SKRIPSI

RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL DUA VARIETAS KACANG MERAH YANG DIAPLIKASIKAN BERBAGAI KOMPOSISI NPK PADA MEDIA TANAH ALUVIAL

OLEH:

ISKANDAR BANTASAN
NIM. C1011211120



PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK

2025

RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL DUA VARIETAS KACANG MERAH YANG DIAPLIKASIKAN BERBAGAI KOMPOSISI NPK PADA MEDIA TANAH ALUVIAL

OLEH:

ISKANDAR BANTASAN
NIM. C1011211120

Skripsi Diajukan Sebagai Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana dalam Bidang Pertanian

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

RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL DUA VARIETAS KACANG MERAH YANG DIAPLIKASIKAN BERBAGAI KOMPOSISI NPK PADA MEDIA TANAH ALUVIAL

Tanggungjawab Yuridis Material Pada :

ISKANDAR BANTASAN
NIM. C1011211120

Jurusan Budidaya Pertanian

Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat dan Lulus Ujian Skripsi/Komprehensip pada Tanggal : 30 Januari 2025 SK Dekan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura No : 780 /UN22.3/TD.06/2025

Pembimbing Pertama	Pembimbing Kedua
Dr. Ir Wasi'an, M.Sc.	Dr. Ir Basuni , M.Si
NIP 195909301987031004	NIP 196502021991021001
Penguji Pertama	**Penguji Kedua**
Ir. Nurjani, M.Sc	Maulidi, SP, M.Sc
NIP 196203141988101002	NIP 19760605200501002

Disahkan oleh :

Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura

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

PERNYATAAN HASIL KARYA ILMIAH SKRIPSI
DAN SUMBER INFORMASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "Respon Pertumbuhan dan Hasil Dua Varietas Kacang Merah yang Diaplikasikan Berbagai Komposisi NPK pada Media Tanah Aluvial" adalah hasil karya saya sendiri dan belum pernah diterbitkan dari penulis lain. Sumber informasi yang dikutip dalam karya yang diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan di dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Pontianak, Januari 2025
Penulis,

Iskandar Bantasan
NIM. C1011211120

RIWAYAT HIDUP



Iskandar Bantasan lahir di Setom Desa Garu, Kecamatan Mempawah Hulu, Kabupaten Landak pada 10 Maret 2003. Penulis merupakan anak tunggal dari Bapak Sanny Nur Fadli dan Ibu Selvi yang bertempat di Desa Garu Kecamatan Mempawah Hulu, Kabupaten Landak. Penulis pertama kali menempuh pendidikan sekolah dasar SDN 13 Sentimok, kecamatan Jagoi Babang, Kabupaten Bengkayang pada tahun 2009, Kalimantan Barat. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan sekolah menengah pertama MTs Yasta Bunter Cihanjuang, Kecamatan Cimanggung, Kabupaten Sumedang tahun 2018, Jawa Barat. Penulis menyelesaikan pendidkan sekolah menengah atas di SMAN 1 Menjalin, Kecamatan Menjalin, Kabupaten Landak, Kalimanantan Barat 2021. Penulis kembali melanjutkan pendidikan ke tingkat yang lebih tinggi yaitu Perguruan Tinggi melalui jalur seleksi bersama masuk perguruan tinggi negeri (SBMPTN). Penulis diterima sebagai mahasiswa Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura. Penulis sudah menyelesaikan penelitian dengan judul "Respon Pertumbuhan dan Hasil Dua Varietas Kacang Merah yang Diaplikasikan Berbagai Komposisi Pupuk NPK pada Media Tanah Aluvial" sebagai syarat untuk mendapat gelar Sarjana Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Pontianak dibawah bimbingan Dr. Ir Wasi´an, M. Sc sekalu Dosen Pembimbing Pertama, dan Dr. Ir. Basuni, M.Si. selaku Dosen Pembimbing Kedua.

