

**PEMBERIAN KALIUM NITRAT DAN BIOKOMPLEKS TERHADAP
SERAPAN HARA NK DAN HASIL TANAMAN TOMAT
(*Solanum lycopersicum* L.)**

SKRIPSI

Oleh :

HAIRU MUSTA'IN

NPM. 220.01.031.028



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM MALANG
MALANG
2026**

**PEMBERIAN KALIUM NITRAT DAN BIOKOMPLEKS TERHADAP
SERAPAN HARA NK DAN HASIL TANAMAN TOMAT
(*Solanum lycopersicum* L.)**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Pertanian Strata Satu (S1)**

Oleh :

HAIRU MUSTA'IN

NPM. 22001031028



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM MALANG
MALANG**

2026

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul Penelitian : Pemberian Kalium Nitrat dan Biokompleks terhadap
Serapan Hara NK dan Hasil Tanaman Tomat
(*Solanum Lycopersicum* L.)

Nama Mahasiswa : Hairu Musta'in

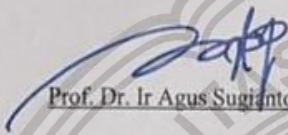
NPM : 22001031028

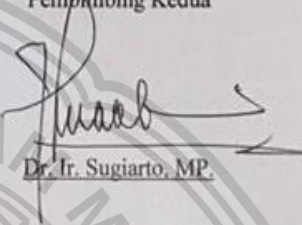
Program Studi : Agroteknologi

Menyetujui,

Pembimbing Pertama

Pembimbing Kedua


Prof. Dr. Ir Agus Sugianto, ST, MP.


Dr. Ir. Sugiarto, MP.

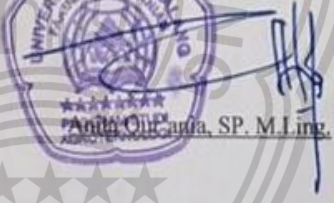
Mengesahkan,

Dekan

Menyetujui,

Ketua Program Studi


Dr. Ir. Agus Rosyidah, MP.


Anita Ompu, SP. M.I.ing.

UNISMA

LEMBAR PENGESAHAN

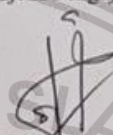
Judul Penelitian : Pemberian Kalium Nitrat dan Biokompleks terhadap
Serapan Hara NK dan Hasil Tanaman Tomat
(*Solanum Lycopersicum* L.)

Nama Mahasiswa : Hairu Musta'in

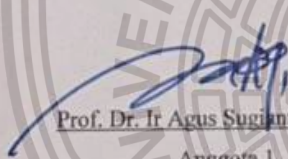
NPM : 22001031028

Program Studi : Agroteknologi

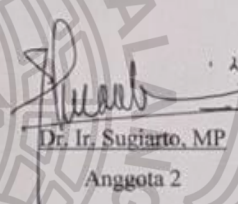
Mengesahkan,
Majelis Penguji


Ir. Siti Muslikah, MP.

Ketua


Prof. Dr. Ir. Agus Sugianto, ST, MP.

Anggota 1


Dr. Ir. Sugiarto, MP.

Anggota 2

★★★★★★★★★
UNISMA

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Hairu Musta'in
NIM : 22001031028
Prodi : Agroteknologi
Fakultas : Pertanian Universitas Islam Malang
Judul : Pemberian Kalium Nitrat dan Biokompleks terhadap
Serapan Hara NK dan Hasil Tanaman Tomat
(*Solanum Lycopersicum* L.)

Merupakan karya tulis yang kami buat sendiri dan bukan merupakan bagian dari skripsi atau tulisan penulis lain. Apabila ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar, kami sanggup menerima sanksi akademik apapun yang ditetapkan oleh Universitas Islam Malang.

