

**Pengaruh Pemberian Pupuk Kompos Kotoran Kambing
terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman
Jagung Baby Corn (*Zea mays* L.)**

***The Effect of Providing Goat Manure Compost
Fertilizer on Plant Growth and Yield
Corn Baby Corn (*Zea mays* L.)***

**Engky Roliando¹⁾, Yuliantina Azka^{2*)}, Rostian Nafery³⁾
^{1,2,3)} Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tridinanti,
^{*)}Penulis Korespondensi email : yuliantina_azka@univ-tridinanti.ac.id**

ABSTRACT

This research aims to determine the effect of providing goat manure compost on the growth and yield of baby corn (*Zea mays* L.) plants. This research was carried out at the Semambu Village Experimental Garden, Indralaya District, Ogan Ilir Regency, South Sumatra Province. The research was carried out from July 2023 to September 2023. The research method used was a Randomized Block Design (RAK) with 5 (five) treatments and 5 (five) replications. Each experimental treatment consisted of 30 plants, so the number of plants studied was 750 plants. The number of samples studied in an experiment was 5 (five) sample plants. The treatments studied were P₀ : 0 control (without compost), P₁ : 10 tonnes/ha of goat manure compost (6 kg/plot). P₂: 20 tons/ha of goat manure compost (12 kg / plot), P₃: 30 tons/ha of goat manure compost (18 kg / plot) and P₄: 40 tons/ha of goat manure compost (24 kg / plot). The parameters observed were plant height (cm), number of leaves (strands), length of cobs without husks (cm), diameter of cobs without husks (mm), ear weight per cob without husks (g) and yield per harvest plot with husks (kg). Based on the results of the research that has been carried out, it can be concluded that giving a dose of goat manure compost has a very good effect on the growth and yield of baby corn plants. Treatment P₂ (20 tons/ha) produced the highest plant height of 102.40 cm, the highest number of leaves was 9.68 at 28 days after planting, produced the highest cob length without husks per plant of 15.60 cm, the highest diameter of cobs without husks per plant 18 .70 mm, the highest cob weight per cob without husks was 49.52 g and the highest yield per husked plot was 2.36 kg.

Keywords: Beby Corn, Goat

PENDAHULUAN

Tanaman jagung merupakan salah satu tanaman yang banyak dibudidayakan di Indonesia. Jagung dijadikan sebagai makanan pokok oleh beberapa masyarakat Indonesia dan belahan lain di dunia, selain beras atau padi. Jagung lebih mudah membudidayakannya jika dibandingkan padi karena jagung tidak terlalu membutuhkan air yang banyak seperti padi serta jagung dapat tumbuh di daerah kering sekalipun asalkan masih terdapat kandungan air walaupun dalam kapasitas yang tidak terlalu banyak (Kiswanto, 2018).

Tanaman jagung yang dipanen saat masih belum mengeluarkan biji, berukuran kecil dan lebih tepat disebut tongkol jagung muda disebut juga dengan baby corn. Jagung baby corn merupakan tanaman jagung yang dipanen saat masih muda atau belum mengeluarkan biji namun tidak semua varietas jagung bisa dipanen sebagai baby corn (Aeni, 2022).

Pembudidayaan *baby corn* tidak terlepas dari kendala-kendala teknis. Kendala umum yang timbul adalah pemilihan varietas yang tidak unggul, serta penerapan komponen teknologi produksi yang belum dilakukan sesuai anjuran, yaitu berupa ketidaksesuaian dalam teknik budidaya yang dilakukan seperti pemupukan (Anonim¹, 2021).

Pupuk ada dua jenis yaitu pupuk anorganik (pupuk buatan) dan pupuk organik. Pupuk anorganik merupakan pupuk buatan yang terbuat dari bahan kimia. Contoh pupuk anorganik adalah NPK, Urea, TSP dan ZA. Pupuk organik adalah pupuk yang berasal dari alam yang terproses alami atau dengan rekayasa. Contoh pupuk organik adalah pupuk kompos, pupuk kandang, pupuk guano, pupuk hijau dan humus. Kotoran kambing merupakan salah satu kotoran ternak yang dapat digunakan untuk pupuk kandang. Pupuk kotoran kambing memiliki kandungan unsur hara relatif lebih seimbang dibanding pupuk alam lainnya dan kotoran kambing bercampur dengan air seninya (urine) yang juga mengandung unsur hara (Anonim², 2021).

