

**Respon Pertumbuhan Bibit Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum* L.)
Varietas Bunga Mayang (BM 1650) Terhadap Pemberian
Pupuk Kandang Kotoran Ayam di Polybag**

Ari Iqbal¹⁾, Faridatul Mukminah^{1*)}, Dewi Meidalima¹⁾

¹⁾Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Tridinanti

^{*)}Penulis korespondensi : faridatulmukminah@univ-tridinanti.ac.id.

ABSTRACT

This study aimed to determine the growth response of sugarcane (*Saccharum officinarum* L.) seedlings of the Bunga Mayang 1650 (BM 1650) variety to the application of chicken manure in polybags. The research was conducted at PT. Sinergi Gula Nusantara MKSO Unit Cinta Manis, Ogan Ilir, South Sumatra, from 1 July to early 3 October 2025. The experimental method used was a Randomized Block Design (RBD) with 5 treatments and 5 replications. Each experimental unit consisted of 3 sample plants. The treatments applied were as follows: P0 = 0 grams of chicken manure/polybag, P1 = 25 grams/polybag equivalent to 5 tons/ha, P2 = 50 grams/polybag equivalent to 10 tons/ha, P3 = 75 grams/polybag equivalent to 15 tons/ha, and P4 = 100 grams/polybag equivalent to 20 tons/ha. The observed parameters included plant height (cm), number of leaves (leaves), leaf area (cm²), stem diameter (mm), number of internodes, and chlorophyll content (mg/L). The results showed that the application of chicken manure had a highly significant effect on the growth of sugarcane (*Saccharum officinarum* L.) seedlings. The treatment of chicken manure at 50 grams/polybag (equivalent to 10 tons/ha) produced the best results, as indicated by growth parameters such as plant height, number of leaves, leaf area, stem diameter, and the number of internodes had no significant effect on chlorophyll content.

Keywords: sugarcane, seedlings, chicken manure

PENDAHULUAN

Tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.) termasuk tanaman jenis rumput-rumputan yang digunakan sebagai bahan baku pembuatan gula dan vetsin. Tebu merupakan tanaman monokotil (berkeping biji tunggal) dan batangnya dapat menghasilkan anakan dari pangkal batang berupa tunas yang kemudian akan membentuk rumpun (Kurnia, 2018). Tanaman tebu dapat tumbuh dengan baik di daerah beriklim tropis. Tanaman tebu berperan dalam keberlangsungan industri gula sebagai pemenuhan kebutuhan gula nasional. Bibit yang berkualitas merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan budidaya tanaman tebu (Anizza, 2018).

Menurut PT. Sinergi Gula Nusantara (2024), salah satu varietas tebu unggul adalah varietas BM 1650.

Kotoran ayam merupakan salah satu limbah yang dihasilkan baik dari ayam petelur maupun ayam pedaging yang memiliki potensi yang besar sebagai pupuk organik (Sajar,

2023). Pupuk kandang kotoran ayam memiliki kandungan hara sebagai berikut: 57% kadar air, 29% bahan organik, 1,5 % Nitrogen (N), 1,3% Posfor (P₂O₅), 0,8% Kalium (K₂O), dan 4,0% Kalsium (CaO). Pupuk kandang kotoran ayam memiliki unsur hara yang lebih banyak daripada jenis ternak lain. Hal ini disebabkan kotoran padat dan cairnya tercampur (Shafira *et al.*, 2022).

Pupuk kandang kotoran ayam memiliki kandungan N yang cukup tinggi sehingga lebih cepat diserap oleh tanaman dibandingkan dengan pupuk kandang lainnya. Nitrogen (N) yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah banyak khususnya pada tahap pertumbuhan vegetatif (Nurjanah *et al.*, 2020). Pupuk kandang kotoran ayam memiliki kemampuan untuk memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah sehingga dapat meningkatkan kesuburan tanah (Sitanggang *et al.*, 2015). Pupuk kandang kotoran ayam juga dapat memacu aktivitas mikroorganisme dalam tanah yang berguna untuk merombak unsur hara menjadi tersedia bagi tanaman (Dewi, 2022). hal ini terjadi karena hasil dari proses dekomposisi oleh mikroorganisme tanah (Marlina *et al.*, 2015).