MOTTO

"*Start now. Start where you are. Start with fear. Start with Pain. Start with doubt. Start with hand shaking. Start with voice trembling : but start. Start and don't stop. Start where you are, with what you have. Just start"*

"Mulailah sekarang. Mulailah dari tempat anda berada. Mulailah dengan rasa takut. Mulailah dengan rasa sakit. mulailah dengan keraguan. Mulailah dengan gemetar tangan. Mulailah dengan suara yang gemetar : tetapi mulailah. Mulailah jangan berhenti. Mulailah dari tempat anda berada, dengan apa yang anda miliki. Mulailah saja"

HALAMAN PERSEMBAHAN

Pertama saya ucapkan puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas segala nikmat dan berupa Kesehatan, kekuatan dan inspirasi yang sangat banyak dalam proses penyelesaian skripsi ini. Shalawat serta salam selalu terlimpahkan pada Nabi Muhammad SAW. Skripsi ini saya persembahkan sebagai bukti semangat usahaku serta cinta dan kasih sayangku kepada orang-orang yang sangat berharga.

1. Allah SWT atas rahmat dan karunia serta petunjuk-Nya yang telah diberikan dengan segala kemudahan serta ketabahan sehingga skirpsi ini berhasil penulis selesaikan dengan baik.
3. Terkhusus penulis persembahkan kepada Ayahanda tercinta Sanny Nur Padli dan Ibunda Selvi yang sudah memberikan dukungan moral dan moril kepada penulis serta selalu memberikan semangat yang luar biasa.
4. Terima kasih juga kepada kepada Dr. Ir. Wasi'an, M.Sc selaku Dosen Pembimbing Pertama dan Dr. Ir. Basuni, M.Si selaku Dosen Pembimbing Kedua, serta sekaligus saya ucapkan terimakasih kepada Ir. Nurjani, M.Sc. selaku Penguji Pertama dan Maulidi, SP, M. Sc selaku Penguji Kedua, dengan penuh kesabaran mengarahkan dan membimbing juga memberikan saran kepada penulis.
5. Skirpsi ini dengan penuh rasa homat dan tulus penulis persembahkan kepada Naya Elva Oktavianti, sosok selama masa perkuliahan senantiasa menjadi sumber inspirasi dan pengingat bagi penulis. Terima kasih atas kehadiran dan peranmu yang sangat berarti dalam perjalanan akademik selama perkuliahan. Dengan kesabaran yang dan ketulusan, engkau selalu mengingatkan penulis akan setiap kesalahan yang pernah dibuat sehingga penulis dapat menyadari dan memperbaiki diri menjadi pribadi yang lebih baik.
6. Sahabat sejawat angktan 2021 dan kelurga besar UKM Pusdiklat Greenvilla yang sudah menjadi wadah dan tempat saya berkembang dalam segala aspek.

RINGKASAN SKRIPSI

ISKANDAR BANTASAN. "Respon Pertumbuhan dan Hasil Dua Varietas Kacang Merah yang Diaplikasikan Berbagai Komposisi NPK pada Media Tanah Aluvial" dibawah bimbingan Dr. Ir. Wasi´an. M.Sc sebagai Pembimbing Pertama dan Dr. Ir. Basuni M.Si sebagai Pembimbing Kedua. Pemanfaatan tanah aluvial sebagai lahan upaya budidaya tanaman kacang merah dengan dua varietas tentunya dihadapkan oleh beberapa masalah yaitu tingkat kesuburan. Pemupukan di harapkan sebagai usaha untuk meningkatkan ketersediaan unsur hara pada tanah aluvial. Sebab unsur hara pada tanah tidak selalu mencukupi untuk memacu serta membantu pertumbuhan tanaman secara optimal. Pemberian pupuk NPK yang mengandung lebih dari satu macam unsur hara adalah salah satunya pupuk NPK karena terdapat unsur hara makro terutama N, P, K. Tujuan penelitian adalah mendapatkan komposisi pupuk NPK yang terbaik pada pertumbuhan dua varietas kacang merah pada media tanah aluvial dan mendapatkan varietas terbaik dari hasil pemberian beberbagai komposisi pupuk NPK di media tanah aluvial.

