

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MEDIA TANAM AGRONIKA
PADA PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI JAGUNG MANIS
(*Zea mays saccharata sturt*)**

**EFFECTIVENESS OF USING AGRONIC PLANTING MEDIA
ON THE GROWTH AND PRODUCTION OF SWEET CORN
(*Zea mays saccharata sturt*)**

Rio Dewantara¹, Refki Sanjaya², Nyang Vania A.H³, Yeyen Ilmia Sari⁴

¹Mahasiswa Agroteknologi, Fakultas Pertanian dan Peternakan,
Universitas Muhammadiyah Kotabumi

^{2,3,4}Dosen Agroteknologi, Fakultas Pertanian dan Peternakan,
Universitas Muhammadiyah Kotabumi

e-mail:riodewantara@umko.ac.id

Abstract: *Sweet corn production at the Indonesian farmer level is still very low, the obstacles faced include low soil fertility. Currently most of the farmers are still using inorganic fertilizers, the impact of using inorganic fertilizers is that the physical condition of the soil becomes worse and causes decreased crop yields. One way to overcome this is to apply organic fertilizers. Organic fertilizers tend to increase the amount of water in the soil and can be made available to plants, as well as a source of energy for micro-organisms. The aim is to determine the effectiveness of the use of agronomic fertilizers on the growth of sweet corn, and to determine the level of effectiveness of the use of agronomic fertilizers. This study consisted of using agronomic fertilizers at different dose levels. Parameters of plant growth observed were plant height, number of leaves, and stem diameter, while the production parameters observed were stover weight, non-stick weight and non-stick weight. Data analysis. Parameter data obtained were analyzed statistically with 95% variance then continued with Duncan's test at 5% level. The results of the application of agronomic fertilizer types and dose levels of 2.4 Kg per plot, 4.8 Kg per plot, 7.2 Kg per plot, on sweet corn plants showed the highest growth and production with a better dose level of 7.2 per plot.*

Keywords: *Sweet Corn, Organic Fertilizer, Production.*

Abstrak: Produksi jagung manis saat ini masih sangat rendah, kendala yang dihadapi diantaranya yaitu kesuburan tanah yang rendah. Saat ini hampir keseluruhan petani ketergantungan menggunakan pupuk anorganik, dampak dari menggunakan pupuk an-organik yaitu hal ini membuat fisik tanah menjadi buruk dan menyebabkan produksi menurun. Salah satu upaya untuk mengatasinya kita dapat

mengaplikasikan pupuk organik. Pupuk ini dapat meningkatkan jumlah air yang ada di dalam tanah dan dapat tersedia bagi tanaman, serta sumber energi bagi jasad mikro. Tujuan untuk mengetahui efektifitas penggunaan pupuk agronika pada pertumbuhan jagung manis, dan untuk mengetahui besarnya tingkat efektifitas penggunaan pupuk agronika. Penelitian ini terdiri menggunakan pupuk agronika dengan taraf dosis yang berbeda. variable pertumbuhan tanaman yang diamati yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, dan diameter batang, sedangkan parameter produksi yang diamati adalah berat brangkas, berat berkelobot dan berat tanpa kelobot. Data parameter dianalisis secara statistik dengan sidik ragam 95% kemudian di uji lanjut duncan pada taraf 5 %. Hasil aplikasi jenis pupuk agronika dan level dosis 2.4 Kg erplot, 4.8 Kg perplot, 7.2 Kg perplot, pada jagung manis menunjukkan pertumbuhan dan produksi tertinggi dengan level dosis 7.2 perplot yang lebih baik.

Kata kunci: Jagung Manis, Pupuk Organik, Pertumbuhan, dan Produksi

I. PENDAHULUAN

Jagung manis (*Zea mays saccharata* sturt) semakin banyak diminati oleh masyarakat, rasa jagung yang lebih manis dan umur panen genjah sehingga sangat menguntungkan jika dibudidayakan. Unsur hara menjadi faktor penting untuk mendukung pertumbuhan yang optimal maka dari itu penggunaan pupuk organik yang dalam penelitian ini yaitu menggunakan media tanam agronika menjadi salah satu alternatif dalam Teknik budidaya. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam budidaya yaitu jenis tanah, pupuk yang digunakan, dosis, waktu dan cara pemupukan.

