

**PENGARUH PEMBERIAN KOMPOS KOTORAN SAPI DAN  
PUPUK P TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI  
TANAMAN JAGUNG HIBRIDA (*Zea mays* L.)**

**Oleh  
SYAIFI RAIS**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

**PALEMBANG**

**2026**

**PENGARUH PEMBERIAN KOMPOS KOTORAN SAPI DAN  
PUPUK P TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI  
TANAMAN JAGUNG HIBRIDA (*Zea mays* L.)**

**Oleh  
SYAIFI RAIS**

**SKRIPSI**

**Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian**

**Pada  
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

**PALEMBANG**

**2026**

**MOTTO :**

*“Allah SWT tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya” (Q.S Al Baqarah : 286)*

*Alhamdulillahirabbil’alamin, segala puji bagi Allah SWT, skripsi ini saya persembahkan kepada:*

- ❖ Orang tua saya, Bapak Syaiful Rahman dan Ibu Rosidah yang telah banyak berkorban, berusaha dan berdo’a serta kasih sayang yang di berikan untuk keberhasilan saya sehingga terwujudnya skripsi ini.*
- ❖ Ibu Prof. Dr. Ir. Gusmiatun., M.P dan ibu Berliana Palmasari., S.Si., M.Si. selaku dosen pembimbing saya serta tidak lupa juga dosen penguji saya ibu Nurbaiti Amir., S.E., S.P., M.Si. dan ibu Maria Lusia S.P.,M.Si., serta dosen-dosen Fakultas pertanian yang telah banyak memberikan ilmu yang bermanfaat bagi saya.*
- ❖ Saudara saya Mery Rohma S. Tr., Keb, Syarah Huda S. Kep., Ners dan Syufi Rahman yang memberikan support dan do’a untuk keberhasilan saya.*
- ❖ Seluruh keluarga besar yang telah mendoakan yang terbaik untuk keberhasilan saya.*
- ❖ Sahabat dan teman seperjuangan, Nanda Tri Ispriadi, Kristian Anggara, Ahmad Ari Affandi, Jhovandes Armando, Tedi Sukarli, Priyo Santoso, Gilang Aditya, Jordi Syaputra, Ferza Apran, Riski Rachmad Ramadhan, Riski Kurniawan, Cheny Wulandari, Irpan Adam, Moch Raflly. Terima kasih atas kebersamaan, dukungan, bantuan, serta cerita yang telah kita lalui bersama. Kalian telah menjadi bagian penting dalam perjalanan ini dan memberikan warna yang tak terlupakan.*
- ❖ Teman-teman seperjuangan prodi Agroteknologi Angkatan 2022, terimakasih atas kebersamaan, dukungan dan bantuan dalam keadaan suka dan duka.*

*Kampus Hijau dan Almamaterku tercinta.....*

## RINGKASAN

**SYAIFI RAIS**, Pengaruh Pemberian Kompos Kotoran Sapi dan Pupuk P terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Hibrida (*Zea mays* L.). (dibimbing oleh **GUSMIATUN** dan **BERLIANA PALMASARI**).

Skripsi ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dosis kompos kotoran sapi dan pupuk P terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman 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 dilakukan menggunakan metode rancangan petak terbagi yaitu Split plot, ada 3 (tiga) kombinasi dengan 3 (tiga) ulangan. Sehingga terdapat 27 unit percobaan. Alat yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya cangkul, arit, meteran, timbangan digital, papan nama, tali rafia, gembor, sprayer. Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya benih jagung hibrida varietas 9209C, kompos kotoran sapi, pupuk rock phosphate, pupuk urea dan kcl. Adapun perlakuan petak utama berupa  $S_1$  : 5 kg/petak,  $S_2$  : 10 kg/petak,  $S_3$  : 15 kg/petak, dan anak petak  $R_1$  : 300 g/petak,  $R_2$  : 600 g/petak,  $R_3$  : 900 g/petak, dengan jarak tanam 60x20 cm. Peubah yang di amati adalah tinggi tanaman, jumlah daun, panjang tongkol, diameter tongkol, berat 100 biji, berat pipilan perpetak. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa secara tabulasi interaksi kompos kotoran sapi dosis 15 ton/ha dengan pupuk rock phosphate dosis 900 kg/ha memberikan hasil tertinggi terhadap pertumbuhan dan produksi jagung hibrida dengan produksi 3,82 kg/petak setara dengan 7,640 ton/ha.

