



Dinda Maliha

ID : d938d0a6c24db8460cf9b0f7401aa77dff6f24e7



18%

Suspicious texts

File name : Dinda Maliha.txt

Original file size : 562.89 KB

Number of words : 6,808

Number of characters : 45461

Submitter : fst umside

Submission date : April 14, 2026

Upload type : interface

analysis end date : April 14, 2026

### Summary (section 1/3)

Location of suspect texts in the document :



Included in the suspicious text score :

### Similarities

17%

Syntactics 17%

Semantics Not measured

Passages with similarities to sources found in different collections.



### AI detection

13%

Texts with stylistically similar formulations to AI-generated text.

This rate is an indicator, not proof. Check with the author that he/she has mastered the knowledge mentioned in the document.



### Unrecognized languages

5%

Passages in which some of the vocabulary used is not part of the language dictionary. This may be an attempt by the author to modify the text to make detection impossible.



## Not included in the percentage of suspicious texts :

### ” Texts between quotes

5%

Passages between quotation marks, often revealing a quotation.

## Similarities

17%


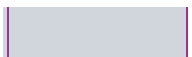
Passages with similarities to sources found in different collections.



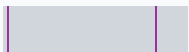
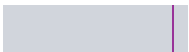


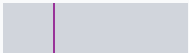


### Main source detected

No.	Description	Similarities	Locations
1	 <b>Effectiveness of Applying Pearl NPK Fertilizer...</b> <a href="http://archive.umsida.ac.id/index.php/archive/preprint/...">archive.umsida.ac.id/index.php/archive/preprint/...</a>	13%	
2	 <b>Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaik...</b> <a href="http://ejournal.unikama.ac.id/index.php/jtst/article/dow...">ejournal.unikama.ac.id/index.php/jtst/article/dow...</a>	13%	
3	 <b>Analisis Tingkat Berfikir Kreatif Peserta Didik...</b> <a href="http://ejournal.unikama.ac.id/index.php/jtst/article/dow...">ejournal.unikama.ac.id/index.php/jtst/article/dow...</a>	13%	
4	 <b>archive.umsida.ac.id</b> <a href="http://archive.umsida.ac.id/index.php/archive/preprint/...">archive.umsida.ac.id/index.php/archive/preprint/...</a>	12%	
5	 <b>ijemd.umsida.ac.id</b> <a href="http://ijemd.umsida.ac.id/index.php/ijemd/article/downl...">ijemd.umsida.ac.id/index.php/ijemd/article/downl...</a>	4%	
6	 <b>RESPONS PERTUMBUHAN BEBERAPA VARIETA...</b> <a href="http://dx.doi.org/10.35726/jp.v22i1.237">dx.doi.org/10.35726/jp.v22i1.237</a>	1%	
9	 <b>journal.ipb.ac.id</b> <a href="http://journal.ipb.ac.id/index.php/jurnalagronomi/article...">journal.ipb.ac.id/index.php/jurnalagronomi/article...</a>	<1%	

### Source with incidental similarities

No.	Description	Similarities	Locations
7	 <b>Effect of Phospicious Fertilizer and Biovibio...</b> <a href="http://archive.umsida.ac.id/index.php/archive/preprint/...">archive.umsida.ac.id/index.php/archive/preprint/...</a>	<1%	

No.	Description	Similarities	Locations
8	 <b>Effect of Boron and Bokasi Fertilizer Dosage o...</b> <a href="http://archive.umsida.ac.id/index.php/archive/preprint/...">archive.umsida.ac.id/index.php/archive/preprint/...</a> 	<1%	
10	 <b>Uji Efektivitas Pupuk Organik Padat dan Cair...</b> <a href="http://repository.pertanianpolbangtanyoma.ac.id/1163/...">repository.pertanianpolbangtanyoma.ac.id/1163/...</a> 	<1%	
11	 <b>PENGARUH PUPUK NPK DAN PUPUK SILIKA...</b> <a href="http://jurnal.instiperjogja.ac.id/index.php/AGI/article/do...">jurnal.instiperjogja.ac.id/index.php/AGI/article/do...</a> 	<1%	
12	 <b>AGRONOMIC AND ECONOMIC EFFECTIVENESS...</b> <a href="http://doi.org/10.32585/ags.v9i3.7206">doi.org/10.32585/ags.v9i3.7206</a> 	<1%	
13	 <b>Aplikasi Formulasi Bahan Pembenhah Tanah...</b> <a href="http://dx.doi.org/10.23960/ja.v23i1.8342">dx.doi.org/10.23960/ja.v23i1.8342</a> 	<1%	



1,2



Page | 1

Copyright © 2018 Author [s]. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use,

distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original

publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply

2



with these terms.

