* Pada Tanah Sulfat Masam Terhadap Tinggi Tanaman 2 MST, 3 MST, dan 4 MST. 41

Tabel 7. Rekapitulasi Penelitian pada Berbagai jenis Kombinasi *Soil Amendments* Pada Tanah Sulfat Masam Terhadap Berat basah, Berat kering, Volume Akar, dan Bintil Akar Efektif Pada Destruktif 1..... 41

Tabel 8. Rekapitulasi Penelitian pada Berbagai jenis Kombinasi *Soil Amendments* Pada Tanah Sulfat Masam Terhadap Berat basah, Berat kering, Volume Akar, dan Bintil Akar Efektif Pada Destruktif 2..... 42

Tabel 9. Rekapitulasi Penelitian pada Berbagai jenis Kombinasi *Soil Amendments* Pada Tanah Sulfat Masam Terhadap Jumlah Polong/Tanaman, Jumlah Biji/Tanaman, Jumlah Biji/Polong, Berat Biji/Tanaman, dan Hasil Perpetak/ha. 42

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Nilai Rerata Tinggi Tanaman 2 MST pada Berbagai jenis Kombinasi Soil Amendments Pada Tanah Sulfat Masam. 26

Gambar 2. Nilai Rerata Tinggi Tanaman 3 MST pada Berbagai jenis Kombinasi Soil Amendments pada Tanah Sulfat Masam..... 26

Gambar 3. Nilai Rerata Tinggi Tanaman 4 MST pada Berbagai jenis Kombinasi Soil Amendments pada Tanah Sulfat Masam..... 27

Gambar 4. Nilai Rerata Berat Basah Destruktif 1 pada Berbagai jenis Kombinasi Soil Amendments pada Tanah Sulfat Masam..... 27

Gambar 5. Nilai Rerata Berat Basah Destruktif 2 pada Berbagai jenis Kombinasi Soil Amendments pada Tanah Sulfat Masam..... 28

Gambar 6. Nilai Rerata Berat Kering Destruktif 1 pada Berbagai jenis Kombinasi Soil Amendments pada Tanah Sulfat Masam..... 28

Gambar 7. Nilai Rerata Berat Kering Destruktif 2 pada Berbagai jenis Kombinasi Soil Amendments pada Tanah Sulfat Masam..... 29

Gambar 8. Nilai Rerata Volume Akar Destruktif 1 pada Berbagai jenis Kombinasi Soil Amendments pada Tanah Sulfat Masam..... 29

Gambar 9. Nilai Rerata Volume Akar Destruktif 2 pada Berbagai jenis Kombinasi Soil Amendments pada Tanah Sulfat Masam..... 30

Gambar 10. Nilai Rerata Jumlah Bintil Akar Efektif Destruktif 1 pada Berbagai jenis Kombinasi Soil Amendments pada Tanah Sulfat Masam. 30

Gambar 11. Nilai Rerata Jumlah Bintil Akar Efektif Destruktif 2 pada Berbagai jenis Kombinasi Soil Amendments pada Tanah Sulfat Masam. 31

Gambar 12. Nilai Rerata Jumlah Polong/Tanaman pada Berbagai jenis Kombinasi Soil Amendments pada Tanah Sulfat Masam..... 31

Gambar 13. Nilai Rerata Jumlah Biji/Tanaman pada Berbagai jenis Kombinasi Soil Amendments pada Tanah Sulfat Masam..... 32

Gambar 14. Nilai Rerata Jumlah Biji/Polong pada Berbagai jenis Kombinasi Soil Amendments pada Tanah Sulfat Masam..... 32

Gambar 15. Nilai Rerata Berat Biji/Tanaman pada Berbagai jenis Kombinasi Soil Amendments Pada Tanah Sulfat Masam 33

Gambar 16. Nilai Rerata Hasil Perpetak/ha pada Berbagai jenis Kombinasi Soil Amendments Pada Tanah Sulfat Masam 33

BAB I.
PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Kedelai (*Glycine Max* (L.) Merrill) merupakan salah satu tanaman pangan yang penting bagi penduduk Indonesia sebagai sumber protein nabati, bahan baku industri, pakan ternak dan bahan baku industri pangan. Protein yang tinggi pada kedelai berperan penting dalam kebutuhan gizi masyarakat Indonesia. Kedelai merupakan tanaman legum yang kaya protein nabati, karbohidrat dan lemak. Biji kedelai juga mengandung fosfor, besi, kalsium,vitamin B dengan komposisi asam amino lengkap, sehingga potensial untuk pertumbuhan tubuh manusia dan menjadi salah satu tanaman sumber protein yang murah, sehingga dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan gizi masyarakat.

Menurut Badan Pusat Statistik (2024) Dalam kurun 2017 hingga 2024, Indonesia secara konsisten melakukan impor kedelai dari negara asal utama seperti Amerika serikat, kanada, Argentina, Brazil, dan Malaysia sebagaimana dicatat oleh Badan Pusat Statistik, Indonesia secara konsisten mengimpor kedelai dalam jumlah besar untuk memenuhi kebutuhan domestik, dengan volume sekitar 2,5–2,7 juta ton dalam beberapa tahun terakhir. Sementara itu, rata-rata konsumsi kedelai masyarakat Indonesia diperkirakan mencapai lebih dari 2,4 juta ton per tahun. Hampir seluruh kebutuhan konsumsi kedelai masyarakat Indonesia masih dipenuhi melalui impor, karena produksi lokal hanya mampu menyediakan sebagian kecil, yakni sekitar 10–15 % dari kebutuhan nasional.

