
Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt) Dengan Aplikasi Bakteri Fotosintesis Dan Pupuk Kandang Ayam

*Growth And Production Of Corn Plant Sweet (*Zea mays saccharata* Sturt) with application photosynthesis bacteria and chicken manure*

Afri Rona Diyanti ¹⁾, Aslan Sari Thesiwati¹⁾, Widodo Haryoko¹⁾, Milda Ernita¹⁾, Ermawati¹⁾, Andrean Rivaldo²⁾

1) Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian, 2) Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tamansiswa Padang , Jalan Tamansiswa No 9 Padang

Artikel Info

Artikel Diterima : 06-12-2024

Artikel Disetujui : 31-12-2024

Kata Kunci :

Jagung Manis, Bakteri Fotosintesis, Pupuk Kandang Ayam.

Keyword:

Sweet Corn, Photosynthetic Bacteria, Chicken Manure

*Corresponding author

e-mail : afriironadiyanti@gmail.com

ABSTRAK

Jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt) atau yang biasa dikenal dengan istilah Sweet corn merupakan salah satu komoditas hortikultura yang memiliki sumber karbohidrat tinggi. “Menurut Badan Pusat Statistik (2023) Sumatera Barat menyatakan terjadinya penurunan produksi pada tanaman jagung manis. Pada tahun 2020 produksi jagung manis di Sumatra Barat yaitu 939,465,95 ton. Pada tahun 2021 yaitu 887.961,00 ton sedangkan pada tahun 2022 produksi jagung manis yaitu 853 024,00 ton. Penurunan produksi dan pertumbuhan tanaman jagung manis disebabkan oleh beberapa faktor yaitu karena adanya alih fungsi lahan dan juga disebabkan oleh kesuburan tanah. Untuk meningkatkan produksi dan kesuburan tanah, dapat dilakukan dengan cara penggunaan Bakteri Fotosintesis dan pupuk kandang. Percobaan bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan dan produksi Jagung manis dengan pemberian berbagai konsentrasi Bakteri

Fotosintesis dan dosis Pupuk kandang ayam. percobaan ini dilaksanakan di lahan UPTD RPH, Kelurahan Aia Pacah, Kecamatan Koto Tengah, Kota Padang, Sumatra Barat dengan ketinggian tempat ± 15 Mdpl, yang dilaksanakan pada bulan Desember-Juni 2024. Percobaan ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 2 faktor. Faktor pertama dengan konsentrasi Bakteri Fotosintesis terdiri dari 3 taraf yaitu 0 ml/L, 10 ml/L, dan 20ml/L. Faktor Kedua yaitu pupuk kandang ayam dengan 4 taraf yaitu 0 ton/Ha, 5 ton/ha, 10 ton/ha, dan 15 ton/Ha. Berdasarkan hasil percobaan disimpulkan bahwa tidak adanya interaksi antara Bakteri Fotosintesis dan pupuk kandang ayam pada setiap parameter pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis. Pemberian PSB secara tunggal tidak dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis, namun berpengaruh nyata pada umur muncul bunga Jantan dan betina pada pemberian konsentrasi Bakteri Fotosintesis yang tercepat yaitu 10 ml/L. Perlakuan pupuk kandang ayam secara tunggal

menunjukkan terjadinya peningkatan produksi tanaman jagung manis dengan dosis pupuk kandang ayam yaitu 4,5 kg/plot dengan produksi sebanyak 3,84 kg/plot atau setara dengan 12,82 ton/Ha.”

ABSTRACT

Sweet corn (Zea mays saccharata Sturt) or commonly known as sweet corn is a horticultural commodity that has a high source of carbohydrates. "According to the West Sumatra Central Statistics Agency (2023), there has been a decline in production of sweet corn plants. In 2020, sweet corn production in West Sumatra was 939,465.95 tons. In 2021 it is 887,961.00 tons, while in 2022 sweet corn production is 853 024.00 tons. The decline in production and growth of sweet corn plants is caused by several factors, namely due to land conversion and also due to soil fertility. To increase production and soil fertility, this can be done by using Photosynthetic Bacteria and manure. The experiment aims to determine the growth and production of sweet corn by administering various concentrations of Photosynthesis Bacteria and doses of chicken manure. This experiment was carried out on the UPTD RPH land, Aia Pacah Village, Koto Tangah District, Padang City, West Sumatra with an altitude of ± 15 meters above sea level, which was carried out in December-June 2024. This experiment used a factorial randomized block design (RAK) with 2 factors. The first factor with the concentration of Photosynthetic Bacteria consists of 3 levels, namely 0 ml/L, 10 ml/L, and 20ml/L. The second factor is chicken manure with 4 levels, namely 0 tons/ha, 5 tons/ha, 10 tons/ha, and 15 tons/ha. Based on the experimental results, it was concluded that there was no interaction between Photosynthetic Bacteria and chicken manure on each parameter of growth and production of sweet corn plants. Giving PSB alone cannot increase the growth and production of sweet corn plants, but it has a significant effect on the age at which male and female flowers emerge when the fastest concentration of Photosynthetic Bacteria is given, namely 10 ml/L. "The single chicken manure treatment showed an increase in sweet corn production with a chicken manure dose of 4.5 kg/plot with a production of 3.84 kg/plot or the equivalent of 12.82 tonnes/Ha."

Pendahuluan

Jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt) atau yang biasa dikenal dengan istilah Sweet corn merupakan salah satu komoditas hortikultura yang memiliki sumber karbohidrat tinggi. Jagung manis memiliki banyak peminat karena memiliki rasa yang lebih manis, aroma yang lebih harum serta kandungan gizi yang lebih tinggi. Biji jagung manis kaya akan kandungan gula dan kalori apabila dibandingkan dengan sayuran lainnya. Jagung mempunyai fungsi multiguna, sebagai sumber pangan, pakan dan bahan bakar industri (Pradana *et al.*, 2022).

Menurut Badan Pusat Statistik (2023) Sumatera Barat menyatakan terjadinya penurunan produksi pada tanaman jagung manis. Pada tahun 2020 produksi jagung manis di Sumatra Barat yaitu 939,465,95 ton. Pada tahun 2021 yaitu 887.961,00 ton

sedangkan pada tahun 2022 produksi jagung manis yaitu 853 024,00 ton.

Penurunan produksi dan pertumbuhan tanaman jagung manis disebabkan oleh beberapa faktor yaitu karena adanya alih fungsi lahan dan juga disebabkan oleh kesuburan tanah. Karena itu, pemupukan merupakan salah satu cara yang digunakan untuk meningkatkan kesuburan tanah bagi pertumbuhan dan hasil produksi jagung manis. Pemupukan tidak selalu memberikan hasil yang efektif karena dipengaruhi oleh sejumlah faktor termasuk tingkat aplikasi yang benar, metode dan waktu (Yunaning *et al.*, 2022).

