

**PENGARUH LEVEL KONSENTRASI KNO_3 PADA APLIKASI *FOLIAR*
SPRAY TERHADAP JUMLAH BUAH *BAGGING* TANAMAN
JAMBU BIJI (*Psidium guajava* L.) ‘KRISTAL’**

SKRIPSI

Oleh

**Hafiza Trisagita
2214161042**



**UNIVERSITAS LAMPUNG
2026**

**PENGARUH LEVEL KONSENTRASI KNO_3 PADA APLIKASI *FOLIAR*
SPRAY TERHADAP JUMLAH BUAH *BAGGING* TANAMAN
JAMBU BIJI (*Psidium guajava* L.) ‘KRISTAL’**

Oleh

Hafiza Trisagita

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar
SARJANA PERTANIAN**

Pada

**Jurusan Agronomi Dan Hortikultura
Fakultas Pertanian Universitas Lampung**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2026**

ABSTRAK

PENGARUH LEVEL KONSENTRASI KNO_3 PADA APLIKASI *FOLIAR SPRAY* TERHADAP JUMLAH BUAH *BAGGING* TANAMAN JAMBU BIJI (*Psidium guajava* L.) 'KRISTAL'

Oleh

HAFIZA TRISAGITA

Jambu biji (*Psidium guajava* L.) merupakan salah satu jenis *Psidium* yang paling banyak tersebar dan dibudidayakan secara luas (Paull, 2012). Namun, produksi varietas jambu biji 'Kristal' seringkali kurang optimal. Seiring meningkatnya permintaan pasar terhadap jambu biji 'Kristal', maka diperlukan penerapan teknologi budidaya yang intensif untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan pemberian pupuk KNO_3 melalui aplikasi *foliar spray*. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh pemberian level konsentrasi KNO_3 pada aplikasi *foliar spray* terhadap jumlah buah *bagging* tanaman jambu biji 'Kristal' dan mengetahui level konsentrasi yang tepat untuk meningkatkan pembentukan buah pada tanaman jambu biji 'Kristal'. Penelitian ini dilaksanakan di PT. Great Giant Pineapple Plantation group 1 Terbanggi Besar, Lampung Tengah pada bulan Oktober 2025 - Januari 2026. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktor tunggal dengan 4 perlakuan dan 4 kelompok sehingga didapatkan 16 satuan percobaan dan setiap satuan percobaan terdiri dari 3 tanaman sebagai unit pengamatan. Faktor pertama K0 (Tanpa perlakuan KNO_3), K1 (KNO_3 dengan taraf konsentrasi 0,2%), K2 (KNO_3 dengan taraf konsentrasi 0,4%), dan K3 (KNO_3 dengan taraf konsentrasi 0,6%). Hasil penelitian yang diuji dengan analisis ragam pada variabel jumlah buah *bagging* menyatakan bahwa perlakuan pemberian konsentrasi KNO_3 0,4% secara *foliar spray* meningkatkan jumlah buah *bagging* dan memberikan pengaruh terbaik dalam meningkatkan pembentukan buah.

Kata Kunci : *Foliar spray*, KNO_3 , Level konsentrasi, Produksi tanaman.

ABSTRACT

THE EFFECT OF KNO₃ CONCENTRATION LEVEL IN FOLIAR SPRAY APPLICATION ON THE NUMBER OF BAGGING FRUIT OF GUAVA (*Psidium guajava* L.) 'KRYSTAL' PLANTS

By

HAFIZA TRISAGITA

*Guava (*Psidium guajava* L.) is one of the most widely distributed and cultivated *Psidium* species (Paull, 2012). However, the productivity of the 'Kristal' guava variety is often less than optimal. As market demand for 'Kristal' guava increases, intensive cultivation technology is needed to meet this need. One effort that can be made is by providing KNO₃ fertilizer through foliar spray application.. The purpose of this study was to determine the effect of KNO₃ concentration levels in foliar spray applications on the number of fruits of 'Kristal' guava plants and to determine the appropriate concentration level to increase fruit formation in 'Kristal' guava plants. This study was conducted at PT. Great Giant Pineapple Plantation group 1 Terbanggi Besar, Central Lampung from October 2025 to January 2026. This study used a single factor Randomized Block Design (RBD) with 4 treatments and 4 groups so that 16 experimental units were obtained and each experimental unit consisted of 3 plants as observation units. The first factor is K0 (without KNO₃ treatment), K1 (KNO₃ with a concentration level of 0.2%), K2 (KNO₃ with a concentration level of 0.4%), and K3 (KNO₃ with a concentration level of 0.6%). The results of the study tested by analysis of variance on the variable number of fruit bagged stated that the treatment of giving a concentration of KNO₃ 0.4% by foliar spray increased the number of fruit bagged and provided the best effect in increasing fruit formation.*

Keywords: Concentration level, Crop production, Foliar spray, KNO₃.

Judul : PENGARUH LEVEL KONSENTRASI KNO_3 PADA
APLIKASI *FOLIAR SPRAY* TERHADAP JUMLAH
BUAH *BAGGING* TANAMAN JAMBU BIJI
(*Psidium guajava* L.) 'KRISTAL'

Nama Mahasiswa : Hafiza Trisagita

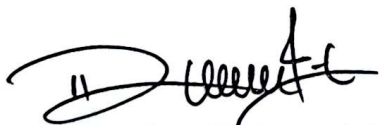
Nomor Pokok Mahasiswa : 2214161042

Program Studi : Agronomi

Fakultas : Pertanian

MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing



Dr. RA. Diana Widyastuti, S.P., M.Si.
NIP 198104132008122001



Prof. Dr. Ir. Yusnita, M.Sc.
NIP 196108031986032002

2. Ketua Jurusan Agronomi dan Hortikultura



Prof. Ir. Maria Viva Rini, M.Agr, Sc., Ph.D.
NIP 196603041990122001

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Pembimbing Utama : **Dr. R. A. Diana Widyastuti, S.P., M.Si.**



Anggota pembimbing : **Prof. Dr. Ir. Yusnita, M.Sc.**



Penguji

Bukan pembimbing : **Prof. Ir. Darwin H. Pangaribuan, M.Sc., Ph.D.** _____



2. Dekan Fakultas Pertanian



Dr. Ir. Kuswanta Futas Hidayat, M.P.

196411181989021002

Tanggal lulus ujian Skripsi : 02 Juni 2026

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul **Pengaruh Level Konsentrasi KNO_3 Pada Aplikasi *Foliar Spray* Terhadap Jumlah Buah *Bagging* Tanaman Jambu Biji (*Psidium guajava L.*) 'Kristal'** merupakan hasil karya sendiri dan bukan hasil karya orang lain. Semua hasil yang tertuang dalam skripsi ini telah mengikuti kaidah penulisan karya ilmiah Universitas Lampung. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa skripsi ini merupakan hasil salinan atau dibuat oleh orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan akademik yang berlaku.

Bandar Lampung, 18 Juni 2026
Penulis



Hafiza Trisagita
NPM 2214161042

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama lengkap Hafiza Trisagita. Penulis merupakan anak ke-empat dari lima bersaudara yang lahir di Dwikora, pada tanggal 07 agustus 2004, dari pasangan Bapak Gusmanudin dan Ibu Jumariah.

Penulis menyelesaikan pendidikan sekolah dasar (SD) di SD Negeri 3 Waypetai pada tahun 2016, sekolah menengah pertama (SMP) di SMP Negeri 1 Sumberjaya pada tahun 2019, dan sekolah menengah atas (SMA) di SMA Negeri 1 Sumberjaya pada tahun 2022. Pada tahun 2022, penulis terdaftar sebagai mahasiswa Jurusan Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung melalui jalur SNMPTN. Selama menjalani masa perkuliahan, penulis tergabung dalam organisasi Himpunan Mahasiswa Agronomi Dan Hortikultura (HIMAGRHO) sebagai anggota bidang Hubungan Masyarakat periode 2024/2025.

