

## **RESPON TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata* Sturt.) AKIBAT PENGGUNAAN TAKARAN PUPUK KANDANG KOTORAN SAPI PADA BERBAGAI JARAK TANAM**

Deva Ayu Vitri<sup>1\*)</sup>, Ridwan Hanan <sup>2)</sup>, Nova Tri Buyana<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Tridinanti

<sup>\*)</sup>Penulis korespondensi : [depaayuvitri@gmail.com](mailto:depaayuvitri@gmail.com)  
[ridwan.hanan@gmail.com](mailto:ridwan.hanan@gmail.com)

### **ABSTRACT**

This study aimed to determine the response of sweet corn (*Zea mays sacchara* Sturt.) to cow manure fertilizer application at various planting distances. This research was conducted at the experimental garden of the Faculty of Agriculture, Tridinanti University, located in Pulau Semambu Village, North Indralaya District, Ogan Ilir Regency, South Sumatra Province. The research was conducted from May to June 2025. This research method used a Randomized Block Design (RBD) with 6 (six) treatments and 4 (four) replications. The number of samples observed in each experimental unit was 4 (four) plants. The treatments in this study were P1 = 10 tons of cow dung manure / ha (7.2 kg / plot) with a planting distance of 40 cm x 30 cm, P2 = 10 tons of cow dung manure / ha (7.2 kg / plot) with a planting distance of 40 cm x 40 cm, P3 = 10 tons of cow dung manure / ha (7.2 kg / plot) with a planting distance of 40 cm x 60 cm, P4 = 20 tons of cow dung manure / ha (14.4 kg / plot) with a planting distance of 40 cm x 30 cm, P5 = 20 tons of cow dung manure / ha (14.4 kg / plot) with a planting distance of 40 cm x 40 cm and P6 = 20 tons of cow dung manure / ha (14.4 kg / plot) with a planting distance of 40 cm x 60 cm. The variables observed were: plant height and leaf area at the ages of 2, 4 and 6 WAP, cob diameter without husk, cob weight with husk per plant, cob weight without husk per plant and cob length. Based on the research results, it can be concluded that the P2 treatment (10 tons of cow dung manure/ha (7.2 kg/plot) with a planting distance of 40 cm x 40 cm) produced the highest plant height at 6 WAP of 167.83 cm, the widest leaf area at 6 WAP of 2,006.13 cm<sup>2</sup>, the largest diameter of the cob without husk was 44.05 mm, the heaviest weight of the cob with husk per plant was 377.75 g, the heaviest weight of the cob without husk per plant was 319.75 g and the longest cob length was 25.63 cm.

**Keywords:** Planting\_Distance, Cow\_Manure\_Fertilizer, Sweet\_Corn

### **PENDAHULUAN**

Jagung manis (*Zea mays Saccharata* Sturt) merupakan salah satu tanaman terpenting di dunia dan menduduki urutan ketiga setelah padi dan gandum di Amerika Tengah dan Amerika Selatan, tanaman jagung digunakan sebagai karbohidrat utama Indonesia dan menjadi alternatif sumber pakan ternak di Amerika Serikat (misalnya Madura dan Nusa Tenggara) jagung dijadikan sebagai makanan pokok, sedangkan untuk minyaknya dapat diolah menjadi tepung dan bahan baku industri daerah Jawa Timur jagung yang dihasilkan pada umumnya dapat dimanfaatkan untuk bahan baku pakan ternak Jagung merupakan komoditas utama dalam pertanian di Indonesia selain padi dan kedelai Konsumsi nasional rumah tangga terhadap komoditas jagung pada

tahun 2014 sebesar 391 ribu ton. Total konsumsi meningkat sebesar 7,63% dari tahun 2013. Peningkatan konsumsi jagung basah berkulit sebagai substansi pangan pokok (Chafid *et al.*, 2015).

Jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt.) adalah tanaman pangan dari Famili Graminea atau rumput-rumputan. Budidaya tanaman jagung manis relatif lebih menguntungkan dikarenakan jagung manis mempunyai nilai ekonomis yang tinggi di pasaran dan masa produksinya relatif lebih cepat (Kantikowati *et al.*, 2022). Jagung manis merupakan komoditas pertanian yang sangat digemari oleh penduduk perkotaan karena rasanya yang manis, enak dan banyak mengandung karbohidrat, sedikit protein dan lemak. Budidaya jagung manis berpotensi memberi keuntungan yang cukup tinggi bila diusahakan secara efektif dan efisien. Tanaman jagung manis selain memiliki nilai ekonomis, beberapa bagian yang dapat dimanfaatkan diantaranya batang dan daun muda untuk pakan ternak, batang dan daun tua dapat digunakan untuk pembuatan pupuk kompos dan pupuk hijau, batang dan daun kering untuk pengganti kayu bakar (Sofia, 2014).

Tanaman jagung akan memberikan hasil maksimal apabila unsur hara yang diperlukan cukup tersedia. Salah satu cara yang perlu diperhatikan dalam budidaya tanaman jagung yaitu pemupukan karena pemupukan dapat meningkatkan hasil panen secara kuantitatif maupun kualitatif. Pupuk merupakan kunci dari kesuburan tanah karena berisi satu atau lebih unsur untuk menggantikan unsur yang habis diserap tanaman. Berbagai upaya dapat dilakukan untuk menghasilkan produksi jagung manis, salah satu upaya untuk meningkatkan produksi jagung manis adalah dengan pemberian pupuk organik (Mayrowani, 2012).

Penurunan produktivitas tanaman jagung manis karena selama ini penggunaan pupuk dan pestisida anorganik menjadi pilihan utama petani dalam usaha meningkatkan produksi. Pada umumnya pupuk yang digunakan dalam budidaya jagung manis adalah pupuk anorganik. Pemakaian pupuk anorganik atau kimia selain dapat meningkatkan produksi tanaman namun juga dapat merusak sifat fisik dan kimia tanah serta menurunkan populasi mikro organisme dalam tanah (Soeryoko, 2011).

Pemberian pupuk kandang kotoran sapi merupakan salah satu usaha untuk meningkatkan produksi jagung manis. Pupuk kandang kotoran sapi merupakan salah satu pupuk organik yang terdiri atas kotoran padat dan cair dari hewan ternak yang bercampur dengan sisa makanan yang dapat menambah unsur hara dalam tanaman dan dapat memperbaiki sifat fisik tanah (Ariyanto 2011). Pupuk kandang kotoran sapi merupakan pupuk kandang dengan bahan organik yang dapat memperbaiki struktur tanah, meningkatkan aerasi, dan kapasitas retensi air. Karakteristik utamanya meliputi kandungan bahan organik 20%-30%, kadar air tinggi (85%-92%), tekstur padat dengan kandungan serat tinggi (selulosa), serta tingkat dekomposisi yang lebih lambat dan mempunyai kandungan unsur hara yaitu 25% Nitrogen (N), 7% Fosfor (P), 9% Kalium (K), 3,7% Zat besi (Fe), dan unsur hara lain (Prasetya, 2014).

Budidaya tanaman jagung selain memperhatikan jenis pupuk yang akan di pakai sebaiknya juga memperhatikan penggunaan jarak tanaman agar tanaman dapat

menghasilkan produksi hasil yang optimal. Populasi tanaman (jarak tanam) merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi hasil tanaman. Penanaman dengan jarak tanam bertujuan agar populasi tanaman mendapatkan bagian yang sama terhadap unsur hara yang diperlukan (Asnita dan Resdiar, 2023). Pengaturan kerapatan tanaman bertujuan untuk meminimalkan kompetisi intrapopulasi agar kanopi dan akar tanaman dapat memanfaatkan lingkungan secara optimal. Jarak tanam jarang (populasi rendah) dapat memperbaiki pertumbuhan individu tanaman, tetapi memberikan peluang terhadap perkembangan gulma sedangkan jarak tanam yang terlalu lebar dapat mengurangi jumlah populasi tanaman menyebabkan berkurangnya pemanfaatan cahaya matahari dan unsur hara oleh tanaman, karena sebagian cahaya akan jatuh ke permukaan tanah dan unsur hara akan hilang karena penguapan dan pencucian (Gardner, *et al.*, 1996 dalam Kartika, 2018).