Hasil penelitian Amir (2019), menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang kotoran ayam dengan takaran 10 ton/ha dapat memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan bibit tebu varietas PS 881. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan bibit tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.) varietas Bunga Mayang (BM 1650) terhadap pemberian pupuk kandang kotoran ayam dengan berbagai takaran di polybag.

Kegunaan penelitian ini diharapkan dapat memanfaatkan pupuk kandang kotoran ayam sebagai pupuk pada tanaman tebu dan memberikan informasi tentang respon pertumbuhan bibit tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.) terhadap pemberian berbagai takaran pupuk kandang kotoran ayam di polybag.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di PT. Sinergi Gula Indonesia MKSO Unit Cinta Manis, Jl. Sultan Mahmud Badarudin II, Desa Ketiau Kecamatan Lubuk Keliat Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan. Penelitian ini dimulai pada 1 Juli sampai 3 Oktober 2025.

Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit tanaman tebu varietas Bunga Mayang 1650 (BM 1650), tanah topsoil, polybag ukuran 40 x 40 cm dan pupuk kandang kotoran ayam. Alat-alat yang digunakan yaitu penggaris, timbangan, meteran, alat tulis, jangka sorong, selang, sorong, cangkul, arit, parang, pompa air, Leaf Area Meter (LAM) dan label untuk menandai tanaman.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dengan 5 (lima) perlakuan dan 5 (lima) ulangan, setiap unit perlakuan terdiri dari 5 tanaman, maka jumlah tanaman yang diteliti sebanyak 125 tanaman. Jumlah tanaman sampel yang diamati sebanyak 75 tanaman. Adapun rancangan perlakuan dalam penelitian ini sebagai berikut: P0 : Pupuk kandang kotoran ayam 0 gram/polybag, P1 : 25 gram/polybag setara dengan 5 ton/polybag, P2 : 50 gram/polybag setara dengan 10 ton/hektar, 75 gram/polybag setara dengan 15 ton/hektar dan 100 gram/polybag setara dengan 20 ton/hektar. Data yang diperoleh dari hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan analisis keragaman Rancangan Acak Kelompok (RAK), jika perlakuan berpengaruh nyata atau sangat nyata, maka dilakukan uji lanjut beda antar perlakuan menggunakan Uji BNJ_{0,05}.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman (cm)

Tabel 1. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Ayam terhadap Tinggi Tanaman (cm).

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)											
	15 HST		30 HST		45 HST		60 HST		75 HST		90 HST	
P0	23,70	A	48,78	a	103,36	a	132,08	a	153,58	a	178,82	A
P1	29,32	B	62,84	ab	118,44	a	138,50	ab	163,36	ab	191,92	A
P2	33,50	B	78,50	b	133,50	b	152,08	c	175,44	b	216,16	B
P3	31,38	B	72,56	b	131,24	b	148,84	bc	172,82	b	216,42	B
P4	32,22	b	77,14	b	128,56	b	148,08	bc	172,96	b	214,62	B
BNJ _{0,05}	5,80		18,18		16,60		13,55		12,64		7,62	

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

Berdasarkan tabel 3 di atas menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang kotoran ayam pada perlakuan P2 (50 gram/polybag) menunjukkan hasil tinggi tanaman pada umur 15 HST setinggi 33,50 cm yang berbeda nyata dengan perlakuan P0 tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya. Tinggi tanaman pada perlakuan P2 umur 30 HST setinggi 78,50 cm berbeda nyata dengan perlakuan P0 tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya. Tinggi tanaman pada perlakuan P2 umur 45 HST setinggi 133,50 cm yang berbeda nyata dengan perlakuan P0 dan P1 tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya. Tinggi tanaman pada perlakuan P2 umur 60 HST tertinggi yaitu 152,08 cm yang berbeda nyata dengan perlakuan P0 dan P1 tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya. Tinggi tanaman pada perlakuan P2 umur 75 HST setinggi 175,44 cm yang berbeda nyata dengan perlakuan P0 tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya dan tinggi tanaman pada perlakuan P2 pada umur 90 HST setinggi 216,16 cm yang berbeda nyata dengan perlakuan P0 dan P1 tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya.

Jumlah Daun (helai)

Tabel 2. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Ayam terhadap Rata-Rata Jumlah Daun (Helai).

