

**PENGARUH SUMBER MOL TERHADAP KETERSEDIAAN  
UNSUR HARA PADA SERAPAN K TANAMAN  
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI JAGUNG HIBRIDA  
(*Zea mays* L.)**

**Oleh  
KRISTIAN ANGGARA**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

**PALEMBANG**

**2026**

PENGARUH SUMBER MOL TERHADAP KETERSEDIAAN UNSUR HARA  
PADA SERAPAN K TANAMAN PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI  
JAGUNG HIBRIDA

*(Zea mays L.)*

Oleh

**KRISTIAN ANGGARA**

**SKRIPSI**

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pertanian

Pada

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI**

**FAKULTAS PERTANIAN**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

**PALEMBANG**

**2026**

## MOTTO:

*“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum sampai mereka mengubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri.” (Q.S Ar-Ra’d ayat 11).*

*“Alhamdulillahrabbi’alamin, segala puji bagi Allah SWT atas rahmat, nikmat, dan kemudahan yang tak terhingga, hingga setiap langkah yang penuh perjuangan ini akhirnya sampai pada titik penyelesaian. Dengan penuh rasa syukur dan kerendahan hati, karya sederhana ini kupersembahkan kepada:*

- ❖ Kedua orang tua tercinta, Bapak Arifin Sadri dan Ibu Suhaini, yang tak pernah lelah menyalakan doa di setiap Langkah dan perjuanganku. Kasih sayang, pengorbanan, dan dukungan yang tulus menjadi kekuatan terbesar hingga aku mampu sampai di titik ini. Mbak Krismonita yang saya sayangi, atas segala dukungan, semangat, dan motivasi yang senantiasa diberikan dalam setiap langkah perjalanan ini.*
- ❖ Terimakasih kepada dosen pembimbing, Ibu Prof. Dr. Ir. Neni Marlina, M.Si, dan Ibu Dessy Tri Astuti, M.Si. beserta dosen penguji saya ibu Prof.Dr.Ir. Gusmiatun M.P dan Ibu Maria Lusia S.P.M.,Si yang telah memberikan ilmu, arahan, serta bimbingan dengan penuh kesabaran sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.*
- ❖ Sahabat dan teman seperjuangan, Cheny Wulandari, Nanda Tri Ispriadi, Syaifi Rais, Ahmad Ari Affandi, Jhovandes Armando, Tedi Sukarli, Priyo Santoso, Gilang Aditya Permana, Arya Febriansa, Ferza Apran, Dodi Kurniadi, Rio Fikri Puji Rahmatullah, Jordi Syaputra, Riski Rachmad Ramadhan, Riski Kurniawan, Irpan Adam, Moch Raflly. Terima kasih atas kebersamaan, dukungan, bantuan, serta cerita yang telah kita lalui Bersama, Serta seluruh Angkatan 2022 khususnya Agroteknologi. Kalian telah menjadi bagian penting dalam perjalanan ini dan memberikan warna yang tak terlupakan.*

*Kampus hijau almamaterku tercinta.....*

## RINGKASAN

KRISTIAN ANGGARA, Pengaruh Sumber MOL Terhadap Ketersediaan Unsur Hara Pada Serapan K Tanaman Pertumbuhan dan Produksi Jagung Hibrida (*Zea mays L.*). (dibimbing oleh NENI MARLINA dan DESSY TRI ASTUTI).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui, Pengaruh Sumber MOL Terhadap Ketersediaan Unsur Hara Pada Serapan K Tanaman Pertumbuhan dan Produksi Jagung Hibrida (*Zea mays L.*). Penelitian ini telah dilaksanakan dilahan riset jagung Kec. Indralaya, Kab. Ogan Ilir, Sumatera Selatan. Pelaksanaan penelitian ini dimulai dari bulan November 2025 sampai dengan Maret 2026. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen lapangan yaitu rancangan acak kelompok nonfaktorial, dengan 4 (empat) perlakuan yang diulang 6 (enam) kali sehingga didapat 24 petakan. Adapun perlakuan yang dimaksud sebagai berikut: Tanpa perlakuan  $M_0$  dengan dosis pupuk 0 g/petak,  $M_1$  dengan dosis pupuk 400 g/petak,  $M_2$  dengan dosis pupuk 400 g/petak,  $M_3$  dengan dosis pupuk 400 g/petak. Peubah yang di amati meliputi, tinggi tanaman, jumlah daun, panjang tongkol, serapan k tanaman, berat pipilan per tanaman, dan berat pipilan per petak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara tabulasi, pengaruh azospirillum 400 g/petak, memberikan hasil tertinggi terhadap pertumbuhan dan produksi jagung hibrida. bakteri Azospirillum merupakan perlakuan terbaik terhadap berat pipilan per tanaman dan per petak dengan berat sebesar 4,38 kg/petak atau setara 3,50 ton/ha.