Malang, 31 Januari 2026

Yang membuat pernyataan



Hairu Musta'in

NPM. 22001031028

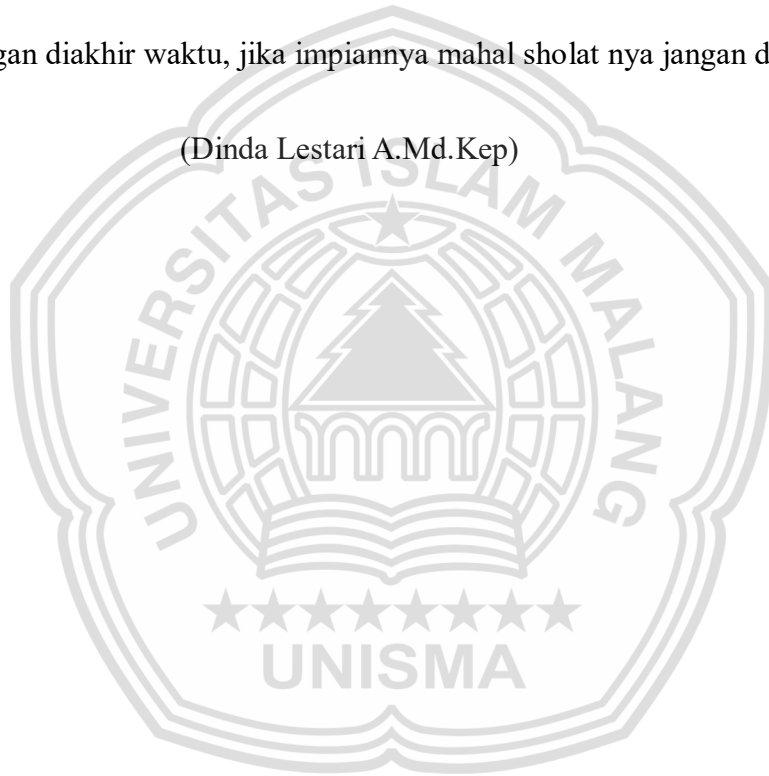
MOTTO

Mencoba Hal Secara perlahan agar tidak ketinggalan, Setidaknya jika Tidak
sampai finis, Tidak Ketinggalan di Tempat yang Sama

(Dinda Lestari A.Md.Kep)

Impiannya tinggi, Sholatnya jangan nanti, Jika impiannya lebih dari satu
sholatnya jangan diakhir waktu, jika impiannya mahal sholat nya jangan di tinggal

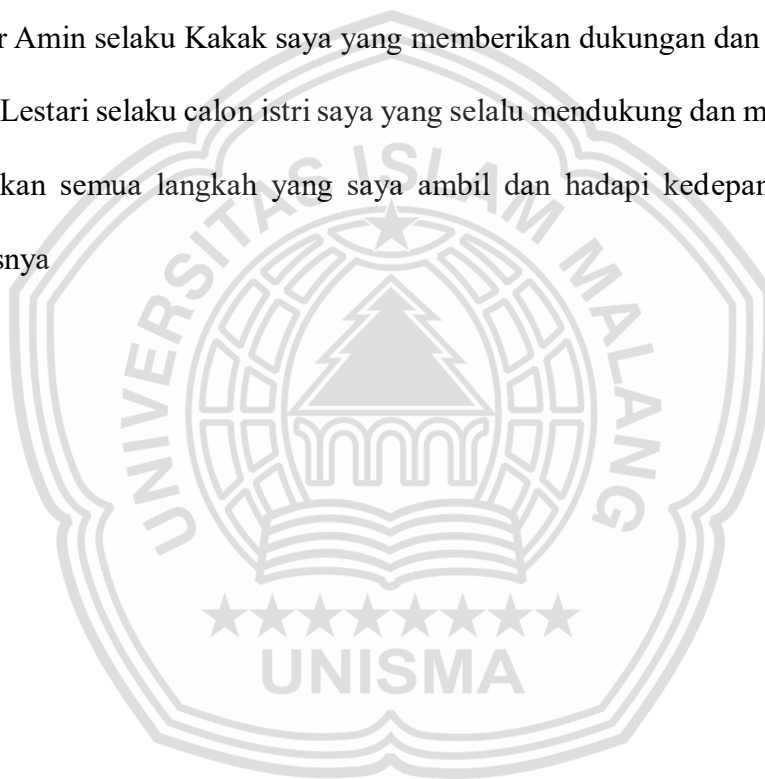
(Dinda Lestari A.Md.Kep)



PERSEMBAHAN

Puji syukur selalu terpanjatkan kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat Nya saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Saya tidak akan menyusun skripsi dengan mudah dan lancar apabila tidak ada bantuan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan kali ini izinkan saya untuk mempersembahkan ucapan terima kasih kepada:

1. Bpak Sutarjo dan Umiyati selaku orang tua saya yang selalu memberikan dukungan dalam bentuk apapun serta memberikan nasihat
2. Masrur Amin selaku Kakak saya yang memberikan dukungan dan support
3. Dinda Lestari selaku calon istri saya yang selalu mendukung dan mensupport saya akan semua langkah yang saya ambil dan hadapi kedepannya dan seterusnya