Perlakuan	Jumlah Daun (helai)											
	15 HST		30 HST		45 HST		60 HST		75 HST		90 HST	
P0	1,34	a	4,36	a	6,90	a	7,16	a	8,10	a	7,18	a
P1	1,54	ab	4,80	ab	7,16	ab	7,36	ab	8,32	ab	7,32	ab
P2	2,12	b	5,46	b	7,56	b	7,62	b	9,10	c	8,40	b
P3	2,06	b	5,68	b	7,36	ab	7,70	b	8,74	abc	8,30	b
P4	2,14	b	5,64	b	7,24	ab	7,42	ab	9,32	c	8,38	b
BNJ _{0,05}	0,64		0,90		0,47		0,34		0,90		1,12	

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

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang kotoran ayam pada perlakuan P2 (50 gram/polybag) menunjukkan hasil rata-rata jumlah daun pada umur 15 HST sebanyak 2,12 helai yang berbeda nyata dengan perlakuan P0 tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya. Jumlah daun pada perlakuan P2 umur 30 HST rata-rata sebanyak 5,46 helai yang berbeda nyata dengan perlakuan P0 tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya. Jumlah daun pada perlakuan P2 umur 45 HST rata-rata sebanyak 7,56 helai yang berbeda nyata dengan perlakuan P0 tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya. Jumlah daun pada perlakuan P2 umur 60 HST rata-rata sebanyak 7,62 helai yang berbeda nyata dengan perlakuan P0 tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya, jumlah daun pada perlakuan P2 umur 75 HST rata-rata sebanyak 9,10 helai yang berbeda nyata dengan perlakuan P0 dan P1 tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya dan jumlah daun pada perlakuan P2 umur 90 HST rata-rata sebanyak 8,40 helai berbeda nyata dengan perlakuan P0 tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya.

Luas Daun (cm²)

Tabel 3. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Ayam terhadap Luas Daun (cm²).

Perlakuan	Luas Daun (cm ²)					
	30 Hst		60 HST		90 Hst	
P0	339,00	a	864,72	a	1247,00	a
P1	382,88	b	964,37	b	1350,30	ab
P2	451,20	c	1122,17	c	1576,21	c
P3	454,81	c	1110,72	c	1572,10	c
P4	433,34	c	1080,42	c	1498,39	b
BNJ _{0,05}	27,66		86,90		219,92	

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

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang kotoran ayam pada perlakuan P2 (50 gram/tanaman) menunjukkan hasil luas daun umur 30 HST sebesar 451,20 cm² berbeda nyata dengan perlakuan P0 dan P1 tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya. Luas daun perlakuan P2 umur 60 HST menunjukkan hasil luas daun sebesar 1.122,17 cm² yang berbeda nyata dengan perlakuan P0 dan P1 tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya dan luas daun pada umur 90 HST sebesar 1.576,21 cm² yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan P3.

Diameter Batang (mm)

Tabel 4. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Ayam terhadap Diameter Batang (mm).

Perlakuan	Diameter Batang (mm)	BNJ _{0,05} = 7,23
	90 HST	
P0	42,24	a
P1	49,05	ab
P2	55,61	b
P3	55,42	b
P4	55,26	b

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

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang kotoran ayam pada perlakuan P2 (50 gram/polybag) menunjukkan hasil ukuran diameter batang 55,61 mm berbeda nyata dengan perlakuan P0 tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya.

Jumlah Ruas

Tabel 5. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Ayam terhadap Jumlah Ruas.

Perlakuan	Jumlah Ruas	BNJ _{0,05} = 2,98
	90 HST	
P0	1,90	a
P1	2,50	ab
P2	3,84	b
P3	3,04	b
P4	3,42	b

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

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang kotoran ayam pada perlakuan P2 (50 gram/polybag) menunjukkan hasil jumlah ruas sejumlah 3,84 berbeda nyata dengan perlakuan P0 tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya.

Kadar Klorofil (mg/L)

Tabel 6. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Ayam terhadap Kandungan Kadar Klorofil (mg/L).

Perlakuan	Kadar Klorofil (mg/L)
	121 HST
P0	9,16
P1	9,72
P2	10,89
P3	17,13
P4	13,33

Berdasarkan tabel 6 hasil analisis kadar klorofil dari bibit tanaman tebu pada umur 121 hst menunjukkan bahwa pengaruh pemberian pupuk kandang kotoran ayam menghasilkan kadar klorofil tertinggi terdapat pada perlakuan P3 yaitu sebanyak 17,13 mg/L.

