



**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK *ECO FARMING* TERHADAP  
PERTUMBUHAN GENERATIF TANAMAN ZUKINI  
(*Cucurbita pepo* L.)**

**THE EFFECT OF ECO FARMING FERTILIZER ON THE GENERATIVE GROWTH  
OF ZUCCHINI PLANTS (*Cucurbita pepo* L.)**

**Jihan Nur Alifia Harahap\*), Muhammad Idris, Rahmadina**

*\*) Corresponding Author*

Program Studi Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas  
Islam Negeri Sumatera Utara

\*Email: [jihannharahap@gmail.com](mailto:jihannharahap@gmail.com)

**ABSTRAK**

Tanaman Zukini termasuk dalam suku labu-labuan (*Cucurbitaceae*) yang termasuk dalam tanaman semusim dan secara botani diklasifikasikan sebagai buah. Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Agustus 2023 s/d Desember 2023 di Jl.Lapangan Golf, Kp. Tengah, Kec. Pancur Batu, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara. Analisis Jumlah klorofil tanaman dilakukan di Laboratorium Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Data pengamatan uji Anova tanaman Zukini umur 14,28, dan 42 HST pada berbagai konsentrasi pemberian pupuk Eco Farming. Respon pemberian pupuk organik Eco Farming terhadap hasil dan produksi tanaman Zukini (*Cucurbita pepo* L) memberikan pengaruh yang signifikan terhadap parameter penelitian yang diamati, di antaranya tinggi tanaman, diameter batang, luas daun, jumlah klorofil daun, panjang polong per tanaman dan berat polong per tanaman. Konsentrasi pemberian pupuk organik Eco Farming yang efektif digunakan, adalah konsentrasi A2 dengan dosis 6 ml/L yang menghasilkan tanaman Zukini (*Cucurbita pepo* L) paling optimal.

**Kata Kunci:** Dosis, Pupuk Eco Farming, Zukini

**ABSTRAK**

Zucchini plants are included in the gourd family (*Cucurbitaceae*) which are included in the deciduous plants and are botanically classified as fruit. This research will be carried out from August 2023 to December 2023 on Jl.Lapangan Golf, Kp. Tengah, Kec. Pancur Batu, Deli Serdang Regency, North Sumatra Province. Analysis of the amount of plant chlorophyll was carried out at the Laboratory of the Faculty of Agriculture, University of North Sumatra. Data from Anova test observations of zucchini plants aged 14, 28 and 42 HST at various concentrations of Eco Farming fertilizer. The response of Eco Farming organic fertilizer to the yield and production of zucchini plants (*Cucurbita pepo* L) had a significant influence on the research parameters observed, including plant height, stem diameter, leaf area, amount of leaf chlorophyll, pod length per plant and pod weight per plant. The effective concentration of Eco Farming organic fertilizer used is the A2 concentration with a dose of 6 ml/L which produces the most optimal Zucchini (*Cucurbita pepo* L.) Optimal.

**Keywords:** Dosage, Eco Farming, Zucchini

## PENDAHULUAN

Tanaman Zukini termasuk dalam suku labu-labuan (*Cucurbitaceae*) yang termasuk dalam tanaman semusim dan secara botani diklasifikasikan sebagai buah. Di Indonesia tanaman ini jarang diketahui oleh masyarakat dan hanya sebagian petani yang membudidayakan tanaman zukini. Buah zukini mengandung banyak nutrisi dan senyawa bioaktif seperti fenol, Flavonoid, vitamin, asam amino, karbohidrat dan mineral ( Bannayan, 2017 ). Kebutuhan zukini semakin meningkat tetapi informasi tentang budidaya tanaman zukini masih sangat terbatas. Dalam budidaya tanaman zukini, pemupukan merupakan salah satu faktor penting dalam menunjang pertumbuhan dan mendapatkan hasil yang maksimal. Tanaman yang kekurangan nutrisi menyebabkan pertumbuhan dan hasil yang kurang maksimal, tetapi apabila pemberian pupuk yang berlebihan, tanaman juga dapat keracunan yang berakibat terhambatnya laju pertumbuhan (Cahyani dan Santoso, 2019).