## **SUMMARY**

KRISTIAN ANGGARA, The Effect of MOL Sources on Nutrient Availability in K Uptake, Plant Growth, and Production of Hybrid Corn (*Zea mays* L.). (supervised by NENI MARLINA and DESSY TRI ASTUTI).

This study aims to determine the Effect of MOL Sources on Nutrient Availability in K Uptake, Plant Growth, and Production of Hybrid Corn (*Zea mays* L.). This research was conducted at the corn research field in Indralaya District, Ogan Ilir Regency, South Sumatra. This research was carried out from November 2025 to March 2026. This study used a field experiment method, namely a non-factorial randomized block design, with 4 (four) treatments repeated 6 (six) times, resulting in 24 plots. The treatments in question are as follows: No treatment M0 with a fertilizer dose of 0 g/plot, M1 with a fertilizer dose of 400 g/plot, M2 with a fertilizer dose of 400 g/plot, M3 with a fertilizer dose of 400 g/plot. The variables observed include plant height, number of leaves, cob length, plant K absorption, corn kernel weight per plant, and corn kernel weight per plot. The results of the study showed that tabulated, the effect of azospirillum 400 g/plot, provided the highest results on the growth and production of hybrid corn. Azospirillum bacteria was the best treatment for corn kernel weight per plant and per plot with a weight of 4.38 kg/plot or equivalent to 3.50 tons/ha.

**HALAMAN PENGESAHAN**

**PENGARUH SUMBER MOL TERHADAP KETERSEDIAN UNSUR  
HARA PADA SERAPAN K TANAMAN, PERTUMBUHAN DAN  
PRODUKSI JAGUNG HIBRIDA (*Zea mays* L.)**

Oleh

**KRISTIAN ANGGARA**

**422022067**

Telah dipertahankan pada ujian, 27 April 2026

**Pembimbing Utama**



**(Prof. Dr.Ir. Neni Marlina, M.Si)**

**Pembimbing Pendamping**



**(Dessy Tri Astuti, S.P., M.Si)**

**Palembang, 7 Mei 2026**

**Dekan**

**Fakultas Pertanian**

**Universitas Muhammadiyah Palembang**



**(Dr. Helmizuryani, S.Pi., M.Si)**

**NIDN/NBM:0210066903/959874**

## HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Kristian Anggara  
Tempat/Tanggal Lahir : Talang Ubi/06 Januari 2003  
Nim : 422022067  
Program Studi : Agroteknologi  
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Palembang

Menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini adalah hasil karya saya dan disusun sendiri dengan sungguh sungguh serta bukan merupakan penjiplakan karya orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, maka saya sanggup menerima sanksi berupa pembatalan skripsi ini dan segala konsekuensinya.
2. Saya bersedia untuk menanggung segala bentuk tuntutan hukum yang mungkin timbul jika terdapat pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.
3. Memberikan hak kepada Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Palembang untuk menyimpan, alih media, mengelola dan menampilkan atau mempublikasikannya di media secara fulltext untuk kepentingan akademisi tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan penerbit yang bersangkutan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Palembang, 17 April 2026



(Kristian Anggara)

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadiran Allah SWT karena atas rahmat dan ridho-Nya lah penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Pengaruh Sumber MOL Terhadap Ketersediaan Unsur Hara Pada Serapan K Tanaman, Pertumbuhan dan Produksi Jagung Hibrida (*Zea mays L*).

Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana pertanian. Penulis mengucapkan terima kasih kepada pembimbing utama yaitu ibu **Prof. Dr. Ir. Neni Marlina, M.Si.** dan ibu **Dessy Tri Astuti, S.P., M.Si.** sebagai pembimbing pendamping yang telah banyak memberikan arahan, bimbingan, nasehat, saran serta motivasi kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Penulis menyadari bawasannya didalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kesalahan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan skripsi ini. Sehingga penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua orang.