Pembahasan

Hasil analisis keragaman pada tabel 1 menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang kotoran ayam berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman pada setiap pengamatan umur 15 HST, 30 HST, 45 HST, 60 HST, 75 HST dan 90 HST.

Secara umum pupuk kandang kotoran ayam dengan takaran rendah cukup mendukung pertumbuhan awal tinggi tanaman bibit tebu pada umur 15 HST namun penambahan pemberian pupuk kandang kotoran ayam pada perlakuan P2 (50 gram/polybag) mampu secara signifikan mendukung pertumbuhan tanaman lebih lanjut terhadap setiap umur pengamatan tinggi tanaman. Hal ini terbukti dari hasil penelitian bahwa pemberian pupuk kandang kotoran ayam berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman.

Bibit tanaman tebu yang diberi pupuk kandang kotoran ayam menunjukkan bahwa pertumbuhan tinggi tanaman yang lebih baik dibandingkan dengan bibit tanaman tebu tanpa pemberian pupuk kandang kotoran ayam. Menurut Simbolon (2024), pupuk kandang kotoran ayam mengandung bahan organik sebagai sumber unsur hara tanaman, pupuk kandang kotoran ayam mampu memberikan pengaruh terhadap tanaman serta

mampu memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Menurut (Zulkarnain *et al.*, 2013), bahwa pupuk kandang kotoran ayam sangat efektif meningkatkan kesuburan tanah dan mendukung pertumbuhan vegetatif tanaman tebu. Sifat bahan organik pupuk kandang kotoran ayam diantaranya dapat memperbaiki struktur tanah (porositas), meningkatkan Kapasitas Tukar Kation (KTK) dan menyediakan unsur hara mikro.

Pupuk kandang kotoran ayam memiliki kandungan hara sebagai berikut: 57% kadar air, 29% bahan organik, 1,5 % Nitrogen (N), 1,3% Fosfor (P_2O_5), 0,8% Kalium (K_2O), dan 4,0% Kalsium (CaO) (Shafira *et al.*, 2022). Pupuk kandang kotoran ayam memiliki unsur hara yang lebih besar daripada jenis ternak lain. Menurut Amir (2019), bahwa pupuk kandang kotoran ayam mampu memperbaiki kondisi tekstur tanah menjadi lebih gembur sehingga akar tanaman menjadi lebih leluasa berkembang. Kondisi tanah yang gembur akan memudahkan perakaran tanaman menyerap unsur hara, pupuk kandang kotoran ayam juga mampu meningkatkan daya menahan air sehingga tanah memiliki kemampuan untuk menyediakan air yang cukup bagi tanaman.

Pupuk kandang kotoran ayam memiliki unsur hara N, P dan K lebih tinggi dibandingkan dengan pupuk kandang kotoran hewan lainnya. Unsur hara Nitrogen (N) yang diserap oleh akar digunakan untuk pertumbuhan tanaman secara keseluruhan, khususnya batang dan daun. Kandungan unsur hara nitrogen (N) akan mendorong dan mempercepat pertumbuhan dan pertambahan tinggi tanaman seiring dengan bertambahnya umur tanaman (Thamrin dan Sartia, 2022).

Pupuk kandang ayam kaya akan unsur hara Nitrogen (N), Fosfor (P) dan Kalium (K) yang berfungsi meningkatkan kesuburan tanah dan sebagai nutrisi bagi tanaman. Nitrogen (N) mendukung pertumbuhan vegetatif tanaman, fosfor (P) memperkuat akar dan pembentukan bunga dan buah sedangkan kalium (K) meningkatkan ketahanan terhadap penyakit dan kekeringan serta memperbaiki struktur tanah secara organik (Tambing dan Fikran, 2025). Selain itu pupuk kandang kotoran ayam mampu cepat terdekomposisi sehingga unsur hara yang terkandung dalam pupuk kandang ayam akan lebih mudah diserap oleh tanaman. Hal ini menyebabkan perkembangan tanaman pada fase pertumbuhan vegetatif termasuk tinggi tanaman menjadi lebih baik (Putra *et al.*, 2024).