Penggunaan pupuk kompos kotoran kambing akan meningkatkan rasio organik pada tanah yang mana dapat membantu tanah menyimpan air dan membantu proses aerasi serta memasok mikroorganisme yang dibutuhkan oleh tanaman, menggemburkan dan menyuburkan tanah, meningkatkan produktivitas tanaman, meningkatkan kandungan unsur hara yang dibutuhkan tanaman, merangsang pertumbuhan akar, batang dan daun (Mustopa, 2022).

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilakukan di Kebun Percobaan Desa Pulau Semambu Kecamatan Indralaya Kabupaten Ogan Ilir Provinsi Sumatera Selatan. Penelitian telah dilaksanakan pada bulan Juli 2023 sampai dengan September 2023.

Alat dan Bahan

Bahan-bahan yang telah digunakan dalam penelitian ini adalah benih jagung manis varietas Bonanza F1, kapur dolomit dan pupuk kompos kotoran kambing.

Alat-alat yang digunakan adalah cangkul, arit, parang, pisau, timbangan, meteran dan mistar.

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah percobaan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 5 (lima) perlakuan dan 5 (lima) ulangan. Perlakuan yang sudah dirancang dalam penelitian ini adalah P0 : 0 kontrol (tanpa pupuk kompos), P1 : 10 ton/ha kompos kotoran kambing (6 kg / petak), P2 : 20 ton/ha kompos kotoran kambing (12 kg / petak), P3 : 30 ton/ha kompos kotoran kambing (18 kg / petak) dan P4 : 40 ton/ha kompos kotoran kambing (24 kg / petak). Peubah yang diamati dalam penelitian ini yaitu; Tinggi Tanaman (cm), Jumlah Daun (helai), Panjang Tongkol Tanpa Kelobot (cm), Diameter Tongkol Tanpa Kelobot (cm), Berat Tongkol Tanpa Kelobot (g) dan Hasil per Petak Berklobot (kg).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengamatan rata-rata terhadap tinggi tanaman dan analisis keragaman pada umur 14 hst, 21 hst dan 28 hst. Berdasarkan hasil uji BNJ_{0,05} dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengaruh Pemberian Kompos Kotoran Kambing terhadap Tinggi Tanaman Umur 14 hst, 21 hst dan 28 hst (cm)

Perlakuan	14 hst	21 hst	28 hst
P0	23,04 a	51,36 a	69,12 a
P1	25,48 a	58,48 b	86,52 ab
P2	31,48 c	68,32 c	102,40 b
P3	29,92 bc	65,28 c	97,96 b
P4	8,16 b	63,64 bc	93,96 ab
BNJ_{0,05}	2,53	5,72	24,85

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

Berdasarkan Tabel 1 di atas menunjukkan bahwa pemberian pupuk kompos kotoran kambing terhadap perlakuan P₂ (12 kg/petak) pada umur 14 hst menghasilkan tinggi tanaman tertinggi 31,84 cm yang berbeda nyata dengan perlakuan P₀, P₁ dan P₄ tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan P₃.

Tinggi tanaman pada umur 21 hst menunjukkan bahwa pemberian pupuk kompos kotoran kambing terhadap perlakuan P₂ (12 kg/petak) menghasilkan tinggi tanaman tertinggi 68,32 cm yang berbeda nyata dengan perlakuan P₀ dan P₁, tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan P₃ dan P₄.

Tinggi tanaman pada umur 28 hst menunjukkan bahwa pemberian pupuk kompos kotoran kambing terhadap perlakuan P₂ (12 kg/petak) menghasilkan tinggi tanaman tertinggi 102,40 cm, yang berbeda nyata terhadap perlakuan P₀ tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan P₁, P₃ dan P₄.

Hal ini diduga karena pemberian pupuk kompos kotoran kambing pada perlakuan P₂ (20 ton/ha) sesuai dengan yang dibutuhkan tanaman jagung baby corn, sehingga tanaman jagung baby corn mendapatkan unsur hara yang optimal.