Untuk meningkatkan produksi dan kesuburan tanah, dapat dilakukan dengan cara penggunaan Bakteri Fotosintesis atau yang disebut juga dengan bakteri fotosintesis yang merupakan bakteri autotrof yang dapat berfotosintesis. Bakteri Fotosintesis memiliki

pigmen yang disebut bakteriofil a atau b yang memproduksi pigmen warna merah, hijau hingga ungu untuk menangkap energi matahari sebagai bahan bakar fotosintesis. Manfaat Bakteri Fotosintesis menambah nitrogen ke tanaman, menambah kualitas rasa, meningkatkan pertumbuhan akar tanaman, serta menguatkan resistensi tanaman terhadap hama penyakit (Rangkuti *et al.*, 2022). Adapun kelebihan dari Bakteri Fotosintesis yaitu pembuatannya yang mudah dan memerlukan bahan yang relatif murah. Artinya, petani dapat menghemat biaya produksi dan mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia yang cenderung lebih mahal. Bakteri Fotosintesis merupakan bahan organik yang mengandalkan mikroorganisme alami dan tidak mengandung bahan kimia sintetis, sehingga lebih aman digunakan dan ramah lingkungan (Rizqi *et al.*, 2023)

Selain pemberian dari Bakteri Fotosintesis untuk pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis, dapat juga menggunakan pupuk organik salah satunya yaitu kotoran ayam yang difermentasi. Pupuk kandang ayam juga bisa diberikan karena mengandung unsur makro dan mikro seperti N, P, K, Mg, dan Mn yang dibutuhkan tanaman serta berperan dalam memelihara keseimbangan hara di dalam tanah karena pupuk kandang berpengaruh untuk jangka waktu yang lama dan sebagai nutrisi bagi tanaman. Pupuk tersebut memiliki kandungan hara sebagai berikut 57% kadar air, 29% bahan organik, 1,5 % nitrogen, 1,3% P₂O₅, 0,8% K₂O, 4,0% CaO, dan 9- 11% rasio C/N. Pupuk kandang ayam memiliki unsur hara yang lebih besar daripada jenis ternak lain. Hal ini disebabkan karena kotoran padat pada hewan ternak tercampur dengan kotoran cairnya (Hs, 2022). Aplikasi kotoran ayam dapat memperbaiki sifat fisik (struktur tanah), sifat kimia tanah, dan sifat biologi tanah (Of dan Zea, 2022).

Pupuk kandang ayam juga berfungsi untuk meningkatkan agregat tanah, dan daya pegang air, kapasitas tukar kation dan meningkatkan unsur hara bagi tanaman.

Pupuk kandang mengandung unsur hara nitrogen yang berfungsi untuk pertumbuhan asimilat, terutama karbohidrat dan protein serta bahan penyusun klorofil yang dibutuhkan dalam proses fotosintesis (Zadzali *et al.*, 2023).

Percobaan bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan dan produksi Jagung manis dengan pemberian berbagai konsentrasi Bakteri Fotosintesis dan dosis Pupuk kandang ayam

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan di lahan UPTD RPH Kelurahan Aie Pacah, Koto Tangah, Kota Padang, Sumatra Barat dengan ketinggian ± 15 Mdpl, jenis tanah yaitu ultisol yang akan dilaksanakan pada bulan Desember - Juni 2024.

“Bahan yang digunakan adalah benih jagung manis yang varietas bonanza F1, Bakteri Fotosintesis, telur, micin, air, NPK, pupuk kandang ayam, insektisida prevaton 50 SC, dan EM4. Alat yang digunakan adalah parang, cangkul, sekop, tugal, handsprayer, label dan ajir, tali rafia, timbangan analitik, alat tulis, kamera, gelas ukur, kalkulator dan meteran.”

“Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial. Faktor yang pertama yaitu Photosynthesis bacteria dengan 3 taraf yaitu 0 ml/liter (P0), 10 ml/liter (P1), 20 ml/liter (P2). Faktor kedua adalah dosis pupuk kandang ayam dengan 4 taraf yaitu 0 ton/Ha (A0), 5 ton/ha (A1), 10 ton/ha (A2), dan 15 ton/ha (A3). Kombinasi dari tiap perlakuan diperoleh 12 perlakuan dengan ulangan sebanyak 3 kali sehingga diperoleh 36 satuan percobaan. Data hasil pengamatan terakhir disidik ragam dan jika F hitung lebih besar dari F tabel pada” taraf nyata 5% dan 1% dilanjutkan dengan Duncan’s New Range Test (DNMRT) 5% dan 1%.

“Sebelum membuat Bakteri Fotosintesis, siapkan terlebih dahulu beberapa bahan dan alat seperti botol, air sumur, telur 1 butir, micin sebanyak 1 Sdm dan terasi

sebanyak 5 gram. Kemudian campurkan bahan seperti telur, micin, dan terasi. Bahan campuran tersebut dimasukkan ke dalam botol yang berisi air sumur, kemudian lakukan fermentasi di bawah sinar matahari selama 35 hari.

Fermentasi pupuk kandang ayam ini dilakukan beberapa langkah, perlu menyiapkan terlebih dahulu pupuk kandang ayam yang akan difermentasi dan EM4. Campurkan pupuk kandang ayam, EM4 sebanyak 50 ml/karung dan air sebanyak 5 liter. Bahan campuran tersebut dimasukkan ke dalam karung, tutup dan di inkubasi selama 7-10 hari sampai pupuk kandang ayam berubah warna coklat kehitaman.

Pupuk kandang ayam diberikan seminggu sebelum melakukan penanaman. Pupuk kandang ayam terlebih dahulu difermentasi selama 7-10 hari menggunakan bahan tambahan seperti EM4 untuk membantu mempercepat proses fermentasi sebelum melakukan pengaplikasian ke tanah. Dalam percobaan ini dosis yang dipakai yaitu 0 ton/ha, 5 ton/ha atau setara dengan 1,5 kg/plot, 10 ton/ha atau setara dengan 3kg/plot, dan 15 ton/ha atau setara dengan 4,5 kg/plot. Diberikan dengan cara menaburkan pada lahan sebelum penanaman.

Penanaman dilakukan dengan cara membuat lubang tanam dengan kedalaman 3

cm, dengan jarak tanam 75 cm x 20 cm, sehingga setiap plot terdapat 16 lubang tanam. Setiap lubang tanam di isi 2 benih jagung. Kemudian tutup lubang tanam menggunakan tanah.

Pemberian Bakteri Fotosintesis dilakukan pada tanaman jagung manis saat umur 1 MST dengan konsentrasi 0 ml/L, 10 ml/L dan 20 ml/L dengan cara menyemprotkan pada daun tanaman dengan menggunakan handspayer dan pemberian Bakteri Fotosintesis dilanjutkan dengan interval 1 minggu sekali sampai berumur 9 MST.

Pupuk yang dipakai yaitu NPK 16:16:16. Dalam percobaan ini dipakai setengah rekomendasi yaitu 150 kg/ha setara dengan 45 g/plot untuk 2 kali pemberian dengan cara ditabur pada barisan tanaman plot. Pupuk diberikan pada tanaman setelah berumur 2 MST dan susulan diberikan pada umur 4 MST.”

Parameter yang diamati antara lain; tinggi tanaman, indeks luas daun, diameter pangkal batang, umur muncul bunga jantan, umur muncul bunga betina, bobot tongkol berkelobot, bobot tongkol tanpa kelobot, panjang tongkol tanpa kelobot, panjang baris buah, produksi per plot dan per Ha, dan kadar gula.

Hasil dan Pembahasan

Tinggi Tanaman

Tabel 1. Tinggi tanaman jagung manis dengan perlakuan Bakteri Fotosintesis dan Pupuk kandang ayam pada umur 6 MST.