Hasil analisis keragaman pada tabel 2 menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang kotoran ayam berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah daun pada umur 15 HST, 30 HST, 45 HST, 60 HST, 75 HST dan 90 HST. Secara umum pemberian pupuk kandang kotoran ayam dengan takaran rendah mampu mendukung pertumbuhan awal tanaman termasuk penambahan jumlah daun bibit tanaman tebu, namun pemberian takaran pupuk kandang kotoran ayam pada perlakuan P2 (50 gram/polybag) mampu mendukung pertumbuhan tanaman lebih lanjut secara signifikan terdapat pada parameter jumlah daun. Hal ini terbukti dari hasil penelitian bahwa pupuk kandang kotoran ayam berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah daun terhadap setiap umur pengamatan.

Menurut Purnamasari *et al.*, (2022), pengaplikasian pupuk kandang kotoran ayam mampu menyuplai unsur hara tanah yang digunakan untuk proses pembelahan sel

tanaman. Kandungan unsur hara Nitrogen yang terdapat dalam pupuk kandang kotoran ayam berperan dominan pada fase pertumbuhan vegetatif termasuk jumlah daun. Pupuk kandang kotoran ayam berguna dalam meningkatkan kesuburan tanah karena cepat terdekomposisi dan mengandung unsur hara makro seperti Nitrogen (N), Posphor (P) dan Kalium (Ca) dan mikro seperti Kalsium (Ca), Magnesium (Mg), Sulfur (S), Tembaga (Cu), Besi (Fe) dan Mangan (Mn) yang lebih lengkap. Unsur hara P dan K banyak dibutuhkan untuk pertumbuhan batang. Menurut Rumbekwan *et al.*, (2024), pertumbuhan batang berkorelasi positif dengan jumlah daun, semakin tinggi tanaman tebu maka daun yang terbentuk juga semakin banyak.

Hasil analisis keragaman pada tabel 2 menunjukkan bahwa pupuk kandang kotoran ayam berpengaruh sangat nyata terhadap luas daun pada umur 30 HST, umur 60 HST dan umur 90 HST. Secara umum takaran pemberian takaran pupuk kandang kotoran ayam pada perlakuan P2 (50 gram/polybag) berpengaruh terhadap luas daun bibit tanaman tebu pada setiap umur pengamatan. Hal ini terbukti dari hasil penelitian bahwa pupuk kandang kotoran ayam berpengaruh sangat nyata terhadap luas daun.

Menurut Mastur dan Syakir (2015), bahwa kandungan unsur hara nitrogen yang terdapat dalam pupuk kandang kotoran ayam berperan sangat penting dalam proses fotosintesis untuk menghasilkan energi dan bahan fotosintat yang mendukung pembentukan jaringan vegetatif, termasuk pelebaran daun. Menurut Sapitri *et al.*, (2024), menyatakan bahwa kandungan unsur hara makro seperti N, P dan K yang terdapat pada pupuk kandang kotoran ayam mampu mencukupi kebutuhan hara tanaman yang menyebabkan luas daun meningkat.

Hasil analisis keragaman pada tabel 6 menunjukkan bahwa pupuk kandang kotoran ayam berpengaruh sangat nyata terhadap diameter batang pada umur 90 HST. Secara umum pemberian pupuk kandang kotoran ayam pada perlakuan P2 (50 gram/polybag) terhadap ukuran diameter batang bibit tanaman tebu. Hal ini terbukti dari hasil penelitian yang telah dilakukan bahwa pupuk kandang kotoran ayam berpengaruh sangat nyata terhadap ukuran diameter batang pada saat pengamatan.

Menurut Rohmatika *et al.*, (2023), pupuk kandang kotoran ayam mengandung unsur hara Kalium (K) sehingga dapat mempengaruhi ukuran diameter batang tanaman. Pertambahan diameter batang dipengaruhi oleh kandungan unsur hara Kalium (K) yang terdapat dalam pupuk kandang kotoran ayam. Sejalan dengan pendapat Ishak *et al.*, (2013), unsur hara kalium dapat menyebabkan ukuran diameter batang akan bertambah.

Hasil analisis keragaman pada tabel 7 menunjukkan bahwa pupuk kandang kotoran ayam berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah ruas pada umur 90 HST. Secara umum pemberian pupuk kandang kotoran ayam pada perlakuan P2 (50 gram/polybag) terhadap penambahan jumlah ruas bibit tanaman tebu pada saat pengamatan. Hal ini terbukti dari hasil penelitian bahwa pupuk kandang kotoran ayam berpengaruh sangat nyata terhadap pertambahan jumlah ruas.