Penulis melaksanakan kegiatan KKN Di Desa Gedung Batin, Kecamatan Sungkai Utara, Kabupaten Lampung Utara. Penulis juga mengikuti kegiatan Praktik Umum di PT. Great Giant Pineapple Plantation group 1 Terbanggi Besar, Lampung Tengah, bagian RnD New Crop Development pada bulan Juni-Agustus 2025.

PERSEMBAHAN

Dengan segala kerendahan hati dan rasa syukur, penulis mengucapkan alhamdulillahirobbil'amin atas rahmat, karunia dan pertolongan Allah SWT, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Skripsi ini penulis persembahkan kepada :

Kedua orangtua hebatku, papa dan mama yang selalu mendampingi, memberikan dukungan, semangat, serta do'a yang selalu menyertai penulis. Terima kasih atas setiap pengorbanan, ketulusan, serta kepercayaan yang selalu diberikan dalam setiap langkah perjalanan penulis. Kakak Pandu, Ayuk Ririn dan Sonia, serta Adikku Annisa yang selalu memberikan dukungan dan semangat kepada penulis. Terima kasih karena selalu menjadi garda terdepan yang selalu menjadi tempat ternyaman untuk pulang, serta alasan bagi penulis untuk terus berjuang dan menghargai setiap proses yang telah dilalui.

Serta almamater tercinta,

Jurusan Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.

MOTTO

“Tidak ada proses yang mudah untuk tujuan yang indah. Takdir itu milik Allah,
tapi usaha dan doa adalah milik kita”

"Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan"
(QS. AL-Insyirah : 5)

“Boleh jadi kamu tidak menyukai sesuatu, padahal itu baik bagimu, dan boleh jadi
kamu menyukai sesuatu, padahal itu tidak baik bagimu. Allah mengetahui,
sedangkan kamu tidak mengetahui”
(QS. Al-Baqarah : 216)

SANWACANA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan judul **“PENGARUH LEVEL KONSENTRASI KNO₃ PADA APLIKASI FOLIAR SPRAY TERHADAP JUMLAH BUAH BAGGING TANAMAN JAMBU BIJI (*Psidium guajava* L.) ‘KRISTAL’ ”**. Dalam pelaksanaan penelitian maupun penyusunan skripsi ini, penulis banyak menerima bantuan, dukungan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Kuswanta Futas Hidayat, M.P., selaku Dekan Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.
2. Ibu RA. Diana Widyastuti, S.P., M.Si., selaku dosen pembimbing pertama yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu Prof. Dr. Ir. Yusnita, M.Sc., selaku dosen pembimbing kedua yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Prof. Ir. Darwin H. Pangaribuan, M.Sc., Ph.D., selaku dosen pembimbing akademik sekaligus pembahas yang telah memberikan arahan dan masukan terkait penulisan skripsi ini.
5. Ibu Prof. Ir. Maria Viva Rini, M.Agr.Sc., Ph.D., selaku Ketua Jurusan Agronomi dan Hortikultura Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.
6. Bapak Danny Fhaisal Akbar, S.P., selaku pembimbing lapang serta seluruh tim *Rnd Guava* baik yang secara langsung dan tidak langsung telah memberikan Pineapple.

- bantuan, arahan, serta ilmu terkait jambu biji 'Kristal' di PT Great Giant
7. Sahabat yang selalu menemani, menjadi pendukung dan pendengar yang baik, Husniyah. Terima kasih karena selalu menjadi bagian dalam setiap perjalananku, dan selalu bersemangat dengan cerita-ceritaku.
 8. Untuk Novtiana, Hanifa, Cyntia, Fatih, serta teman-teman yang tergabung dalam grup "Girl's" yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu. Terima kasih atas kebersamaan, kerjasama, semangat, dan dukungan yang diberikan selama perkuliahan, magang, dan penelitian.
 9. Teman-teman Agronomi dan Hortikultura angkatan 2022.

Semoga Allah SWT membalas segala bantuan, kebaikan, dan ketulusan yang telah diberikan kepada penulis dengan cara yang terbaik dan berlipat ganda. Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih dan berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Bandar Lampung, 18 Juni 2026

Penulis



Hafiza Trisagita

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Penelitian	4
1.3 Landasan Teori	4
1.4 Kerangka Pemikiran	5
1.5 Hipotesis	8
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	1
2.1 Tanaman Jambu Biji	1
2.2 Pemupukan KNO_3	11
III. BAHAN DAN METODE	13
3.1 Waktu dan Tempat.....	13
3.2 Alat dan Bahan Penelitian	13
3.3 Metode Penelitian	13
3.4 Pelaksanaan Penelitian.....	14
3.4.1 Pembuatan Larutan KNO_3	14
3.4.2 Pengaplikasian.....	15
3.4.3 Panen	15
3.5 Pengamatan.....	16
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	18
4.1 Hasil Penelitian	18
4.1.1 Pengaruh Konsentrasi KNO_3 Terhadap Jumlah Buah <i>Bagging</i>	11
4.1.2 Pengaruh Konsentrasi KNO_3 Terhadap Bobot Buah Jambu Biji ‘Kristal’ Pada Umur 8 Minggu setelah <i>Bagging</i>	19
4.1.3 Pengaruh Konsentrasi KNO_3 Terhadap Lingkar Buah (cm)	20
Jambu Biji ‘Kristal’ Pada Umur 8 Minggu setelah <i>Bagging</i>	20
4.1.4 Pengaruh Konsentrasi KNO_3 Terhadap Diameter Buah (cm) Jambu Biji ‘Kristal’ Pada Umur 8 Minggu setelah <i>Bagging</i>	21

4.1.5 Pengaruh Konsentrasi KNO ₃ terhadap Total Padatan Terlarut (°Brix) Pada Buah Jambu Biji 'Kristal' Pada Umur 8 Minggu Setelah <i>Bagging</i>	21
4.2 Pembahasan	22
V. KESIMPULAN DAN SARAN	25
5.1 Kesimpulan	25
5.2 Saran	25
DAFTAR PUSTAKA	26
LAMPIRAN.....	30
Tabel 4-13	30

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Jumlah KNO_3 yang digunakan untuk pembuatan larutan	15
2. Rekapitulasi Hasil Analisis Ragam Pengamatan Tanaman Jambu Biji ‘Kristal’ Dengan Aplikasi KNO_3 Secara <i>Foliar Spray</i>	18
3. Pengaruh konsentrasi KNO_3 terhadap jumlah buah <i>bagging</i>	19
4. Hasil homogenitas jumlah buah <i>bagging</i> pada tanaman jambu biji ‘Kristal’ terhadap perlakuan pupuk KNO_3	31
5. Analisis Ragam jumlah buah <i>bagging</i> pada tanaman jambu biji ‘Kristal’ terhadap perlakuan pupuk KNO_3	32
6. Hasil homogenitas bobot buah jambu biji ‘Kristal’ terhadap perlakuan pupuk KNO_3	33
7. Analisis Ragam bobot buah jambu biji ‘Kristal’ terhadap perlakuan pupuk KNO_3	34
8. Hasil homogenitas lingkaran buah jambu biji ‘Kristal’ terhadap perlakuan pupuk KNO_3	35
9. Analisis Ragam lingkaran buah jambu biji ‘Kristal’ terhadap perlakuan pupuk KNO_3	36
10. Hasil homogenitas diameter buah jambu biji ‘Kristal’ terhadap perlakuan pupuk KNO_3	37
11. Analisis Ragam diameter buah jambu biji ‘Kristal’ terhadap perlakuan pupuk KNO_3	38
12. Hasil homogenitas total padatan terlarut buah jambu biji ‘Kristal’ terhadap perlakuan pupuk KNO_3	39
13. Analisis Ragam total padatan terlarut buah jambu biji ‘Kristal’ terhadap perlakuan pupuk KNO_3	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1 Skema Kerangka Pemikiran.....	7
2. Tata Letak Percobaan.....	14
3. Pengaplikasian KNO_3 Menggunakan Alat Boom Sprayer.....	15
4. Pengaruh Konsentrasi KNO_3 Terhadap Bobot Buah (gr) Jambu Biji ‘Kristal’ Pada Umur 8 Minggu Setelah Bagging.	20
5. Pengaruh Konsentrasi KNO_3 terhadap Lingkar Buah (cm) Jambu Biji ‘Kristal’ Pada Umur 8 Minggu Setelah Bagging.	20
6. Pengaruh Konsentrasi KNO_3 Terhadap Diameter Buah (cm) Jambu	21
7. Pengaruh Konsentrasi KNO_3 terhadap Total Padatan Terlarut ($^{\circ}$ Brix).....	22