Bakteri Fotosintesis (ml/L)	Pupuk Kandang Ayam (Ton/ha)				Rata-rata
	0	5	10	15	
	cm.....				
0	141,92	157,25	159,75	154,58	153,38
10	146,08	163,17	160,50	175,08	161,21
20	153,08	158,50	153,75	167,08	158,10
Rata-rata	147,03	159,64	158,00	165,58	
KK= 8,99%					

Tabel 1 menunjukkan bahwa pemberian Bakteri Fotosintesis dan pupuk kandang memperlihatkan tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Tinggi Tanaman jagung manis dengan pemberian bakteri fotosintesis konsentrasi 0 ml/l yaitu 153,38 cm dan dengan pemberian konsentrasi 10 ml/l yaitu 161,21 cm, kemudian dengan pemberian konsentrasi 20 ml/l yaitu 158,10 cm. Pemberian pupuk kandang Tinggi tanaman jagung manis belum mencapai tinggi dibandingkan dengan di deskripsi. Hal ini diduga disebabkan oleh kegagalan bakteri *Syechococcus sp* yang bersimbiosis dengan tanaman. Bakteri *Syechococcus sp* adalah salah satu bakteri fotosintesis yang diproduksi PSB yang berfungsi mempercepat tingkat fotosintesis terhadap tanaman serta dapat meninggikan kadar nitrogen pada tanaman sehingga dapat menambahkan nitrogen dari udara (Hariani, *et al.*, 2024). Widodo dan Fauzi, (2022) menyatakan bahwa Jika unsur N yang tersedia cukup maka proses fotosintesis akan berjalan lancar dan menghasilkan fotosintat dengan jumlah yang banyak, sehingga dapat mendukung pertumbuhan tanaman dengan cepat. Pertumbuhan tinggi

tanaman ini juga dipengaruhi oleh sinar matahari yang diterima oleh tanaman.

Berdasarkan tabel 1 juga menunjukkan bahwa tinggi tanaman jagung manis tidak berpengaruh nyata pada pemberian pupuk kandang ayam. Tinggi tanaman jagung manis dengan dosis 0 ton/ha yaitu 147,03 cm, kemudian dengan pemberian dosis 5” “ton/ha yaitu 159,64 cm dan dengan pemberian dosis 10 ton/ha yaitu 158,00 cm dan diikuti dengan pemberian dosis 1,5 ton/ha yaitu 165,58 cm. Pada tabel di atas menunjukkan hasil tinggi tanaman belum mencapai tinggi tanaman jagung manis pada deskripsi. Salah satu faktor pembatas pertumbuhan tanaman jagung manis adalah hara. Keadaan hara di dalam tanah sangat menentukan hasil jagung manis. tanaman akan tumbuh dengan baik apabila unsur hara N, P dan K yang diberikan cukup tersedia dalam bentuk yang diserap oleh tanaman (Rohmaniya *et al.*, 2023) .Sejalan dengan penelitian Kriswantoro (2016) menyatakan unsur N, P dan K yang diserap oleh tanaman dapat memperlancar proses fotosintesis serta proses metabolisme pada tanaman yang berpengaruh terhadap pertumbuhan tinggi tanaman

Diameter Batang

Tabel 2. Diameter batang jagung manis dengan perlakuan Bakteri Fotosintesis dan pupuk kandang ayam umur 45 HST.

Bakteri Fotosintesis (ml/L)	Pupuk Kandang Aya(Ton/ha)				Rata-rata
	0	5	10	15	
	mm.....				
0	17,21	18,54	19,78	19,90	18,85
10	17,17	20,65	19,92	22,05	19,94
20	19,34	20,71	18,37	21,35	19,94
Rata-rata	17,91b	19,97ab	19,36ab	21,10a	
KK=10,98%					

Angka sebaris diikuti huruf kecil sama tidak berbeda nyata menurut uji DNMRT 5%

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan diameter batang jagung manis pemberian perlakuan Bakteri Fotosintesis tidak berbeda nyata. Pemberian perlakuan pada konsentrasi 0 ml/l yaitu 18,85 mm dan pada konsentrasi 10

ml/l yaitu 19,94 mm dan selanjutnya pada konsentrasi 20 ml/l yaitu 19,94 mm. Hasil dari tabel di atas memperlihatkan bahwa diameter batang belum mencapai diameter batang yang ada di deskripsi. Hal ini diduga pemberian

bakteri fotosintetis belum dapat berasosiasi dengan maksimal karena bakteri fotosintesis sangat bergantung pada faktor lingkungan terutama cuaca. Bakteri fotosintesis sangat bergantung pada cahaya matahari untuk memasok N pada tanaman. Setia et al., (2013) menyatakan bahwa asosiasi bakteri dengan tanaman mampu meningkatkan fotosintesis dan pasokan N pada tanaman sehingga meningkatkan pertumbuhan pada tanaman.”

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam berpengaruh nyata terhadap diameter pangkal batang tanaman jagung manis. Hasil rata-rata pada pemberian pupuk ayam dengan dosis 15 ton/ha memiliki hasil yang tertinggi yaitu 21,10 mm dan pada pemberian dosis 0 ton/ha

yaitu 17,91 mm dan selanjutnya dengan dosis 5 ton/ha yaitu 19,97 mm dan diikuti dengan pemberian dosis 10 ton/ha yaitu 19,36 mm. Hal ini “disebabkan oleh pupuk kandang ayam memiliki kandungan yang sangat baik untuk pertumbuhan tanaman. Pupuk kandang ayam memiliki unsur hara N, P dan K yang tinggi. Unsur hara N, P, K ini merupakan unsur hara makro yang banyak diserap tanaman terutama pada fase vegetatif. N, P, K sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman terutama dalam merangsang pembentukan tinggi tanaman dan pembesaran diameter batang (Thamrin *et al.*, 2022). Menurut Nuryahya *et al.*, (2023) pengaruh pupuk kandang ayam diperkaya NPK sangat besar dalam mendukung pertumbuhan diameter batang.

Indeks Luas Daun

Tabel 3. ILD tanaman jagung manis dengan pemberian perlakuan Bakteri Fotosintesis dan pupuk kandang ayam.

Bakteri Fotosintesis (ml/L)	Pupuk Kandang Ayam(ton/ha)				Rata-rata
	0	5	10	15	
0	2,12	2,59	2,62	2,54	2,47
10	2,48	2,69	2,59	2,89	2,66
20	2,44	2,44	2,57	2,68	2,54
Rata-rata	2,35	2,58	2,59	2,70	
KK=11,20%					

Berdasarkan tabel 3 memperlihatkan ILD tanaman jagung manis dengan pemberian Bakteri Fotosintesis tidak berpengaruh nyata dan hasil rata-rata relatif sama. Pada konsentrasi 0 ml/L yaitu 2,47 dan pada konsentrasi 10 ml/L yaitu 2,66 dan selanjutnya pada konsentrasi 20 ml/L yaitu 2,54. Hal ini diduga pemberian bakteri fotosintetis pada daun belum dapat berasosiasi dengan maksimal karena bakteri fotosintesis tercuci oleh air hujan. Syamsunihar et al., (2013) menyatakan bahwa, curah hujan yang tinggi menyebabkan bakteri *Synechococcus* sp. tercuci oleh air hujan dan tidak sempat hidup

dengan sempurna di permukaan daun. Bakteri memiliki populasi yang rendah dengan fotosintesis yang rendah dan kelembapan udara yang tinggi. Akibatnya pertumbuhan bakteri *Synechococcus* sp. terhambat karena kekurangan makanan, Ini berdampak pada kemampuannya memasok N kepada tanaman. Kandungan N pada tanaman sangat penting bagi pertumbuhan daun tanaman jagung. N dapat meningkatkan laju fotosintesis yang terhadap pertambahan jumlah daun. Tanaman akan merangsang Pertumbuhan daun yang baru apabila kebutuhan unsur haranya telah terpenuhi (Maulana *et al.*, 2023).