Penelitian ini dilakukan di Lahan *Golden River Camp*, Desa Kalimas, Kecamatan Sungai Kakap, Kabupaten Kuburaya, Kalimantan Barat. Dimulai 29 Agustus 2024-24 Oktober 2024 dengan menggunakan metode eksperimen Rancangan Split Blok yang terdiri atas 2 faktor adalah varietas kacang merah *Main Plot* dan komposisi pupuk NPK sebagai *Sub Plot*. Setiap unit percobaan diulang sebanyak 3 kali dengan menggunakan 4 tanaman sampel, sehingga keseluruhan terdapat 96 tanaman. Perlakuan yang dimaksud yaitu adalah varietas kacang merah yang terdiri dari 2 taraf yaitu : v1 = *Kidney Bean*, v2 = *Adzuki Bean* adalah komposisi pupuk NPK yang terdiri dari 4 taraf yaitu : n1 = NPK 16:16:16, NPK 16:16:16, NPK 16:16:16, n2 = NPK 16:16:16, NPK 20:10:10, NPK 20:10:10, n3 = NPK 16:16:16, NPK 9:25:25, NPK 9:25:25, n4 = NPK 16:16:16, NPK 20:10:10, NPK 9:25:25.

Variabel pengamatan meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, volume akar, panjang akar, berat kering tanaman, jumlah bintil akar, umur tanaman berbunga, umur tanaman panen, jumlah polong pertanaman, jumlah biji pertanaman, berat polong pertanaman, berat 100 biji. Selain itu dilakukan pengamatan lingkungan yaitu pH tanah, suhu udara, kelembaban udara relatif, dan curah hujan. Pelaksanaan penelitian

meliputi kegiatan persiapan tempat penelitian, persiapan media tanam, pemberian kapur dan pupuk kandang, penanamaan, pemberian pupuk NPK, pemeliharaan, dan panen.

Hasil analisis keragaman menunjukan bahwa varietas kacang merah berpengaruh nyata terhadap variabel tinggi tanaman 4 MST, berat kering tanaman, bintil akar, umur tanaman berbungga, umur panen, jumlah polong pertanaman, jumlah biji pertanaman, berat biji pertanaman, berat 100 biji tanaman. Faktor selanjutnya pemberian berbagai komposisi pupuk NPK berpengaruh nyata hanya terdapat pada variabel bintil akar. Interaksi antara varietas dan komposisi pupuk NPK berpengaruh nyata terhadap variabel bintil akar, umur panen. Tetapi berpengaruh tidak nyata pada variabel tinggi tanaman 2 MST, 4 MST dan jumlah daun 2 MST, 4 MST, volume akar, panjang akar, berat kering tanaman, umur berbunga, jumlah polong pertanaman dan jumlah biji pertanaman. Perlakuan varietas berpengaruh tidak nyata terhadap variabel tinggi tanaman 2 MST, jumlah daun 2 dan 4 MST, volume akar, panjang akar, dan jumlah biji perpolong. Perlakuan pupuk berpengaruh tidak nyata terhadap variabel tinggi tanaman 2 MST, 4 MST dan jumlah daun 2 MST, 4 MST, volume akar, panjang akar, berat kering tanaman, umur berbunga, jumlah polong/tanaman, jumlah biji/tanaman, jumlah biji perpolong, jumlah biji pertanaman dan berat 100 biji namun berpengaruh nyata pada bintil akar dan umur panen. Kesimpulan dari penelitian ini menunjukan bahwa varietas Adzuki Bean menunjukan pertumbuhan dan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan Red Kidney, komposisi pupuk NPK yang memberikan pertumbuhan dan hasil terbaik adalah komposisi NPK 16:16:16, 9:25:25, 9:25:25. Pertumbuhan dan hasil terbaik interaksi pada Varietas Adzuki Bean dan komposisi pupuk NPK 16:16:16, 9:25:25, 9:25:25.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat ALLAH *Subhanahu wa ta'ala*, karena berkat dan rahmat-Nya Skripsi ini dapat diselesaikan. Skripsi ini berjudul "Respon Pertumbuhan dan Hasil Dua Varietas Kacang Merah Yang Diaplikasikan Berbagai Komposisi NPK pada Media Tanah Aluvial". Penulisan Skripsi ini merupakan syarat yang harus dipenuhi memperoleh gelar sarjana pertanian di Fakultas Pertanian UNTAN. Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Dr. Ir. Wasi'an, M.Sc selaku Dosen Pembimbing Pertama dan Dr. Ir. Basuni, M.Si selaku Dosen Pembimbing Kedua, serta sekaligus saya ucapkan terimakasih kepada Ir. Nurjani, M.Sc. selaku Penguji Pertama dan Maulidi, SP., M. Sc selaku Penguji Kedua. Penulis ingin menyampaikan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Kepada diri sendiri serta kedua orang tua saya yang cintai dan sayangi yang selalu memberikan moral dan moril juga doa restu kepada penulis dalam penulisan skripsi ini.
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. Ir. Dwi Zulfita, M.Sc selaku Koordinator Prodi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura Pontianak
5. Ir. Nurjani, M.Sc. selaku Dosen Pembimbing Akademik.
6. Civitas Akademika Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Pontianak.
7. Teman-teman tim peneletian Golden River yang sudah membantu selama proses penelitian selalu mendukung dan memberikan saran kepada penulis