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jambu biji (*Psidium guajava* L.) merupakan salah satu tanaman buah tropis yang berasal dari wilayah Amerika Tengah, khususnya Meksiko dan Peru. Dari berbagai jenis *Psidium*, spesies ini adalah yang paling banyak tersebar dan dibudidayakan secara luas (Paull, 2012). Penyebarannya mencakup berbagai negara Asia, termasuk Indonesia, yang memiliki iklim tropis mendukung. Salah satu varietas unggulan yang dikenal saat ini adalah jambu biji Kristal, yang merupakan hasil mutasi dari varietas Muangthai Pak. Varietas ini diperkenalkan oleh Misi Teknik Taiwan dan mulai dibudidayakan di Indonesia sejak tahun 2001, tepatnya di Mojokerto. Jambu biji terdiri atas berbagai varietas. Di Indonesia, beberapa varietas yang telah resmi dilepas oleh Kementerian Pertanian antara lain adalah Jambu Biji Merah, Wijaya Merah, Deli, dan Kristal (Rustani, 2019). Setiap varietas memiliki karakteristik yang berbeda, baik dari segi bentuk, ukuran, rasa, maupun warna daging buahnya. Secara umum, bentuk buah jambu biji dapat berupa bulat atau memanjang menyerupai pir (Paull, 2012).

Umumnya, buah jambu biji memiliki banyak biji, rasa sepat, dan tekstur daging buah yang keras, yang cenderung kurang disukai konsumen. Sebaliknya, varietas Kristal memiliki keunggulan berupa biji yang sangat sedikit (kurang dari 3% dari total bagian buah), rasa manis segar, serta tekstur renyah (Dina, 2014).

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik terbaru, produksi nasional jambu biji pada tahun 2024 mencapai sekitar 418.125 ton (BPS, 2024), mengalami sedikit peningkatan dibandingkan tahun sebelumnya.

Jambu biji 'Kristal' memiliki banyak manfaat dan sumber vitamin yang sangat baik, khususnya vitamin A dan vitamin C. Kandungan vitamin C dalam buah ini mencapai empat kali lipat lebih tinggi dibandingkan buah jeruk, yaitu sebesar 250,7 mg per 100 gram. Dalam 100 gram buah jambu biji yang telah matang, terdapat sekitar 87,00 mg vitamin C serta 86,00 mg kandungan air. Buah ini juga dikenal memiliki produksi yang tinggi dalam satu musim, menjadikannya sangat potensial untuk dibudidayakan secara komersial. Kondisi ini mendorong semakin banyak petani yang mulai tertarik untuk mengembangkan budidaya jambu biji 'Kristal'.

Selain nilai gizinya yang tinggi, jambu biji 'Kristal' juga memiliki prospek yang menjanjikan sebagai pengganti buah impor seperti pir dan apel. Hal ini disebabkan oleh tekstur buahnya yang renyah dan mirip dengan kedua buah tersebut, sehingga dapat menjadi alternatif yang lebih ekonomis dan mengurangi ketergantungan terhadap impor (mengacu pada Roadmap Jambu Biji 'Kristal' Indonesia Tahun 2015–2035). Seiring meningkatnya permintaan pasar terhadap jambu biji 'Kristal', maka diperlukan penerapan teknologi budidaya yang intensif untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan pemberian pupuk menggunakan KNO_3 dengan aplikasi *foliar spray*. Namun, produksi varietas jambu biji 'Kristal' di lapang seringkali kurang optimal. Hal ini dapat disebabkan oleh kekurangan unsur hara penting seperti nitrogen dan kalium yang berperan dalam proses reproduksi tanaman, terutama pembungaan dan pembentukan buah (Shukla *and* Bisen, 2021).

Pemenuhan kebutuhan nutrisi tanaman dapat dilakukan melalui pemberian pupuk. Pupuk memiliki peran penting bagi tanaman karena berfungsi sebagai penyedia unsur hara esensial. Salah satu jenis pupuk kalium yang banyak digunakan dalam kegiatan budidaya adalah pupuk KNO_3 (Huda dkk, 2018). Kalium nitrat (KNO_3) merupakan gabungan dua unsur hara penting, yaitu kalium dan nitrogen. Kalium dalam pupuk KNO_3 berperan dalam meningkatkan ketahanan tanaman terhadap serangan penyakit. Sementara itu, unsur nitrogen berfungsi untuk merangsang pertumbuhan tanaman, mendorong pembentukan cabang dan daun, serta

mempercepat proses fotosintesis. Penggunaan pupuk kalium nitrat juga dapat mempercepat fase pertumbuhan vegetatif tanaman, serta membantu mengurangi risiko kerontokan pada bunga dan buah. Kalium yang terkandung dalam pupuk tersebut sangat diperlukan tanaman dalam menunjang proses pertumbuhan, pembentukan bunga, dan pembentukan buah (Saini *et.al*, 2021). Selain itu, kalium dapat meningkatkan kualitas buah, termasuk kandungan gulanya. Kadar gula dalam buah berpengaruh terhadap tingkat kemanisan buah jambu biji kristal yang merupakan salah satu aspek penting bagi konsumen. Buah dengan rasa manis yang sesuai harapan akan lebih diminati sehingga dapat meningkatkan minat beli. Siswanto (2010) menambahkan bahwa kalium merupakan unsur hara makro yang berperan dalam distribusi gula hasil fotosintesis ke seluruh bagian tanaman. Kekurangan kalium pada tanaman dapat menyebabkan rendahnya rasa manis pada buah yang dihasilkan.

Aplikasi KNO_3 melalui daun juga berkontribusi terhadap peningkatan aktivitas enzim nitrat reduktase (NR) dan kandungan protein dalam tanaman hortikultura seperti tomat dan jagung (Jabeen dan Ahmad, 2011). Pandey (2016) menyatakan bahwa aplikasi KNO_3 secara *foliar* dapat meningkatkan retensi buah, ukuran buah, bobot buah, Rasio TSS dan total gula. Peningkatan keberhasilan pembentukan dan retensi buah menyebabkan lebih banyak bunga yang berkembang menjadi buah sehingga jumlah buah yang terbentuk menjadi lebih banyak (Saini *et.al*, 2021). Temuan ini menunjukkan potensi aplikasi KNO_3 untuk meningkatkan Jumlah buah termasuk kemungkinan aplikasinya pada tanaman jambu biji (*Psidium guajava* L.) 'Kristal' melalui penyesuaian level konsentrasi dalam teknik *foliar spray*.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka penelitian ini dilakukan untuk menjawab rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apakah pemberian level konsentrasi KNO_3 pada aplikasi *foliar spray* dapat meningkatkan jumlah buah *bagging* tanaman jambu biji 'Kristal'?
2. Berapakah level konsentrasi yang tepat untuk meningkatkan pembentukan buah pada tanaman jambu biji 'Kristal'?

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pengaruh pemberian level konsentrasi KNO_3 pada aplikasi *foliar spray* terhadap jumlah buah *bagging* tanaman jambu biji 'Kristal'.
2. Mengetahui level konsentrasi yang tepat untuk meningkatkan pembentukan buah pada tanaman jambu biji 'Kristal'.