Ramayana *et al.* (2021) menyatakan bahwa, pemberian berbagai komposisi pupuk akan menghasilkan tanaman yang lebih tinggi dibandingkan tanaman tanpa diberi pupuk, kandungan unsur NPK yang terdapat dalam pupuk kompos kotoran kambing. Khususnya dengan ketersediaan unsur hara N akan membantu pertumbuhan vegetatif tanaman karena merangsang pertumbuhan batang, cabang, dan daun. Unsur N merupakan komponen yang membantu aktivitas fotosintesis sehingga pertumbuhan vegetatif pada tanaman lebih kuat.

Pemberian pupuk kompos kotoran kambing terhadap perlakuan P₂ (12 kg/petak) pada umur 14 hst menghasilkan jumlah daun terbanyak 5,00 helai, yang berbeda nyata dengan perlakuan P₀ dan P₁, tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan P₃ dan P₄ (Tabel 2.)

Tabel 2. Pengaruh Pemberian Kompos Kotoran Kambing terhadap Jumlah Daun Umur 14 hst, 21 hst dan 28 hst (helai).

Perlakuan	14 hst	21 hst	28 hst
P0	3,92 a	6,60 a	8,20 a
P1	4,08 ab	6,92 ab	8,76 ab
P2	5,00 c	8,16 c	9,68 b
P3	4,80 bc	7,48 b	9,40 b
P4	4,56 abc	7,48 b	9,04 b
BNJ_{0,05}	0,74	0,65	0,66

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

Jumlah daun pada umur 21 hst menunjukkan bahwa pemberian pupuk kompos kotoran kambing terhadap perlakuan P₂ (12 kg/petak) menghasilkan jumlah daun terbanyak 8,16 helai, yang berbeda nyata dengan perlakuan P₀, P₁, P₃, dan P₄.

Jumlah daun pada umur 28 hst menunjukkan bahwa pemberian pupuk kompos kotoran kambing terhadap perlakuan P₂ (12 kg/petak) menghasilkan jumlah daun terbanyak 9,68 helai, yang berbeda nyata terhadap perlakuan P₀ tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan P₁, P₃ dan P₄.

Pertumbuhan daun pada dasarnya dipengaruhi oleh ketersediaan suplai hara dan air yang cukup, unsur hara dibutuhkan untuk proses metabolisme, sedangkan air dibutuhkan untuk proses fotosintesis (Utami *et al.*, 2016).

Kandungan unsur N dan P yang mampu mencukupi kebutuhan hara yang dibutuhkan oleh tanaman jagung akan menyebabkan jumlah daun meningkat seiring dengan pemberian pupuk yang tepat. Hal ini didukung oleh pernyataan Mahdiannoor (2014) yang menyatakan, bahwa unsur nitrogen yang diserap akan membantu pertumbuhan organ yang berkaitan dengan proses fotosintesis yaitu daun, tanaman dengan unsur N yang cukup akan memiliki daun yang lebih luas dengan kandungan klorofil lebih tinggi sehingga dapat menghasilkan asimilat yang baik untuk mendukung pertumbuhan vegetatif.

Hasil pengamatan rata-rata terhadap panjang tongkol tanpa kelobot dan analisis keragaman dapat dilihat pada Tabel 3. Pemberian pupuk kompos kotoran kambing terhadap perlakuan P₂ (12 kg/petak) menghasilkan panjang tongkol tanpa kelobot dengan hasil tertinggi 15,60 cm yang berbeda nyata dengan perlakuan P₀, P₁ dan P₄ tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan P₃.

Tabel 3. Pengaruh Pemberian Kompos Kotoran Kambing terhadap Panjang Tongkol tanpa Klobot (cm).