Menurut Kasim *et al.*, (2025), jumlah ruas berkorelasi dengan tinggi tanaman dan jumlah daun maka semakin tinggi tanaman jumlah ruas tanaman akan semakin meningkat. Menurut Kriswantoro *et al.*, (2016), unsur hara N, P dan K yang diserap

oleh tanaman dapat memperlancar proses fotosintesis dan proses metabolisme pada tanaman yang berpengaruh terhadap pertumbuhan tinggi tanaman termasuk penambahan jumlah ruas.

Hasil analisis kadar klorofil dapat dilihat pada Tabel 8 dan lampiran 38. Secara umum pemberian pupuk kandang kotoran ayam pada perlakuan P3 (75 gram/polybag) berpengaruh sangat signifikan terhadap jumlah kandungan kadar klorofil bibit tanaman tebu. Hal ini terbukti dari hasil laboratorium analisis kadar klorofil. Hasil analisis kadar klorofil daun bibit tanaman tebu pada umur 121 HST menunjukkan bahwa pengaruh pemberian pupuk kandang kotoran ayam menghasilkan kadar klorofil tertinggi terdapat pada perlakuan P3 yaitu sebanyak 17,13 mg/L.

Menurut Khrisnamurti *et al.*, (2021), kandungan kadar klorofil daun dipengaruhi oleh lingkungan serta ketersediaan unsur hara Nitrogen (N) dalam pupuk kandang kotoran ayam sebagai salah satu komponen utama pembentuk kadar klorofil, daun yang kekurangan unsur hara Nitrogen (N) dapat mengakibatkan klorosis pada tanaman yaitu rendahnya zat warna hijau (klorofil) daun yang ditandai dengan warna daun menjadi hijau muda hingga menguning. Adapun menurut Rasyidi *et al.*, (2024), penambahan bahan organik termasuk pupuk kandang kotoran ayam dapat menambah kecukupan unsur hara di dalam tanah yang dibutuhkan oleh tanaman sehingga mengakibatkan pembentukan klorofil pada daun tanaman selain itu intensitas cahaya matahari juga memegang peran penting dalam meningkatkan jumlah kandungan kadar klorofil pada tanaman karena jika tanaman tidak mendapatkan intensitas cahaya yang cukup maka daun tidak banyak mengandung banyak kadar klorofil yang mengakibatkan lambatnya laju pertumbuhan tanaman.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pemberian pupuk kandang kotoran ayam berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan bibit tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.). Perlakuan pupuk kandang kotoran ayam dengan takaran (50 gram/polybag setara dengan 10 ton/hektar) memberikan hasil terbaik, ditunjukkan dengan tinggi tanaman (216,16 cm), jumlah daun (8,40 helai), luas daun (1.576,21 cm²), diameter batang (55,61 mm), jumlah ruas (3,84) tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap kadar klorofil (10,89 mg).