Berdasarkan tabel 3 memperlihatkan Indeks luas daun tanaman jagung manis dengan perlakuan pupuk kandang ayam tidak berpengaruh nyata. Hasil rata-rata dengan pemberian dosis 0 ton/ha yaitu 2,35 dan pada dosis 5 ton/ha yaitu 2,58 dan “pada dosis 10 ton/ha yaitu 2,59 dan diikuti pada dosis 15 ton/ha yaitu 2,70. Hal ini diduga disebabkan oleh kandungan yang terdapat pada pupuk kandang ayam belum mencukupi kebutuhan pertumbuhan ILD tanaman jagung manis. Pertumbuhan ILD juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti cahaya matahari. Indeks luas daun yang semakin tinggi, akan lebih cepat dalam memanfaatkan cahaya

matahari dalam mengassimilasi CO₂, sehingga hasil fotosintesa (fotosintat) juga meningkat. Fotosintat yang semakin meningkat selanjutnya dapat memenuhi kebutuhan respirasi dalam proses metabolisme tanaman, dan sebagai akibatnya akan meningkatkan laju pertumbuhan pertanian. Tetapi peningkatan luas daun lebih lanjut hanya akan menaungi daun yang lebih bawah, yang kemudian tidak dapat menghasilkan cukup fotosintesis untuk memenuhi kebutuhan respirasi, dan mengakibatkan penggunaan produk fotosintesa dari daun yang lain (parasit), sehingga menurunkan laju pertumbuhan tanaman (Martajaya, 2018).

Umur Muncul Bunga Jantan

Tabel 4. Umur muncul bunga jantan tanaman jagung manis dengan pemberian perlakuan Bakteri Fotosintesis dan pupuk kandang ayam.

Bakteri Fotosintesis (ml/L)	Pupuk Kandang Ayam(ton/ha)				Rata-rata
	0	5	10	15	
	HST.....				
0	47,67	46,67	47,67	47,33	47,33A
10	46,00	45,33	45,67	45,33	45,58B
20	47,00	46,00	46,33	44,78	46,00B
Rata-rata	46,89b	46,00a	46,56ab	45,78a	
KK=1,73%					

Angka sebaris diikuti huruf kecil dan angka sekolom diikuti huruf besar sama tidak berbeda nyata menurut uji DNMRT 5%

Berdasarkan tabel 4 memperlihatkan umur muncul bunga jantan tanaman jagung manis dengan pemberian Bakteri Fotosintesis dapat mempercepat umur muncul bunga jantan pada tanaman jagung manis. Pemberian Bakteri Fotosintesis pada konsentrasi 0 ml/L memiliki umur muncul bunga jantan terlama yaitu 47.33 HST. Kemudian pemberian Bakteri Fotosintesis pada konsentrasi 20 ml/L yaitu 46,00 HST dan diikuti dengan konsentrasi 10 ml/L memiliki umur muncul paling cepat muncul di antara yang lain yaitu 45,58 HST.

Hal ini disebabkan oleh Bakteri Fotosintesis dapat meningkatkan efisiensi

fotosintesis. Bakteri fotosintetis membantu meningkatkan kekebalan pada tanaman seperti bunga, buah, daun dan kulit kayu sehingga semakin kuat terhadap serangan hama dan penyakit, serta membentuk bunga, akar dan daun tumbuh lebih cepat dan mampu mengurangi jamur, infeksi, atau pathogen sehingga bisa mengendalikan penyakit busuk akar (Furoidah, 2023).

Berdasarkan tabel 4 memperlihatkan bahwa umur muncul bunga jantan pada tanaman jagung manis dengan pemberian pupuk kandang ayam dapat mempercepat umur bunga jantan pada tanaman jagung manis, pemberian pupuk kandang ayam pada dosis 0 ton/ha memiliki umur muncul bunga jantan paling lama yaitu 46,89 HST. Dan

pemberian pupuk kandang ayam dengan dosis 5 ton/ha dan 10 ton/ha yaitu 46,00 HST dan 46,56 HST. Dan diikuti dengan pemberian pupuk kandang ayam dengan dosis 15 ton/ha memiliki umur muncul bunga jantan paling cepat dibanding yang lain yaitu 45,78 HST. Hal ini disebabkan oleh pupuk kandang ayam memiliki kandungan N 1,3%, P 1,3% dan K 0,08% yang dapat meningkatkan pertumbuhan

vegetatif tanaman seperti daun dan batang yang mendukung pembentukan bunga jantan pada tanaman.

Selain membantu meningkatkan sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, pupuk kandang ayam juga memiliki kandungan nitrogen, fosfat, dan kalium yang paling tinggi dibandingkan dengan jenis pupuk kandang lainnya (Sinaga *et al.*, 2023).

Umur Muncul Bunga Betina

Tabel 5. Umur muncul bunga betina tanaman jagung manis dengan pemberian Bakteri Fotosintesis dan pupuk kandang ayam.

Bakteri Fotosintesis (ml/L)	Pupuk Kandang Ayam(ton/ha)				Rata-rata
	0	5	10	15	
	HST.....				
0	56,33	55,67	55,67	56,00	55,92A
10	56,27	51,33	53,33	51,33	52,17C
20	56,00	52,67	53,33	52,67	53,67B
Rata-rata	55,00b	53,22a	54,11 ab	53,33 a	
KK= 1,91%					

Berdasarkan tabel 5 memperlihatkan bahwa pemberian Bakteri Fotosintesis pada tanaman jagung manis dapat mempercepat umur bunga betina pada tanaman jagung manis. Pemberian Bakteri Fotosintesis pada konsentrasi 0 ml/L memiliki umur muncul bunga betina terlama yaitu 55,92 HST dan pemberian Bakteri Fotosintesis dengan konsentrasi 20 ml/L yaitu 53,67 HST dan pemberian Bakteri Fotosintesis dengan konsentrasi 10 ml/L memiliki bunga betina paling cepat dibandingkan dengan pemberian dosis yang lain yaitu 52,17 HST. Hal ini disebabkan oleh tanaman mampu memproduksi lebih banyak energi yang digunakan oleh tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangan organ reproduktif seperti bunga. Dalam hal ini, kalium dan fosfor juga berperan penting dalam membantu pembentukan bunga, buah serta mendorong akar agar memperkuat tanaman. pemberian Bakteri Fotosintesis memberikan pengaruh terhadap kemunculan bunga, semakin banyak

intensitas yang diberikan, maka semakin cepat tanaman berbunga (Maulana *et al.*, 2023).

Berdasarkan tabel 5 memperlihatkan pemberian pupuk kandang ayam pada tanaman jagung manis dapat meningkatkan pertumbuhan bunga betina. Pemberian pupuk kandang ayam dengan dosis 0 ton/ha memiliki umur muncul bunga betina terlama yaitu 55,00 HST dan pemberian pupuk kandang ayam dengan dosis 10 ton/ha dan 15 ton/ha yaitu 54,11 HST dan 53,33 HST kemudian diikuti dengan pemberian pupuk kandang ayam dengan dosis 5 ton/ha memiliki umur muncul bunga betina paling cepat dibanding dengan pemberian dosis yang lain yaitu 53,22 HST. Hal ini disebabkan ketersediaan hara khususnya unsur hara P mendukung dalam proses pembungaan (Edy *et al.*, 2023). Rohmaniya *et al.*, (2023) menyatakan bahwa unsur hara N yang terdapat pada pupuk kandang ayam sangat berperan dalam proses pembungaan, namun peran N tidak begitu besar seperti halnya peran unsur hara P dalam pembentukan bunga. Peran P dalam

pembentukan bunga mempengaruhi ukuran tongkol, karena tongkol merupakan

perkembangan dari bunga betina (Rohmaniya *et al.*, 2023).