Populasi tanaman (jarak tanam) merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi hasil tanaman. Penanaman dengan jarak tanam bertujuan agar populasi tanaman mendapatkan bagian yang sama terhadap unsur hara dan sinar matahari serta memudahkan dalam pemeliharaan (Asnita dan Resdiar, 2023).

Menurut Yusdian dan Mulyadi (2017) bahwa, jarak tanam 40 cm x 60 cm berpengaruh nyata dengan menunjukkan hasil bobot polong per petak selesai 5,08 kg Buncis. Menurut Hadi *et al.*, (2021) bahwa, pemberian pupuk kandang kotoran sapi 10 ton/ha setara 7 kg per petak berpengaruh sangat nyata terhadap berat tongkol, dan berat kering per petak

Berdasarkan uraian di atas maka dilakukan penelitian dengan judul, Respon Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt.) Akibat Penggunaan Takara Pupuk Kandang Kotoran Sapi Pada Bergai Jarak Tanam.

## BAHAN DAN METODE

### Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilakukan di kebun Percobaan Fakultas Pertanian, Universitas Tridinanti, yang terletak di Desa Pulau Semambu, Kecamatan Indralaya Utara, Kabupaten Ogan Ilir. Provinsi Sumatera Selatan. Penelitian ini dilaksanakan mulai Mei 2025 hingga Juli 2025.

### Bahan dan alat

Bahan yang digunakan adalah benih tanaman jagung manis varietas bonanza Now F1, pupuk kandang kotoran sapi, dan kapur dolomit 2 ton/ha. Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu cangkul, parang, meteran, timbangan, ember, sprayer, gelas ukur, tali plastik, gunting, banner dan *Leaf Area Meter* (LAM).

## Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 6 (Enam) perlakuan dan 4 (Empat) ulangan.. Jumlah sampel yang diteliti dalam satu unit percobaan berjumlah 4 (empat) sampel tanaman. Perlakuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: P1 = 10 Ton pupuk kandang kotoran sapi/ha (setara) 7,2 kg/petak menggunakan jarak tanam 40 cm x 30 cm. P2 = 10 Ton pupuk kandang kotoran sapi/ha (setara) 7,2 kg/petak menggunakan jarak tanam 40 cm x 40 cm. P3 = 10 Ton pupuk kandang kotoran sapi/ha (setara) 7,2 kg/petak menggunakan jarak tanam 40 cm x 60 cm. P4 = 20 Ton pupuk kandang kotoran sapi/ha (setara) 14,4 kg/petak menggunakan jarak tanam 40 cm x 30 cm. P5 = 20 Ton pupuk kandang kotoran sapi/ha (setara) 14,4 kg/petak menggunakan jarak tanam 40 cm x 40 cm. P6 = 20 Ton pupuk kandang kotoran sapi/ha (setara) 14,4 kg/petak menggunakan jarak tanam 40 cm x 60 cm. Data yang diperoleh dari hasil penelitian selanjutnya dianalisis dengan menggunakan daftar analisis keragaman Rancangan Acak Kelompok (RAK).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

#### Tinggi Tanaman (cm)

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa pada perlakuan P2 = 10 ton pupuk kandang kotoran sapi / ha (7,2 kg/ petak) dengan jarak tanam 40 cm x 40 cm) menghasilkan tinggi tanaman tertinggi pada 2, 4, dan 6 MST yaitu masing-masing sebesar 34,45 cm, 74,33 cm dan 167,83 cm yang berbeda nyata dengan P1 dan P4, tetapi berbeda tidak nyata dengan P3, P5 dan P6.

Tabel 1. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Sapi pada Berbagai Jarak Tanam terhadap Tinggi Tanaman Umur 2, 4 dan 6 MST (cm).

| Perlakuan           | Tinggi Tanaman (cm) |          |           |
|---------------------|---------------------|----------|-----------|
|                     | 2 MST               | 4 MST    | 6 MST     |
| P1                  | 23,70 a             | 59,53 a  | 147,80 a  |
| P2                  | 34,45 b             | 74,33 b  | 167,83 b  |
| P3                  | 32,90 ab            | 67,75 ab | 161,53 ab |
| P4                  | 23,95 a             | 62,23 a  | 149,58 a  |
| P5                  | 27,83 ab            | 64,10 ab | 156,58 ab |
| P6                  | 29,98 ab            | 67,80 ab | 158,20 ab |
| BNJ <sub>0,05</sub> | 9,15                | 10,21    | 14,26     |

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menyatakan berbeda tidak nyata pada taraf uji 5%.