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada PT. Sinergi Gula Nusantara (SGN) Unit Cinta Manis, Desa Ketiau, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti selama melakukan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Amir, Nurbaiti. 2019. Respon Pertumbuhan Bibit Tebu (*Saccharum officinarum* L.) terhadap Pupuk Kotoran Ayam dan Jenis Zat Pengatur Tumbuh. Klorofil: Jurnal Penelitian Ilmu- Ilmu Pertanian, 14 (2) : 80-93. Diakses di <https://jurnal.um-palembang.ac.id/klorofil/article/view/2366/1814>., pada tanggal 25 Februari 2025.
- Anizza, Astrid. 2018. Pengaruh Komposisi Media Tanam pada Sistem Bud Chips dan Tiga Varietas terhadap Pertumbuhan Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum* L.) Politeknik Negeri Lampung. Diakses di <http://sipora.polije.ac.id>., pada tanggal 27 Desember 2024. (Skripsi).
- Dewi, Raditia Kesuma. 2022. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk Growmore terhadap Pertumbuhan Serta Hasil Tanaman Bawang Daun (*Allium Fistulosum* L.) Repository Universitas Islam Riau, 2 (1) : 13-25. Diakses di <https://share.google/kbTp6f7fSuMOVGZQ3>., pada tanggal 25 Februari 2025.
- Hanafiah, Kemas Ali. 2006. Rancangan Percobaan, Teori dan Aplikasi. Raja Grafindo Persada. Depok.
- Ishak, Sri Yati; Moh. Ikbal Bahua dan Marleni Limonu. 2013. Pengaruh Pupuk Organik Kotoran Ayam terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) di Dulomo Utara Kota Gorontalo. Jurnal JATT. 2 (1) : 210-218. Diakses di <https://share.google/O3XPKDM0M2dV8zlMS>., pada tanggal 26 Februari 2026.
- Kasim, Nursidah, Kahar dan Hayatudin. 2025. Respon Perendaman PGPR dan Dosis Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan dan Hasil Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Permaculture: Jurnal Ilmu Pertanian dan Lingkungan, 1 (1) : 1-11. Diakses di <https://ojs.umada.ac.id/index.php/permaculture/article/view/780/568>., pada tanggal 5 Januari 2026.
- Khrisnamurti, Shardana; Yafizam; Andriani Darmawati dan Dwi Retno Lukiwati. 2021. Pengaruh Pupuk Anorganik dan Pupuk Kandang diperkaya NP-Organik Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Pulut (*Zea mays cerantina* L.) Jurnal Buana Sains, 21 (1) : 99-108. Diakses di <https://jurnal.unitri.ac.id/index.php/buanasains/article/view/2926/1728>., pada tanggal 3 Januari 2026.
- Kriswantoro, Haris; Etty Safriyani dan Syamsul Bahri. 2016. Pemberian Pupuk Organik dan Pupuk NPK pada Tanaman Jagung Manis (*Zea Mays Saccharata* Sturt.) Klorofil: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian, 11 (1) : 1-13. Diakses di <https://share.google/ORLcq1XBRsy4Rim9e>., pada tanggal 28 Februari 2026.
- Kurnia, I Gusti Ayu Maya. 2018. Tebu (*Saccharum officinarum* Linn). Diakses di <https://id.Wikipedia.org/Wiki/Tebu>., pada tanggal 17 Desember 2024.

- Marlina, Neni; Raden Iin Siti Fatimah; Rosmiah dan Lusdi Ramlan Setel. 2015. Aplikasi Pupuk Kandang Kotoran Ayam pada Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaeae* L.) Biosaintifika: Journal Of Biology Education, 7 (2) : 136-141. Diakses di <https://journal.unnes.ac.id/nju/biosaintifika/article/view/3957/366> 6., pada tanggal 10 Februari 2026.
- Mastur, Syafarudin dan Syakir. 2015. Peran dan Pengelolaan Hara Nitrogen Pada Tanaman Tebu untuk Peningkatan Produktivitas Tebu. Balai Penelitian Tanaman Industri dan Penyegar, 14 (2) : 73-86. Diakses di <https://www.neliti.com/publications/157916/peran-dan-pengelolaan-hara-nitrogen-pada-tanaman-tebu-untuk-peningkatan-produktivitas>., pada tanggal 27 Desember 2025.
- Nurjanah, Eka; Sumardi dan Prasetyo. Pemberian Pupuk Kandang Sebagai Pembenah Tanah untuk Pertumbuhan dan Hasil Melon (*Cucumis melo* L.) di Ultisol. Jurnal Ilmu- Ilmu Pertanian Indonesia, 22 (1) : 23-30. Diakses di <https://ejournal.unib.ac.id/JIVI/artricle/download/10161/pdf/26285>., pada tanggal 11 Februari 2026.
- PT. Sinergi Gula Nusantara MKSO Unit Cinta Manis. Dokumen Internal 2024.
- Purnamasari, Retno Tri; Chika Anindiya Karina; Ratna Zulfarosda dan Fajar Hidayanto. 2022. Uji Pertumbuhan dan Hasil Produksi Okra (*Abelmoshus esculentus* L.) Akibat Pemupukan Kotoran Ayam Fermentasi, Jurnal Pertanian Cemara (Cendikiawan Madura) 19 (1) : 30 - 34. Diakses di <https://ejournalwiraraja.com/index.php/FP/article/view/1979>., pada tanggal 3 Januari 2026.
- Putra, Teddy Syah; Setyastuti Purwanti dan Sri Suryanti. 2024. Pengaruh Takaran Pupuk Kandang Ayam dan Frekuensi Pemberian Pupuk Urea Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) Jurnal Wira Agro Wiralodra 7 (2) : 43-47. Diakses di <https://share.google/bB6H2hATMgUgxAKRz>., Pada tanggal 26 Februari 2026.
- Rasyidi, Ahmad Fadillah; Rini Sulistiani dan Syazrul Iqmal Bin Jalani. 2024. Kadar Klorofil Daun Bibit Kelor (*Moringa oleifera* L.) Pada Berbagai Dosis Pupuk Kompos. Agrium: Jurnal Ilmu Pertanian 27 (1) : 32-43. Diakses di <https://Jurnal.umsu.ac.id/index.php/agrium/article/download>., pada tanggal 7 Januari 2026.
- Rohmatika, Arina; Rahmat Jumadi dan Endah Sri Redjeki. 2023. Uji Dosis Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tiga Varietas Unggul Baru (VUB) Sorgum (*Shorgum bicolor* (L.) Moench). TROPICROPS (Indonesian Journal Of Tropical Crops). 6 (2) : 78-