Palembang, 17 April 2026

(Kristian Anggara)

## RIWAYAT HIDUP

**KRISTIAN ANGGARA**, Anak terakhir dari Dua bersaudara dari pasangan Bapak Arifin Sadri dan Ibu Suahaini, dilahirkan pada 06 Januari 2003 di Talang Ubi kabupaten Pali. Bapak dan Ibu bekerja sebagai petani. Penulis menyelesaikan Pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 28 Talang Ubi 2016. Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 9 Handayani Mulya pada tahun 2019 dan penulis melanjutkan Sekolah Menengah Pertama di SMA YKPP Pendopo pada tahun 2022. Pada tahun 2022 terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang (FP-UMP). Penulis melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PTPN 7 Regional I Kebun Pagar Alam Sumatera Selatan dimulai dari Februari hingga Maret 2025. Penulis juga melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Angkatan 64 pada bulan Juli sampai Agustus 2025 di Desa Ketapang II, Ogan Ilir.

Penulis melaksanakan Penelitian di lahan riset jagung Kec, Indaralaya, Kab. Ogan Ilir dimulai dari bulan November 2025 sampai dengan Februari 2026. Dengan judul **“Pengaruh Sumber MOL Terhadap Ketersediaan Unsur Hara Pada Serapan K Tanaman, Pertumbuhan dan Produksi Jagung Hibrida (*Zea mays L*).**

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xii</b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>5</b>
2.1 Landasan Teori .....	5
2.2 Hipotesis.....	9
<b>BAB III. METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	<b>10</b>
3.1 Tempat dan Waktu.....	10
3.2 Alat dan Bahan .....	10
3.3 Metode Penelitian .....	10
3.4 Analisis Statistik .....	11
3.5 Cara Kerja .....	12
3.6 Peubah Yang Diamati.....	18
<b>BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>22</b>
4.1 Hasil .....	22
4.2 Pembahasan.....	29
<b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>35</b>
5.1 Kesimpulan .....	35
5.2 Saran.....	35

<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>36</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>39</b>

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
1. Analisis Kerja Rak Nonfaktorial .....	11
2. Hasil Analisis Keragaman Pengaruh Pupuk Organik Diperkaya MOL Berbeda Terhadap Peubah yang Diamati .....	22
3. Pengaruh Perlakuan Pupuk Organik Diperkaya MOL Air Leri Terhadap Berat Pipilan per Tanaman (g).....	27
1. Pengaruh Perlakuan Pupuk Organik Air Leri terhadap Diperkaya MOL Air Leri Terhadap Berat Pipilan per Petak (kg).....	28

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
1. Air Cucian Beras (Air Leri).....	12
2. MOL Nasi Basi.....	13
3. Pembuatan Pupuk Azospirillum.....	14
4. Persiapan Lahan .....	15
5. Pengaplikasian Pupuk (Perlakuan).....	15
6. Penanaman .....	16
7. Penyiangan Gulma .....	16
8. Pengemburan Tanah .....	17
9. Pengendalian Hama Penyakit.....	17
10. Saat Panen .....	18
11. Mengukur Tinggi Tanaman .....	18
12. Menghitung Jumlah Daun .....	19
13. Mengukur Panjang Tongkol.....	19
14. Serapan K Tanaman.....	20
15. Berat Pipilan Pertanaman.....	20
16. Berat Pipilan Perpetak.....	21

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
1. Denah penelitian dilapangan .....	39
2. Deskripsi varietas jagung hibrida 9209C .....	40
3a. Data Pengaruh Pupuk Organik Diperkaya MOL yang Berbeda terhadap Tinggi Tanaman (cm) .....	41
3b. Hasil Analisis Keragaman Tinggi Tanaman .....	41
4a. Data Pengaruh Pupuk Organik Diperkaya MOL yang Berbeda terhadap Jumlah Daun (helai) .....	41
4b. Hasil Analisis Keragaman Jumlah Daun .....	42
5a. Data Pengaruh Pupuk Organik Diperkaya MOL yang Berbeda terhadap Panjang Tongkol (g) .....	42
5b. Hasil Analisis Keragaman Panjang Tongkol .....	42
6a. Data Pengaruh Pupuk Organik Diperkaya MOL yang Berbeda terhadap Serapan K Tanaman (%) .....	43
6b. Hasil Analisis Keragaman Serapan K Tanaman .....	43
7a. Data Pengaruh Pupuk Organik Diperkaya MOL yang Berbeda terhadap Berat Pipilan per Tanaman (g) .....	43
7b. Hasil Analisis Keragaman Berat Pipilan per Tanaman .....	44
8a. Data Pengaruh Pupuk Organik Diperkaya MOL yang Berbeda terhadap Berat Pipilan per Petak (kg) .....	44
8b. Hasil Analisis Keragaman Berat Pipilan per Petak .....	44
9. Hasil Analisis Tanah .....	45
10. Hasil Analisis Daun .....	46