Akhir kata, dalam penyusunan Skripsi ini masih terdapat kekurangan sehingga penulis mengharapkan saran dalam penyempurnaan Skripsi ini. Semoga Skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak.

Pontianak, Januari 2025
Penulis,

Iskandar Bantasan
NIM. C1011211120

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR i
DAFTAR ISI ii
DAFTAR TABEL iv
DAFTAR GAMBAR v
DAFTAR LAMPIRAN vi
I. PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang 1
B. Perumusan Masalah 2
C. Tujuan Penelitian 4
II. TINJAUAN PUSTAKA 5
A. Landasan Teori 5
1. Klasifikasi dan Morfologi Kacang Merah 5
2. Syarat Tumbuh Kacang Merah 6
3. Tanah Aluvial 6
4. Peranan Pupuk 8
B. Kerangka Konsep 10
C. Hipotesis 11
III. METODE PENELITIAN 12
A. Tempat dan Waktu Penelitian 12
B. Bahan dan Alat 12
C. Rancangan Penelitian 13
D. Pelaksanaan Penelitian 13
E. Variabel Pengamatan 15
F. Analisis Statistik 18
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN 20
A. Hasil 20
B. Pembahasan 28
C. Rangkuman Hasil Penelitian 32

V. PENUTUP 34
A. Kesimpulan 34
B. Saran 34
DAFTAR PUSTAKA 35

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1.	Analisis Keragaman Rancangan *Split Blok*	18
Tabel 2.	Analisis keragaman Pengaruh Pemberian Varietas dan Berbagai Komposisi Pupuk NPK Terhadap Variabel Tinggi Tanaman 2 MST, 4 MST dan Jumlah Daun 2 MST, 4 MST	20
Tabel 3.	Analisis Keragaman Pengaruh Varietas dan Berbagai Komposisi Pupuk NPK Terhadap Variabel Volume Akar, Panjang Akar, Berat Kering Tanaman dan Bintil Akar	21
Tabel 4.	Analisis Keragaman Pengaruh Varietas dan Berbagai Komposisi Pupuk NPK Terhadap Variabel Umur Berbunga, Umur Panen, Jumlah Polong/Tanaman dan Jumlah Biji/Tanaman	21
Tabel 5.	Analisis Keragaman Pengaruh Varietas dan Berbagai Komposisi Pupuk NPK Terhadap Jumlah Biji/Polong, Berat Biji/Tanaman dan Berat 100 Biji	22
Tabel 6.	Uji Beda Nyata Jujur Pengaruh Interaksi Varietas dan Berbagai Komposisi Pupuk NPK terhadap Bintil Akar	22
Tabel 7.	Uji Beda Nyata Jujur Pengaruh Interaksi Varietas dan Berbagai Komposisi Pupuk NPK terhadap Umur Panen	23
Tabel 8.	Uji Beda Nyata Pengaruh Varietas Terhadap Tinggi Tanaman 4 MST, Berat Kering Tanaman, Bintil Akar dan Umur Panen	23
Tabel 9.	Uji Beda Nyata Jujur Pengaruh Varietas terhadap Jumlah Polong/Tanaman, Jumlah Biji/Tanaman, Berat Biji/Tanaman, Berat 100 Biji	24
Tabel 10.	Uji Beda Nyata Jujur Pengaruh Komposisi Pupuk NPK Terhadap Bintil Akar dan Umur Panen	24
Tabel 11.	Rekapitulasi Data Penelitian yang Berpengaruh Nyata	33