## SUMMARY

**SYAIFI RAIS**, The Effect of Cow Manure Compost and P Fertilizer on the Growth and Production of Hybrid Corn (*Zea mays* L.) (supervised by **GUSMIATUN** and **BERLIANA PALMASARI**).

This thesis aims to determine the effect of cow manure compost and P fertilizer doses on the 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. The research was conducted from November 2025 to March 2026. This research used a split plot design method, namely Split Plot, with 3 (three) combinations with 3 (three) replications. Thus, there were 27 experimental units. The tools used in this study included hoes, sickles, measuring tapes, digital scales, nameplates, ropes, watering cans, and sprayers. The materials used in this study included hybrid corn seeds of the 9209C variety, cow manure compost, rock phosphate fertilizer, urea fertilizer, and KCl. The main plot treatments were S1: 5 kg/plot, S2: 10 kg/plot, S3: 15 kg/plot, and subplots R1: 300 g/plot, R2: 600 g/plot, R3: 900 g/plot, with a planting distance of 60x20 cm. The variables observed were plant height, number of leaves, cob length, cob diameter, weight of 100 seeds, weight of shells per plot. The results of this study indicate that tabulated interaction of cow manure compost at a dose of 15 tons/ha with rock phosphate fertilizer at a dose of 900 kg/ha gave the highest results on the growth and production of hybrid corn with a production of 3.82 kg/plot equivalent to 7,640 tons/ha.

**HALAMAN PENGESAHAN**

**PENGARUH PEMBERIAN KOMPOS KOTORAN SAPI DAN  
PUPUK P TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI  
TANAMAN JAGUNG HIBRIDA (*Zea mays* L.)**

Oleh  
**SYAIFI RAIS**  
422022056

Telah dipertahankan pada ujian, 24 April 2026

Pembimbing Utama



(Prof. Dr. Ir. Gusmiatun, M.P)

Pembimbing Pendamping



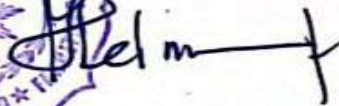
(Berliana Palmasari, S. Si, M. Si)

Palembang, 07 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 : Syaifi Rais  
Tempat/Tanggal Lahir : Karang Dapo, 12 Agustus 2004  
Nim : 422022056  
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 dimedia secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari 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



Syaifi Rais

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT karena atas rahmat dan ridho- Nya lah penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Pengaruh Pemberian Kompos Kotoran Sapi dan Pupuk P terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Hibrida (*Zea mays L.*)”**, yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pertanian.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis telah banyak menerima bantuan, dorongan, serta masukan berharga dari berbagai pihak. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada dosen pembimbing, dosen penguji, rekan-rekan mahasiswa, serta pihak-pihak lainnya yang telah memberikan waktu, perhatian, dan dukungannya sehingga proposal ini dapat tersusun dengan baik. Penulis juga menghargai setiap kritik dan saran yang telah diberikan selama proses penyusunan berlangsung.

Penulis menyadari bahwa didalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kesalahan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan skripsi ini. Semoga Allah SWT membalas semua amal baik kita. Amin.

Palembang, 17 April 2026

Penulis

## **RIWAYAT HIDUP**

**SYAIFI RAIS**, dilahirkan di Karang Dapo pada tanggal 12 Agustus 2004, merupakan putra ke tiga dari empat bersaudara dari ayahanda Syaiful Rahman dan Ibunda Rosidah.

Penulis menyelesaikan Pendidikan Tingkat Sekolah Dasar pada Tahun 2016 di SD Negeri 1 Setia Marga, selanjutnya penulis melanjutkan Pendidikan Sekolah Menengah Pertama di MTs Negeri 1 Lubuklinggau, lulus pada Tahun 2019, selanjutnya penulis melanjutkan Pendidikan Sekolah Menengah Atas di MA Negeri 1 Lubuklinggau dan lulus pada Tahun 2022. Penulis terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang Tahun 2022 di Program Studi Agroteknologi.