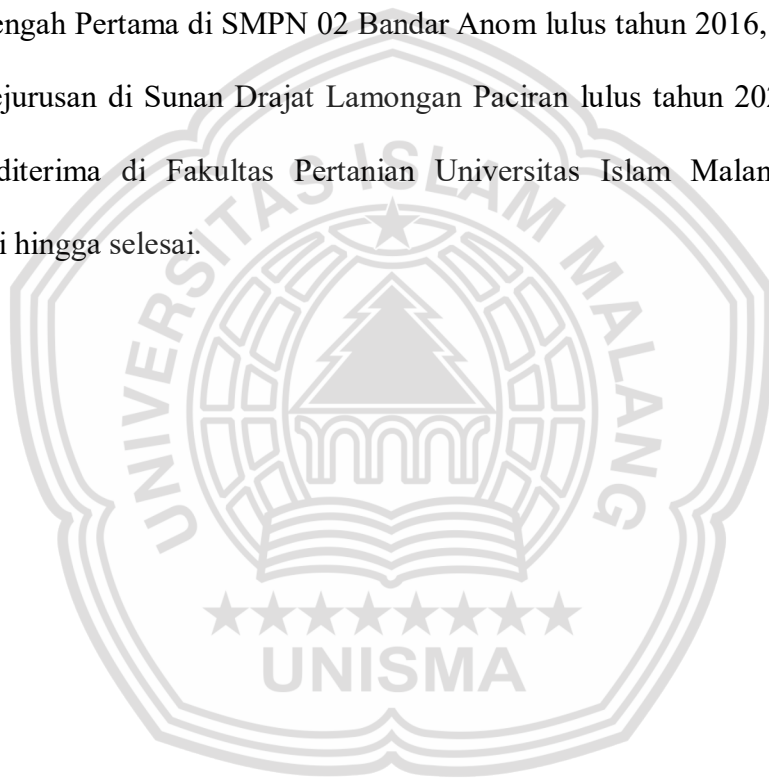
RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Way Abung, pada tanggal 9 Desember 2000 sebagai putra bungsu dari pasangan Ayah Sutarjo & Ibu Umiyati.

Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di SDN 01 Sungai Sidang Kabupaten Mesuji lulus pada tahun 2013,

Sekolah Menengah Pertama di SMPN 02 Bandar Anom lulus tahun 2016, Sekolah Menengah Kejurusan di Sunan Drajat Lamongan Paciran lulus tahun 2020, pada tahun 2020 diterima di Fakultas Pertanian Universitas Islam Malang Prodi Agroteknologi hingga selesai.



RINGKASAN

HAIRU MUSTA'IN (220.01.031.028) PEMBERIAN KALIUM NITRAT DAN BIOKOMPLEKS TERHADAP SERAPAN HARA NK DAN HASIL TANAMAN TOMAT (*Solanum Lycopersicum* L.) Dosen Pembimbing I : Prof. Dr. Ir Agus Sugianto, ST. MP. Dosen Pembimbing II Dr. Ir. Sugiarto, MP.

Tomat (*Solanum lycopersicum* L.) merupakan sayuran yang banyak diminati karena dapat diolah menjadi berbagai makanan, serta kandungan gizi nya yang tinggi. Penggunaan pupuk anorganik tanpa diimbangi dengan penambahan pupuk organik terbukti berdampak terhadap degradasi lahan pertanian, yang mengakibatkan penurunan produktivitas tomat. Biokompleks adalah pupuk organik yang mengandung berbagai unsur makro, mikro, yang dapat digunakan untuk memperbaiki kualitas tanah, selain itu penambahan pupuk KNO_3 berperan sebagai sumber nutrisi dikarenakan tomat memerlukan kalium dalam jumlah banyak. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pengaruh kalium nitrat, dan pupuk organik biokompleks terhadap pertumbuhan, hasil, dan serapan hara tanaman tomat (*Solanum lycopersicum* L.).

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus – November 2025 di lahan pertanian Desa Mulyoagung, Kecamatan Dau, Kabupaten Malang, Jawa Timur. Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial yang di mana faktor pertama dosis KNO_3 yang terdiri dari K_0 : 0 kg/hektar, K_1 : 75 kg/hektar, K_2 : 150 kg/hektar, dan K_3 : 225 kg/hektar. Sedangkan faktor kedua adalah dosis biokompleks yang terdiri dari B_0 : 0 ton/hektar, B_1 = 5 ton/hektar, B_2 = 10 ton/hektar, B_3 = 15 ton/hektar. Dari kedua faktor terdapat 16 kombinasi perlakuan, masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali dengan 3 sampel per ulangan, sehingga secara keseluruhan terdapat 144 sampel. Variabel yang diamati meliputi variabel pertumbuhan terdiri dari tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, dan jumlah tangkai. Sedangkan variabel hasil terdiri dari diameter buah, jumlah buah per tanaman, bobot buah per buah, bobot buah per tanaman, bobot dan jumlah buah sisa, bobot segar total tanaman, serapan NPK, dan klorofil. Data yang diperoleh kemudian dilakukan uji F (ANOVA) untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap pertumbuhan, dan hasil tanaman. Bila terdapat pengaruh nyata maka dilakukan uji lanjut BNJ 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi KNO_3 dan biokompleks memberikan pengaruh interaksi yang nyata terhadap pertumbuhan, dan hasil kangkung. Perlakuan K_3B_2 (kalium nitrat 225 kg/ha dan biokompleks 10 ton/ha) menunjukkan perlakuan terbaik pada semua variabel, namun pada variabel bobot buah per tanaman perlakuan K_2B_2 (kalium nitrat 150 kg/ha dan biokompleks 10 ton/ha) menunjukkan hasil yang lebih baik yakni sebesar 1793,66 g/tanaman.