Badan Pangan Nasional data Buletin Konsumsi Pangan menunjukkan bahwa pada tahun 2024 total pengadaan kedelai (produksi ditambah impor) mencapai 2.668.908 ton, sedangkan kebutuhan nasional tercatat 2.662.097 ton. Angka ini memperlihatkan bahwa hampir seluruh kebutuhan kedelai di Indonesia masih bergantung pada impor. Di sisi lain, produksi kedelai nasional masih sangat rendah. Data Kementerian Pertanian menyebutkan bahwa pada tahun 2023 produksi kedelai Indonesia hanya sekitar 301,52 ribu ton, kemudian meningkat menjadi 349,10 ribu ton pada tahun 2023 atau naik sekitar 32,39 % Namun demikian, jumlah tersebut masih

jauh dari kebutuhan domestik yang mencapai sekitar 2,8 juta ton per tahun. Hal ini berarti terdapat defisit lebih dari 2,4 juta ton yang harus dipenuhi melalui impor.

Lahan sulfat masam merupakan salah satu sumber daya lahan yang cukup luas di Indonesia. Lahan ini terbentuk dari endapan bahan sulfidik, terutama pirit (FeS_2), yang apabila teroksidasi akan menghasilkan asam sulfat sehingga menyebabkan tanah menjadi sangat masam. Keberadaan lahan sulfat masam di provinsi Kalimantan Barat, cukup signifikan dan tersebar di beberapa kabupaten, salah satunya di wilayah kabupaten Kubu Raya, tepatnya di kecamatan Sungai Kakap dan Desa Kalimas yang dikenal sebagai lokasi penelitian pengelolaan lahan pasang surut sulfat masam. Beberapa penelitian yang dilakukan di daerah ini menunjukkan bahwa lahan sulfat masam memiliki pH tanah yang rendah ≤ 4, kandungan Fe dan Al yang tinggi, serta produktivitas tanaman yang masih rendah apabila tidak dilakukan upaya perbaikan. Penggunaan amelioran seperti pupuk kandang maupun kapur, serta pengaturan tata air terbukti dapat memperbaiki sifat tanah dan meningkatkan hasil tanaman, misalnya pada tnaman kedelai.

Amandemen tanah (*soil amendments*) merupakan bahan pembenah tanah alami maupun buatan yang ditambahkan ke dalam tanah dengan tujuan memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Berbeda dengan pupuk yang berfungsi langsung sebagai sumber hara, amandemen lebih difokuskan pada peningkatan kualitas tanah agar lebih mendukung ketersediaan hara dan pertumbuhan tanaman. Berbagai jenis amandemen tanah telah digunakan dalam praktik pertanian. Amandemen kimia misalnya kapur ($CaCO_3$, dolomit) yang berfungsi untuk memperbaiki sifat kimia tanah dan menurunkan kelarutan Al serta Fe beracun. Dan Amandemen organik, seperti pupuk kandang ayam dan pupuk kandang kambing, berperan memperbaiki sifat fisik tanah, meningkatkan kapasitas tukar kation (KTK), menyediakan unsur hara makro-mikro, serta mendukung aktivitas mikroorganisme tanah. penambahan amandemen tanah yang disengaja ke tanah bertujuan untuk meningkatkan kualitas tanah. Pupuk kandang ayam, pupuk kandang kambing, dan kapur dolomit ialah beberapa komponen yang akan di gunakan dalam penelitian ini. Penggunaan amandemen tanah telah terbukti sebagai pendekatan yang sangat efektif dalam meningkatkan produktivitas tanaman dengan cara memperbaiki sifat kimia, fisik, dan biologis tanah, sekaligus membantu menambah ketersediaan hara yang diperlukan oleh tanaman. penggunaan

amandemen tanah menjadi salah satu alternatif untuk meningkatkan kesuburan tanah dalam kegiatan praktik budidaya kedelai di lahan sulfat masam.

B. Rumusan Masalah

Produktivitas kedelai di Indonesia masih rendah dan belum mampu memenuhi kebutuhan nasional, sehingga ketergantungan terhadap impor semakin meningkat. Salah satu kendala utama dalam peningkatan produksi kedelai adalah keterbatasan lahan subur, sehingga perlu dilakukan pemanfaatan lahan suboptimal seperti lahan sulfat masam. Namun demikian, lahan sulfat masam memiliki sejumlah permasalahan serius, antara lain tingkat kemasaman tanah yang tinggi, kandungan Al dan Fe yang beracun bagi tanaman, serta rendahnya ketersediaan bahan organik dan unsur hara esensial. Kondisi tersebut menyebabkan pertumbuhan dan hasil kedelai tidak optimal apabila dibudidayakan tanpa pengelolaan khusus.

Selain itu, penggunaan *soil amendments* berupa kapur dolomit, pupuk kandang ayam, dan pupuk kandang kambing menjadi salah satu alternatif dalam memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah sehingga mampu meningkatkan kesuburan tanah dan mendukung pertumbuhan tanaman kedelai.

Berdasarkan uraia tersebut, maka dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini adalah:

Amandemen tanah manakah yang dapat memberikan respon pertumbuhan dan hasil terbaik pada tanaman kedelai yang dibudidayakan pada tanah sulfat masam dengan sistem budidaya jenuh air?

C. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini berdasarkan dari uraian permasalahan di atas yaitu :

Untuk mengetahui amandemen tanah yang dapat memberikan respon pertumbuhan dan hasil terbaik pada tanaman kedelai yang dibudidayakan pada tanah sulfat masam dengan sistem budidaya jenuh air.