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Nilai Rata-Rata Tinggi Tanaman 2 MST (cm) pada Varietas dan Komposisi Pupuk NPK 25
Gambar 2. Nilai Rata-Rata Jumlah Daun 2 MST (helai) Varietas dan Komposisi Pupuk NPK 25
Gambar 3. Nilai Rata-Rata Jumlah Daun 4 MST (helai) pada Varietas dan Komposisi Pupuk NPK 26
Gambar 4. Nilai Rata-Rata Volume Akar (ml) pada Varietas dan KomposisiPupuk NPK 26
Gambar 5. Nilai Rata-Rata Panjang Akar (cm) pada Varietas dan Komposisi Pupuk NPK 27
Gambar 6. Nilai Rata-Rata Umur Berbunga (HST) pada Varietas dan Komposisi Pupuk NPK 28
Gambar 7. Nilai Rata-Rata Terhadap Jumlah Biji/Polong (biji) Varietas dan Komposisi Pupuk NPK 28

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Deskripsi Varietas Kacang Merah Varietas *Red Kidney Bean* 37
Lampiran 2. Deskripsi Kacang Merah Varietas *Adzuki* 38
Lampiran 3. Hasil Analisis Tanah Aluvial 39
Lampiran 4. Hasil Analisis Daya Netralisir Kapur Dolomit 40
Lampiran 5. Hasil Analisis Pupuk Kandang Sapi 41
Lampiran 6. Denah Penelitian 42
Lampiran 7. NPK Mutiara 16:16:16 43
Lampiran 8. NPK Sprinter 20-10-10 43
Lampiran 9. NPK Profesional 9-25-25 43
Lampiran 10. Dekripsi Kandungan *Rhizobium* sp 44
Lampiran 11. Perhitungan Kebutuhan Kapur 45
Lampiran 12. Perhitungan Kebutuhan Pupuk Kandang Sapi 46
Lampiran 13. Perhitungan Kebutuhan Pupuk NPK 47
Lampiran 14. Analisis Keragaman Tinggi Tanaman 2 MST dan 4 MST 48
Lampiran 15. Analisis Keragaman Jumlah Daun 2 MST dan 4 MST 49
Lampiran 16. Analisis Keragaman Volume Akar 50
Lampiran 17. Analisis Keragaman Panjang Akar 50
Lampiran 18. Analisis Keragaman Berat Kering Tanaman 51
Lampiran 19. Analisis Keragaman Bintil Akar 51
Lampiran 20. Analisis Keragaman Umur Berbunga 52
Lampiran 21. Analisis Keragaman Umur Panen 52
Lampiran 22. Analisis Keragaman Jumlah Polong/ Tanaman 53
Lampiran 23. Analisis Keragaman Jumlah Biji/Tanaman 53
Lampiran 24. Analisis Keragaman Jumlah Biji/Polong 54
Lampiran 25. Analisis Keragaman Berat Biji/Tanaman 54
Lampiran 26. Analisis Keragaman Berat 100 Biji/Tanaman 55
Lampiran 27. Data Rerata Tinggi Tanaman 2 MST dan 4 MST 56
Lampiran 28. Data Rerata Jumlah Daun 2 MST dan 4 MST 58
Lampiran 29. Data Rerata Volume Akar 60

Lampiran 30. Data Rerata Panjang Akar 61
Lampiran 31. Data Rerata Bintil Akar 62
Lampiran 32. Data Rerata Berat Kering Tanaman 63
Lampiran 33. Data Rerata Umur Tanaman Berbunga 64
Lampiran 34. Umur Tanaman Panen 65
Lampiran 35. Data Rerata Jumlah Polong/Tanaman 66
Lampiran 36. Data Rerata Jumlah Biji/Tanaman 67
Lampiran 37. Data Rerata Jumlah Biji/Polong 68
Lampiran 38. Data Rerata Berat Biji/Tanaman 69
Lampiran 39. Data Retata Berat 100 Biji/Tanaman 70
Lampiran 40. Data Rerata Suhu (°C) Harian Selama Penelitian Dari 29 Agustus Sampai 24 Oktober 2024 71
Lampiran 41. Data Rerata Kelembaban (%) Harian Selama Penelitian Dari 29 Agustus Sampai 24 Oktober 2024 72
Lampiran 42. Data Rerata Curah Hujan (mm) Harian Selama Penelitian Dari 29 Agustus Sampai 24 Oktober 2024 73
Lampiran 43. Data pH Tanah Setelah 2 Minggu Inkubasi 74
Lampiran 44. Dokumentasi Penelitian 75