# BAB I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar belakang

Jagung (*Zea mays* L.) merupakan salah satu komoditas pertanian yang sangat potensial dan memiliki prospek yang sangat baik. Jagung merupakan sumber makanan pokok yang kaya akan karbohidrat. Sebagai sumber karbohidrat, sebagian orang mengonsumsi jagung sebagai makanan sehari-hari. Di Indonesia, jagung merupakan bahan makanan terpenting kedua setelah beras. Selain sebagai makanan pokok, jagung digunakan untuk berbagai macam olahan di antaranya: tepung, etanol, minyak goreng, pakan ternak, dan bahan baku industri. (Kendit *et al.*, 2025)

Berdasarkan data yang dirilis oleh Badan Pusat Statistik (2024), produksi jagung di Provinsi Sumatera Selatan pada tahun 2024 mengalami penurunan sebesar 30,53% dibandingkan dengan tahun sebelumnya. Apabila pada tahun 2023 total produksi jagung mencapai 319.803,02 ton, maka pada tahun 2024 jumlah tersebut menurun menjadi sekitar 222.000 ton. Penurunan produksi ini berkaitan dengan berkurangnya luas area panen akibat dampak fenomena iklim El Niño yang memicu kekeringan di beberapa wilayah sentra produksi, serta menurunnya tingkat kesuburan tanah akibat penggunaan pupuk anorganik secara intensif. Situasi tersebut mengindikasikan pentingnya penerapan strategi perbaikan sistem budidaya, terutama melalui pemanfaatan pupuk organik yang berperan dalam meningkatkan efisiensi penyerapan unsur hara, memperbaiki struktur tanah, serta menjaga keberlanjutan produktivitas lahan pertanian.

Mikroorganisme Lokal (MOL) merupakan larutan hasil fermentasi dari bahan-bahan alami yang mengandung mikroba bermanfaat, seperti bakteri, jamur, dan khamir, yang berasal dari lingkungan sekitar, serta digunakan sebagai pengurai bahan organik, pemicu fermentasi, pupuk hayati, dan agen pengendali organisme pengganggu tanaman dalam pertanian organik. Pembuatan MOL umumnya memanfaatkan sumber karbohidrat seperti gula merah dan air cucian beras, sumber mikroba seperti buah membusuk, rebung bambu, akar bambu, dan batang pisang, serta bahan pendukung lain berupa air kelapa atau urin ternak. Karena mikroba yang

digunakan merupakan mikroba alami setempat, MOL dianggap lebih adaptif, lebih efektif, dan lebih ekonomis dalam mendukung pertumbuhan tanaman.

Pupuk organik yang diperkaya MOL (Mikroorganisme Lokal) merupakan pupuk organik yang ditambahkan larutan mikroba hasil fermentasi bahan alami seperti nasi basi, air cucian beras, buah busuk, atau limbah dapur untuk meningkatkan kualitasnya. MOL sendiri adalah kumpulan mikroorganisme lokal yang berperan sebagai dekomposer dalam mempercepat penguraian bahan organik sehingga unsur hara menjadi lebih tersedia bagi tanaman. Penggunaan MOL dalam pupuk organik mampu memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, meningkatkan aktivitas mikroba, serta mempercepat proses fermentasi atau pengomposan. Jenis MOL beragam tergantung bahan pembuatannya, antara lain MOL nasi basi, MOL air leri, MOL buah-buahan, MOL daun hijauan, dan MOL limbah dapur, yang masing-masing mengandung mikroorganisme berbeda sesuai sumbernya. Dengan demikian, pemanfaatan MOL dalam pupuk organik menjadi salah satu alternatif teknologi ramah lingkungan untuk meningkatkan kesuburan tanah dan produktivitas tanaman (Higa dan Parr, 1994; Sutedjo, 2010; Indriani, 2013).