Panjang Tongkol Tanpa Kelobot

Tabel 6. Panjang tongkol tanpa kelobot tanaman jagung manis dengan pemberian Bakteri Fotosintesis dan pupuk kandang ayam.

Bakteri Fotosintesis (ml/L)	Pupuk Kandang Ayam (ton/ha)				Rata-rata
	0	5	10	15	
	cm.....				
0	17,13	18,96	19,75	19,21	18,76
10	17,88	19,79	19,29	19,88	19,21
20	17,96	19,54	19,29	20,54	19,33
Rata-rata	17,65b	19,43a	19,44a	19,88a	
KK=4,78%					

Angka sebaris diikuti huruf kecil sama tidak berbeda nyata menurut uji DNMRT 5%

Berdasarkan tabel 6 menunjukkan bahwa pemberian Bakteri Fotosintesis tidak berpengaruh nyata pada tanaman jagung manis. Pada pemberian Bakteri Fotosintesis dengan konsentrasi 0 ml/L yaitu 18,76 cm dan pada pemberian konsentrasi 10 ml/L yaitu 19,21 cm dan diikuti dengan pemberian konsentrasi 20 ml/L yaitu 19,33 cm. Dengan tidak maksimalnya asosiasi bakteri fotosintesis dengan daun yang mengakibatkan tidak meningkatnya panjang tongkol. Panjang tongkol berhubungan erat dengan ketersediaan unsur P dan K. Pembentukan tongkol sangat dipengaruhi oleh unsur hara terutama unsur fosfor dan kalium. Unsur fosfor dan kalium berperan untuk memperbesar butiran prosentasi protein untuk pembentukan tongkol. Fosfor dan kalium yang cukup dapat meningkatkan karbohidrat sehingga pertumbuhan sel-sel baru meningkat, dan ini akan menunjang diameter tongkol dan panjang tongkol (Tanah dan Astar, 2022).

Berdasarkan tabel 6 menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam berpengaruh nyata pada panjang tongkol tanpa kelobot tanaman jagung manis. Pada pemberian pupuk kandang ayam dengan dosis 0 ton/ha memiliki hasil terendah yaitu 17,65

cm, kemudian dengan pemberian dosis 5 ton/ha yaitu 19,43 cm, dan dengan pemberian 10 ton/ha yaitu 19,44 cm dan diikuti dengan pemberian dosis 15 ton/ha yaitu 19,88 cm. Hal ini disebabkan kandungan yang terdapat pada pupuk kandang ayam seperti fosfor dapat meningkatkan pertumbuhan panjang tongkol pada jagung manis. Bertambahnya panjang tongkol disebabkan oleh terpenuhinya kebutuhan nutrisi bagi tanaman, cahaya dan air dalam jumlah yang cukup sehingga hasil fotosintesis terbentuk secara optimal. Fotosintat yang terbentuk akan disebarkan dan disimpan untuk pembentukan biji dan pemanjangan tongkol (Hasil *et al.*, 2023).

Panjang Baris Biji

Berdasarkan tabel 7 menunjukkan bahwa pemberian Bakteri Fotosintesis tidak berpengaruh nyata pada panjang baris biji jagung manis. Pada pemberian Bakteri Fotosintesis dengan konsentrasi 0 ml/L yaitu 15,40 cm dan pemberian konsentrasi 10 ml/L yaitu 15,88 cm dan diikuti pemberian Bakteri Fotosintesis dengan konsentrasi 20 ml/L yaitu 16,09 cm. Akibat tidak maksimalnya asosiasi bakteri fotosintesis dengan daun kandungan yang dihasilkan oleh bakteri belum bisa mencukupi untuk kebutuhan tanaman.

Menurut Sumajow *et al.*, (2016) menyatakan kekurangan hara sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan tongkol, dan

bahkan akan menurunkan jumlah biji dalam satu tongkol karena mengecilnya tongkol, yang akibatnya menurunkan hasil.

Tabel 7. Panjang baris biji tanaman jagung manis dengan pemberian Bakteri Fotosintesis dan pupuk kandang ayam.

Bakteri Fotosintesis (ml/L)	Pupuk Kandang Ayam (ton/ha)				Rata-rata
	0	5	10	15	
	cm.....				
0	13,42	15,75	16,20	16,08	15,40
10	13,54	16,62	16,83	17,38	15,88
20	14,20	16,37	15,51	17,88	16,09
Rata-rata	13,72b	16,25a	15,98a	17,11a	
KK=7,94 %					

Angka sebaris diikuti huruf kecil sama tidak berbeda nyata menurut uji DNMRT 5%

Tabel 7 juga memperlihatkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam berpengaruh nyata pada panjang baris biji jagung manis. Pada pemberian pupuk kandang ayam dengan dosis 0 ton/ha memiliki panjang baris buah terendah yaitu 13,72 cm dan pemberian dosis 5 ton/ha yaitu 16,25 cm dan kemudian pada dosis 10 ton/ha yaitu 15,98 cm dan diikuti pemberian dosis 15 ton/ha memiliki panjang baris buah tertinggi yaitu 17,22 cm. Hal ini disebabkan oleh kandungan yang terdapat pada pupuk kandang ayam dapat meningkatkan pada panjang baris biji tanaman jagung manis. Pupuk kandang ayam mengandung Nitrogen, Fosfor dan Kalium yang sangat dibutuhkan oleh tanaman jagung. Pemberian pupuk kandang menunjukkan bahwa unsur-unsur yang terkandung di dalamnya seperti unsur Fosfor bagi tanaman lebih banyak berfungsi untuk merangsang pertumbuhan akar, khususnya akar tanaman muda, fosfor juga berfungsi

untuk membantu asimilasi dan pernafasan, sekaligus mempercepat pembungaan serta pemasakan biji dan buah (Dewanto *et al.*, 2022).

Bobot Tongkol Berkelobot

Berdasarkan tabel 8 memperlihatkan pemberian Bakteri Fotosintesis pada tanaman jagung manis tidak berpengaruh nyata. Hasil rata-rata dari pemberian Bakteri Fotosintesis pada konsentrasi 0 ml/L yaitu 278,1 g dan pemberian konsentrasi 10 ml/L yaitu 297,9 g dan di ikuti dengan pemberian konsentrasi 20 ml/L yaitu 299,6 g. Hal ini diduga disebabkan kurang maksimalnya asosiasi bakteri fotosintesis dengan daun menyebabkan kandungan N tidak cukup bagi tanaman. Syarif *et al.*, (2005) menyatakan bahwa unsur hara yang cukup tersedia akan dapat memacu tinggi tanaman, merangsang pertumbuhan perakaran, meningkatkan hasil produksi dan

Tabel 8. Bobot tongkol berkelobot tanaman jagung manis dengan pemberian Bakteri Fotosintesis dan pupuk kandang ayam

Bakteri Fotosintesis (ml/L)	Pupuk Kandang Ayam(ton/ha)				Rata-rata
	0	5	10	15	
	g.....				
0	208,3	291,6	308,3	304,1	278,1
10	229,1	312,5	300,0	350,0	297,9
20	237,5	308,3	283,3	337,5	291,6
Rata-rata	225,0b	304,2a	297,2a	330,5a	
KK=17,16%					