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kacang merah (*Phaseolus vulgaris* L.) merupakan jenis kacang-kacangan yang berbiji dan sangat kaya dengan kandungan protein. Kacang merah mengandung asam folat, kalsium, karbohidrat, serat dan protein yang sangat tinggi. Kacang merah mengandung lemak dan natrium yang rendah, bebas lemak jenuh dan kolesterol, serta berfungsi sebagai sumber serat yang baik sehingga kacang merah dapat membantu mencegah penyakit jantung koroner, dapat menurunkan kadar kolesterol darah dan resiko timbulnya diabetes serta berperan sebagai antioksidan dalam tubuh. Kacang yang satu ini juga kaya akan vitamin A, vitamin B, dan vitamin C, terutama pada bagian bijinya (Rukmana, 2009).

Terdapat dua varietas yang sering digemari oleh masyarakat indonesia yaitu kacang merah besar (*Red Kidney Bean*) atau (*Phaseolus vulgaris* L.) dan kacang merah kecil (*Adzuki*) atau (*Vigna angularis*). Meskipun keduanya memiliki perbedaan yang mencolok dalam hal ukuran, namun dari segi kandungan nutrisi dan manfaat kesehatan, tidak terdapat perbedaan signifikan antara keduanya. Adapun hasil produksinya kemungkinan akan berbeda karena adaptasi terhadap kondisi lingkungan di mana kacang merah tumbuh (Cahyono, 2007).

Produksi tanaman kacang merah di Indonsia masih tergolong rendah terutama di Kalimantan Barat, hal ini dikarenakan kacang merah masih belum familiar di kalangan masyarakat dan belum banyak petani membudidayakan kacang merah. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kalimantan Barat (2020), produksi kacang merah sebanyak 5 ton dan belum tersedia data terbaru dari tahun 2021-2022. Produksi kacang merah di Indonesia mengalami fluktuasi dari tahun ke tahun. Produksi kacang merah pada tahun 2018 sebanyak 67.862 ton, mengalami penurunan produksi di tahun 2019 yaitu 61.517 ton, kemudian di tahun 2020 mengalami peningkatan produksi sebanyak 66.210 ton (BPS, 2022).

Meningkatkan produksi kacang merah di Kalimantan Barat dapat dilakukan dengan intensifikasi pertanian salah satunya pada tanah aluvial. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kalimantan Barat (2022), luas tanah aluvial sekitar 2 juta ha atau 10,29% dari luas wilayah Kalimantan Barat. Hal ini menunjukkan bahwa usaha

pengembangan budidaya kacang merah di Kalimantan Barat pada tanah aluvial mempunyai potensi dan prospek yang baik. Pemanfaatan tanah aluvial sebagai media tanam memiliki kendala seperti liat cukup tinggi, aerasi kurang baik, daya ikat air yang rendah. Selain itu, kurangnya aktivitas mikroorganisme tanah, pH rendah, KTK rendah, kandungan bahan organik dan unsur hara rendah.

Sebagai upaya dalam peningkatan produktivitas tanah aluvial adalah dengan cara pemupukan yang bermanfaat sebagai usaha untuk meningkatkan kesuburan tanah. Pemupukan bertujuan untuk menambah unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman, sebab unsur hara pada tanah tidak selalu mencukupi untuk memacu pertumbuhan tanaman secara optimal. Pupuk yang diberikan untuk meningkatkan kesuburan tanah salah satu nya adalah pupuk NPK yang mengandung lebih dari satu macam unsur hara makro terutama N, P, dan K (Novizan, 2002).

Menurut Sutedjo (2010), pupuk NPK dapat menyediakan unsur hara nitrogen, fosfor dan kalium yang dibutuhkan tanaman. Unsur hara N bagi pertumbuhan tanaman untuk menyusun protein, asam nukleat, enzim-enzim, dan klorofil. Unsur hara P berperan sebagai sumber energi tanaman dalam bentuk ATP dan ADP energi ini diperlukan untuk metabolisme jika unsur P tidak terpenuhi maka akan berakibat pada terganggunya proses pembentukan enzim, protein dan hormon. Unsur hara K berperan dalam mengaktifkan sejumlah besar enzim yang penting untuk fotosintesis dan respirasi. Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian tentang respon pertumbuhan dan hasil dua varietas kacang merah yang diaplikasikan berbagai komposisi NPK pada media tanah aluvial.