Pupuk kotoran ayam merupakan limbah peternakan yang memiliki nilai ekonomis dan agronomis karena dapat dimanfaatkan sebagai bahan dasar pembuatan pupuk organik. Limbah ini mengandung unsur hara makro esensial, seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K), serta bahan organik yang berperan dalam memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah.

Pupuk organik yang diperkaya bakteri *Azospirillum* terbukti mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman melalui kemampuan bakteri tersebut dalam melakukan fiksasi nitrogen, memproduksi hormon pemacu tumbuh seperti auksin, serta memperbaiki aktivitas biologi tanah sehingga penyerapan hara menjadi lebih optimal. Aplikasi pupuk ini tidak hanya membantu menyediakan nitrogen secara berkelanjutan bagi tanaman, tetapi juga meningkatkan perkembangan sistem perakaran sehingga tanaman lebih responsif terhadap kondisi lingkungan. Efektivitas ini sejalan dengan hasil penelitian Marlina et al. (2018) yang menunjukkan bahwa penggunaan pupuk organik hayati mampu meningkatkan

kualitas tanah dan pertumbuhan tanaman melalui peningkatan organisme fungsional di dalam tanah.

Air bekas cucian beras berfungsi sebagai aktivator pada proses pengomposan karena mengandung mikroorganisme yang mampu mempercepat penguraian bahan organik. Cairan ini juga membawa berbagai nutrisi yang larut saat proses pencucian berlangsung, seperti vitamin B1, B3, B6, serta mineral mangan, fosfor, dan zat besi dalam jumlah signifikan. Berdasarkan hasil analisis kandungan air cucian beras putih, diketahui bahwa sekitar 80% vitamin B1, 70% vitamin B3, 90% vitamin B6, serta masing-masing 50% mangan dan fosfor, dan 60% zat besi ikut terlarut ke dalam air tersebut (Triasih & Erni, 2023).

Nasi basi memiliki kandungan karbohidrat yang mudah terurai melalui proses fermentasi dan berfungsi sebagai substrat yang efektif bagi pertumbuhan mikroorganisme lokal. Melalui fermentasi sederhana, nasi basi dapat dimanfaatkan inokulum atau bioaktivator (Mikroorganisme Lokal/MOL) yang mengandung berbagai mikroba fungsional seperti bakteri fermentatif, ragi, serta jamur pengurai. Pemanfaatan nasi basi sebagai bahan dasar pembuatan MOL tidak hanya memberikan nilai tambah terhadap limbah organik rumah tangga, tetapi juga berperan sebagai agen biologis yang mampu meningkatkan efisiensi proses pembuatan pupuk organik serta mempercepat ketersediaan unsur hara bagi tanaman (Alimuddin *et al.*, 2024).

Salah satu unsur hara makro esensial yang berperan penting dalam pertumbuhan dan produksi tanaman jagung adalah kalium K yang berfungsi dalam proses fotosintesis, aktivasi enzim, serta pengaturan keseimbangan air dalam jaringan tanaman. Meskipun demikian, pemberian kalium dalam jumlah berlebihan tidak selalu meningkatkan hasil produksi, terutama pada tanah yang telah memiliki kandungan kalium yang cukup. Penambahan kalium yang berlebih justru dapat menyebabkan ketidak seimbangan unsur hara di dalam tanah, sehingga menghambat penyerapan unsur hara lain yang dibutuhkan tanaman. Hal ini menunjukkan bahwa respon tanaman jagung terhadap pemupukan kalium sangat dipengaruhi oleh dosis dan kondisi kesuburan tanah, sehingga pemberian yang tidak tepat dapat menurunkan efisiensi pemupukan (Agustina *et al.*, 2020). Oleh karena

itu, diperlukan alternatif pemupukan yang lebih ramah lingkungan dan berimbang, salah satunya melalui pemanfaatan pupuk organik seperti kotoran ayam yang diperkaya dengan Mikroorganisme Lokal (MOL). Pupuk organik ini tidak hanya mampu menyediakan unsur hara secara bertahap, tetapi juga memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah.

Berdasarkan penelitian Marlina *et al.* (2025), aplikasi pupuk hayati berbahan kotoran ayam yang ditambahkan bakteri pelarut fosfat dengan dosis 400 kg/ha serta kombinasi 50% pupuk anorganik NPK pada lahan rawa pasang surut terbukti mampu meningkatkan hasil produksi beras kering tidak dikupas hingga 252,63%, atau setara dengan 6,70 ton/ha.