Perlakuan	Rata-rata	BNJ_{0,05} = 0,68
P0	13,60	a
P1	14,32	b
P2	15,60	c
P3	15,16	c
P4	14,64	b

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

Perlakuan P₂ menghasilkan pertumbuhan dan hasil tanaman lebih baik dibandingkan perlakuan lain. Hal ini diduga kandungan unsur hara yang terkandung dalam pupuk kompos kotoran kambing perlakuan P₂ (20 tn/ha) sudah mencukupi untuk kebutuhan tanaman jagung baby corn. Menurut Abdurrosyid (2022), kebutuhan tanaman akan unsur fosfor atau phospat sangatlah penting, beberapa diantaranya yaitu membantu pembentukan albumin (salah satu protein yang berperan dalam tubuh makhluk hidup), pembelahan sel untuk daun, buah, dan biji, pembentukan bunga, merangsang perkembangan akar, serta mempercepat pematangan buah. Fosfor juga mempengaruhi perkembangan generatif salah satunya yaitu pembentukan tongkol.

Berdasarkan Tabel 4 di atas menunjukkan bahwa pemberian pupuk kompos kotoran kambing terhadap perlakuan P₂ (12 kg/petak) menghasilkan diameter tongkol tanpa kelobot dengan hasil tertinggi 18,70 mm yang berbeda nyata dengan perlakuan P₀, P₁ dan P₄ tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan P₃ (Tabel 4)

Tabel 4. Pengaruh Pemberian Kompos Kotoran Kambing terhadap Diameter Tongkol tanpa Kelobot (mm).

Perlakuan	Rata-rata	BNJ_{0,05} = 1,26
P0	15,66	a
P1	16,61	a
P2	18,70	b
P3	18,33	b
P4	16,63	a

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

Perlakuan P₂ menghasilkan pertumbuhan dan hasil tanaman lebih baik dibandingkan perlakuan lain. Hal ini diduga kandungan unsur hara yang terkandung dalam pupuk kompos kotoran kambing perlakuan P₂ (20 tn/ha) sudah mencukupi untuk kebutuhan tanaman jagung baby corn. Marvelia *et al.* (2016) menambahkan bahwa, peran unsur hara P dalam pembentukan bunga akan mempengaruhi pembentukan dan ukuran tongkol, karena tongkol merupakan perkembangan dari bunga betina. Unsur N juga berpengaruh terhadap pertumbuhan generatif tanaman, namun peranan N tidak terlalu besar seperti halnya peran unsur hara P dalam pembentukan bunga.

Tabel 5. Pengaruh Pemberian Kompos Kotoran Kambing terhadap Berat Tongkol tanpa Kelobot (g).

Perlakuan	Rata-rata	BNJ _{0,05} = 8,40
P0	30,00	a
P1	38,72	b
P2	49,52	c
P3	43,00	bc
P4	42,76	bc

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

Berdasarkan Tabel 5 di atas menunjukkan bahwa pemberian pupuk kompos kotoran kambing terhadap perlakuan P₂ (12 kg/petak) menghasilkan berat tongkol tanpa kelobot dengan hasil tertinggi 49,52 g yang berbeda nyata dengan perlakuan P₀ dan P₁ tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan P₃ dan P₄.

Perlakuan P₂ menghasilkan pertumbuhan dan hasil tanaman lebih baik dibandingkan perlakuan lain. Hal ini diduga kandungan unsur hara yang terkandung dalam pupuk kompos kotoran kambing perlakuan P₂ (20 tn/ha) sudah mencukupi untuk kebutuhan tanaman jagung baby corn. Ramayana *et al.* (2021) menyatakan bahwa, ketersediaan unsur hara khususnya NPK akan menghasilkan tongkol yang lebih baik, hal ini karena hara NPK akan ditranslokasikan pada pembentukan tongkol dan pengisian biji, sehingga diameter tongkol akan meningkat.

Berdasarkan Tabel 6 di atas menunjukkan bahwa pemberian pupuk kompos kotoran kambing terhadap perlakuan P₂ (12 kg/petak) menghasilkan hasil per petak berkelobot dengan hasil tertinggi 2,36 kg yang berbeda nyata dengan perlakuan P₀, P₁ dan P₄ tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan P₃.

Tabel 6. Pengaruh Pemberian Kompos Kotoran Kambing terhadap Hasil per Petak Berklobot (kg).