Pupuk eco farming merupakan pupuk organik yang diproduksi dengan tujuan untuk meningkatkan produktivitas tanaman dengan memperbaiki tekstur tanah pertanian. Selain untuk mencukupi kebutuhan hara tanaman, pupuk juga membantu ranah dalam memperbaiki teksturnya yang rusak termasuk dalam hal pengendalian hama (Taliwang, 2012). Eco farming juga memiliki beberapa manfaat lainnya yaitu: pada tanah meningkatkan unsur hara tanah, menguraikan bahan organik dalam tanah, membentuk pH normal tanah (6-7), dan meningkatkan kesuburan tanah. Pada tanaman memaksimalkan potensi hasil produksi, meningkatkan masa panen, memperbaiki kualitas hasil produksi. Pemupukan dilakukan sebagai penyedia hara yang dapat menyumbangkan nutrisi pada tanaman yang disebabkan oleh hilangnya hara pada tanah maupun cara agar mempercepat pertumbuhan dan hasil tanaman yang maksimal. umumnya pupuk yang digunakan adalah pupuk anorganik, akan tetapi pemberian pupuk anorganik secara terus menerus tidak baik untuk tanah ataupun dapat merusak tanah bila tidak diimbangi dengan pemberian pupuk organik seperti pupuk kandang. Menurut Sutedjo (2008) Pupuk organik tidak menimbulkan efek berbahaya terhadap lingkungan sekitar, melainkan pupuk organik mempunyai fungsi yang penting untuk mengemburkan tanah mempertinggi daya serap dan daya simpan air, yang seluruhnya dapat meningkatkan kesuburan tanah. Salah satu bahan yang bisa dipakai sebagai bahan pupuk organik yaitu pupuk ecofarming.

Berdasarkan uraian di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk *eco farming* terhadap pertumbuhan generatif tanaman Zukini (*Cucurbita pepo* L.) dan untuk mengetahui pemberian dosis pupuk *eco farming* yang terbaik

agar memberikan pertumbuhan generatif pada tanaman zukini (*Cucurbita pepo* L).

## **METODE PENELITIAN**

### **Waktu dan tempat**

Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Agustus 2023 s/d November 2023 di Jl.Lapangan Golf, Kp. Tengah, Kec. Pancur Batu, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara. Analisis Jumlah klorofil tanaman dilakukan di Laboratorium Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara.

### **Alat dan Bahan**

Adapun Alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu polybag,timbangan, jangka sorong, kamera dan alat tulis. Sedangkan bahan yang digunakan yaitu benih zukini, pupuk ecofarming, tanah, dan air.

### **Rancangan Penelitian**

Jenis penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian eksperimen. Percobaan ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) Non faktorial. Adapun faktor perlakuannya adalah konsentrasi eco farming (E) dengan 3 taraf perlakuan.Adapun faktor perlakuan pemberian pupuk ecofarming adalah sebagai berikut :

A0 = Kontrol ( Tanpa Pemberian Pupuk Ecofarming )

A1= Pupuk Ecofarming 4 ml/L

A2 = Pupuk Ecofarming 6 ml/L

Parameter yang akan diuji meliputi Tinggi tanaman (cm), Diameter batang (mm), jumlah daun, jumlah bunga, dan Jumlah klorofil.

### **Pelaksanaan Penelitian**

Sebelum penanaman ke lahan di lakukan penyemaian dengan media polybag yang berisi tanah dengan kurun waktu 1 minggu. Benih disemai di polybag, sebelum diisi media campuran polybag terlebih dahulu dilubangi dan disiram media media polybag dengan air, serta menggunakan satu benih tiap polybag dengan kedalaman 3-5 cm.

### **Persiapan media tanam**

Disiapkan polybag berukuran 40 x 40 sebanyak 15 dan selanjutnya disiapkan media tanam organik seperti tanah dimasukkan ke dalam polybag. Lalu diamkan selama beberapa hari agar kandungan yang ada di dalam media tanam tercampur rata.kemudian ditunggu sampai bibit Zukini siap untuk dipindah tanam.

## Pemupukan

Pembuatan biang pupuk organik *Eco Farming* dengan cara melarutkan 1,5 gr pupuk organik *Eco Farming* padat dengan 1 liter aquades, kemudian dihomogenkan dan diadukan selama 1 hari.

Pemberian pupuk organik *ecofarming* dilakukan pada saat tanam sesuai dengan perlakuan dan disemprotkan secara langsung menggunakan botol *sprayer*. Pemupukan ini dilakukan pada saat 14 hst, 28 hst, dan 42 hst sesuai konsentrasi yang akan diaplikasikan pada pagi atau sore hari.. Pemberian perlakuan diberikan dengan cara menyiramkan pupuk organik cair secara merata ke seluruh daun dan batang tanaman.