Berdasarkan Menurut Badan Pusat Statistika Nasional melaporkan total produksi jagung manis pada tahun 2015 mencapai 19.612.435 Ton.Tahun⁻¹.

sedangkan menurut Badan Pusat Statistika di Provinsi Lampung melaporkan total produksi jagung manis pada tahun 2015 mencapai 1.502.800 Ton.Tahun⁻¹.

Pupuk organik khususnya pada lahan kering menjadi sangat penting. Hal ini disebabkan karena jagung manis memerlukan suplai unsur hara yang cukup. Pemupukan bahan organik sangat membantu upaya menjaga ketersediaan bahan organik tanah dan menjaga produktivitas lahan.

Mikroba mengurai dan menata ulang bahan organik, seperti humus dari tanaman kering dan kotoran hewan ternak, untuk menghasilkan pupuk organik yang dapat menyediakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman untuk tumbuh dan berkembang.

Supartha (2012) menyebutkan pupuk organik sangat penting untuk meningkatkan efisiensi pemupukan dan produktivitas

Efektivitas Penggunaan Media Tanam Agronika Pada Pertumbuhan Dan Produksi Jagung Manis (Zea mays saccharata sturt)(Dewantara dkk, 2023)

lahan Sebagai penyangga sifat fisik, kimia, dan biologi tanah,

Salah satu produk yang dapat digunakan yakni media tanam agronika. Media tanam agronika merupakan media tanam dengan bahan alami seperti, arang sekam padi, tempurung kelapa, dan pupuk. Pupuk kandang dapat dijadikan alternative sumber hara organik untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan jagung manis karena memiliki sifat natural, tanah tidak rusak, dan menyediakan unsur hara makro dan mikro.

II. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) 3 taraf perlakuan dosis media tanam agronika sebagai berikut:

A0: Kontrol

A1: Agronika dosis (2,4Kg/Plot)

A2: Agronika dosis (4.8Kg/Plot)

A3: Agronika dosis (7,2Kg/Plot)

Dari perlakuan diatas dilakukan pengulangan sebanyak 6 kali pengulangan sehingga didapatkan 24 Satuan percobaan.

A ₀ K ₁	A ₂ K ₂	A ₃ K ₃	A ₁ K ₄	A ₀ K ₅	A ₀ K ₆
A ₁ K ₁	A ₁ K ₂	A ₁ K ₃	A ₀ K ₄	A ₃ K ₅	A ₁ K ₆
A ₂ K ₁	A ₀ K ₂	A ₂ K ₃	A ₂ K ₄	A ₂ K ₅	A ₃ K ₆
A ₃ K ₁	A ₃ K ₂	A ₀ K ₃	A ₃ K ₄	A ₁ K ₅	A ₂ K ₆

Keterangan:

A: Perlakuan

K: Kelompok

Jumlah plot penelitian: 24Plot

Ukuran Plot: 2X1M

Jarak Tanam: 40cm

Jarak Antar Plot: 40cm

Jarak Antar Kelompok: 40cm

Jumlah pokok Per Plot: 10 Tanaman

Semua Jumlah pokok : 240 Tanaman

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Efektivitas kombinasi Agronika pada pertumbuhan jagung manis dapat dilihat pada beberapa variable yang amati (Tinggi tanaman, Jumlah daun, diameter batang, berat berangkasan, berat berkelobot, berat tanpa kelobot) hasil analisis menunjukkan hasil yang signifikan kecuali pada parameter berat berkelobot (Tabel 1).

Tabel 1. Rekap hasil dari analisis ragam pengaruh perlakuan Agronika.

No	Variabel Pengamatan	Pengaruh perlakuan Agronika
1	Tinggi Tanaman	**
2	Jumlah Daun	**
3	Diameter Batang	**
4	Berat Berangkasan	**
5	Berat berkelobot	ns
6	Berat Tanpa Kelobot	*

Ket:

Ns : Non signifikan pada $\alpha = 0,05$

*: Berbeda pada $\alpha = 0,05$

** : Berbeda pada $\alpha = 0,05$

Perlakuan di atas menunjukkan signifikan pada setiap parameter pengamatan, sehingga dilanjutkan pada analisis duncan pada taraf 5%. Hasil

analisis duncan untuk parameter signifikan dijabarkan pada hasil setiap parameter.