1.3 Landasan Teori

Salah satu faktor penting yang perlu diperhatikan dalam budidaya tanaman adalah pemenuhan kebutuhan nutrisi yang sesuai. Namun, hal ini terkadang masih kurang diperhatikan sehingga berpengaruh pada pertumbuhan dan produksi tanaman termasuk jambu biji. Defisiensi nutrisi pada jambu biji yang dibudidayakan di lahan terbuka dapat secara signifikan mengganggu proses perkembangan, struktur jaringan, serta kualitas buah (Shukla and Bisen, 2021). Salah satu alternatif yang bisa digunakan untuk memastikan ketersediaan hara secara efisien adalah dengan melakukan pemupukan melalui aplikasi *foliar spray*.

Kalium (K) merupakan unsur hara makro esensial yang berperan vital dalam berbagai proses fisiologis tanaman. Unsur ini memfasilitasi translokasi hasil fotosintesis dari daun ke organ penyimpanan, mendukung perkembangan ukuran dan kualitas buah, menjaga tekanan osmotik dan turgor sel, menstabilkan pH jaringan, dan mengaktifkan berbagai enzim yang terlibat dalam sintesis karbohidrat dan protein (Harven, 2025). Kalium nitrat (KNO_3) merupakan sumber hara yang banyak digunakan karena mengandung kalium (K_2O 45%–46%) serta nitrogen (N 13%) dalam bentuk nitrat, yang mudah diserap tanaman.

Dibandingkan dengan pupuk urea, KNO_3 dianggap sebagai sumber nitrogen yang lebih efektif karena lebih asam dan cepat tersedia bagi tanaman (Widiastoety, 2007). Oleh karena itu, aplikasi KNO_3 melalui *foliar spray* memberikan keuntungan ganda: meningkatkan ketersediaan kalium untuk mendukung kualitas buah, sekaligus memasok nitrogen untuk meningkatkan pertumbuhan vegetatif. Hal ini sejalan dengan teori sebelumnya yang menyatakan bahwa keseimbangan

N dan K sangat menentukan produksi tanaman buah-buahan, termasuk jambu biji 'Kristal' (Harven, 2025).

Karakteristik tanah media tanam diketahui sangat memengaruhi komposisi, terutama kandungan mineral, dari berbagai jaringan tanaman. Pemberian kalium secara *foliar spray* selama fase generatif sangat bermanfaat meningkatkan kualitas dan kuantitas panen. Pada pada periode ini, kebutuhan kalium tinggi sementara aktivitas akar dan penyerapan nutrisi menurun. Berdasarkan hal tersebut, sangat mungkin terjadi defisiensi nutrisi tersembunyi, yang dapat menghambat pertumbuhan, hasil, dan kualitas tanaman buah. Pemupukan secara *foliar spray* pada tanaman buah kini semakin populer sebagai solusi yang efisien. Aplikasi pupuk langsung ke tanah membutuhkan jumlah yang lebih besar karena beberapa pupuk mudah larut dalam air dan beberapa lainnya tidak tersedia bagi tanaman akibat pencucian atau terikat oleh partikel tanah (Shukla and Bisen, 2021).

Selain faktor nutrisi, kondisi lingkungan seperti tingginya suhu lingkungan, kekurangan air saat fase pembungaan, kegagalan pembentukan bunga, serta rendahnya ketersediaan nutrisi dapat menyebabkan bunga mudah rontok (Rahayuningtias, 2018). Kondisi ini berdampak pada turunnya produksi karena bunga tidak berhasil berkembang menjadi buah. Salah satu cara untuk mengurangi kerontokan adalah dengan mengoptimalkan pembungaan agar berlanjut ke tahap pembuahan. Pupuk kalium berperan memperkuat jaringan tanaman sehingga bunga, buah, dan daun lebih kuat serta tidak mudah gugur. Selain itu, kalium meningkatkan ketahanan terhadap kekeringan sekaligus mendukung pembentukan protein dan karbohidrat. Dengan demikian, aplikasi pupuk KNO_3 yang mengandung unsur kalium dan nitrogen dapat menjadi pilihan tepat, karena selain memperbaiki kualitas pembungaan dan buah, juga mendukung pertumbuhan vegetatif tanaman secara seimbang (Harven, 2025).

1.4 Kerangka Pemikiran

Jambu biji (*Psidium guajava* L.) merupakan Famili Myrtaceae yang mempunyai peranan penting dalam subsektor hortikultura karena merupakan salah satu

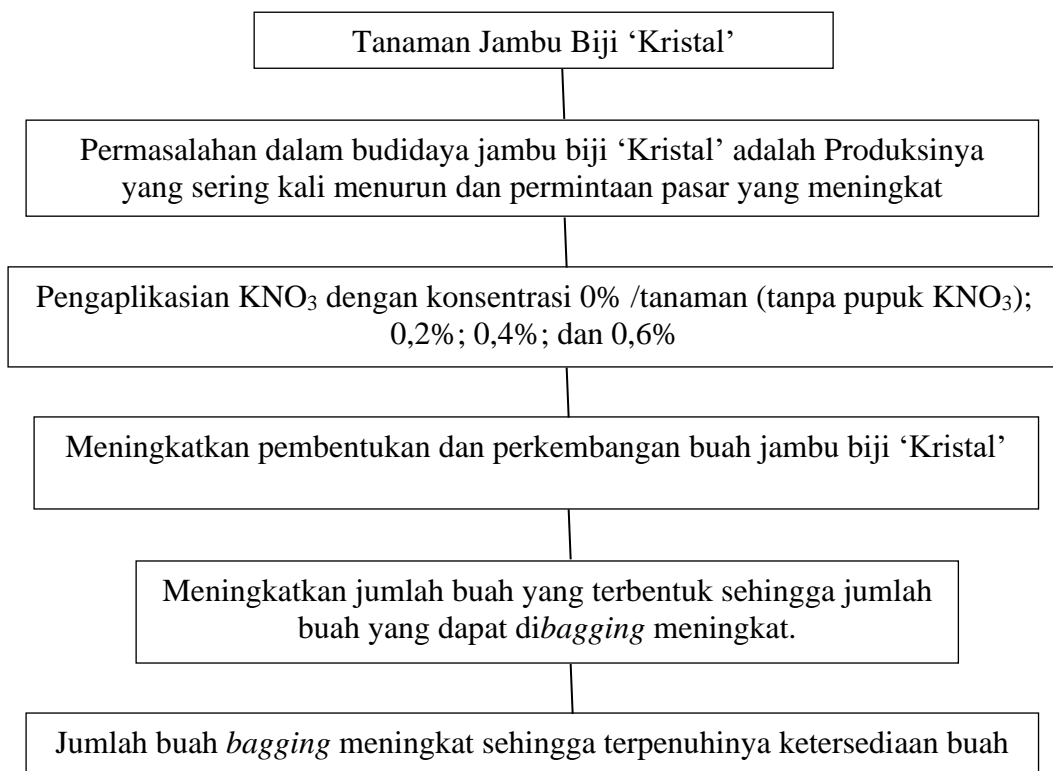
komoditas penting dengan ukuran panen besar dan volume produksi tinggi setelah jeruk, mangga, anggur, dan pisang (Lal, 2016). Jambu biji mempunyai warna daging buah yang beraneka ragam yaitu merah, kuning, merah ungu, putih dan kuning merah (Puspaningtyas, 2012). Buah ini banyak diminati baik dari dalam maupun luar negeri (Napitulu, 2021). Selain rasanya yang manis dan bertekstur renyah, buah ini juga diminati karena memiliki banyak manfaat sehingga banyak dibudidayakan.