Penulis melaksanakan Praktik Kerja Lapangan di PT PP London Sumatra Indonesia Tbk (Lonsum) Sei Lakitan Estate adalah perkebunan kelapa sawit yang berlokasi di Marga Baru, Kec. Muara Lakitan, Kab. Musi Rawas, Sumatera Selatan. Kemudian penulis juga melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) angkatan 64 pada bulan Juli sampai Agustus 2025 di Desa Sungai Pinang 1, Kecamatan Sungai Pinang, Kabupaten Ogan Ilir, Provinsi Sumatera Selatan.

Pada bulan November sampai dengan Maret 2026, penulis melaksanakan penelitian yang berjudul “Pengaruh Pemberian Kompos Kotoran Sapi dan Pupuk P terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Hibrida (*Zea mays L.*)”. Penelitian dilaksanakan dilahan di lahan riset jagung Kec. Indralaya, Kab. Ogan Ilir, Sumatera Selatan.

## **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 .....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
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 .....	15
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>19</b>
4.1 Hasil .....	19
4.2 Pembahasan.....	33
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>39</b>
5.1 Kesimpulan .....	39
5.2 Saran .....	39
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>40</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....	<b>44</b>

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
1. Table ( <i>split plot design</i> ).....	11
2. Hasil analisis keragaman pengaruh kompos kotoran sapi dan pupuk rock phosphate .....	19
3. Pengaruh Pupuk Rock Phosphate terhadap Tinggi Tanaman (cm) .....	20
4. Pengaruh Perlakuan Kompos Sapi terhadap Jumlah Daun .....	22
5. Pengaruh Perlakuan Pupuk Rock Phosphate terhadap Berat Pipilan per Petak (kg) .....	31

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
1. Pembuatan Bedengan .....	13
2. Penanaman .....	13
3. Pemberian Pupuk Dasar Dolomit.....	14
4. Pemberian Pupuk .....	14
5. Pengendalian Gulma dan Penjarangan.....	14
6. Pengendalian Hama.....	14
7. Pemanenan .....	15
8. Pengukuran Tinggi Tanaman.....	15
9. Perhitungan Jumlah Daun .....	16
10. Pengukuran Panjang Tongkol.....	16
11. Pengukuran Diameter Tongkol.....	17
12. Berat 100 Biji Perpetak .....	17
13. Berat Pipilan Perpetak.....	18
14. Rata-raya Tinggi Tanaman (cm) dari Perlakuan Kompos Sapi.....	21
15. Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) dari Perlakuan Interaksi .....	21
16. Rata-rata Jumlah Daun dari Perlakuan Pupul Rock Phosphate .....	23
17. Rata-rata Jumlah Daun dari Perlakuan Interaksi.....	23
18. Rata-rata Panjang Tongkol (cm) dari Perlakuan Kompos Kotoran Sapi ...	25
19. Rata-rata Panjang Tongkol (cm) dari Perlakuan Pupuk Rock Phosphte....	25
20. Rata-rata Panjang Tongkol (cm) dari Perlakuan Interaksi .....	26
21. Rata-rata Diameter Tongkol (cm) dari Perlakuan Kompos sapi .....	27
22. Rata-rata Tongkol (cm) dari Perlakuan Pupuk Rock Phosphate .....	27
23. Rata-rata Diameter Tongkol (cm) dari Perlakuan Interaksi .....	28
24. Rata-rata Berat 100 Biji (g) dari Perlakuan Kompos Kotoran Sapi.....	29
25. Rata-rata Berat 100 Biji (g) dari Perlakuan Pupuk Rock Phosphate .....	29
26. Rata-rata Berat 100 Biji (g) dari Perlakuan Interaksi.....	30
27. Rata-rata Berat Pipilan per Petak (kg) dari Perlakuan Kompos Kotoran sapi .....	31
28. Rata-rata Berat Pipilan per Petak (kg) dari Perlakuan Interaksi .....	32