Berdasarkan hasil analisis yang menunjukkan bahwa pemberian media tanam agronika menunjukkan pengaruh nyata pada pertumbuhan dan produksi jagung manis, mempengaruhi efektifitas pertumbuhan dan produksi jagung manis baik pada tinggi batang, jumlah daun, diameterbatang, berat berangkasan, berat berkelobot, berat tanpa kelobot (yaumalika, 2017). Dalam hal ini mungkin karena bahan organik yang terdapat pada Agronika bermanfaat untuk proses pertumbuhan jagung manis dan juga baik untuk tanah. Menurut Kurniawan, A. (2018), bahan organik merupakan sumber energi yang berasal dari bahan organik yang memiliki manfaat seperti menyediakan nutrisi hara makro dan mikro. Dengan penambahan bahan organik kedalam tanah yaitu dengan cara memberikan sisa atau limbah tanaman dan kotoran hewan (Sanjaya dan deni, 2022). Nutrisi yang digunakan untuk aktivitas organisme tanah, dan bersifat ramah lingkungan karena berasal dari ampas makhluk hidup dan limbah pertanian seperti sekam padi, arang batok kelapa dan limbah peternakan seperti kotoran hewan (Nariratih dkk, 2013) (Tabel1).

Hasil analisis duncan (Tabel 2) menunjukkan bahwa terdapat perbedaan terhadap tinggi tanaman disetiap HST. Pada 15 HST perlakuan A₃ memiliki ketinggian yang lebih dari perlakuan A₀ tetapi tidak berbeda nyata dengan A₁, A₂. Pada 30 HST.

Perlakuan A₃ memiliki tinggi tanaman yang lebih tinggi dari perlakuan A₀ dan A₁ tetapi tidak berbeda nyata dengan A₂. Pada 45 HST perlakuan A₃ memiliki tinggi tanaman yang lebih tinggi dari perlakuan A₀ tetapi tidak berbeda nyata dengan A₁, A₂. Pada 60 HST perlakuan A₃ memiliki tinggi tanaman yang lebih tinggi dari perlakuan A₀ dan A₁ tetapi tidak berbeda nyata dengan A₂.

Tabel 2. Pengaruh perlakuan terhadap Pertumbuhan Tinggi Tanaman

Perla- kuan	15 HST	30 HST	45 HST	60 HST
A0	23a	69a	96a	128a
A1	25ab	70a	118b	157b
A2	27b	85a	130b	181bc
A3	28b	87a	138b	186c

Ket: Superskrip yang diikuti huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan nyata

Hasil penelitian menunjukkan perbedaan terhadap tinggi tanaman di setiap HST. Menurut Tumewu, dkk., (2012), Nitrogen memiliki peran untuk merangsang vegetative tanaman yang mengakibatkan menambah pertumbuhan ruas batang. Dengan penambahan panjang pada ruas tanaman jagung akan memperlihatkan tingkat kesuburan tanah yang tinggi, dan penambahan media tanam agronika berpengaruh pada pertumbuhan dan produksi jagung manis sesuai dengan hasil perbandingan tinggi tanaman sebelum dan sesudah menggunakan media tanam agronika (Rahmah., dkk, 2014) terlihat pada (Tabel2)

Efektivitas Penggunaan Media Tanam Agronika Pada Pertumbuhan Dan Produksi Jagung Manis (Zea mays saccharata sturt)(Dewantara dkk, 2023)

Tabel 3. Pengaruh perlakuan terhadap Pertumbuhan Jumlah Daun

Perlakuan	15HST	30HST	45HST	60HST
A0	5.00a	5.00a	10.00a	13.00a
A1	5.00a	6.00b	11.00ab	15.00b
A2	5.00a	7.00c	12.00bc	16.00bc
A3	5.00a	8.00d	13.00c	17.00c

Ket: Superskrip yang diikuti huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan nyata