Berdasarkan urai diatas maka perlu dilakukan penelitian mengenai “Pengaruh Sumber MOL Terhadap Ketersediaan Unsur Hara Pada Serapan K Tanaman, Pertumbuhan dan Produksi Jagung Hibrida (*Zea mays L.*).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana pengaruh pupuk organik diperkaya MOL yang berbeda terhadap serapan K tanaman, pertumbuhan tanaman jagung hibrida (*Zea mays L.*)

## **1.3 Tujuan**

Untuk mengetahui pengaruh penggunaan pupuk organik yang diperkaya MOL berbeda terhadap serapan K tanaman, pertumbuhan tanaman jagung hibrida (*Zea mays L.*).

## **1.4 Manfaat**

Memberikan informasi ilmiah mengenai pupuk organik yang diperkaya MOL berbeda dalam meningkatkan pertumbuhan, dan produksi tanaman jagung hibrida (*Zea mays L.*).

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, N., Rahayu, S., & Widodo, S. (2020). Pengaruh dosis pupuk kalium terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung. *Jurnal Agronomi Indonesia*, 48(2), 123–130.
- Alimuddin, S., Sabahannur, S., & Syam, N. (2024). Pemanfaatan Berbagai Mikroorganisme Lokal (MOL) Sebagai Bioaktivitas Pengomposan Sampah Rumah Tangga. *Jurnal Agrotek*, 8(1), 105–118
- Azospirillum brasilense*: Impacts on nutrient uptake and yield. *Agronomy*, 11(3), 476. <https://doi.org/10.3390/agronomy11030476>
- Badan Pusat Statistik. (2024). *Statistik Tanaman Pangan: Produksi Jagung Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2023–2024*. Badan Pusat Statistik Republik Indonesia.
- Cassán, Mónica., García de Salamone, José María., & Rodríguez, Carlos Alberto. (2020). *Azospirillum* inoculation in maize: Physiological and agronomic effects. *Plant and Soil*, 455, 1–18. <https://doi.org/10.1007/s11104-020-045203>
- Chen, Xin., Li, Xia., Shen, Yanan., & Li, Chunli. (2022). Phosphate-solubilizing bacteria enhance soil phosphorus availability and crop growth: mechanisms and applications. *Frontiers in Microbiology*, 13, 1050179. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2022.1050179>
- Dewi, N. P. S., & Widnyana, I. K. (2020). *Pemanfaatan Mikroorganisme Lokal (MOL) sebagai bioaktivator dalam pembuatan pupuk organik cair dan padat*. *Jurnal Agroteknotropika*, 9(1), 45–52.
- Ekawandani, N., & Halimah, N. (2021). *Pengaruh penambahan mikroorganisme lokal (MOL) dari nasi basi terhadap pupuk organik cair cangkang telur*. *Biosfer: Jurnal Biologi dan Pendidikan Biologi*, 6(2).
- Ferreira, P. R., Oliveira, C. E., & Nascente, A. S. (2020). Nitrogen use efficiency in maize under inoculation with *Azospirillum brasilense*. *Field Crops Research*, 247, 107682. <https://doi.org/10.1016/j.fcr.2019.107682>
- Higa, T., & Parr, J. F. (1994). *Beneficial and Effective Microorganisms for a Sustainable Agriculture and Environment*.
- Hungria, M., Nogueira, M. A., & Araujo, R. S. (2021). Co-inoculation of maize with Indraajaya, A. R., & Suhartini. (2018). *Uji kualitas dan efektivitas POC dari MOL limbah sayuran terhadap pertumbuhan dan produktivitas sawi*. *Jurnal Prodi Biologi*, 7(8), 579–589.