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
1. Denah Penelitian Lapangan .....	44
2. Denah Petakan Lapangan.....	45
3. Deskripsi Varietas Jagung Hibrida 9209C .....	46
4. Hasil Analisis pH tanah.....	47
5. Data Pengaruh Kompos Kotoran Sapi Dan Rock Phosphate terhadap tinggi tanaman (cm) .....	48
6. Hasil Analisis Keragaman Tinggi Tanaman .....	48
7. Data Pengaruh Kompos Kotoran Sapi dan Rock Phosphate terhadap Jumlah daun (helai).....	49
8. Hasil Analisis Keragaman Jumlah daun .....	49
9. Data Pengaruh Kompos Kotoran Sapi dan Rock Phosphate terhadap Panjang Tongkol (cm).....	50
10. Hasil Analisis Keragaman Panjang Tongkol .....	50
11. Data Pengaruh Kompos Kotoran Sapi dan Rock Phosphate terhadap Diameter Tongkol (cm).....	51
12. Hasil Analisis Keragaman Diameter Tongkol .....	51
13. Data Pengaruh Kompos Kotoran Sapi dan Rock Phosphate terhadap Berat 100 Biji (g) .....	52
14. Hasil Analisis Keragaman Berat 100 Biji .....	52
15. Data Pengaruh Kompos Kotoran Sapi dan Rock Phosphate terhadap Berat Pipilan per Petak (kg) .....	53
16. Hasil Analisis Keragaman Berat Pipilan per Petak.....	53

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Jagung adalah tanaman serealia yang berasal dari benua Amerika, tepatnya dari negara Meksiko. Tanaman ini merupakan salah satu jenis tanaman rumput-rumputan dengan tipe biji monokotil. Di Indonesia, jagung digunakan untuk pakan ternak, serta bahan dasar industri makanan dan minuman, tepung, minyak dan lain-lain. Tanaman jagung mulai ditekuni untuk ditanam dan dibudidayakan dalam rangka mencukupi kebutuhan pangan di Indonesia (Wulandari dan Jaelani, 2019).

Menurut Badan Pusat Statistik (2023), Produksi jagung di Sumatra Selatan pada tahun 2022 mencapai 142.543,70 ton dan tahun 2023 sebesar 132.582,10 ton. Dimana hasil panen tanaman jagung ini mengalami penurunan sebesar 10.000,6 ton yang diakibatkan oleh kualitas tanah yang menurun, teknik budidaya dan iklim yang tidak stabil yang berdampak pada banyaknya hama dan penyakit. Oleh karena itu salah satu upaya untuk meningkatkan produktivitas tanaman jagung maka diperlukan perbaikan kualitas tanah, yaitu dengan pemberian pupuk yang tepat yaitu pupuk organik dan anorganik.

Jagung dapat ditanam di lahan sub optimal (lahan rawa lebak, rawa pasang surut, dan gambut). Potensi lahan rawa lebak di Sumatra Selatan mencapai 2,28 juta hektar atau 27 % dari luas daerah Sumatra Selatan. Kabupaten Ogan Ilir merupakan salah satu kabupaten yang memiliki lahan rawa lebak terbesar kedua di Sumatra Selatan dengan potensi lahan rawa lebak sebesar 63.503 hektar. Perluasan area tanam merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan produksi jagung salah satunya dengan memanfaatkan lahan lebak yang masih banyak tersedia di Indonesia. (Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Sumatra Selatan 2011).

Untuk mengatasi keterbatasan unsur hara di lahan suboptimal dan meningkatkan hasil produksi serta kualitas tanaman, salah satu upaya yang efektif adalah dengan menambahkan unsur hara melalui kegiatan pemupukan menggunakan jenis pupuk organik, seperti kompos kotoran sapi (Kasman *et al.*, 2023)

Kompos kotoran sapi berperan penting dalam meningkatkan kandungan hara dan meningkatkan daya ikat air dalam tanah sebagai pelarut nutrisi bagi pertumbuhan tanaman. Selain itu, pemberian pupuk organik seperti kompos kotoran sapi juga dapat memengaruhi pH tanah, yang sangat krusial terutama pada lahan suboptimal seperti rawa lebak (Pahlevi *et al.*, 2022). Kompos kotoran sapi mampu mencukupi kebutuhan hara tanaman sehingga dapat membantu menyelesaikan siklus hidupnya lebih cepat dan meningkatkan hasil. Namun, penentuannya harus sesuai dosis kebutuhan tanaman agar tanaman tidak mengalami kelebihan ataupun kekurangan hara, yang dapat mengganggu pertumbuhan optimal (Setiyono *et al.*, 2024).