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah, penulis panjatkan kehadiran ALLAH SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-NYA sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan tepat waktu. Adapun judul dari skripsi ini adalah “PEMBERIAN KALIUM NITRAT DAN BIOKOMPLEKS TERHADAP SERAPAN HARA NK DAN HASIL TANAMAN TOMAT (*Solanum Lycopersicum* L.)” yang disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan tingkat Strata Satu (S1), pada program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Islam Malang (UNISMA).

Kesempatan kali ini peneliti mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Dr. Ir. Anis Rosyidah, MP. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Islam Malang atas izinnya kepada penulis untuk menggunakan fasilitas yang ada di Fakultas Pertanian
2. Ibu Anita Qur'ania, SP., M.Ling. selaku Ketua Prodi Agroteknologi yang telah membantu hal hal yang dalam menyelesaikan penyusunan skripsi.
3. Bapak Prof. Dr. Ir. Agus Sugianto, ST, MP. selaku dosen pembimbing I dan Bapak Dr. Ir. Sugiarto, MP. selaku dosen pembimbing II yang telah berkenan meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing dan mengarahkan dalam menyelesaikan penyusunan skripsi.
4. Ibu Ir. Siti Muslikah, MP. selaku dosen penguji yang telah berkenan memberikan masukan, saran, serta kritik yang membangun sehingga penulis dapat memperbaiki dan menyempurnakan skripsi ini dengan lebih baik.
5. Kedua orang tua yang selalu memberi dukungan dan do'a selama

pelaksanaan penelitian sampai penulisan skripsi ini selesai.

6. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang terlibat dalam kegiatan dan penyusunan skripsi.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan yang terdapat dalam tulisan ini, untuk itu kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan pada kegiatan selanjutnya. Akhirnya semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca yang membutuhkannya.

Malang, 31 Januari 2026

Penulis



RINGKASAN

HAIRU MUSTA'IN (220.01.031.028) PEMBERIAN KALIUM NITRAT DAN BIOKOMPLEKS TERHADAP SERAPAN HARA NK DAN HASIL TANAMAN TOMAT (*Solanum Lycopersicum* L.) Dosen Pembimbing I : Prof. Dr. Ir Agus Sugianto, ST. MP. Dosen Pembimbing II Dr. Ir. Sugiarto, MP.

Tomat (*Solanum lycopersicum* L.) merupakan sayuran yang banyak diminati karena dapat diolah menjadi berbagai makanan, serta kandungan gizi nya yang tinggi. Penggunaan pupuk anorganik tanpa diimbangi dengan penambahan pupuk organik terbukti berdampak terhadap degradasi lahan pertanian, yang mengakibatkan penurunan produktivitas tomat. Biokompleks adalah pupuk organik yang mengandung berbagai unsur makro, mikro, yang dapat digunakan untuk memperbaiki kualitas tanah, selain itu penambahan pupuk KNO_3 berperan sebagai sumber nutrisi dikarenakan tomat memerlukan kalium dalam jumlah banyak. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pengaruh kalium nitrat, dan pupuk organik biokompleks terhadap pertumbuhan, hasil, dan serapan hara tanaman tomat (*Solanum lycopersicum* L.).

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus – November 2025 di lahan pertanian Desa Mulyoagung, Kecamatan Dau, Kabupaten Malang, Jawa Timur. Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial yang di mana faktor pertama dosis KNO_3 yang terdiri dari K_0 : 0 kg/hektar, K_1 : 75 kg/hektar, K_2 : 150 kg/hektar, dan K_3 : 225 kg/hektar. Sedangkan faktor kedua adalah dosis biokompleks yang terdiri dari B_0 : 0 ton/hektar, B_1 = 5 ton/hektar, B_2 = 10 ton/hektar, B_3 = 15 ton/hektar. Dari kedua faktor terdapat 16 kombinasi perlakuan, masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali dengan 3 sampel per ulangan, sehingga secara keseluruhan terdapat 144 sampel. Variabel yang diamati meliputi variabel pertumbuhan terdiri dari tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, dan jumlah tangkai. Sedangkan variabel hasil terdiri dari diameter buah, jumlah buah per tanaman, bobot buah per buah, bobot buah per tanaman, bobot dan jumlah buah sisa, bobot segar total tanaman, serapan NPK, dan klorofil. Data yang diperoleh kemudian dilakukan uji F (ANOVA) untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap pertumbuhan, dan hasil tanaman. Bila terdapat pengaruh nyata maka dilakukan uji lanjut BNJ 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi KNO_3 dan biokompleks memberikan pengaruh interaksi yang nyata terhadap pertumbuhan, dan hasil kangkung. Perlakuan K_3B_2 (kalium nitrat 225 kg/ha dan biokompleks 10 ton/ha) menunjukkan perlakuan terbaik pada semua variabel, namun pada variabel bobot buah per tanaman perlakuan K_2B_2 (kalium nitrat 150 kg/ha dan biokompleks 10 ton/ha) menunjukkan hasil yang lebih baik yakni sebesar 1793,66 g/tanaman.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tomat (*Solanum lycopersicum* L.) merupakan tanaman yang banyak diminati dipasaran karena tomat merupakan pelengkap bumbu masakan, buah segar dan bahan dasar berbagai produk makanan. Kandungan gizi tomat meliputi vitamin dan mineral yang sangat bermanfaat untuk menjaga kesehatan dan mencegah penyakit (Sari *et al.*, 2017). Tomat memiliki kandungan gizi tinggi yang baik untuk tubuh manusia, kandungan yang ada pada 100 g tomat antara lain, vitamin C 40 mg, vitamin A 1500 SI, vitamin B 60 mg, kalori 30, protein 1 g, lemak 0,3 g, karbohidrat 4,2 g, zat besi 0,5 mg, dan kalsium 5 mg (Rahmawati *et al.*, 2014).