Angka sebaris diikuti huruf kecil sama tidak berbeda nyata menurut uji DNMRT 5%

meningkatkan pertumbuhan daun sehingga dapat meningkatkan proses fotosintesis

Tabel 8 juga memperlihatkan pemberian pupuk kandang ayam berpengaruh nyata pada tanaman jagung manis. Pada pemberian dosis 0 ton/ha memiliki hasil terendah yaitu 225,0 g, dan pemberian dengan dosis 5 ton/ha yaitu 304,17 g, dan pemberian dengan dosis 10 ton/ha yaitu 297,22 g dan diikuti dengan pemberian pupuk kandang ayam dengan dosis 15 ton/ha memiliki hasil tertinggi yaitu 330,56 g. Hal ini disebabkan karena kandungan yang terdapat pada pupuk kandang ayam dapat

tercukupi pada tanaman. Pupuk kandang ayam memiliki kandungan seperti kalium yang dapat mendukung perkembangan pada tanaman dan pengisian biji ada tanaman jagung manis (Jurhana *et al.*, 2017). Pangaribuan *et al.*, (2017) menyatakan bahwa unsur hara K penting dalam pembentuk kan tongkol jagung manis. Ukuran buah dan kualitas buah pada vase generatif akan dipengaruhi oleh unsur hara yang sangat ketersediaan unsur K.

Bobot Tongkol Tanpa Kelobot

Tabel 9. Bobot tongkol tanpa kelobot tanaman jagung manis dengan pemberian Bakteri Fotosintesis dan pupuk kandang ayam.

Bakteri Fotosintesis (ml/L)	Pupuk Kandang Ayam(ton/ha)				Rata-rata
	0	5	10	15	
0	153,0	216,0	239,3	225,3	208,4
10	177,0	241,7	236,6	254,3	227,4
20	179,7	229,7	179,7	229,6	204,7
Rata-rata	169,9b	229,1a	218,6a	240,3a	

KK=18,55%

Angka sebaris diikuti huruf kecil sama tidak berbeda nyata menurut uji DNMRT 5%

Berdasarkan tabel 9 memperlihatkan bahwa pemberian Bakteri Fotosintesis tidak berpengaruh nyata pada bobot tongkol tanpa kelobot tanaman jagung manis. Pada pemberian dengan konsentrasi 0 ml/L yaitu 208,4 g, dan dengan pemberian konsentrasi 10 ml/L yaitu 227,4 g dan diikuti dengan pemberian konsentrasi 20 ml/L yaitu 204,7 g. Hal ini disebabkan oleh bakteri fotosintesis belum bisa memaksimalkan proses fotosintesis pada tanaman yang disebabkan beberapa faktor, salah satunya adalah kekurangan nutrisi. Bobot tongkol jagung manis sangat berpengaruh pada fotosintesis. Hikmah *et al.*,(2023) menyatakan bahwa apabila fotosintesis yang di transfer ke bagian tongkol tinggi maka semakin besar pula

tongkol yang di hasilkan. Sejalan dengan Lovitna *et.al*, (2021) yang menyatakan bahwa peningkatan bobot tongkol tanaman jagung berhubungan dengan besarnya fotosintesis yang ditransferkan ke bagian tongkol.

Tabel 9 juga memperlihatkan pemberian pupuk kandang ayam berpengaruh nyata pada bobot tongkol tanpa kelobot tanaman jagung manis. Pada pemberian pupuk kandang ayam dengan dosis 0 ton/ha yaitu 169,9 g dan dengan pemberian dosis 5 ton/ha yaitu 229,1 g, kemudian pada pemberian 10 ton/ha yaitu 218,6 g dan diikuti dengan pemberian pupuk kandang ayam dengan dosis 15 ton/ha memiliki hasil tertinggi yaitu dari yang lainnya yaitu 236,4 g. Hal ini disebabkan oleh kandungan yang terdapat pada pupuk

kandang ayam sangat baik buat tanaman. pupuk kandang ayam berpengaruh lebih baik terhadap nilai rata-rata jumlah daun, tinggi tanaman, panjang tongkol, diameter tongkol, jumlah baris biji dan berat tongkol jika dibandingkan dengan jenis pupuk kandang

Produksi Per Plot dan Per Ha.

Tabel 10. Produksi jagung manis per plot dan per ha dengan perlakuan POC Jakaba dan Bakteri fotosintesis.

Bakteri Fotosintesis (ml/L)	Pupuk Kandang Ayam(ton/ha)				Rata-rata
	0	5	10	15	
	Kg.....				
0	2,44	3,45	3,82	3,60	3,33
10	2,82	3,86	3,78	4,06	3,63
20	2,86	3,66	3,26	3,86	3,41
Rata-rata	2,71b	3,66a	3,62a	3,84a	
KK=16,21%					
Bakteri Fotosintesis (ml/L)	Pupuk Kandang Ayam(kg/Plot)				Rata-rata
	0	1,5	3	4,5	
	ton.....				
0	10,17	14,39	15,94	15,00	13,88
10	11,78	16,11	15,78	16,94	15,15
20	11,94	15,28	13,61	16,11	14,24
Rata-rata	11,30b	15,26a	15,11a	16,02a	
KK=16,21%					

Angka sebaris diikuti huruf kecil sama tidak berbeda nyata menurut uji DNMR 5%

Berdasarkan tabel 10 memperlihatkan bahwa produksi per plot dan per Ha pemberian Bakteri Fotosintesis pada tanaman jagung manis tidak berpengaruh nyata. pada pemberian Bakteri Fotosintesis dengan konsentrasi 0 ml/L memiliki produksi per plot dan per Ha yaitu 3,33 kg per plot atau setara dengan 13,88 t ton per Ha dan dengan pemberian konsentrasi 10 ml/L yaitu 3,63 kg per plot atau setara dengan 15,15 ton per Ha dan diikuti dengan pemberian konsentrasi 20 ml/L yaitu 3,41 kg per plot atau setara dengan 14,24 ton per Ha. Hal ini diduga tidak maksimalnya asosiasi antara bakteri fotosintesis dengan tanaman yang disebabkan oleh tercucinya oleh air hujan. Hasil produksi tanaman akan meningkat apabila terpenuhinya unsur hara agar proses

sapi, kambing, domba dan kuda serta kontrol. Pupuk kandang ayam mengandung unsur hara N 1,3%, P 1,3% dan K 0,8% yang lebih tinggi daripada pupuk kandang sapi, kambing, domba dan kuda (Jurhana *et al.*, 2017).

fotosintesis dapat bekerja dengan maksimal. (Lafina dan Napitupulu, 2018) menyatakan Unsur hara yang berperan dalam pertumbuhan generatif tanaman adalah unsur hara N dan P. Peran unsur hara P dalam pembentukan bunga mempengaruhi pembentukan dan ukuran tongkol, karena tongkol merupakan perkembangan dari bunga betina.