Hasil penelitian (Sitepu 2018; Nugroho 2020) menunjukkan bahwa pemberian kompos kotoran sapi dengan dosis 15 ton/ha dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi pada tanaman jagung.

Pupuk anorganik merupakan pupuk yang berasal dari bahan kimia atau hasil sintesis industri yang mengandung unsur hara dalam bentuk mineral yang mudah tersedia bagi tanaman. Pupuk ini umumnya mengandung unsur hara makro seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K), yang sangat dibutuhkan dalam proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Berbeda dengan pupuk organik, pupuk anorganik tidak memerlukan proses dekomposisi sehingga unsur haranya dapat langsung diserap oleh tanaman dalam waktu relatif cepat (Yaser *et al.*, 2023). Penggunaan pupuk anorganik dalam budidaya tanaman bertujuan untuk memenuhi kebutuhan hara secara cepat dan efisien. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa pemupukan anorganik berperan penting dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman karena unsur hara yang terkandung tersedia dalam bentuk ion yang mudah diserap oleh akar tanaman (Afrilia *et al.*, 2023). Selain itu, faktor efektivitas pemupukan anorganik juga dipengaruhi oleh dosis, waktu aplikasi, serta metode pemberian yang tepat (Zenia *et al.*, 2024).

Pupuk anorganik yang esensial bagi tanaman diantaranya adalah pupuk P karena berperan dalam berbagai proses fisiologis seperti pembentukan akar, pembelahan sel, dan produksi biji. Namun, ketersediaan fosfor di dalam tanah sering menjadi kendala, terutama di lahan masam seperti ultisol, karena fosfor mudah mengendap dalam bentuk senyawa tak larut. Untuk mengatasi defisiensi ini,

penggunaan pupuk P menjadi sangat penting. Salah satu sumber pupuk fosfor yang menjanjikan adalah Rock Phosphate (batuan fosfat alam). Rock phosphate adalah sumber fosfat yang relatif murah dan bersifat *slow-release*, sehingga dapat melepaskan fosfor secara bertahap ke dalam tanah. Penggunaan rock phosphate secara langsung (*direct application*) menjadi alternatif menarik dibanding pupuk fosfat yang telah diolah secara kimiawi, terutama di lahan masam dan dengan dana terbatas. Namun, kelemahan utamanya adalah kelarutan P yang rendah, sehingga efisiensinya bisa rendah tanpa intervensi tambahan (Khoshru, B., *et al.* 2023). Sementara itu, hasil penelitian (Suhartanti *et al.*, 2022) pengaruh mandiri pupuk p terdapat pada parameter jumlah daun, diameter batang, bobot tongkol, panjang tongkol, dan diameter tongkol, dengan hasil produksi terbaik pada dosis 900 kg/ha.

Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Pemberian Kompos Kotoran Sapi dan Pupuk P terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Hibrida (*Zea Mays* L.)”**.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Berapakah dosis kompos kotoran sapi yang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung hibrida?
2. Berapakah dosis pupuk P berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung hibrida?
3. Bagaimana kombinasi perlakuan kompos kotoran sapi dan pupuk P berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung hibrida?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui pengaruh dosis kompos kotoran sapi dan pupuk P dan interaksinya terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung hibrida.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang di dapat dari penelitian ini adalah dapat memberikan informasi mengenai budidaya jagung hibrida menggunakan dua jenis pupuk organik dan anorganik yang berpengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung hibrida (*Zea mays* L).