Permasalahan dalam budidaya jambu biji 'Kristal' adalah produksi yang sering kali menurun sedangkan permintaan konsumen mengalami peningkatan. Hal ini terjadi karena efisiensi penyerapan makro, terutama nitrogen (N) dan kalium (K) yang menurun selama masa reproduksi atau ketika kondisi tanah membatasi penyerapan akar (Pujawati *et al.*, 2024). Selain itu keadaan cuaca yang tidak menentu juga bisa menyebabkan penurunan daya produksi karena dapat menyebabkan kerontokan pada bunga (Harven, 2025). Aplikasi *foliar spray* dianggap sebagai pasokan hara yang cepat dan intens yang dapat meningkatkan pembentukan bunga dan buah serta kualitas hasil (Alebidi *et al.*, 2021). Menurut Lal (2016), pemberian KNO_3 dari waktu ke waktu dapat meningkatkan pembungaan buah, pembentukan buah, dan bobot buah jambu biji 'Kristal'. Ketersediaan unsur hara terutama nitrogen dan kalium melalui aplikasi KNO_3 secara *foliar* juga dapat meningkatkan aktivitas fisiologis tanaman seperti fotosintesis dan metabolisme yang berperan dalam mendukung proses pembentukan buah.

Aplikasi KNO_3 telah digunakan untuk meningkatkan ukuran dan kualitas biji jambu, yang menghasilkan respons positif terhadap ketersediaan N dan K di tajuk. Nutrisi yang diserap melalui daun dapat dengan cepat ditranslokasikan ke bagian tanaman lain sehingga mendukung pembentukan dan perkembangan buah. Menurut Saini *et al.* (2021) aplikasi nutrisi melalui *foliar spray* dapat meningkatkan pembentukan buah, retensi buah, dan hasil tanaman jambu biji (*Psidium guajava* L.). Penelitian R. Sudha *et al.* (2012) menunjukkan bahwa penyemprotan KNO_3 secara *foliar* pada tanaman mangga dapat meningkatkan

pembungaan, persentase pembentukan buah, jumlah buah, serta hasil panen per pohon. Semakin banyak buah yang terbentuk pada tanaman, maka potensi hasil dan produksi tanaman juga akan meningkat.

Aplikasi KNO_3 pada daun menunjukkan hasil tanaman, jumlah anakan, panjang gabah yang tinggi, dan tertinggi Pada tanaman gandum (Devi *et al.*, 2017). Berdasarkan penelitian Vekaria (2013) penyemprotan KNO_3 dengan dosis 0,4% pada tanaman kacang hijau menunjukkan hasil yang signifikan dan efektif untuk mengurangi kemungkinan terjadinya kehilangan hasil panen dalam kondisi hujan. Pada penelitian Singh dan Singh (2020), penyemprotan KNO_3 0,5 % pada tahap pembungaan dan antesis meningkatkan hasil dan sifat gandum hasil genotipe HD2985 pada kondisi tanam akhir.



Gambar 1. Skema Kerangka Pemikiran.

1.5 Hipotesis

Menurut kerangka pemikiran yang telah diutarakan, maka hipotesis yang diajukan pada penelitian ini adalah:

1. Pemberian berbagai level konsentrasi KNO_3 melalui aplikasi *foliar spray* meningkatkan jumlah buah *bagging* tanaman jambu biji 'Kristal'.
2. Pemberian KNO_3 pada konsentrasi 0,6 % tanaman memberikan pengaruh terbaik terhadap pembentukan buah tanaman jambu biji 'Kristal'.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tanaman Jambu Biji

Klasifikasi tanaman jambu biji 'Kristal' adalah sebagai berikut:

Kingdom	: Plantae
Sub kingdom	: Tracheobionta
Super divisi	: Spermatophyta
Divisi	: Magnoliopsida
Sub Kelas	: Rosidae
Ordo	: Myrtales
Famili	: Mirtaceae
Genus	: <i>Psidium</i>
Spesies	: <i>Psidium guajava</i> L.

Jambu kristal adalah tanaman buah hortikultura yang tumbuh subur di daerah tropis, pada ketinggian 5 hingga 1.200 meter di atas permukaan laut (Aslam, 2024). Jambu kristal merupakan jenis jambu biji yang sangat unik dan berbeda dari jenis jambu biji lainnya. Jambu kristal merupakan tanaman yang termasuk dalam famili Myrtaceae dan dikenal dengan nama Latin *Psidium guajava* (L). Sesuai namanya, daging buah jambu kristal berwarna putih bersih, sehingga sangat populer di kalangan masyarakat Indonesia. Ciri-ciri jambu 'Kristal' adalah memiliki akar serabut, batang berkayu, dan keras, bunganya yang merupakan bunga sempurna, dan bijinya yang bulat berwarna coklat atau krem (Noviyanti, 2024).

Tumbuhan dapat dipelajari melalui struktur morfologinya, termasuk akar, batang, daun, bunga, dan organ termodifikasi lainnya (Rosanti, 2013). Jambu biji memiliki daun tunggal yang mengeluarkan aroma khas ketika diremas. Daun-daunnya tersusun dalam barisan yang berhadapan dan memiliki urat daun menyirip. Bentuk daun jambu biji bervariasi, ada yang lonjong, lonjong, dan bulat telur terbalik, dengan bentuk lonjong yang paling dominan. Variasi bentuk daun ini dipengaruhi oleh faktor genetik dan kondisi lingkungan (Rosmilawanti, 2016).

Bunga jambu biji memiliki benang sari poliandri yang mana benang sari bersifat independen dan tidak saling menempel. Benang sari berwarna putih dengan kepala sari berwarna krem, sedangkan putik berwarna putih kehijauan dengan kepala putik berlobus. Panjang benang sari berkisar antara 0,5 hingga 1,2 cm dan jumlahnya berkisar antara 180 hingga 600 (Faizah, 2021). Kepala sari melekat pada pangkal tangkai bunga (basifiks). Ovarium jambu biji terletak di bagian inferior (terendam) dan memiliki plasentasi aksiler. Terdapat hubungan antara diameter bunga dan jumlah benang sari, dengan bunga yang lebih besar cenderung memiliki lebih banyak benang sari (Fadhilah, 2018).

Buah jambu biji Kristal sangat digemari karena memiliki biji yang sedikit yakni kurang dari 3%, tekstur daging buah yang renyah, manis dan segar (Widyastuti, 2025). Jambu kristal juga memiliki kandungan vitamin E yang dapat menjaga kesehatan kulit dan dapat menjaga daya tahan tubuh karena kandungan vitamin, mineral dan serat yang terkandung didalamnya (Saranani, 2024). Dengan berbagai keunggulan dan manfaatnya, buah ini menjadi salah satu buah yang banyak diminati.

Budidaya jambu kristal membutuhkan teknik budidaya yang tepat untuk pertumbuhan dan produksi buah yang optimal. Pohon jambu kristal beradaptasi dengan baik di iklim tropis, terutama pada ketinggian 500 hingga 1.000 meter di atas permukaan laut. Selain itu, faktor lingkungan yang perlu dipertimbangkan meliputi pH tanah, kandungan kalium, dan kandungan C-organik. Tanaman ini tumbuh optimal pada suhu 15 hingga 34°C dan membutuhkan curah hujan

tahunan sekitar 1.000 hingga 3.800 mm (Noor, 2020). Tanaman berkayu ini beradaptasi dengan berbagai jenis tanah, tetapi pH idealnya adalah antara 5,5 dan 7,5 (Karamina, 2022). Tanaman ini paling baik ditanam di tanah yang subur dan gembur serta membutuhkan sinar matahari maksimum, karena intensitas cahaya sangat memengaruhi hasil panen (Adji dan Sen, 2023). Untuk mendapatkan hasil yang maksimal juga diperlukan perawatan yang intensif.