Perlakuan	Rata-rata	BNJ_{0,05} = 0,54
P0	1,80	a
P1	1,92	a
P2	2,48	b
P3	2,12	ab
P4	1,74	a

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

Perlakuan P₂ menghasilkan pertumbuhan dan hasil tanaman lebih baik dibandingkan perlakuan lain. Hal ini diduga kandungan unsur hara yang terkandung dalam pupuk kompos kotoran kambing perlakuan P₂ (20 tn/ha) sudah mencukupi untuk kebutuhan tanaman jagung baby corn. Mulyati *et al.* (2021) menyatakan bahwa, pemberian pupuk organik berperan untuk meningkatkan produktivitas tanah, bahan organik, dan ketersediaan NPK, serta pertumbuhan tanaman jagung. Kombinasi pemberian pupuk ini akan mengefisiensikan pertumbuhan maupun serapan hara NPK oleh tanaman jagung. Hal ini dapat diartikan bahwa pemberian NPK harus dilakukan dalam dosis yang tepat.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa pemberian takaran pupuk kompos kotoran kambing berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung baby corn. Perlakuan P₂ (20 ton/ha) menghasilkan tinggi tanaman tertinggi 102,40 cm, jumlah daun terbanyak 9,68 helai pada umur 28 hst, menghasilkan panjang tongkol tanpa kelobot per tanaman tertinggi 15,60 cm, diameter tongkol tanpa kelobot per tanaman tertinggi 18,70 mm, berat tongkol tanpa kelobot tertinggi 49,52 g dan hasil per petak berklobot tertinggi 2,36 kg.

DAFTAR PUSTAKA

- Aeni, N. S. 2022. Tahapan Budidaya Baby Corn Jagung Muda yang Rasanya Enak. Diakses di <https://agri.kompas.com.>, tanggal 17 Mei 2023.
- Anonim¹⁾. 2021. Cara Budidaya Baby Corn dengan Mudah dan Cepat. Diakses di <https://portalagri.com.>, tanggal 17 Mei 2021.
- Anonim²⁾. 2021. Fermentasi Kotoran Kambing. Diakses di <https://dinpertanpangan.demakkab.go.id.>, tanggal 17 Mei 2021.
- Kiswanto. 2018. Bercocok Tanam Jagung. Rubik. Yogyakarta.

- Mahdiannoor. 2014. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea Mays* L.) Var. Saccharata) Dengan Pemberian Pupuk Hayati pada Lahan Rawa Lebak. Jurnal Ziraah, Vol 39 (3). Program Studi Agroteknologi Stiper Amuntai.
- Marvelia,A., Sri, D dan Sarjana, P. 2006 Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea Mays* L. Saccharata) yang Diperlakukan dengan Kompos Kascing dengan Dosis yang Berbeda. Jurnal Buletin Anatomi dan Fisiologi Vol Xiv (2). Laboratorium Biologi Struktur dan Fungsi Tumbuhan Jurusan Biologi Fmipa Undip Semarang.
- Mulyati, Baharuddin, A. B dan Tejowulan, R. S. 2021. Serapan Hara N, P, K dan Pertumbuhan Tanaman Jagung Pada Berbagai Dosis Pupuk Anorganik dan Organik Di Tanah Inceptisol. Jurnal Sains Teknologi dan Lingkungan. Program Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Mataram.
- Mustopa, B. 2020. Pupuk Organik Kotoran Kambing. Diakses di <http://cybex.pertanian.go.id.>, tanggal 31 Mei 2023
- Ramayana,S., Suria, D, I., Rusdiansyah Dan Krisna F, M. 2021. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea Mays* L.) terhadap Pemberian Beberapa Komposisi Pupuk Majemuk Pada Lahan Pasca Tambang Batubara. Jurnal Agrifor. Vol Xx (1). R Fakultas Pertanian Universitas Mulawarman, Samarinda.
- Utami, N., Mulyono dan Haryono. 2016. Uji Efektivitas Abu Tulang Sapi Sebagai Sumber Fosfor untuk Tanaman Jagung Manis (*Zea Mays* Saccharata) Di Tanah Regosol. Fakultas Pertanian, Universitas Muhammdiyah Yogyakarta.