Hasil penelitian (Tabel 3) menunjukkan perbedaan terhadap jumlah daun disetiap HST. Pada 15 HST semua perlakuan mempunyai jumlah daun yang sama atau tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Pada 30 HST perlakuan A₃ mempunyai jumlah daun yang lebih banyak dari perlakuan yang lainnya. Pada 45 HST perlakuan A₃ memiliki jumlah daun yang lebih banyak dari perlakuan A₀, dan A₁ tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan A₂. Pada 60 HST perlakuan A₃ memiliki jumlah daun yang lebih banyak dari perlakuan A₀, dan A₁ namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan A₂.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa beberapa jagung manis yang diberi perlakuan dengan menggunakan pupuk Agronika mengalami pertumbuhan dan produksi yang jauh lebih baik disetiap HST. Pertumbuhan pada jagung manis dapat dilihat berdasarkan jumlah daun. Daun berperan sebagai organ produsen foto sintesis utama karena daun berfungsi sebagai penerima cahaya sehingga pemasakan unsur hara menjadi lebih optimal (Sanjaya dan Putra, 2022). Pertumbuhan dan produksi jagung manis menunjukkan bahwa media tanam agronika

berpengaruh terhadap pada pertumbuhan jumlah daun terlihat pada (Tabel 3)

Tabel 4. Pengaruh perlakuan terhadap Pertumbuhan Diameter Batang

Perlakuan	15HST	30HST	45HST	60HST
A0	4.00a	12.00a	15.00a	17.00a
A1	4.50ab	13.00ab	17.00ab	19.00ab
A2	5.00b	14.00ab	18.00b	21.00bc
A3	5.20b	15.00b	19.00b	22.00c

Ket: Superskrip yang diikuti huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan nyata

Dari data hasil penelitian (Tabel 4) menunjukkan perbedaan terhadap diameter batang disetiap HST. Pada 15 HST perlakuan A₃ memiliki diameter batang yang lebih besar dari perlakuan A₀ tetapi tidak berbeda nyata dengan A₁ dan A₂. Pada 30 HST perlakuan A₃ memiliki diameter batang yang lebih besar dari perlakuan A₀ tetapi tidak berbeda nyata dengan A₁ dan A₂. Pada 45 HST perlakuan A₃ memiliki diameter batang yang lebih besar dari perlakuan A₀ tetapi tidak berbeda nyata dengan A₁ dan A₂. Pada 60 HST perlakuan A₃ memiliki diameter batang yang lebih besar dari perlakuan A₀ dan A₁, tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan A₂.

Hasil penelitian diameter batang menunjukkan peningkatan diameter batang disetiap HST. Dari perlakuan yang diberikan agronika memiliki pengaruh yang sangat baik, Hal ini diduga kandungan pupuk agronika mampu menyuplai kebutuhan jaringan pada diameter batang tanaman, karenanya untuk pertumbuhan semakin tinggi dosis agronika yang

diaplikasikan untuk jagung manis semakin tinggi juga pengaruh yang ditunjukkan pada diameter batang jagung manis (Syofia, dkk, 2015) yang terlihat pada (Tabel 4).

Tabel 5. Pengaruh perlakuan terhadap Berat Berangkasan

Perlakuan	Berat berangkasan
A0	313.00a
A1	424.00b
A2	427.00b
A3	436.00b

Ket: Superskrip yang diikuti huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan nyata

Dari data hasil penelitian (Tabel 5) menunjukkan perbedaan terhadap berat berangkasan perlakuan, pada A₃ berat yang paling berat dengan A₁ dan A₂ tetapi berbeda nyata dengan A₀.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa berat berangkasan di setiap plotnya berbeda signifikan. Semakin banyak media agronika yang diberikan pada saat pertumbuhan semakin meningkat pula perbandingan disetiap plotnya (Abdullah, A., & Andres, J. 2021) terlihat pada (Tabel 5).

Tabel 6. Pengaruh perlakuan terhadap Berat Berkelobot

Perlakuan	Berat Kelobot
A0	145.00a
A1	165.00a
A2	166.00a
A3	179.00a

Ket: Superskrip yang diikuti huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan nyata

Hasil pengamatan (Tabel 6) menunjukkan perbedaan terhadap berat berkelobot perlakuan, pada A₃ menunjukkan

berat yang paling berat tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Pada hasil penelitian untuk pertumbuhan dan produksi jagung manis menunjukkan bahwa terjadi peningkatan terhadap berat kelobot disetiap plot. Mendukung Mulyono, (2020) menyebutkan bahwa pengaruh jenis tanah pada pertumbuhan tanaman jagung dapat dilihat pada berat tongkol kelobot, hasil penelitian ini didapatkan berat tongkol dengan kelobot yang paling tinggi yaitu pada dengan dosis 7.2 Kg perplot. Berpengaruh nyata pada setiap pemberian pupuk agronika yang diberikan terlihat peningkatan di setiap plot terlihat pada (Tabel 6).