## Luas Daun (cm<sup>2</sup>)

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan bahwa pada perlakuan P2 = 10 ton pupuk kandang kotoran sapi / ha (7,2 kg/ petak) dengan jarak tanam 40 cm x 40 cm) menghasilkan luas daun terluas pada 2,4 dan 6 MST yaitu masing-masing sebesar 274,45 cm, 427,75 cm dan 2.006,13 cm<sup>2</sup> yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Tabel 2. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Sapi pada Berbagai Jarak Tanam terhadap Luas Daun pada Umur 2, 4 dan 6 MST (cm<sup>2</sup>)

| Perlakuan           | Luas Daun (cm <sup>2</sup> ) |           |            |
|---------------------|------------------------------|-----------|------------|
|                     | 2 MST                        | 4 MST     | 6 MST      |
| P1                  | 201,85 a                     | 329,06 a  | 1.480,67 a |
| P2                  | 274,45 b                     | 427,75 b  | 2.006,13 e |
| P3                  | 257,96 ab                    | 384,98 ab | 1.628,74 d |
| P4                  | 202,95 a                     | 346,74 a  | 1.482,41 a |
| P5                  | 203,07 a                     | 384,55 ab | 1.552,99 b |
| P6                  | 240,43 ab                    | 385,35 ab | 1.574,33 c |
| BNJ <sub>0,05</sub> | 63,75                        | 77,326    | 15,272     |

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menyatakan berbeda tidak nyata pada taraf uji 5%.

## Berat tongkol Berkelobot per Tanaman (g)

Berdasarkan Tabel 4 menunjukkan bahwa pada perlakuan P2 10 ton pupuk kandang kotoran sapi / ha (7,2 kg/ petak) dengan jarak tanam 40 cm x 40 cm) menghasilkan berat tongkol berkelobot per tanaman terberat yaitu 377,75 g yang berbeda nyata dengan perlakuan P1 dan P6, namun berbeda tidak nyata dengan perlakuan P3, P4 dan P5.

Tabel 4. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Sapi pada Berbagai Jarak Tanam terhadap Berat Tongkol Berkelobot Per Tanaman (g).

| Perlakuan | Berat Tongkol Berkelobot (g) | BNJ <sub>0,05</sub> = 103,91 |
|-----------|------------------------------|------------------------------|
| P1        | 228,25                       | A                            |
| P2        | 377,75                       | b                            |
| P3        | 316,25                       | Ab                           |
| P4        | 270,50                       | Ab                           |
| P5        | 342,25                       | b                            |
| P6        | 241,75                       | A                            |

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menyatakan berbeda tidak nyata pada taraf uji 5%.

### Berat tongkol tanpa Kelobot per Tanaman (g)

Berdasarkan Tabel 5 menunjukkan bahwa pada perlakuan P2 10 ton pupuk kandang kotoran sapi / ha (7,2 kg/ petak) dengan jarak tanam 40 cm x 40 cm) menghasilkan berat tongkol tanpa kelobot per tanaman terberat yaitu 319,75 g yang berbeda nyata dengan perlakuan P1, P4 dan P6 ,namun berbeda tidak nyata dengan perlakuan P3 dan P5

Tabel 5. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Sapi pada Berbagai Jarak Tanam terhadap Berat Tongkol tanpa Kelobot Per Tanaman (g).

| Perlakuan | Berat Tongko tanpa Berkelobot (g) | BNJ <sub>0,05</sub> = 66,286 |
|-----------|-----------------------------------|------------------------------|
| P1        | 195,00                            | A                            |
| P2        | 319,75                            | c                            |
| P3        | 257,50                            | Abc                          |
| P4        | 226,75                            | Ab                           |
| P5        | 276,00                            | Bc                           |
| P6        | 199,25                            | A                            |

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menyatakan berbeda tidak nyata pada taraf uji 5%.