## DAFTAR PUSTAKA

- Afrilia, S., Nasruddin, N., Khusrizal, K., Ismadi, I., & Wirda, Z. (2023). Penggunaan pupuk organik dan anorganik untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil kentang (*Solanum tuberosum* L.). *Jurnal Agrium*, 20(3), 264–274.
- Agegnehu, G., Bass, A. M., Nelson, P. N., dan Bird, M. I. 2023. Benefits of biochar, compost, and biochar–compost for soil quality, crop yield, and greenhouse gas emissions: A review. *Soil Biology and Biochemistry*, 143, 107708. <https://doi.org/10.1016/j.soilbio.2020.107708>.
- Badan Pusat Statistik (BPS). 2025. Angka Tetap (ATAP) Produksi dan Luas Panen Jagung Pipilan Kering 2024. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik Sumatera Selatan. 2023. Produksi jagung di Provinsi Sumatera Selatan tahun 2022–2023. Palembang: BPS Sumatera Selatan.
- Balai Penelitian Tanaman Serealia (Balitsereal). 2021. Teknologi Budidaya Tanaman Jagung (*Zea mays*) dan Sorgum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench). Makassar: Balai Penelitian Tanaman Serealia.
- Brady, N. C., dan Weil, R. R. 2016. *The Nature and Properties of Soils* (15th ed.). Pearson Education Limited.
- Chen, C., Xiang, Y., Jiao, X., dan Gong, H. 2024. Enhancing maize phosphorus uptake with optimal blends of high and low-concentration phosphorus fertilizers. *Frontiers in Plant Science*, 15:1451073. <https://doi.org/10.3389/fpls.2024.1451073>.
- Chien, S. H., Prochnow, L. I., dan Cantarella, H. 2021. Recent developments of fertilizer production and use to improve nutrient efficiency and minimize environmental impacts. *Advances in Agronomy*, 102, 267–322. [https://doi.org/10.1016/S0065-2113\(10\)02005-9](https://doi.org/10.1016/S0065-2113(10)02005-9).
- Goldan, M., Rahimi, A., dan Karimi, H. 2022. Effect of cattle manure compost on soil chemical properties and nutrient availability in low organic matter soils. *Journal of Soil Science and Plant Nutrition*, 22(3), 2154–2165. <https://doi.org/10.1007/s42729-022-00876-5>.
- Hinsinger, P. 2021. Bioavailability of soil inorganic phosphorus in the rhizosphere as affected by root-induced chemical changes: A review. *Plant and Soil*, 237(2), 173–195. <https://doi.org/10.1023/A:1013351617532>.
- Kasman, A., Hidayat, T., dan Firmansyah, R. 2023. Peran pupuk kandang sapi dalam meningkatkan kesuburan tanah dan hasil tanaman jagung (*Zea mays* L.). *Jurnal Agronomi dan Pertanian Berkelanjutan*, 18(1), 45–53.
- Khoshru, B., Tavakoli, A., dan Mohammadi, K. 2023. Direct application of rock phosphate as a sustainable phosphorus source in acidic soils: Opportunities

- and limitations. *Journal of Soil Science and Plant Nutrition*, 23(4), 3567–3580. <https://doi.org/10.1007/s42729-023-01185-7>.
- Li, S., Liu, Z., Li, J., Liu, Z., Gu, X., dan Shi, L. 2022. Cow manure compost promotes maize growth and ameliorates soil quality in saline-alkali soil: Role of fertilizer addition rate and application depth. <https://doi.org/10.3390/su141610088> *Sustainability*, 14(16), 10088.
- Muamar, A. 2020. Analisis Neraca Air dan Kebutuhan Air Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) Berdasarkan Fase Pertumbuhan Di Kota Tarakan. *Jurnal USK*, Vol. 4, No. 3, Hlm. 1–11.
- Nziguheba, G., Smolders, E., dan Merckx, R. 2024. Phosphorus availability and uptake in agricultural soils: The role of rock phosphate and soil management. *Plant and Soil*, 485(1–2), 1–15. <https://doi.org/10.1007/s11104-023-05987-2>
- Pahlevi, R., Saputra, H., dan Kurniawati, D. 2022. Pengaruh pemberian kompos kotoran sapi terhadap sifat kimia tanah dan pertumbuhan tanaman jagung (*Zea mays* L.). *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*, 24(2), 101–109.
- Pranoto, S. H., Yatim, H., dan Ahmad, S. D. H. 2021. Pengaruh pemberian kompos kotoran hewan terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung (*Zea mays* L.). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Fakultas Pertanian*, 6(2), 45–53.
- Putra, R. A., Siregar, M. E., dan Wahyuni, S. 2023. Pengaruh pemberian kompos kotoran sapi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung (*Zea mays* L.). *Jurnal Agronomi Indonesia*, 51(2), 120–128.
- Putra, R., Mahendra, F., dan Armanda, T. 2022. Morfologi dan Pertumbuhan Tanaman Jagung Hibrida pada Sistem Budidaya Organik.
- Rahman, M. M., Hossain, M. A., dan Islam, M. S. 2024. Effect of rock phosphate application combined with organic fertilizers on growth and yield of maize (*Zea mays* L.). *Journal of Soil Science and Plant Nutrition*, 24(2), 1123–1135. <https://doi.org/10.1007/s42729-023-01234-5>.
- Rahmawati, R., Setyo, P., dan Ningsih, T. 2021. Struktur Akar dan Adaptasi Tanaman Jagung Hibrida.
- Sari, N. P., Putri, A. D., dan Kurniawan, B. 2024. Pengaruh pemberian rock phosphate terhadap pertumbuhan vegetatif dan hasil tanaman jagung hibrida (*Zea mays* L.). *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*, 26(1), 15–23.
- Setiawati, M. R., Sofyan, E. T., dan Mutaqin, Z. 2017. Pengaruh pupuk hayati padat terhadap serapan N dan P tanaman, komponen hasil, dan hasil padi sawah (*Oryza sativa* L.). *Jurnal Agroekoteknologi*, Vol. 9, No. 1.
- Setiyono, J., Widyastuti, F. E., dan Yuliani, D. 2024. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays Saccharata* Sturt) terhadap Pemberian Kombinasi Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk NPK. *Agrovigor: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 17(1), 60–68.