92. Diakses di <https://share.google/fwaszazNHZfsjfzaC.>, pada tanggal 8 Maret 2026.
- Rumbekwan, Alexsandro Fransisko; Veronica Leonora Tuhumena; Stanis Laus Turot dan Inna Martha Romainum. 2024. Pemberian Beberapa Jenis Pupuk Kotoran Hewan pada Pertumbuhan Single Bud Chip Tebu (*Saccharum officinarum* L.) Jurnal Agro Industri Perkebunan. 12 (3) : 141-148. Diakses di <https://doi.org/10.25181/jaip.v12i3.3489.>, pada tanggal 26 Februari 2026.
- Sapitri, Elda; Meriyanto Toyib dan Yuliantina Azka. 2024. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Ayam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Semi (*Zea Mays* L.) Varietas Bonzana Now F1. PlantIBA: Jurnal Riset Pertanian, 2 (1): 47-54. Diakses di [https://ejournal.iba.ac.id/index.php/PlantIBA/article/download/953/359/.](https://ejournal.iba.ac.id/index.php/PlantIBA/article/download/953/359/), pada tanggal 30 Desember 2025.
- Shafira Olifvia; Kus Hendarto; Yohannes C. Ginting dan Sri Ramdiana. 2022. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk Hayati terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.) Inovasi Pembangunan: Jurnal Kelitbangan, 10 (1) : 39-50. Diakses di <https://doi.org/10.35450/jip.v10i01.238.>, pada tanggal 25 Februari 2025.
- Simbolon, Raymond. 2024. Pengaruh Pemberian Ampas Tebu dan Pupuk Kandang Ayam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung (*Zea Mays* L.) Universitas Sriwijaya. Diakses di <https://Share.Google/Ayk9a1qt7de7gxasw.>, pada tanggal 26 Februari 2026. (Skripsi).
- Sitanggang Asbon; Islan dan Sukemi Indra Saputra. 2015. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Ayam dan Zat Mengatur Tumbuh Giberelin Terhadap Pertumbuhan Bibit Kopi Arabika. Jurnal Jom Fapetra, 2 (1) : 1-5. Diakses di <https://www.neliti.com/publications/189174/pengaruh-pemberian-pupuk-kandang-ayam-dan-zat-pengatur-tumbuh-giberelin-terhadap-pertumbuhan-bibit-kopi-arabica.>, pada tanggal 23 Februari 2025.
- Tambing, Yohanis dan Fikran. 2025. Pengaruh Kombinasi Pupuk Kandang dengan NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Daun (*Allium Fistulosum* L.) Universitas Tadulako. Jurnal Agrotekbis 13 (3) : 611–617. Diakses di <https://share.google/yxdXq6bcrLdsekpc6.>, pada tanggal 28 Februari 2026.

- Thamrin, Nining Triani dan Sartia Hama. 2022. Pengaruh Pupuk Kandang Ayam terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Jagung (*Zea mays* L.). *Insologi: Jurnal Sains dan Teknologi*, 1 (4) : 461-467. Diakses di <https://doi.org/10.55123/insologi.v1i4.829>., pada tanggal 2 Januari 2026
- Zulkarnain, Maulana; Budi Prasetya dan Soemarno. 2013. Pengaruh Kompos, Pupuk Kandang, dan Custom-Bio terhadap Sifat Tanah, Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum* L.) pada Entisol di Kebun Ngrangkah-Pawon, Kediri) *Jurnal Indonesian Green Technology*. 2 (1) : 45-52. Diakses di : <https://share.google/IrjytrhbvHF3AQ5RF>., pada tanggal 7 Maret 2026.