## Pemeliharaan

Pemeliharaan tanaman Zukini meliputi penyulaman, penyiangan dan pengendalian hama penyakit. Penyulaman dilakukan mulai dari awal pertumbuhan sampai dengan umur 7 HST.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tinggi Tanaman Zukini

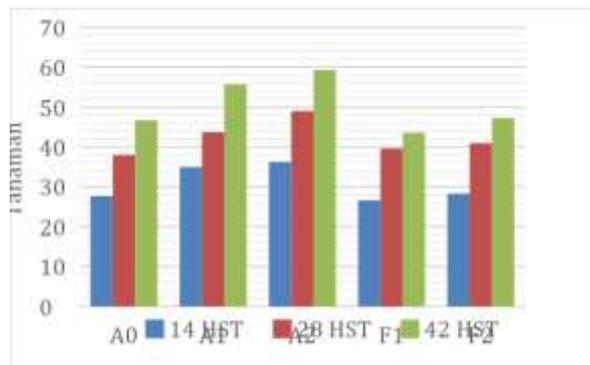
Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terhadap tanaman Zukini dengan pupuk *Eco Farming* didapatkan hasil sebagai berikut (Tabel 1.).

**Tabel 1.** Tinggi Tanaman Zukini

Perlakuan	Rata-Rata Tinggi Tanaman		
	14 HST	28 HST	42 HST
A0	27,67 <sup>a</sup>	38,00 <sup>a</sup>	46,66 <sup>a</sup>
A1	35,00 <sup>a</sup>	43,67 <sup>ab</sup>	55,66 <sup>b</sup>
A2	36,33 <sup>a</sup>	49,00 <sup>b</sup>	59,33 <sup>b</sup>

**Keterangan:** Menurut uji lanjutan Duncan, angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata.

Pemberian dosis pupuk *Eco Farming* terhadap tinggi tanaman Zukini adalah perlakuan A2 (59,33 cm) dengan dosis 6 ml/L (Tabel 1). Penggunaan *Eco Farming* yang diaplikasikan dalam bentuk larutan dapat meningkatkan produktivitas tanah sehingga dapat menyediakan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman zukini untuk melakukan aktivitas pertumbuhannya (Gambar 1.). Hal ini sependapat dengan pernyataan Rini (2012), pupuk organik dalam bentuk cair banyak mengandung materi organik untuk memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah sehingga menyebabkan tanah menjadi subur.



**Gambar 1.** Tinggi tanaman zukini pada pemberian pupuk Eco Farming dan pupuk pembandingan pada umur 14 HST, 28 HST, dan 42 HST

Gambar 1. menjelaskan bahwa A2 merupakan diagram tertinggi yang artinya A2 adalah perlakuan terbaik untuk hasil tinggi tanaman Zukini dengan dosis 6 ml/L. Pemberian pupuk Eco Farming mampu menyuplai unsur hara yang dibutuhkan tanaman, terutama unsur hara makro primer seperti N,P,K sehingga tanaman tumbuh dengan baik. Hal ini sependapat dengan Novizan (2013) yang mengemukakan bahwa pemberian pupuk organik akan membantu tanaman tumbuh dan berkembang baik.

### Diameter Batang

Diameter batang pengamatan 42 HST menunjukkan pemberian pupuk *Eco Farming* yang terbaik terdapat pada perlakuan A2 (0,78 mm) dengan dosis 6 ml/L. Hal ini dikarenakan dalam pertumbuhan diameter batang membutuhkan unsur hara N yang cukup tinggi untuk memenuhi kebutuhan unsur hara yang diperlukan tanaman (Tabel 2).