- Sitepu, F. 2018. Pengaruh pemberian kompos kotoran sapi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung (*Zea mays* L.). *Jurnal Agroekoteknologi*, 10(1), 25–32.
- Stewart, W. M., Dibb, D. W., Johnston, A. E., dan Smyth, T. J. 2024. The contribution of phosphorus to crop production and its role as a limiting nutrient. *Better Crops*, 108(1), 6–9.
- Suhartanti, A., Oktavia S. Padmini, dan M. Husain Kasim. 2022. Pengaruh Aplikasi Mikoriza dan Rock Phosphate terhadap Pertumbuhan, Hasil dan Kualitas Jagung Ketan (*Zea mays* L.). *Agrisintech (Journal of Agribusiness and Agrotechnology)*.
- Suhartanti, E., Rahmawati, D., dan Nugroho, A. 2022. Pengaruh pemberian pupuk fosfor terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung (*Zea mays* L.). *Jurnal Agronomi dan Hortikultura*, 12(2), 89–97.
- Suryani, T., dan Hidayat, A. 2020. Karakteristik Batang Tanaman Jagung Hibrida. Sutanto, R. 2019. *Pengelolaan Tanah Organik Dalam Budidaya Jagung Hibrida*.
- Susanti, E.D., Chozin, M.A., Ritonga, A.W. dan Sulistyowati, D. 2023, 'Identification of Morpho-Physiological and Yield Traits of Sweet Corn Hybrids at Various Shade Levels', *Caraka Tani: Journal of Sustainable Agriculture*, vol. 38, no. 2.
- Suzuki, K., Yamamoto, T., dan Nakamura, Y. 2024. Effects of cattle manure compost on soil physical properties, aggregation, and water holding capacity. *Soil & Tillage Research*, 237, 105948. <https://doi.org/10.1016/j.still.2023.105948>.
- Wijaya, A., dan Ningsih, S. 2023. Struktur Bunga dan Proses Penyerbukan pada Jagung Hibrida.
- Wijaya, A., Putra, D. S., dan Lestari, R. 2025. Pengaruh pemberian fosfat alam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung (*Zea mays* L.). *Jurnal Agronomi Indonesia*, 53(1), 45–52.
- Wulandari, D., dan Jaelani, A. 2019. Kajian budidaya dan pemanfaatan tanaman jagung (*Zea mays* L.) sebagai sumber pangan dan pakan. *Jurnal Pertanian Terpadu*, 7(2), 85–92.
- Wulandari, B. A., dan Jaelani, L. M. 2019, Identifikasi Fase Pertumbuhan Tanaman Gerung, Lombok Barat, NTB). *Jurnal Penginderaan Jauh Indonesia*, 1(2), Jagung Menggunakan Citra SAR Sentinel-1A (Studi Kasus: Kecamatan dNw4EEt-I-CZfal 52-59.