2.2 Pemupukan KNO_3

Pemupukan secara *foliar* adalah teknik pemupukan yang dilakukan dengan menyemprotkan pupuk dengan konsentrasi tertentu yang terlarut dalam air langsung ke permukaan daun dan menyerapnya melalui stomata. Metode ini tidak hanya menyediakan unsur hara makro tetapi juga unsur hara mikro yang berperan penting dalam proses pertumbuhan seperti perkembangan akar, pembentukan bintil akar, aktivitas metabolisme, konversi energi, dan peningkatan translokasi hasil fotosintesis. Pemupukan secara *foliar* mendukung percepatan respons tanaman dan mengurangi kehilangan hara akibat pencucian tanah. Pemupukan secara *foliar* lebih efektif daripada pemupukan tanah, karena sebagian besar hara diserap langsung oleh tanaman (Shandhini, 2022).

Kalium nitrat (KNO_3) merupakan senyawa penting yang berperan dalam berbagai proses fisiologis dan metabolisme tanaman. Senyawa ini memengaruhi pertumbuhan, metabolisme, dan kualitas tanaman melalui perannya dalam sintesis protein biji, pengaturan pembukaan dan penutupan stomata, transportasi floem, keseimbangan kation-anion, fotosintesis, transfer energi, dan metabolisme karbohidrat. Sebagai unsur kompleks, KNO_3 mengandung nutrisi esensial: nitrogen ($\pm 13\%$ N sebagai nitrat) dan kalium (45–46% K_2O). Nitrogen diperlukan untuk pembentukan klorofil, protein, dan enzim yang mendukung pertumbuhan vegetatif tanaman. Di sisi lain, kalium berperan dalam translokasi produk sampingan fotosintesis, sintesis karbohidrat, menjaga tekanan turgiditas sel, serta meningkatkan kualitas dan daya simpan buah (Hasanuzzaman dkk., 2018). Kombinasi N dan K dalam KNO_3 menjadikannya pupuk ini unik karena mendukung pertumbuhan vegetatif sekaligus meningkatkan kualitas hasil

reproduksi. Keunggulan lain KNO_3 adalah bebas klorida, sehingga aman digunakan pada tanaman hortikultura bernilai tinggi yang sensitif terhadap ion klorida, seperti tomat, kentang, melon, dan buah-buahan tropis. Aplikasi KNO_3 melalui tanah atau semprotan daun telah terbukti efektif dalam meningkatkan kualitas tanaman, termasuk ukuran buah, kadar gula, dan ketahanan terhadap stres lingkungan. Dibandingkan dengan pupuk lainnya, KNO_3 mudah digunakan, dapat disiapkan dalam bentuk konsentrat, dan kompatibel dengan berbagai jenis pupuk, sehingga sering digunakan dalam sistem fertigasi dan hidroponik. Pupuk ini juga ideal untuk digunakan selama periode kritis pertumbuhan tanaman seperti, pembungaan dan perkembangan buah, ketika kebutuhan kalium meningkat sementara serapan akar menurun. Oleh karena itu, KNO_3 sangat direkomendasikan untuk meningkatkan hasil dan kualitas tanaman hortikultura, baik di lahan terbuka maupun sistem rumah kaca modern.

Kalium (K) berperan penting dalam menjaga turgor sel dan stabilitas osmotik, mendukung pembentukan dinding sel yang lebih kuat, dan meningkatkan ketahanan tanaman terhadap hama dan penyakit. Kalium juga diketahui berkontribusi pada perpanjangan masa simpan buah dan sayuran. Penyerapan kalium oleh tanaman tidak hanya ditentukan oleh ketersediaannya di dalam tanah, tetapi juga oleh keberadaan ion-ion lain dalam konsentrasi tinggi, seperti NH_4^+ dan Mg^{2+} , yang dapat menghambat penyerapan kalium dengan cara bersaing dengan sistem transportasi hara (Furqoni, 2025)

Nitrat (N) merupakan sumber nitrogen utama bagi sebagian besar tanaman pada kondisi tanah aerobik. Selain fungsinya sebagai nutrisi, nitrat berperan sebagai molekul sinyal yang mengatur ekspresi gen terkait metabolisme nitrat, pertumbuhan akar, dan proses fisiologis tanaman lainnya. Senyawa ini memengaruhi berbagai aspek pertumbuhan termasuk waktu berbunga, perkembangan daun, dan dormansi biji sehingga menjaga keseimbangan metabolisme nitrogen dan karbon serta menyesuaikan pertumbuhan tanaman dengan ketersediaan nutrisi (Ho, 2010).

III. BAHAN DAN METODE

3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di PT. Great Giant Pineapple Plantation group 1 Terbanggi Besar, Lampung Tengah pada bulan Oktober 2025 - Januari 2026.

3.2 Alat dan Bahan Penelitian

Alat-alat yang digunakan adalah *boom sprayer*, *trailer tank*, drum air, ember, timbangan, gelas ukur, alat ukur/meteran, refraktometer, keranjang panen, dan gunting panen. Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanaman jambu biji 'Kristal' berumur sekitar 7-9 tahun yang ditanam di PT. Great Giant Pineapple, pupuk KNO_3 , indostick 100/20 SL, label, plastik, tali rafia, netfoam, dan air.

3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktor tunggal dengan 4 kelompok. Perlakuan yang akan dilakukan adalah sebagai berikut :

K0 : Tanpa perlakuan (Kontrol)

K1 : Pupuk KNO_3 dengan taraf konsentrasi 0,2%

K2 : Pupuk KNO_3 dengan taraf konsentrasi 0,4%

K3 : Pupuk KNO_3 dengan taraf konsentrasi 0,6%

Seluruh perlakuan diulang sebanyak 4 kali sehingga didapatkan 16 satuan percobaan. Setiap satuan percobaan terdiri dari 3 tanaman yang digunakan sebagai unit pengamatan, sehingga total tanaman yang digunakan dalam penelitian adalah 48 tanaman. Data hasil pengamatan yang diperoleh dianalisis menggunakan sidik

ragam (*Analysis of Variance*) dengan taraf $\alpha = 5\%$, Data diuji terlebih dahulu homogenitasnya dengan uji Barlett dan adivitasnya menggunakan uji Tukey. Apabila terdapat perbedaan yang nyata antar perlakuan maka pemisahan nilai tengah dilakukan dengan uji BNJ (Beda Nyata Jujur) pada taraf signifikansi 5%.

Kelompok 1	kelompok 3	kelompok 4	kelompok 2
K0 ₁	K2 ₁	K1 ₁	K1 ₁
K0 ₂	K2 ₂	K1 ₂	K1 ₂
K0 ₃	K2 ₃	K1 ₃	K1 ₃
K3 ₁	K0 ₁	K3 ₁	K2 ₁
K3 ₂	K0 ₂	K3 ₂	K2 ₂
K3 ₃	K0 ₃	K3 ₃	K2 ₃
K1 ₁	K3 ₁	K2 ₁	K0 ₁
K1 ₂	K3 ₂	K2 ₂	K0 ₂
K1 ₃	K3 ₃	K2 ₃	K0 ₃
K2 ₁	K1 ₁	K0 ₁	K3 ₁
K2 ₂	K1 ₂	K0 ₂	K3 ₂
K2 ₃	K1 ₃	K0 ₃	K3 ₃

Gambar 2. Tata Letak Percobaan.

3.4 Pelaksanaan Penelitian

3.4.1 Pembuatan Larutan KNO₃

Pembuatan larutan KNO₃ dilakukan dengan cara menimbang KNO₃ dengan berat tertentu sesuai dengan konsentrasi yang telah ditentukan pada tabel 1. Volume yang digunakan untuk setiap kali aplikasi adalah 1250 ml per pohon dan dilakukan 3 kali dengan interval waktu 1 bulan dari aplikasi pertama, masing-masing perlakuan menggunakan konsentrasi 0,2%, 0,4% dan 0,6%.