Saat ini, kesadaran masyarakat terkait pola hidup sehat semakin meningkat. Hal ini berpengaruh terhadap meningkatnya permintaan sayur buah sehat seperti tomat. Badan Pusat Statistik mencatatkan adanya kenaikan permintaan tomat dari tahun 2023 adalah mencapai 697,22 ribu ton, naik sebesar 1,34 % (9,24 ribu ton) dari tahun 2022. Namun hal tersebut tidak sebanding dengan produksi tomat, Badan Pusat Statistik mencatatkan adanya penurunan produktivitas, di mana pada tahun 2022 rata-rata produktivitas tomat nasional tercatat 15,8 ton/hektar. Pada tahun 2023 mengalami penurunan menjadi 13,9 ton/hektar (BPS, 2023). Nilai tersebut jauh lebih rendah dari potensi produktivitas tomat yang dapat mencapai 34,65 ton/hektar (Tursilawati *et al.*, 2016). Rasyid *et al.*, (2024) menjelaskan bahwa alih fungsi lahan, tingkat kesuburan tanah, dan pola pemupukan menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi penurunan produksi tomat.

Degradasi lahan pertanian menjadi aspek yang sangat berpengaruh terhadap penurunan produktivitas tanaman, sekitar 25,1% atau 48,2 juta hektar lahan di Indonesia telah terdegradasi berat dan menjadi lahan kritis. Hal tersebut berdampak pada menurunnya kualitas dan tingkat kesuburan tanah. Wibawati *et al.* (2024) menjelaskan bahwa tingkat kesuburan tanah dapat dikatakan rendah, dengan kadar N total 0,08 – 0,18%, kadar P 7,18 (mg kg⁻¹), dan kalium 0,44 (cmol kg⁻¹). Rendahnya kandungan tanah tersebut dipengaruhi oleh pola budidaya yang salah, penggunaan pupuk dan pestisida berlebih dan terus menerus. Hal ini berakibat pada meningkatnya pencucian hara, dan erosi yang berdampak pada menurunnya kesuburan tanah. Tingkat kesuburan tersebut berbeda-beda menyesuaikan lokasi, jenis tanah, dan bahan penyusun lainnya (Jawang, 2021). Sedangkan serapan hara pada tomat dapat dikatakan cukup besar yakni nitrogen sebesar 3,21%, fosfor 0,79%, dan kalium 1,82% (Subhan *et al.*, 2019). Dengan adanya kekurangan hara tersebut maka diperlukan pemupukan.

Kalium nitrat (KNO₃) merupakan salah satu jenis pupuk yang banyak beredar di pasaran dengan kandungan kombinasi unsur N (nitrogen) dan K (kalium) dalam bentuk K₂O. Unsur kalium yang tinggi pada pupuk kalium nitrat diharapkan dapat meningkatkan kualitas buah, dari segi rasa, kadar gula, warna yang lebih baik, dan meningkatkan daya simpan buah (Amin *et al.*, 2024). Sihombing (2021) menjelaskan bahwa pemberian pupuk kalium nitrat dengan dosis 9 g/liter mampu meningkatkan tinggi tanaman, umur berbunga, umur panen, jumlah buah per tanaman, berat buah per tanaman, bobot buah per buah dan jumlah buah sisa tanaman tomat.

Faizin *et al.*, (2024) menjelaskan bahwa pemberian pupuk organik biokompleks dengan dosis 15 ton/hektar disertai induksi siplo 58,68 menit/minggu terbukti mampu meningkatkan panjang tanaman, luas daun, hasil panen, klorofil, serta vitamin C pada mentimun. Aji *et al.*, (2024) juga menjelaskan bahwa penggunaan pupuk organik biokompleks dengan dosis 15 ton/hektar menunjukkan pengaruh yang lebih baik pada parameter tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, hasil panen, klorofil, dan total padatan terlarut tanaman tomat.

Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas tanah, dan memperbaiki kesuburan tanah dengan menambahkan pupuk organik ke dalam tanah (Nurhidayati, 2017). Salah satu pupuk organik yang baik untuk menyuburkan tanah, dan memperbaiki sifat tanah adalah pupuk organik biokompleks. Biokompleks adalah pupuk organik yang mengandung nitrogen, fosfor, kalium, serta berbagai macam unsur makro mikro lainnya, hal ini dikarenakan biokompleks berasal dari campuran kotoran kambing, vermikompos, seresah daun, dan kapur dolomit (Aji *et al.*, 2024). Penggunaan pupuk organik terbukti mampu memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kapasitas penyerapan air, meningkatkan kapasitas tukar kation, serta mendukung perkembangan mikroorganisme tanah (Nurhidayati, 2017).

Pemberian pupuk kalium nitrat dan pupuk organik telah terbukti mampu meningkatkan produktivitas tanaman. Unsur kalium dan nitrat yang tinggi dapat merangsang pembentukan buah, sedangkan pupuk organik memperbaiki kualitas dan kesehatan tanah. Zuryanti *et al.*, (2016) menjelaskan bahwa kombinasi 150 g pupuk organik kotoran ayam, dan 0,75 g pupuk KNO_3 per polybag memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap berat segar biomassa, berat kering tajuk, dan

berat kering akar dibandingkan kombinasi perlakuan lainnya. Pengaruh pemberian KNO_3 terhadap hasil tanaman tomat terbukti dapat meningkatkan produktivitas, Amin *et al.*, (2024) menjelaskan bahwa pengaplikasian KNO_3 dengan dosis 250 kg/ha menunjukkan pengaruh yang lebih baik pada variabel tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah bunga, bobot segar total, bobot kering total, dan bobot total buah. Kombinasi diantara pupuk KNO_3 dan pupuk organik biokompleks diharapkan dapat memberikan produktivitas yang maksimal.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk kalium nitrat dan pupuk biokomplek terhadap serapan NK dan hasil tanaman tomat (*Solanum lycopersicum* L.).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dirumuskan beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana meningkatkan kandungan unsur kalium dan nitrogen pada lahan pertanian dan kandungan bahan organik agar dapat meningkatkan serapan hara NK, dan hasil tanaman tomat (*Solanum lycopersicum* L.) ?
2. Bagaimana meningkatkan ketersediaan unsur kalium dan nitrogen pada lahan pertanian agar hasil tanaman tomat (*Solanum lycopersicum* L.) meningkat ?
3. Bagaimana meningkatkan kandungan bahan organik agar kesuburan tanah meningkat ?

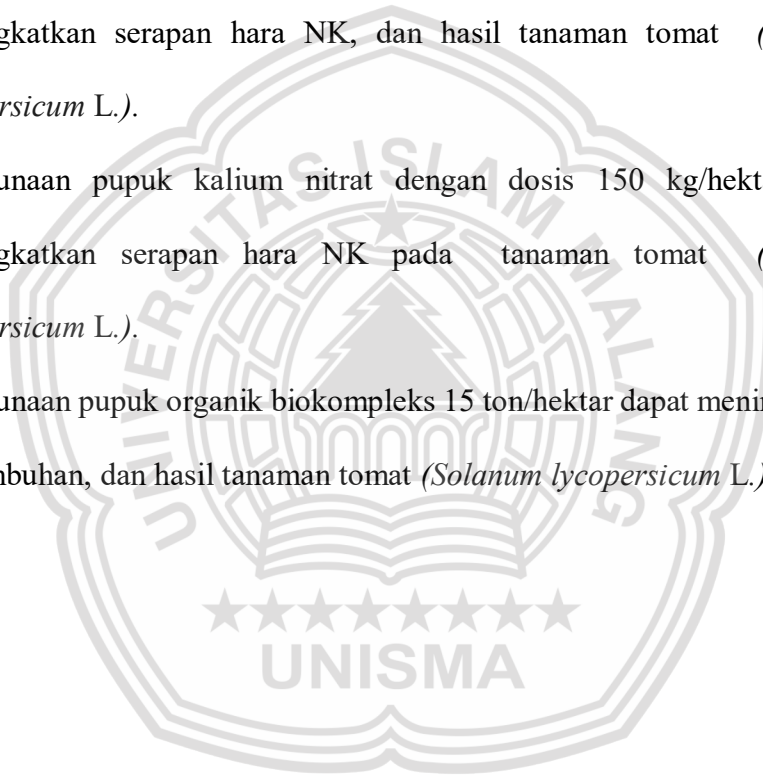
1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui kombinasi pemberian kalium nitrat dan Biokompleks terhadap serapan NK, dan hasil tanaman tomat (*Solanum lycopersicum* L.).