### Diameter tongkol tanpa Kelobot (mm)

Berdasarkan Tabel 6 menunjukkan bahwa pada perlakuan P2 = 10 ton pupuk kandang kotoran sapi / ha (7,2 kg/ petak) dengan jarak tanam 40 cm x 40 cm) menghasilkan diameter tongkol tanpa kelobot terbesar yaitu 44,05 mm yang berbeda nyata dengan perlakuan P1 dan P4, namun berbeda tidak nyata dengan perlakuan P3, P5 dan P6.

Tabel 6. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Sapi pada Berbagai Jarak Tanam terhadap Diameter Tongkol tanpa Kelobot (mm).

| Perlakuan | Diameter Tongkol (mm) | BNJ <sub>0,05</sub> = 3,51 |
|-----------|-----------------------|----------------------------|
| P1        | 39,50                 | a                          |
| P2        | 44,05                 | b                          |
| P3        | 42,60                 | ab                         |
| P4        | 40,25                 | a                          |
| P5        | 41,50                 | ab                         |
| P6        | 40,75                 | ab                         |

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada menyatakan berbeda tidak nyata pada taraf uji 5%.

### Panjang tongkol berkelobot (cm)

Berdasarkan Tabel 7 menunjukkan bahwa pada perlakuan P2 10 ton pupuk kandang kotoran sapi / ha (7,2 kg/ petak) dengan jarak tanam 40 cm x 40 cm) menghasilkan panjang tongkol terpanjang yaitu 25,63 cm yang berbeda nyata dengan perlakuan P1, P4 dan P5, tapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan P3 dan P6.

Tabel 7. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Sapi pada Berbagai Jarak Tanam terhadap Panjang Tongkol berkelobot (cm).

| Perlakuan | Panjang Tongkol berkelobot (cm) | BNJ <sub>0,05</sub> = 1,93 |
|-----------|---------------------------------|----------------------------|
| P1        | 21,43                           | a                          |
| P2        | 25,63                           | c                          |
| P3        | 25,40                           | c                          |
| P4        | 21,75                           | a                          |
| P5        | 23,00                           | ab                         |
| P6        | 23,75                           | bc                         |

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menyatakan berbeda tidak nyata pada taraf uji 5%.

### Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis keragaman pada Tabel 2 menunjukkan bahwa pengaruh pemberian pupuk kandang kotoran sapi dengan berbagai jarak tanam pada tanaman jagung manis berpengaruh nyata hingga sangat nyata terhadap tinggi tanaman umur ke 2, 4 dan 6 MST, luas daun umur ke 2, 4 dan 6 MST, diameter tongkol tanpa kelobot, berat tongkol berkelobot per tanaman, berat tongkol tanpa kelobot per tanaman dan panjang tongkol berkelobot.

Pemberian pupuk kandang kotoran sapi 10 ton/ha dengan jarak tanam 40 cm x 40 cm menghasilkan tinggi tanaman jagung manis tertinggi pada 6 MST yaitu 167,83 cm dan berbeda sangat nyata dengan perlakuan lain berdasarkan uji BNJ 0,05. Pengaruh ini terjadi karena pupuk kandang menyediakan unsur hara esensial seperti Nitrogen 25% untuk pertumbuhan vegetatif serta memperbaiki struktur dan kesuburan tanah, sejalan dengan Khan *et al.*, (2021) yang menyatakan hara dari pupuk kandang mendukung peningkatan tinggi tanaman, jumlah daun, dan panjang daun. Menurut hasil penelitian Saputra dan Zainal (2020), jarak tanam yang tidak tepat pertumbuhan dan produksi tanaman jagung menurun hal ini disebabkan oleh sesama tanaman yang saling berkompetisi dalam memperebutkan unsur hara, air dan cahaya matahari.

Berdasarkan analisis keragaman pada Tabel 2 menunjukkan bahwa pengaruh pemberian pupuk kandang kotoran sapi dengan berbagai jarak tanam pada tanaman jagung manis berpengaruh sangat nyata terhadap luas daun umur 2, 4 dan 6 MST.