**Tabel 2.** Rata-rata Diameter Batang (mm)

Perlakuan	Rata-Rata Diameter Tanaman		
	14 HST	28 HST	42 HST
A0	0,42 <sup>a</sup>	0,45 <sup>a</sup>	0,55 <sup>a</sup>
A1	0,46 <sup>ab</sup>	0,54 <sup>b</sup>	0,63 <sup>b</sup>
A2	0,50 <sup>c</sup>	0,63 <sup>c</sup>	0,78 <sup>c</sup>

**Keterangan:** Menurut uji lanjutan Duncan, angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata.

Nitrogen dapat memacu pertumbuhan tanaman pada fase vegetatif, terutama pada pertumbuhan diameter batang dan jumlah daun (Gardner *et al.* 1991). diameter batang selama pertumbuhan tanaman sangat diperlukan dalam menopang tanaman tersebut. Menurut Adly (2020) yang menyatakan bahwa pupuk organik yang mengandung nitrogen (N) mempengaruhi

pembentukan batang dan daun, pertumbuhan diameter batang dipengaruhi oleh kandungan unsur fosfor (P), unsur kalium (K) berperan penting dalam aktivitas pembelahan sel dan perkembangan jaringan meristematik tanaman yang berakibat dalam pembesaran batang.

### Jumlah Daun

Pemberian pupuk Eco Farming memberikan pengaruh berbeda nyata terhadap jumlah daun tanaman Zukini pada umur 14,28 dan 42 HST (Tabel 3). Maka perlakuan terbaik pemberian pupuk Eco farming pada jumlah daun tanaman Zukini adalah A2 (13,33) dengan dosis 6 ml/L.

**Tabel 3.** Rata-rata Jumlah Daun Perlakuan Pupuk *Eco Farming*.

Perlakuan	Rata-Rata Jumlah Daun Tanaman		
	14 HST	28 HST	42 HST
A0	4,33 <sup>a</sup>	6,33 <sup>a</sup>	9,33 <sup>a</sup>
A1	5,33 <sup>a</sup>	8,00 <sup>ab</sup>	11,66 <sup>b</sup>
A2	6,66 <sup>a</sup>	9,66 <sup>a</sup>	14,33 <sup>c</sup>

**Keterangan:** Menurut uji lanjutan Duncan, angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata.

Hal ini diduga karena tanaman menerima asupan unsur hara yang cukup dalam memenuhi kebutuhannya, tanaman membutuhkan unsur hara N (nitrogen) dan Mg yang cukup untuk melakukan proses fotosintesis yang berpengaruh terhadap pertambahan jumlah daun. Hal tersebut didukung oleh penelitian (Subandi *et al.*, 2015) yang menyatakan bahwa ketersediaan unsur N dan Mg dalam tanaman meningkat maka klorofil daun akan terbentuk lebih banyak. Banyak sedikitnya jumlah daun antara lain dipengaruhi oleh unsur hara nitrogen yang terkandung dalam larutan nutrisi, karena nitrogen adalah komponen utama dari berbagai substansi (Furoidah *et al.*, 2017).

### Jumlah Bunga

Umur berbunga tanaman Zukini tercepat terhadap pemberian pupuk *Eco Farming* terdapat pada A2 yaitu ( 5,33gr) berbeda nyata dengan A0 yaitu ( 2,66gr) tetapi tidak berbeda nyata dengan A1 (5,00 gr) (Tabel 4).

**Tabel 4.** Rata-Rata Jumlah Bunga perlakuan Pupuk *Eco Farming*

Perlakuan	Rata-Rata Jumlah Bunga	
	28 HST	42 HST
A0	1,66 <sup>a</sup>	2,66 <sup>a</sup>
A1	2,33 <sup>a</sup>	5,00 <sup>b</sup>
A2	2,66 <sup>a</sup>	5,33 <sup>b</sup>

**Keterangan:** Menurut uji lanjutan Duncan, angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata.

Hasil Menunjukkan bahwa pemberian pupuk *Eco Farming* terbaik pada jumlah bunga tanaman zukini yaitu A2 ( 5,33gr) dengan dosis 6 ml/L. Hal ini disebabkan karena pada perlakuan A2 mendapatkan jumlah nutrisi yang tepat bagi pertambahan jumlah cabang tanaman karena semakin bertambahnya umur tanaman kemangi maka dapat meningkatkan jumlah unsur hara yang dibutuhkan (Rama, 2021).