2. Untuk mengetahui pengaruh pemberian kalium nitrat terhadap serapan nitrogen dan kalium pada tanaman tomat (*Solanum lycopersicum* L.).
3. Untuk mengetahui dampak pemberian pupuk organik Biokompleks terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat.

1.4 Hipotesis Penelitian

1. Penggunaan pupuk kalium nitrat dengan dosis 150 kg/hektar yang dikombinasikan dengan pupuk organik biokompleks 15 ton/hektar dapat meningkatkan serapan hara NK, dan hasil tanaman tomat (*Solanum lycopersicum* L.).
2. Penggunaan pupuk kalium nitrat dengan dosis 150 kg/hektar dapat meningkatkan serapan hara NK pada tanaman tomat (*Solanum lycopersicum* L.).
3. Penggunaan pupuk organik biokompleks 15 ton/hektar dapat meningkatkan pertumbuhan, dan hasil tanaman tomat (*Solanum lycopersicum* L.).



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Secara umum perlakuan kalium nitrat 225 kg/ha dan biokompleks 10 ton/ha menunjukkan perlakuan terbaik pada semua variabel, namun pada variabel bobot buah per hektar perlakuan kalium nitrat 150 kg/ha dan biokompleks 10 ton/ha menunjukkan hasil yang lebih baik yakni sebesar 71,91 ton/hektar.
2. Aplikasi berbagai dosis kalium nitrat berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, jumlah tangkai, jumlah buah per tanaman, bobot buah per tanaman, bobot buah per buah, dan diameter buah tanaman tomat di mana perlakuan kalium nitrat 150 kg/ha menunjukkan perlakuan terbaik.
3. Aplikasi berbagai dosis biokompleks berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, jumlah tangkai, jumlah buah per tanaman, dan bobot buah per tanaman tomat di mana perlakuan biokompleks 10 ton/ha menunjukkan perlakuan terbaik.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, peningkatan dosis belum tentu meningkatkan hasil, disarankan bahwa perlakuan kalium nitrat 150 kg/ha dan biokompleks 10 ton/ha bisa direkomendasikan pada budidaya tanaman tomat dikarenakan menghasilkan bobot buah per tanaman yang lebih tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, N., Gubali, H., & Dude, S. (2023). Pengaruh pemangkasan dan pengurangan jumlah buah terhadap hasil tanaman tomat (*Lycopersicum esculentum* mill.). *Jurnal Agroteknotropika*, 12(2), 51-61.
- Alvionita, L. (2022). *Respon Tanaman Tomat (Lycopersicum Esculentum Mill) Terhadap Pemberian Berbagai Jenis Mulsa Dan Pupuk NPK 16: 16: 16* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Riau).
- Amin, A., Sholihah, A., & Djuhari, D. (2024). Pengaruh Dosis Pupuk K₂O Terhadap Pertumbuhan Dan Kualitas Hasil Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* L.). *AGRONISMA*, 11(2), 476-485.
- Badan Pusat Statistik (BPS) Indonesia, 2022. Produksi Tanaman Perkebunan Tahun 2022. Badan Pusat Statistik. Jakarta.
- Desy, N. 2018. Penanganan Pasca Panen. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi. Jambi. 50 Hal.
- Faizin, M. N., Sugiarto, S., & Djuhari, D. (2024). Respon Tanaman Mentimun Jepang (*Cucumis Sativus* L. Var. Japanese.) Terhadap Pemberian Pupuk Biokompleks Dan Lama Induksi Siplo. *AGRONISMA*, 12(1), 415-428.
- Gusti, N.S. dan I.G.A. Kasmawan. 2016. Efek Induksi Mutasi Radiasi Gammas pada Pertumbuhan Fisiologi Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* L.). *Jurnal Keselematan Radiasi dan Lingkungan*, 1 (2): 10- 11.
- Hamidi, A. 2017. Budidaya Tanaman Tomat. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Aceh. Aceh.
- Intan, A. Rengga K, P. 2023. Laboratorium tanah. Laporan hasil pengujian. Universitas Brawijaya.
- Jawang, U. P. (2021). Penilaian status kesuburan dan pengelolaan tanah sawah tadah hujan di desa Umbu Pabal Selatan, Kecamatan Umbu Ratu Nggay Barat. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 26(3), 421-427.
- Leovini, H. 2012. Pemanfaatan Pupuk Organik Cair pada Budidaya Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* L.). Makalah Seminar Umum. Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Mailidarni, N., & Djafar, T. (2025). *Fisiologi Tumbuhan: Proses, Mekanisme, dan Adaptasi*. Elfarazy Media Publisher.
- Mansyur, N. I., Pudjiwati, E. H., & Murti Laksono, A. (2021). *Pupuk dan pemupukan*. Syiah Kuala University Press.
- Nur, A. 2021. Pengaruh Beberapa Konsentrasi Larutan AB Mix dan Media Tanam Anorganik Terhadap Pertumbuhan serta Hasil Tomat Cherry (*Solanum lycopersicum* var *ceradiforme*) dengan Sistem NFT. Skripsi. Fakultas

Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pekanbaru.