- Hazra, F. (2022). Detoksifikasi aluminium dan ketersediaan fosforus dalam tanah masam melalui aplikasi bahan organik. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 28(1), 10–17. <https://doi.org/10.18343/jipi.28.1.10>.
- Kendit, D., Situbondo, K., Firdaus, A. L., Arifin, Z., & Khoiriyah, N. (2025). *Analisis Persepsi Rumah Tangga Terhadap Komsumsi jagung Sebagai Karbohidrat Alternatif di Desa Kendit, Kabupaten Situbondo*. 13(1), 1–15.
- Kubro, J. J. (2017). Upaya perbaikan produktivitas tanah mineral masam dengan pengapuran dan pemupukan fosfat pada tanaman jagung (*Zea mays* L.). *Gontor Agrotech Science Journal*, 3(2), 1–22. <https://doi.org/10.21111/agrotech.v3i2.922>.
- Kumar, S., Kumar, R., & Kumar, A. (2022). Potassium-solubilizing microorganisms and their role in sustainable agriculture. *Frontiers in Microbiology*, 13, 845048. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2022.845048>
- Liu, Yong., Zhang, Qiang., Li, Shuang., & Wang, Jian. (2021). Organic fertilizer application improves soil organic carbon fractions and crop yield in agroecosystems. *Science of the Total Environment*, 781, 146657. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.146657>
- Marlina, N., Gusmiatun, & Supriadi, A. (2025). Efektivitas aplikasi pupuk hayati berbahan kotoran ayam diperkaya bakteri pelarut fosfat pada lahan rawa pasang surut. *Jurnal Ilmu Tanah dan Pertanian*, 12(3), 145–156.
- Marlina, S., Gusmiatun, & Supriadi, A. (2018). *Efektivitas pupuk organik hayati terhadap kualitas tanah dan pertumbuhan tanaman pada lahan pertanian*. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*, 20(2), 85–92.
- Masthuty, R., Rambitan, V. M. M., & Masitah. (2024). *Pemanfaatan nasi basi sebagai pupuk organik cair untuk pertumbuhan dan hasil tanaman tomat (Lycopersicum esculentum)*. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin Terpadu*, 8(6).
- Mulyadi, T., Nurcholis, M., & Partoyo. (2020). Beberapa sifat kimia tanah sawah atas penggunaan pupuk organik dengan kurun waktu berbeda di Sayegan, Sleman. *Jurnal Tanah dan Air*, 17(2). <https://doi.org/10.31315/jta.v17i2.4237>
- Ritonga, M. N., Aisyah, S., Rambe, M. J., Rambe, S., & Wahyuni, S. (2022). Pengolahan Kotoran Ayam Menjadi Pupuk Organik Ramah Lingkungan. *Jurnal Adam IPTS*, 1(2), 137–141.
- Rodríguez, Carlos Alberto., Cassán, María Fernanda., & García de Salamone, José María. (2019). Azospirillum and maize productivity: Mechanisms and agronomic implications. *Applied Soil Ecology*, 140, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.apsoil.2019.04.012>
- Seņkovs, Māris., Dubova, Linda., Alsīņa, Ilze., Krīgere, Inga., Lazdiņa, Dagnija., Vendiņa, Vineta., Marcinkeviča, Santa., & Nikolajeva, Vita. (2025). *Composition of organic fertilizers containing microorganisms and their effect on soil microbiological activity and plant growth*. *Applied Biosciences*, 4(4), 57. <https://doi.org/10.3390/applbiosci4040057>

- Sriyundiyati, N. P. S., & Supari, (2012). *Pemanfaatan nasi basi sebagai pupuk organik cair*. Jurnal Penelitian/Laporan (atau nama jurnal jika tersedia).
- Triasih, D., & Erni, N. (2023). Pengaruh Level Konsentrasi Penambahan Mikroorganisme Lokal Air Cucian Beras Terhadap Kualitas Pupuk Organik. *Agribios*, 21(1), 70. <https://doi.org/10.36841/agribios.v21i1.2944>
- Zambonin, M. F., Cassán, F., & Barassi, C. (2019). Effects of *Azospirillum brasilense* inoculation on maize yield components. *Journal of Plant Growth Regulation*, 38, 1245–1256. <https://doi.org/10.1007/s00344-019-09923-5>
- Zebua, T., Gulo, S. M., & Gulo, S. S. (2025). Pengaruh pupuk organik terhadap pertumbuhan tanaman dan kualitas tanah. *Flora: Jurnal Kajian Ilmu Pertanian dan Perkebunan*, 2(1), 208–213. <https://doi.org/10.62951/flora.v2i1.268>
- Zhao, Z., Gao, B., Henawy, A. R., Rehman, K. U., Ho, J. W. K., Xue, Y., Wu, J., Jiménez, N., Subirats, J., Zheng, L., Huang, F., Yu, C., Zhang, J., & Cai, M. (2025). Effects of chicken manure-derived black soldier fly organic fertilizer on soil carbon and nitrogen cycling: insights from metagenomic and microbial network analysis. *Environmental Research*, 286, 122775. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2025.122775>