Tabel 7. Pengaruh perlakuan terhadap Berat Tanpa Kelobot

Perlakuan	Berat Tanpa Kelobot
A0	117.03 a
A1	136.37 ab
A2	140.03 ab
A3	156.63 b

Ket: Superskrip yang diikuti huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan nyata

Hasil penelitian (Tabel 7) menunjukkan perbedaan terhadap berat berkelobot perlakuan, pada A₃ menunjukkan berat yang paling tinggi dengan A₀ tetapi tidak berbeda nyata dengan A₁ dan A₂.

Hasil penelitian pertumbuhan dan produksi jagung manis terhadap berat tanpa kelobot menunjukkan peningkatan hasil yang nyata pada setiap plot. Peningkatan hasil berat tanpa kelobot menunjukkan bahwa dari hasil pemberian pupuk agronika yang

diberikan disetiap plot dapat dilihat pada (Tabel 7).

IV. PENUTUP

a. Simpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan, maka di peroleh kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Aplikasi media tanam agronika pada jagung manis menunjukkan efektivitas meningkatkan pertumbuhan yang lebih baik pada parameter tinggi batang, jumlah daun dan diameter batang.
- 2) Produktivitas tertinggi pada perlakuan media tanam agronika pada level dosis 7,2 kg/plot.

b. Saran

Sebaiknya petani menggunakan pupuk organik jenis agronika dan level dosis 7,2 Kg/plot, dan perlu dikaji lebih lanjut untuk mengetahui hasil parameter baik dengan dosis dan jenis tanaman lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, A., & Jhon, A., (2021). "Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) secara Hidroponik". *Jurnal Pendas (Pendidikan Sekolah Dasar)*, 3(1), 21-27.
- Kurniawan, A. (2018). "Produksi MOL (mikroorganisme lokal) dengan pemanfaatan bahan-bahan organik yang ada di sekitar". *Jurnal Hexagro*, 2 (2).
- Mulyono. 2020. "Pengaruh Jenis Tanah Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea mays* L) Varietas Pulut Sulawesi". *Journal of Agricultural Science*. 5(2): 107-117.
- Nariratih, I., Damanik, M. M. B., & Sitanggang, G. S. G. (2013). "Ketersediaan nitrogen pada tiga jenis tanah akibat pemberian tiga bahan organik dan serapannya pada tanaman jagung". *J. Agroekoteknologi*, 1(3).
- Rahmah, A., Izzati, M., & Parman, S. (2014). "Pengaruh pupuk organik cair berbahan dasar limbah sawi putih (*Brassica chinensis* L.) terhadap pertumbuhan jagung manis". *Buletin Anatomi dan Fisiologi dan Sellula*, 22(1), 65-71.
- Sanjaya, R., & Putra, D.P. (2022). Pengaruh Macam dan Dosis Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Jagung Manis. *Jurnal Pertanian dan Ilmu Peternakan*, 2 (2).
- Supartha, I. N. Y., Wijana, G., & Adnyana, G. M. (2012). Aplikasi jenis pupuk organik pada tanaman padi sistem pertanian organik. *Agroekoteknologi Tropika*, 1(2), 98-106.
- Syofia, I., Munar, A., & Sofyan, M. (2015). "Pengaruh Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Dua Varietas Jagung manis (*Zea Mays Saccharata sturt*)". *Agrium: J. Ilmu Pertanian*, 18(3).
- Tumewu, P., Supit, P. C., Bawotong, R., Tarore, A. E., & Tumbelaka, S. (2012). "Pemupukan urea dan paclobutrazol terhadap pertumbuhan tanaman jagung manis (*Zea mays Saccharata Sturt.*)". *EUGENIA*, 18(1).
- Yaumalika, M., Rahayu, A., & Adimihardja, S. A. (2017). Uji efektivitas beberapa pupuk hayati

majemuk cair terhadap
pertumbuhan dan hasil jagung
manis (*Zea mays L. saccharata*).
Jurnal Agronida, 3 (1).