Tabel 1. Jumlah KNO_3 yang digunakan untuk pembuatan larutan

Konsentrasi KNO_3 (%)	Jumlah KNO_3 (g) yang ditimbang untuk membuat larutan 1,25 L	Jumlah KNO_3 (g) yang ditimbang untuk membuat larutan 15 L
0,2 %	2,5 g	30 g
0,4 %	5 g	60 g
0,6 %	7,5 g	90 g

3.4.2 Pengaplikasian

Gambar 3. Pengaplikasian KNO_3 Menggunakan Alat *Boom Sprayer*

Tanaman jambu biji ‘Kristal’ yang sehat dipersiapkan sebagai tanaman sampel. Selanjutnya, larutan KNO_3 disemprotkan pada seluruh sisi daun tanaman jambu biji ‘Kristal’ sesuai dengan konsentrasi yang ditetapkan menggunakan alat yang sudah dikalibrasi sebelumnya. Pengaplikasian larutan KNO_3 dilakukan sebanyak tiga kali dengan jarak waktu satu bulan dari aplikasi pertama. Setiap aplikasi dilakukan pada pagi hari.

3.4.3 Panen

Pemanenan buah jambu biji ‘Kristal’ dilakukan setiap 4 minggu setelah aplikasi (MSA) pada buah yang berumur 8 minggu setelah *bagging* (MSB). Pemanenan dilakukan dengan memetik buah menggunakan gunting panen, kemudian tangkai buah dipotong dengan menyisakan sekitar 1 cm. Buah dibiarkan tetap terbungkus plastik, selanjutnya dimasukkan ke dalam keranjang dengan hati-hati.



Gambar 4. Proses Pemanenan Buah Jambu Biji 'Kristal' (A), Sampel Buah Panen Perlakuan KNO_3 (B)

3.5 Pengamatan

Variabel pengamatan yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Jumlah buah *bagging* (per pohon)

Jumlah buah *bagging* mulai dihitung pada minggu ke-3 setelah aplikasi KNO_3 . Buah *bagging* merupakan buah yang telah mengalami proses pembentukan buah dan berkembang menjadi buah muda dengan ukuran 9 cm. Pengukuran ini digunakan untuk memastikan bahwa buah berada pada tahap perkembangan yang relatif seragam. Data jumlah buah *bagging* digunakan untuk menunjukkan pembentukan buah dan potensi jumlah buah yang dapat dipanen pada setiap perlakuan.
2. Bobot Buah (gr)

Bobot buah saat panen diukur menggunakan timbangan analitik dan dinyatakan dalam satuan gram per buah. Bobot buah diamati pada 10 buah sampel pada masing-masing ulangan yang dipanen pada saat buah sudah sudah berumur 8 MSB. Variabel ini digunakan untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap ukuran dan bobot buah, yang menjadi salah satu parameter penting untuk mengetahui hasil panen dan produksi tanaman.
3. Lingkar buah (cm)

Lingkar buah digunakan sebagai indikator pertumbuhan fisik buah. Pengamatan lingkar buah dilakukan setelah pemanenan terhadap 10 buah

sampel pada masing-masing ulangan saat buah sudah sudah berumur 8 minggu setelah *bagging* (MSB). Pengamatan dilakukan dengan mengukur bagian tengah buah menggunakan meteran.

4. Diameter buah (cm)

Pengukuran dilakukan dengan cara mengukur diameter horizotal dan diameter vertikal menggunakan meteran yang kemudian dihitung nilai rata-ratanya untuk mendapatkan nilai diameter buah dalam satuan cm. Pengukuran dilakukan setelah dilakukan pemanenan.

5. Total Padatan Terlarut ($^{\circ}$ Brix)

Pengukuran total padatan terlarut ($^{\circ}$ Brix) dilakukan menggunakan refraktometer. Pengukuran dilakukan dengan mengambil sari buah dari sampel yang telah dipanen. Parameter ini digunakan untuk mengetahui tingkat kemanisan buah sebagai indikator kualitas buah jambu biji 'Kristal'.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari penelitian ini terdapat beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Perlakuan pemberian konsentrasi KNO_3 0,4% secara *foliar spray* meningkatkan jumlah buah *bagging* tanaman jambu biji 'Kristal'. Konsentrasi KNO_3 0,4% menghasilkan jumlah buah *bagging* secara signifikan lebih banyak (51,67 buah) dibandingkan dengan tanpa KNO_3 atau kontrol (33,00 buah) atau terjadi peningkatan sebesar 56%.
2. Pemberian KNO_3 pada level konsentrasi 0,4% dapat meningkatkan pembentukan buah tanaman jambu biji 'Kristal'.

5.2 Saran

Terdapat beberapa saran pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Perlu dilakukan penelitian lanjutan pada perlakuan KNO_3 secara *foliar spray* dengan interval waktu yang lebih singkat yaitu 1 sampai 2 minggu sekali untuk mengetahui pertumbuhan dan perkembangan buah secara optimal.
2. Variabel pengamatan dapat diperluas seperti jumlah bunga, kerontokan buah, jumlah buah panen per pohon dan bobot buah panen per pohon untuk mengetahui pengaruh KNO_3 yang lebih optimal.
3. Perlu dilakukan pengamatan hasil panen selama lebih dari satu musim panen.

DAFTAR PUSTAKA

- Adji, R., Sen, T. W. 2023. Peningkatan Produktivitas Jambu Kristal melalui Pemanfaatan Teknologi yang Ramah Lingkungan. *Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*. 7(1): 109-122.
- Alebidi, A., Almutairi, K., Merwad, M., Mostafa, E., Saleh, M., Ashour, N., Al-Obeed, R., Elsabagh, A. 2021. Effect Of Spraying Algae Extract And Potassium Nitrate On The Yield And Fruit Quality Of Barhee Date Palms. *Agronomy*. 11(5) : 922.
- Amalia, L., Indriana, K. R., Rahayu, A. 2025. *Buku Ajar Aspek Produksi Tanaman Tahunan*. CV Eureka Media Aksara. Purbalingga.
- Aslam, M. S., Fausayana, I., Yusran, Y. 2024. Analisis Pendapatan dan Pemasaran Jambu Kristal (*Psidium Guajava* L.) Di Desa Alebo Kecamatan Konda Kabupaten Konawe Selatan. *Innovative: Journal Of Social Science Research*. 4(3): 2990-3005.
- Badan Pusat Statistik. 2024. Produksi Tanaman Buah Dan Sayuran Tahunan Menurut Jenis Tanaman. <https://www.bps.go.id>
- Davenport, T. L. 2007. Reproductive Physiology Of Mango. *Brazilian Journal Of Plant Physiology*. 19: 363-376.
- Devi, KN, Devi, KM, Lhungdim, J., Athokpam, H., Chanu, YB, Singh, KL, dkk. 2017. Aplikasi Kalium Melalui Daun Pada Kondisi Defisit Air Meningkatkan Pertumbuhan Dan Hasil Gandum (*Triticum aestivum* l.). *Bioscan*. 12 (3):177-1781.
- Dina, O.M.A., R.A. Abdelhalim, dan B.B. Elrakha. 2014. Physicochemical And Nutritional Value Of Red And White Guava Cultivars Grown In Sudan. *JAAS*. 2(2): 27-30.
- Fadhilah, A., Susanti, S., Gultom, T. 2018. Karakteristik Tanaman Jambu Biji (*Psidium guajava* L.) di Desa Namoriam Pancur Batu Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara. *Seminar Nasional Biologi*. Deli Serdang.