Berdasarkan hasil uji BNJ<sub>0,05</sub> Tabel 4 pada perlakuan P2 = 10 ton pupuk kandang kotoran sapi / ha (7,2 kg/ petak dengan jarak tanam 40 cm x 40 cm) menghasilkan luas daun terluas pada minggu ke 6 yaitu 2.006,13 cm<sup>2</sup> yang berbeda sangat nyata dengan perlakuan lainnya. Menurut hasil penelitian Tena *et al.*, (2023) Pupuk kandang kotoran sapi membuat struktur tanah lebih gembur dan daya ikat airnya meningkat, sehingga akar jagung lebih mudah berkembang dan penyerapan unsur hara. Menurut hasil penelitian Kartika (2018), Jarak tanam berpengaruh signifikan terhadap luas dan jumlah daun jagung. Jarak renggang menghasilkan daun yang lebih luas karena tanaman menyerap cahaya, air, dan hara lebih optimal. Sebaliknya, jarak rapat menghasilkan jumlah daun lebih banyak per satuan luas lahan, tetapi karena populasi tanamannya lebih tinggi.

Berdasarkan analisis keragaman pada Tabel 2 menunjukkan bahwa pengaruh pemberian pupuk kandang kotoran sapi pada berbagai jarak tanam pada tanaman jagung manis berpengaruh sangat nyata terhadap berat tongkol berkelobot per tanaman dan berat tongkol tanpa kelobot per tanaman. Berdasarkan hasil uji BNJ<sub>0,05</sub> Tabel 6 pada perlakuan P2 = 10 ton pupuk kandang kotoran sapi / ha (7,2 kg/ petak) dengan jarak tanam 40 cm x 40 cm) menghasilkan berat tongkol berkelobot per tanaman terberat yaitu 377,75 g. Berdasarkan hasil uji BNJ<sub>0,05</sub> Tabel 7 pada perlakuan P2 10 ton pupuk kandang kotoran sapi / ha (7,2 kg/ petak) dengan jarak tanam 40 cm x 40 cm) menghasilkan berat tongkol tanpa kelobot per tanaman terberat yaitu 319,75 g yang berbeda nyata dengan perlakuan P5 dan berbeda sangat nyata dengan perlakuan lainnya. Menurut hasil penelitian Kartika. (2018), Jarak tanam yang tepat penting untuk pertumbuhan jagung manis secara keseluruhan. Jarak optimal mengurangi kompetisi cahaya, air, dan hara antar tanaman sehingga fotosintesis maksimal. Hal ini berdampak besar pada pembentukan tongkol, termasuk ukuran, jumlah, dan kualitas panen. Menurut hasil penelitian Mangardi *et al.*, (2023), bahwa pupuk kandang mengandung unsur hara makro seperti (Nitrogen, Fosfor, dan Kalium) dan mikro yang penting untuk pertumbuhan tanaman. Nitrogen mendukung pertumbuhan vegetatif yang kuat (daun lebih banyak), yang meningkatkan efisiensi fotosintesis dan translokasi fotosintat ke tongkol, sehingga meningkatkan bobot dan ukuran tongkol.

Berdasarkan analisis keragaman pada Tabel 2 menunjukkan bahwa pengaruh pemberian pupuk kandang kotoran sapi pada berbagai jarak tanam pada tanaman jagung manis berpengaruh sangat nyata terhadap diameter tongkol dan panjang tongkol berkelobot. Berdasarkan hasil uji BNJ<sub>0,05</sub> pada Tabel 5 dengan perlakuan P2 = 10 ton pupuk kandang kotoran sapi / ha (7,2 kg/ petak) dengan jarak tanam 40 cm x 40 cm) menghasilkan diameter tongkol tanpa kelobot terbesar yaitu 44,05 mm yang berbeda sangat nyata dengan perlakuan P1 dan P4 dan berbeda nyata dengan perlakuan P3, P5 dan P6. Berdasarkan hasil uji BNJ<sub>0,05</sub> Tabel 8 pada perlakuan P2 = 10 ton pupuk kandang kotoran sapi / ha (7,2 kg/ petak dengan jarak tanam 40 cm x 40 cm) menghasilkan panjang tongkol berkelobot terpanjang yaitu 25,63 cm yang berbeda nyata dengan perlakuan P3 dan berbeda sangat nyata dengan perlakuan lainnya.