### Jumlah Klorofil

Kandungan klorofil a pada daun tanaman Zukini memiliki jumlah yang berbeda pada setiap perlakuan, jumlah klorofil A pada A0 (kontrol) yaitu 12,18, pada A1 (eco farming 4ml) yaitu 10,83 dan pada A2 (eco farming 6ml) yaitu 10,79 . selanjutnya klorofil B memiliki jumlah yang berbeda pada setiap 27 perlakuan A0 (kontrol) yaitu 16,81, A1 (*Eco Farming* 4ml) yaitu 17.20 dan A2 (Eco Farming 6ml) yaitu 14,44 dan untuk klorofil total juga memiliki jumlah yang berbeda pada setiap perlakuan A0 (kontrol) yaitu 9,34, A1 (eco farming 4ml ) yaitu 8,52 dan A2 (eco farming 6 ml ) yaitu 8,23m. Dengan demikian untuk jumlah klorofil tertinggi pada klorofil a adalah perlakuan A1, jumlah klorofil tertinggi b adalah perlakuan A0 dan jumlah tertinggi total klorofil terdapat pada perlakuan A1 (*Eco Farming* 4ml) (Tabel 5).

**Tabel 5.** Jumlah Klorofil

Sampel	Parameter		
	Klorofil A	Klorofil B	Klorofil Total
A0	12,18	16,81	9,34
A1	10,83	17,20	8,52
A2	10,79	14,44	8,23

Klorofil merupakan bagian tanaman yang berperan penting dalam pembentukan bahan-bahan yang dibutuhkan oleh tanaman untuk tumbuh dan berkembang seperti pada proses fotosintesis. Klorofil adalah katalisator fotosintesis yang penting dan terdapat di semesta sebagai pigmen hijau dalam semua jaringan tumbuhan hijau (Herliana, 2020). Klorofil sangat

penting dalam proses fotosintesis, dengan adanya klorofil dapat terjadi penyerapan cahaya sehingga tanaman mendapatkan energi.

Kandungan N dan Mg yang merupakan penyusun utama klorofil daun. Kandungan N dan Mg yang terdapat pada pupuk organik cair Eco farming dalam jumlah yang sedikit menunjukkan pengaruh tidak nyata pada semua perlakuan konsentrasi pupuk (Lestari *et al.*, 2022). Sejalan dengan ini tingkat kelarutan suatu jenis pupuk juga dapat mempengaruhi penyerapan nutrisi pada tanaman, semakin tinggi tingkat kelarutan suatu jenis pupuk akan mudah diserap oleh tanaman dan mempengaruhi peningkatan efisiensi serapan nitrogen pada tanaman yang akan berakibat pada peningkatan klorofil yang dihasilkan atau sebaliknya (Soeproyanto *et al.*, .2023).

## **SIMPULAN**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Respon pemberian pupuk organik *Eco Farming* terhadap hasil dan produksi tanaman Zukini (*Cucurbita pepo* L) memberikan pengaruh yang signifikan terhadap parameter penelitian yang diamati, diantaranya tinggi tanaman, diameter batang, luas daun, jumlah klorofil daun, panjang polong per tanaman dan berat polong per tanaman.
2. Konsentrasi pemberian pupuk organik Eco Farming yang efektif digunakan, adalah konsentrasi A2 dengan dosis 6 ml/L yang menghasilkan tanaman Zukini (*Cucurbita pepo* L) paling optimal.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Ashriani.T., Rini S., Sri.N.W., 2022. Pengaruh pemberian pupuk bioboost terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman zukini ( *Cucurbita pepo* L.) varietas Zacky Z-6. *Jurnal ilmu Pertanian* 4(2).
- Bannayan, M. 2017. Growth Analysis of Pumpkin ( *Cucurbita pepo* L.) Under Various Management Practices and Temperature Regimes. *Agric. Res. Techno.*
- Cahyani, D.D., and M. Santoso. 2019. Respon Tiga Varietas Zukini ( *Cucurbita pepo* L.) terhadap Dosis Pupuk NPK. *J. Produksi Tanam.*
- Furoidah, N., Wahyuni, E. S., Fakultas, D., Prodi, P., Universitas, A., & Jember, I. (2017). *Peningkatan hasil sayuran lokal kabupaten lumajang di lahan terbatas.* 17 (September).
- Gardner, F. P., Pearce, R. B., & Mitchell, R. L. (n.d.). *Fisiologi Tanaman Budidaya.* UI Press. Novizan. 2002. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. Jakarta : Agromedia Pustaka.

Subandi, M., Salam, N. P., & Frasetya, B. (2015). Pengaruh Berbagai Nilai Ec (Electrical Conductivity) Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Bayam (*Amaranthus Sp.*) Pada Hidroponik Sistem Rakit Apung (Floating Hydroponics System). *Jurnal Istek*, 9(2), 136–152.

Sutedjo, M. M. 1994. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Penerbit Rineka Cipta. Jakarta.