- Faizah, M., Ghozali, A. 2021. Identifikasi Karakteristik Morfologi Vegetatif Dan Generatif, Serta Hubungan Kekerbatan Durian (*Durio zibethinus* Murray) Khas Jombang di Kecamatan Wonosalam. *Agrosaintifika: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*. 3(2). e-ISSN: 2655-6391.
- Furqoni, H. 2025. Uji Efektivitas Pupuk NPK (20-51-13) Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kubis Melalui Foliar Spray. *Botani: Publikasi Ilmu Tanaman dan Agribisnis*. 2(2): 42-52.
- Harven, P. P., Muzar, M., Syamsuddin, T. 2025. Pengaruh Dosis Pupuk Kno3 terhadap Komponen Hasil Dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum Esculentum* Mill.). *AGRONITAS*. 7(1): 521-529.
- Hasanuzzaman, M., Bhuyan, M. H. M., Nahar, K., Hossain, M. D., Mahmud, J, A., Hossen, M., dkk. 2018. Kalium: Pengatur Vital Respons Dan Toleransi Tanaman Terhadap Cekaman Abiotik. *Agronomi*. 8(3): 1–29.
- Hasibuan, R. 2004. *Kesuburan Tanah Dan Pemupukan*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Ho, C.H., Tsay, Y. F. 2010. Nitrate, Ammonium, And Potassium Sensing And Signaling. *Current Opinion in Plant Biology*. 13(6): 604–610.
- Huda, A.N., W.B. Suwarno, dan A. Maharijaya. 2018. Respon Delapan Genotipe Melon (*Cucumis melo* L) Terhadap Perlakuan KNO₃. *Jurnal Hortikultura Indonesia*. 9(2): 89 – 92.
- Intan, I. A. M., Negara, I. K. G., Suryadi, I. B. 2024. Effect Of Fertilization And Flower Bud Dormancy Breaker On Yield And Fruit Quality Of Crystal Guava (*Psidium guajava* L.). *GSC Biological and Pharmaceutical Sciences*. 18(2): 053–061.
- Jabeen, N., Ahmad, R. 2011. Foliar Application Of Potassium Nitrate Affects The Growth And Nitrate Reductase Activity In Sunflower And Safflower Leaves Under Salinity. *Notulae Botanicae Horti Agrobotanici Cluj-Napoca*. 39(2): 172-178.
- Karamina, H., Hapsari, R. I., Murti, A. T., Gentara, T. D. 2022. Uji Ph, Kalium Total, C-Organik Pada Sampel Tanah Dan Kandungan Vitamin C Buah Di Perkebunan Jambu Kristal Bumiaji Batu. *Agrika*. 16 (2): 127.
- Kementerian Pertanian. 2015. Roadmap Pengembangan Jambu Biji Kristal Indonesia Tahun 2015–2035. *Direktorat Jenderal Hortikultura, Kementerian Pertanian Republik Indonesia*.
- Lal, D., Meena, M. L., Nayyer, M. A. 2016. Effect Of Pruning Levels And Spraying Some Chemical Substances On Quality Characteristics Of Guava

- (*Psidium guajava* L.). *Research of Environment Life Science*. 9 : 1062–1064.
- Marschner, P. 2012. *Marschner's Mineral Nutrition Of Higher Plants* (3rd ed.). Academic Press. London.
- Napitupulu, D. H., Herawati, W., Apriliana, H. 2021. Variasi Morfologi Jambu Biji (*Psidium guajava* L.) di Purwokerto. *Bioeksakta: jurnal ilmiah biologi unsoed*. 3(1): 41-46.
- Noor, M. I. F., Bakhtiar, Y., Saleh, A. 2020. Pemanfaatan Tanaman Sela pada Lahan Budidaya Jambu Kristal (*Psidium guajava* L.) di Desa Neglasari. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat*. 2(5): 763-770.
- Noviyanti, S., Pamekas, T., Hasani, S. 2024. Serangan Organisme Pengganggu Tanaman Pada Jambu Kristal (*Psidium Guajava* L) Di Desa Sumber Agung, Kecamatan Arma Jaya, Kabupaten Bengkulu Utara. *Senatasi*. 3(1): 304-316.
- Oosterhuis, D. M., Loka, D., Kawakami, E. M., Pettigrew, W. T. 2014. The physiology of potassium in crop production. *Adv. Agron*. 126: 203-233.
- Paull, R. E. 2012. Guava: Postharvest Biology and Technology. In R. E. Paull., O. Duarte (Eds.), *Tropical Fruits* (pp. 377–394). *CAB International*.
- Puspaningtyas, A. R., 2012. Evaluation Of The Effect Of Red Guava (*Psidium guajava*) Fruit Extract On Tyrosinase (EC 1.14.18.1) Activity By Spectrophotometry. *International Current Pharmaceutical Journal*. 1(5): 92-97.
- Rahayuningtias, F. R. 2018. *Pengaruh Aplikasi Synechococcus sp. Dan Pupuk Kalium Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Tomat (Lycopersicum esculentum Mill.)*. Skripsi. Universitas Jember.
- Rosanti, D. 2016. Taksonomi Gulma Padi (*Oryza sativa*) Di Areal Persawahan Jakabaring Palembang. *Sainmatika: Jurnal Ilmiah Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*. 13(1): 46–51.
- Rosmilawanti, A. 2016. *Perbaikan Kualitas Jambu Biji (Psidium guajava L.) var. Kristal Dengan Pengaturan Leaf Fruit Ratio Dan Pemberongsongan Buah* (Disertasi doktor, Institut Pertanian Bogor). IPB University.
- Rustani. 2019. *Teknologi Budidaya Jambu Biji Kristal*. Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika.
- Saini, H., Godara, R. K., Saini, P. 2021. Effects Of Foliar Applications Of Some Macro And Micro Nutrients On Yield, Quality Attributes Of Guava (*Psidium Guajava* L.). *Bangladesh Journal of Botany*. 50(4): 1159–1164.

- Saranani, M. F. T. Z., Hidrawati, H., Limi, M. A. 2024. Strategi Pemasaran Rujak Jambu Kristal (*Psidium Guajava*) di Kota Kendari Pada Masa New Normal. *Innovative: Journal Of Social Science Research*. 4(1): 6543-6554.
- Shandhini, J., Nandini Devi, K., Shamurailatpam, D., Singh, A. H., Singh, N. G., Mounika, S., Rupesh, G. 2022. Effect Of Foliar Application Of Potassium Nitrate On Yield And Energy Of Garden Pea (*Pisum sativum* L.). *International Journal of Chemical Research and Development*. 4(1): 15–20.
- Shukla, M., Bisen, B. 2021. Effect On Pruning Intensity And Foliar Application Of KNO_3 On Plant Growth, Flowering And Fruiting Of Guava cv. Allahabad Safeda. *The Pharma Innovation Journal*. 10(9): 225–228.
- Singh, KM., Singh, HK. 2020. Pengaruh Pemberian Kalium Nitrat Melalui Daun Pada Gandum Yang Ditanam Akhir (*Triticum aestivum* L.) Dalam Mengurangi Stres Panas Terminal. *J. Farmakognosi. Fitokhem*. 9(6): 492–495.
- Siswanto. 2010. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah Dan Pemupukan*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Sudha, R., Balamohan, T. N., Soorianathasundaram, K. 2012. Effect Of Foliar Spray Of Nitrogenous Chemicals On Flowering, Fruit Set And Yield In Mango (*Mangifera indica* L.) CV. Alphonso. *Journal of Horticultural Sciences*. 7(2): 190–193.
- Uliyah, V. N., A. Nugroho dan N. E. Suminarti. 2017. Kajian Variasi Jarak Tanam Dan Pemupukan Kalium Pada Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt L.). *Produksi Tanaman*. 5(12): 2017-2025.
- Vekaria, GB., Talpada, MM., Sutaria, GS., Akbari, KN. 2013. Pengaruh Nutrisi Daun Kalium Nitrat Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.). *Penelitian Legum: Jurnal Internasional* , 36 (2).
- Widiastoety, D. 2007. Pengaruh KNO_3 dan $(NH_4)_2SO_4$ Terhadap Pertumbuhan Bibit Anggrek Vanda. *Jurnal Hortikultura*. 18(3): 307-31.
- Widyastuti, R. D., Utomo, S. D., Pangaribuan, D. H., Sanjaya, P., Agustin, W. 2025. Pengaruh Perlakuan Pinching Dan Materi Pemecah Dormansi (KNO_3 Dan Bap) Terhadap Pertumbuhan Dan Perkembangan Tanaman Jambu Biji (*Psidium Guajava* L.) 'Kristal'. *Jurnal Agrotek Tropika*. 13(1): 201-212.