Tabel 10 juga memperlihatkan bahwa produksi per plot dan per Ha pemberian pupuk kandang ayam pada tanaman jagung manis berpengaruh nyata. pada pemberian dosis 0 ton/ha memiliki hasil terendah yaitu 2,71 kg per plot atau setara dengan 11,30 ton per Ha dan pemberian dosis 5 ton/ha yaitu 3,66 kg per plot atau setara dengan 15,26 ton per Ha dan pemberian dengan dosis 10 ton/ha yaitu 3,62 kg per plot atau setara dengan 15,11 ton per Ha

dan diikuti dengan pemberian dosis 15 ton/ha memiliki hasil tertinggi yaitu 3,84 kg per plot atau setara dengan 16,02 ton per Ha. Hal ini disebabkan oleh kandungan yang terdapat pada pupuk kandang ayam dapat meningkatkan produksi tanaman jagung manis.

Hasil penelitian Husain *et al.* (2015) menyatakan bahwa, pemupukan kalium dapat

meningkatkan karakteristik fisiologis yang mengakibatkan produksi meningkat (Hasil *et al.*, 2023). Dan N yang dapat membantu dalam pertumbuhan dan pembentukan protein, P yang dapat mendukung perkembangan tanaman dan pembuahan. Tercukupinya unsur-unsur tersebut akan dapat meningkatkan hasil produksi dan kualitas pada tanaman.

Kadar gula

Tabel 11. Kadar gula tanaman jagung manis dengan pemberian Bakteri Fotosintesis dan pupuk kandang ayam.

Bakteri Fotosintesis (ml/L)	Pupuk kandang Ayam(ton/ha)				Rata-rata
	0	1,5	3	4,5	
	°brix.....				
0	10,92	11,83	11,58	10,83	11,29
10	11,92	11,75	11,92	12,00	11,90
20	11,42	11,33	11,58	11,58	11,48
Rata-rata	11,42	11,64	11,69	11,47	
KK=5,14%					

Berdasarkan tabel 11 memperlihatkan kadar gula dengan pemberian Bakteri Fotosintesis tidak berpengaruh nyata. Pada pemberian Bakteri Fotosintesis dengan konsentrasi 0 ml/L yaitu 11,42°brix dan pada dengan pemberian konsentrasi 10 ml/L yaitu 11,90°brix dan di ikuti dengan pemberian konsentrasi 20 ml/L yaitu 11,48°brix. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor salah satunya yaitu bakteri fotosintesis belum bisa membantu memaksimalkan proses fotosintesis tanaman dikarenakan faktor cuaca dan iklim. Surtinah,(2007) menyatakan bahwa faktor iklim yang dapat mempengaruhi rasa yang manis dari biji jagung manis adalah curah hujan yang tinggi ini juga dapat menyebabkan rasa biji menjadi kurang manis, karena kadar air biji pada saat masak fisiologis menjadi lebih tinggi. Hal ini ada hubungannya dengan proses asimilasi pada tanaman, pada kondisi yang kurang menguntungkan seperti itu, maka proses fotosintesis juga akan terganggu, karena intensitas cahaya yang dibutuhkan untuk fotolisis akan berkurang,

sehingga asimilat yang dihasilkan juga berkurang.

Tabel 11 juga memperlihatkan kadar gula dengan pemberian pupuk kandang ayam tidak berpengaruh nyata. Pada pemberian dosis 0 ton/ha yaitu 11,42°brix da dengan pemberian dosis 5 ton/ha yaitu 11,64°brix dan pemberian 10 ton/ha memiliki hasil tertinggi yaitu 11,69°brix dan diikuti dengan 15 ton/ha yaitu 11,47°brix. Pada hasil hasil diatas pemebrrian pupuk kadang ayam dengan dosis 10 ton/ha menghasilkan kadar gula tertinggi. Hal ini dikarenakan belum optimalnya nutrisi seperti unus K yang mengakibatkan tranport gula pada tanaman bisa tertanggu. Unusr K sangat berpengaruh dalam pembentukan kadar gula pada tanaman. unsur hara K yang berbentuk K⁺ (Utami dan Maghfoer, 2024). Hal ini juga sejalan dengan pendapat Wijiyanti dan Soedradjad (2019) menyatakan bahwa unsur hara kalim memperngaruhi level rasa

manis di buah serta mengatur tranlokasi gula pada organ tanaman tertentu.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil percobaan pemberian Bakteri Fotosintesis dan Pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Bakteri Fotosintesis dan pupuk kandang ayam tidak menunjukkan interaksi di setiap parameter.
2. Bakteri Fotosintesis secara tunggal tidak menunjukkan peningkatan terhadap produksi tanaman jagung manis, tapi pada parameter umur muncul bunga jantan dan betina pemberian konsentrasi yang tepat yaitu pada dosis 10 ml/L.
3. Pupuk kandang ayam secara tunggal menunjukkan terjadinya peningkatan produksi tanaman jagung manis dengan dosis 1,5 ton/ha dengan produksi 3,84 kg/plot atau setara dengan 12,82 ton/Ha.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, S., Zamroni, & Darnawi. (2020). Pengaruh Dosis Pupuk NPK Mutiara dan Pupuk Kandang Kambing terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays L. Saccharata* sturt). Jurnal Ilmiah Agroust, 4(1), 55–65.
- Badan Pusat Statistik Sumatra Barat. 2023. Luas Panen, Produksi, dan Produktivitas Jagung 2020-2022. Diakses tanggal 16 November 2023
- Brahmana, E. M., Mubarrak, J., Lestari, R., Karno, R., & Anthonius, A. (2022). Sosialisasi Pembuatan Photosynthetic Bacteria sebagai Penyubur Tanaman. 2(November), 67–71.
- Edy, E., Ralle, A., Suherah, S., Numba, S., & Hasriani, H. (2023). Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Jagung Manis Terhadap Kepadatan Populasi Dan Jenis Pupuk Kandang. Agrotek: Jurnal Ilmiah Ilmu Pertanian, 7(1), 84–89. <https://doi.org/10.33096/agrotek.v7i1.296>
- Furoidah, N. (2023). Pengaruh Aplikasi Bakteri Fotosintetik dengan Pupuk Kimia Terhadap Produktivitas Cabai Rawit (*Capsicum frutescens L .*). 6, 148–166.
- Hariani, M., & Halim, A. (2024). Aplikasi Bakteri Fotosintesis Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Stroberi Di dataran Rendah 11(1), 1–11.
- Hasil, K., Hasil, D. A. N., Jagung, T., Zea, K., Glutinous, R., & Plants, C. (2023). Jurnal Ilmu Pertanian Agronitas Vol. 5 No. 1 Edisi April 2023. 5(1), 340–348.
- Hikmah, N., Santi, F., Syafi, M., & Rianti, W. (2023). Pengaruh Kombinasi Pupuk Organik Hayati dan Pupuk Anorganik Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Jagung Manis (*Zea Mays L. Saccharata* Sturt) MS-Unsika Di Sumedang (2), 586–592.
- Hs, O. S. (2022). Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Ayam Dan Aplikasi Pupuk Hayati Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Melon (*Cucumis melo L.*). Inovasi Pembangunan : Jurnal Kelitbangan, 10(01), 43–54. <https://doi.org/10.35450/jip.v10i01.238>
- Hutagalung, R. H., Zulkifli, T. B. H., Putra, I. A., & Kurniawan, D. (2019). Pemanfaatan Pupuk Kandang Ayam, Pupuk Kalium dan Magnesium terhadap Pertumbuhan Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Strut). Agrinula : Jurnal Agroteknologi Dan