- Nuraini, I., K, Hendarto., Dan A, Karyanto. 2013. Pola Pertumbuhan Danproduksi Tanaman Cabai Merah Keriting Terhadap Aplikasi Kalium Nitrat KNO₃) Pada Daerah Dataran Tinggi. Jurusan Agroteknologi. Fakultas Pertanian Universitas Lampung.
- Nurhidayati. 2022. *Penilaian Kualitas Tanah, Suatu Pengantar Menuju Pertanian Berkelanjutan*. Intimedia. Malang. 294 Hal.
- Pratomo, A. Y. (2020). Pengaruh perbedaan dosis aplikasi pupuk KNO₃ dan jumlah buah setiap tanaman terhadap pertumbuhan tanaman melon (*Cucumis melo* L.). *Malang: Faculty of Agriculture, Brawijaya University*.
- Priyadi, R., Natawijaya, D., Parida, R., & Juhaeni, A. H. (2021). Pengaruh pemberian kombinasi jenis dan dosis pupuk organik terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah (*Allium ascalonicum* L.). *Media Pertanian*, 6(2), 83-92.
- Rahmawati D. 2014. Pengaruh Takaran Pupuk NPK dan Jenis Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.) Kultivar Tymoti. *Jurnal Agropanthera*, 3 (1):1-13.
- Rasyid, A., Muzdalifah, M., & Kurniawan, A. Y. (2024). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Tomat Di Kecamatan Astambul Kabupaten Banjar Provinsi Kalimantan Selatan. *Frontier Agribisnis*, 8(3), 429-436.
- Rohmandoni, E. (2021). *Aplikasi Tepung Darah Sapi Dan KCL Terhadap Pertumbuhan Serta Produksi Tanaman Tomat (Lycopersicon Esculentum Mill.)* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Riau).
- Salli, M. K., Ismael, Y. I., & Lewar, Y. (2016). Kajian pemangkasan tunas apikal dan pemupukan KNO₃ terhadap hasil tanaman tomat. *Partner*, 21(1), 81-92
- Saputra, H., Hadijah, S., & Susana, R. (2022). Respon Pemberian Pupuk Kcl Dan Pemangkasan Buah Terhadap Hasil Semangka. *Jurnal Sains Pertanian Equator*, 11(3).
- Sari, A. W., A. Azwir dan Z. Anizam. 2017. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* Mill.) dengan Pemberian Bokashi (*Tithonia diversifolia*). *e-Journal*, 1 (1) : 79-85.
- Schrader, J., Shi, P., Royer, D. L., Peppe, D. J., Gallagher, R. V., Li, Y., ... & Wright, I. J. (2021). Leaf size estimation based on leaf length, width and shape. *Annals of Botany*, 128(4), 395-406.
- Sihombing, A. R. (2021). *Pengaruh Jenis Mulsa dan Pupuk Kalium Nitrat (KNO₃) Terhadap Pertumbuhan Serta Produksi Tanaman Tomat (Lycopersicum esculentum Miil)* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Riau).

- Suryani, R., & Utami, R. S. (2025). Efektivitas pupuk organik cair dan pupuk npk pada pertumbuhan dan hasil tanaman cabai. *pucuk: Jurnal Ilmu Tanaman*, 5(2), 215-230.
- Tando, E. (2019). Upaya efisiensi dan peningkatan ketersediaan nitrogen dalam tanah serta serapan nitrogen pada tanaman padi sawah (*Oryza sativa* L.). *Buana Sains*, 18(2), 171-180.
- Aji, A., Sugiarto, S., & Arfarita, N. 2024. Pemangkasan Pucuk Dan Pemberian Pupuk Biokomplek Upaya Peningkatan Hasil Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* L.). *AGRONISMA*, 12(1), 174-190.
- Tursilawati, S., Damanhuri, D., & Purnamaningsih, S. L. (2016). *Uji Daya Hasil Tomat (Lycopersicum Esculentum Mill.) Organik* (Doctoral dissertation, Brawijaya University).
- Wibawati, W., Mulyanto, D., & Munawar, A. (2024). Status Hara N, P Dan K Pada Tanah Sawah Irigasi di Kapanewon Prambanan, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 11(1), 215-222.
- Zuryanti, D., Rahayu, A., & Rochman, N. (2016). Pertumbuhan, Produksi Dan Kualitas Bayam (*Amaranthus Tricolor* L.) Pada Berbagai Dosis Pupuk Kandang Ayam Dan Kalium Nitrat (Kno3). *Jurnal Agronida*, 2(2).