B. Perumusan Masalah

Beberapa faktor penghambat budidaya beberapa varietas kacang merah terutama di Kalimantan Barat salah satu diantaranya adalah suhu dan lingkungan yang sedikit berbeda dengan tempat asli kacang merah dibudidayakan yaitu Meksiko dan Jepang juga cina. Kondisi lingkungan sangat mempengaruhi pertumbuhan dan hasil kacang merah tersebut. Suhu yang cocok untuk membudidayakan varietas kacang merah Red Kidney Bean sekitar 16-27 ºC serta curah hujan 900-1.500 mm/tahun. Kemudian suhu yang baik untuk membudiayakan varietas Adzuki Bean berkisar antara 15-30 ºC dengan curah hujan tahunan 500-1.750 mm/tahun.

Iklim di Indonesia belum tentu sesuai dengan varietas Red Kidney, dan Adzuki karena kedua varietas ini memiliki syarat tumbuh yang berbeda dari varietas lokal. Selain itu, morfologi akar yang berbeda daripada varietas lokal akan mempengaruhi pertumbuhan serta hasil. Akan tetapi varietas lokal juga belum tentu dapat tumbuh dan memberikan hasil yang terbaik karena adanya permasalahan pada lahan yang digunakan sehingga akan mempengaruhi pertumbuhan dan hasil. Oleh karena itu, permasalahan yang terdapat pada lahan tersebut harus diatasi agar produksi kacang merah di Kalimantan Barat dapat ditingkatkan.

Pemanfaatan tanah aluvial sebagai media tanam dihadapkan pada masalah yaitu pada sifat kimia tanah yang kurang baik, dimana tanah aluvial memeiliki kandungan unsur hara tanah yang rendah sehingga menyebabkan pertumbuhan tanaman tidak maksimal. Berdasarkan hal tersebut, perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan kesuburan tanah aluvial sehingga bisa dimanfaatkan secara optimal. Upaya dalam perbaikan produktivitas tanah aluvial adalah dengan melalui pemupukan. Pemupukan yang dilakukan yaitu dengan pemberian pupuk anorganik yaitu pupuk NPK.

Pemupukan NPK pada tanah aluvial akan menambah ketersedian unsur hara N, P dan K dalam tanah yang merupakan salah satu faktor penting dalam pemeliharaan dan peningkatan kesuburan tanah. Pemberian pupuk NPK diharapkan dapat menambahkan unsur hara dalam tanah sehingga cukup untuk pertumbuhan dua varietas kacang merah. Pada pemberian pupuk NPK dalam pemberian komposisi yang sama secara terus menerus tidak sesuai dengan yang di butuhkan tanaman. Komposisi pupuk NPK yang relatif sama tidak menunjukkan perbedaan terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Tanaman kacang merah memerlukan unsur hara dalam jumlah yang cukup besar sehingga memerlukan komposisi yang sesuai dengan yang di butuhkan tanaman.

Berdasarkan hal ini diperlukan komposisi pupuk NPK yang sesuai sehingga dapat menunjang pertumbuhan dan hasil dua varietas kacang merah yang ditanam pada tanah aluvial. Dengan komposisi pupuk NPK yang sesuai diharapkan tanaman akan tumbuh baik dan memberikan hasil yang lebih optimal sehingga kegagalan dalam budidaya tanaman dapat diminimalisirkan. Rumusan masalah pada penelitian adalah sebagai berikut:

1. Apakah ada pemberian komposisi pupuk NPK yang berpengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dua varietas kacang merah pada media tanah aluvial?
2. Apa varietas terbaik dari hasil pemberian beberbagai komposisi pupuk NPK di media tanah aluvial?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan dilakukan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Mendapatkan komposisi pupuk NPK yang terbaik pada pertumbuhan dua varietas kacang merah pada media tanah aluvial.
2. Mendapatkan varietas terbaik dari hasil pemberian beberbagai komposisi pupuk NPK di media tanah aluvial.