- Perkebunan, 2(2), 39–47.
<https://doi.org/10.36490/agri.v2i2.134>
- Jurhana, Made, U., & Madauna, I. (2017). Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung Manis. *E-J Agrotekbis*, 5(3), 324–328.
- Lafina, S., & Napitupulu, M. (2018). Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata*) Varietas Bonanza yang bisa di konsumsi secara langsung organik yang terdapat dari alam . Pupuk panen , menjadikan batang kuat dan dapat. XVII(cm), 331–344.
- Martajaya, M. (2018). Pertumbuhan Dan Hasil Jagung Manis (*Zea Mays Saccharata* Sturt) Yang Dipupuk Dengan Pupuk Organik Dan Anorganik Pada Saat Yang Berbeda. *Crop Agro Jurnal Ilmiah Budidaya*, 2(2), 90–102.
- Maulana, E. H., Jember, U. I., District, A., Regency, J., & Fertilizer, F. (2023). Intensitas Aplikasi PSB (*Bakteri Fotosintesis*) dan Pemberian Pupuk Daun Pada Tanaman Buncis (*Phaseolus vulgaris L.*). 6(I), 1–13.
- Nuryahya, D. R., Yumna, D., Nurdiana, D., & Mutakin, J. (2023). Pengaruh Pupuk Kandang Ayam Diperkaya NPK dan Pupuk Organik Cair Kulit Nanas terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung (*Zea Mays L.*). 33, 240–257.
- Of, P., & Zea, C. (2022). Agrinula : Pengaruh Pupuk Kandang Ayam Dan Kcl Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Jagung (*Zea Mays L*) *Jurnal Agroteknologi dan Perkebunan*. 5(2), 1–8.
- Pangaribuan, D. H., Hendarto, K., & Prihartini, K. (2017). Pengaruh Pemberian Kombinasi Pupuk Anorganik Tunggal dan Pupuk Hayati terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt) serta Populasi Mikroba Tanah. *Jurnal Floratek*, 12(1), 1–9.
- Pradana, F. N., Syafi'i, M., & Pirngadi, K. (2022). Karakterisasi Morfologi dan Komponen Hasil Beberapa Calon Hibrida Jagung Manis (*Zea mays L. saccharata* Sturt) Ms-Unsika di Dataran Tinggi Wanayasa Purwakarta. *Jurnal Agrotek Indonesia*, 1(7), 32–38.
<https://doi.org/10.33661/jai.v7i1.6102>
- Rangkuti, K., Ardilla, D., & Ketaren, B. R. (2022). Pembuatan Eco Enzyme Dan *Bakteri Fotosintesis* (Psb) Sebagai Pupuk Booster Organik Tanaman. 6(4), 3076–3087.
- Rizqi, M. A., Laupa, M. F. A., Risma, L. C. A., Ekaputri, D., Da'inawari, K., Saragi, L. B., Rahman, K. A., & Apriastika, I. N. (2023). Penyuluhan Pembuatan *Bakteri Fotosintesis* (PSB) sebagai Upaya Peningkatan Produktivitas Pertanian di Desa Argapura, Bogor. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat (PIM)*, 5(2), 218–225.
<https://doi.org/10.29244/jpim.5.2.218-225>
- Rohmaniya, F., Jumadi, R., & Redjeki, E. S. (2023). Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea Mays Saccharata* Sturt) Pada Pemberian Pupuk Kandang Kambing Dan Pupuk Npk. *Tropicrops (Indonesian Journal of Tropical Crops)*, 6(1), 37.
<https://doi.org/10.30587/tropicrops.v6i1.5376>
- Setia, A. D., Soedradjad, R., & Syamsunihar, A. (2013). Peran Asosiasi *Synechococcus Sp* . Terhadap Protein Dan Produksi Biji The Benefit of Association of *Synechococcus sp* . with Bokashi Dosage on soybean Protein and Seed Production. 1, 4–6.
- Sinaga, T. T. S., Susi, N., & others. (2023). Interaksi Pemberian Pupuk Kandang

- Ayam dan Poc Super Gro terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* sturt). Jurnal Agrotela, 4(2), 107–114.
- Sorghum, S., & Moench, L. (2021). Teknologi Budidaya Tanaman Jagung (*Zea mays*) dan Sorgum (*Sorghum bicolor*(L)Moench).
- Sudibya, M.S, Sukma, S. N., Santoso, R. A., Febriyani, O., Nisa, A., Salsabilla, P., Rafif, R., Priyanto, K., & Wahyu, R. (2022). Pengenalan Pupuk PSB Oleh Mahasiswa KKN Universitas Sebelas Maret di DEsa Belor, Grobongan. Kreasi: Jurnal Inovasi Dan Pengabdian Kepada Masyarakat, 2(1), 23–29.
<https://ejournal.baleliterasi.org/index.php/kreasi/article/view/105>
- Sumajow, A. Y. M., E.X. Rogi, J., & Tumbelaka, S. (2016). Pengaruh Pencabutan Daun Bagian Bawah Terhadap Produksi Jagung Manis (*Zea mays var. saccharata* Sturt). Ase, 12(1A), 65–72.
<https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jisep/article/view/11537/11140>
- Surtinah. (2007). Menguji 5 Macam Pupuk Daun Dengan Mengukur Kadar Gula Total Biji Jagung Manis (*Zea Mays Saccharata* Sturt) 3(2), 1–9.
- Suyana, J., Rahma, A. M., Widyasari, A. I., & ... (2023). Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) dan Pupuk Bakteri Fotosintesis (PSB) Sebagai Upaya Peningkatan Kesadaran Petani di Desa Pondok, Kecamatan Jurnal Inovasi Dan ..., 3(1), 103–111.
<http://ejournal.baleliterasi.org/index.php/kreasi/article/view/495>
- Syarief, (2005). Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian. Pustaka Buana Bandung
- Tanah, P., & Astar, I. (2022). Pengaruh Pemberian Pupuk Biotogrow Dan Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea Mays Saccharata*. 15, 36–45.
- Thamrin, Triani, N., & Hama, S. (2022). Pengaruh Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Jagung (*Zea mays L.*). 1(4), 461–467.
<https://doi.org/10.55123/insologi.v1i4.829>
- Utami, R., & Maghfoer, M. D. (2024). Peningkatan Kadar Kemanisan Jagung Manis (*Zea mays saccharata L.*) melalui Pemberian Kalium dan Kadar Air Increasing Sweetness Levels of Sweet Corn (*Zea mays saccharata L.*) by Potassium Fertilizer and Water Content Application. 7(1), 146–154.
- Widodo, T. W., & Fauzi, A. (2022). Pengaturan Keseimbangan Nitrogen dan Magnesium untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Produksi Jagung (*Zea Mays L.*). 22(1), 10–15.
- Yugo A. S., Sumarji, & Samudi. (2022). Pengaruh Dosis Pupuk Kotoran Ternak Ayam Dan Macam Varietas Terhadap Produktivitas Tanaman Jagung (*Zea mays L.*). Jurnal Riset Rumpun Ilmu Tanaman, 1(2), 21–34.
<https://doi.org/10.55606/jurrit.v1i2.311>
- Yunaning, S., Junaidi, J., & Probojati, R. T. (2022). Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk Urea Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays var.saccharata* Sturt.). Jintan : Jurnal Ilmiah Pertanian Nasional, 2(1), 71.
<https://doi.org/10.30737/jintan.v2i1.2212>
- Zadzali, H., Suhada, I., & Kusumawardani, W. (2023). Respon Tanaman Ubi Jalar (*Ipomoeae batatas L.*) terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair Orrin

dan Pupuk Kandang Ayam di Lahan
Sawah Irigasi Desa Ongko Kecamatan
Empang. Jurnal Agroteknologi, 3(2),
11–28.