Menurut hasil penelitian Hawayanti *et al.*, (2020), pupuk kandang kotoran sapi dapat meningkatkan panjang tongkol berkelobot jagung karena menyediakan nutrisi penting seperti fosfor dan kalium yang berperan dalam pembentukan dan pengisian biji. Selain itu, pupuk kandang juga meningkatkan jumlah dan kualitas daun sehingga menunjang proses fotosintesis. Menurut hasil penelitian Pohan *et al.*, (2025), menunjukkan bahwa pemilihan jarak tanam yang tepat sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil panen jagung yang optimal. Jarak tanam yang terlalu rapat atau terlalu lebar dapat menurunkan kualitas dan kuantitas produksi. Penyesuaian jarak tanam juga perlu mempertimbangkan kesuburan tanah dan varietas yang digunakan.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian pupuk kandang kotoran sapi pada berbagai jarak tanam memberikan respon yang baik bagi pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt.). Pemberian 10 ton pupuk kandang kotoran sapi / ha .(7,2 kg/ petak) dengan jarak tanam (40 cm x 40 cm) menghasilkan pada umur 6 MST lebih tinggi yaitu 167,83 cm, dan luas daunnya sebesar 2.006,13 cm<sup>2</sup>, sedangkan hasil tanaman jagung manis diperoleh berat tongkol berkelobot per tanaman seberat 377,75 g, berat tongkol tanpa kelobot per tanaman sebesar 319,75 g/tanam, panjang tongkol berkelobot sepanjang 25,63 cm dan diameter tongkol tanpa kelobot terbesar 44,05 mm

## DAFTAR FUSTAKA

- Ariyanto, S. E. (2011). Perbaikan kualitas pupuk kandang sapi dan aplikasinya pada tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt.). Jurnal Sains dan Teknologi, 4(2): 164-176.
- Asnita dan Resdiar. 2023. Pengaruh jarak tanam dan metode pengendalian gulma terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung (*Zea mays*). Jurnal Ilmiah Pertanian Vol. 19, No. 2, Oktober 2023.
- Diniariani Heddy, Y. B. S., and Guritno, B. (2013) 'Kajian Penambahan Pupuk Kandang Kambing dan Kerapatan Tanaman yang Berbeda Pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt)', Jurnal Produksi Tanaman.
- kotoran hewan terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt). Jurnal Ilmiah Mahasiswa Fakultas Pertanian. Universitas Tompotika Luwuk. 1, 3 : 82-86

- Hatta, M. 2011. Pengaruh tipe jarak tanam terhadap anakan, komponen hasil, dan hasil dua varietas padi pada metode SRI. *J. Floratek* 6(2): 104 t 113.
- Khan, Mokh. Bayul Maryo; Ahmad, Zainul Arifin; dan Ratna, Zulfarosda. 2021. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Sapi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* L. *saccharata* Sturt.). *Vol.3 No. 2*.
- Setiono, Setiono; dan Azwarta, Azwarta. 2020. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Sapi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* L.). *Jurnal Sains Agro. Vol.5 No. 2*.
- Soegianto, Andy. 2014. Karakteristik Tujuh Genotip Jagung Manis (*Zea mays* *saccharata* Sturt.) Hibrida. Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Malang. Jurnal Produksi Tanaman.
- Tena, Ebsan Yair Yepta; I, Made Suryana; I, Gusti Ayu Diah Yuniti; Ni, Putu Eka Pratiwi. 2023. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* *saccharata* Sturt.) pada Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Sapi. *Jurnal Pertanian Berbasis Keseimbangan Ekosistem. Vol.13 No. 25*.
- Hadiyanti, Nugraheni; Rasyadan Taufiq Probojati Devina Cinantya Anindata, Aptika Hana dan Prastiwi Nareswari pengaruh komposisi bahan pupuk organik cair dan jarak tanam terhadap pertumbuhan dan hasil jagung manis(*zea mays* *saccharata* L) <https://jurnal.umnu.ac.id/index.php/agronu/article/view/450/182> pada
- Prasetya, M. E. 2014 Pengaruh pupuk NPK mutiara dan pupuk Kandang sapi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah keriting varietas rimbi (*capsicum annuum* I.). *Jurnal Agrifor*, XIII(2), 191-198. Retrieved from <http://ejurnal.untung-smd.ac.id>