The Effect of Concentration of Fertilizer and Silica on the Growth and Yield of Tomato Plants (*Solanum lycopersicum*)

Pengaruh Konsentrasi Pupuk Daun dan Silika Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum*)

Dinda Maliha<sup>1</sup>), M. Abror<sup>2</sup>)

1)Program Studi Agroteknologi, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

2) Program Studi Agroteknologi, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Email Penulis Korespondensi: [abror@umsida.ac.id](mailto:abror@umsida.ac.id)

1,4



4



Abstract. This study aimed to determine the effect of the combined application of foliar fertilizer and silica fertilizer

on the growth and yield of tomato plants (*Solanum lycopersicum*). The research was conducted at the experimental

field of Universitas Muhammadiyah Sidoarjo from December 2025 to March 2026. The experiment employed a

factorial Randomized Block Design (RBD) with two treatment factors. The first factor was the concentration of foliar fertilizer consisting of 1, 2, and 3 cc/L, while the second factor was the concentration of silica fertilizer consisting of

1, 2, and 3 cc/L. The observed parameters included plant height, number of leaves, leaf area, stem diameter, number

of flowers, number of fruits, fruit weight, and harvest index. The results indicated that the interaction between foliar

fertilizer and silica fertilizer significantly affected several growth parameters such as plant height, leaf area, and stem

diameter at certain observation periods. Foliar fertilizer application also significantly influenced leaf number, fruit

number, and harvest index. In general, increasing the concentration of foliar fertilizer tended to improve vegetative

growth and enhance tomato yield

Keywords – foliar fertilizer, silica, tomato, plant growth, yield

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kombinasi pupuk daun dan pupuk silika terhadap

pertumbuhan serta hasil tanaman tomat (*Solanum lycopersicum*). Penelitian dilaksanakan di lahan Universitas

Muhammadiyah Sidoarjo pada bulan Desember 2025 hingga Maret 2026. Metode penelitian yang digunakan adalah

Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan dua faktor perlakuan. Faktor pertama yaitu konsentrasi pupuk

daun yang terdiri dari 3 taraf : 1, 2, 3 cc/L, sedangkan faktor kedua yaitu konsentrasi pupuk silika yang terdiri dari 3





taraf : 1,2, 3 cc/L. Variabel yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, diameter batang, jumlah

bunga, jumlah buah, bobot buah, dan indeks panen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi antara pupuk daun

dan pupuk silika memberikan pengaruh nyata terhadap beberapa variabel pertumbuhan seperti tinggi tanaman, luas

daun, dan diameter batang pada waktu pengamatan tertentu. Perlakuan pupuk daun juga berpengaruh nyata terhadap

jumlah daun, jumlah buah, serta indeks panen. Secara umum, peningkatan konsentrasi pupuk daun cenderung

meningkatkan pertumbuhan vegetatif dan hasil tanaman tomat.

Kata Kunci – pupuk daun, silika, tomat, pertumbuhan tanaman, hasil tanaman

## I. PENDAHULUAN

Tomat (*Solanm lycopersicum*) merupakan salah satu komoditas hortikultura unggulan yang memiliki nilai ekonomi

tinggi serta permintaan pasar yang terus meningkat [1]. Tomat banyak dimanfaatkan sebagai bahan pangan segar

maupun olahan karena kandungan gizinya yang cukup lengkap, antara lain vitamin C, vitamin A, dan antioksidan

likopen yang bermanfaat bagi Kesehatan [2] [3]. Meskipun demikian, produktivitas tomat di tingkat petani masih

sering menghadapi berbagai kendala, seperti penurunan kesuburan tanah, ketidakseimbangan unsur hara, serta

rendahnya efisiensi pemupukan melalui tanah [4]. Kondisi tersebut menyebabkan pertumbuhan tanaman tidak optimal

sehingga hasil panen yang diperoleh belum mencapai potensi maksimal [5].

Pemupukan merupakan salah satu factor penting yang berperan dalam

menunjang pertumbuhan dan hasil tanaman tomat. Selama ini, pemupukan umumnya dilakukan melalui tanah, namun metode tersebut memiliki beberapa keterbatasan, antara lain kehilangan unsur hara akibat pencucian, fiksasi hara oleh partikel tanah, serta proses penyerapan relatif lambat oleh tanaman [6] [7]. Oleh karena itu, penggunaan pupuk daun menjadi salah satu alternatif yang efektif karena unsur hara dapat langsung diserap melalui stomata dan permukaan daun, sehingga respon tanaman menjadi lebih cepat [8] [9]. Pupuk daun umumnya mengandung unsur hara makro dan mikro yang berperan penting dalam proses fotosintesis, pembentukan bunga, serta pembesaran buah [10]. Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi pupuk daun mampu meningkatkan tinggi tanaman, luas daun, jumlah bunga, mempercepat pembungaan, serta meningkatkan jumlah buah pada tanaman tomat [11].

<mailto:abror@umsida.ac.id>

Page | 2

Copyright © 2018 Author [s]. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use,

distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original

publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply

with these terms.

1,2



2



Selain pupuk daun, pemberian pupuk silika juga semakin mendapat perhatian dalam sistem budidaya tanaman

hortikultura, termasuk tomat [12]. Silika dikenal sebagai unsur bermanfaat yang berperan dalam memperkuat dinding

sel tanaman, meningkatkan ketahanan terhadap cecanman biotik dan abiotik, serta memperbaiki efisiensi penggunaan

unsur hara lainnya [13] [14]. Tanaman yang memperoleh silika dalam jumlah cukup cenderung memiliki batang

yang lebih kokoh, daun lebih tegak, serta efisiensi fotosintesis lebih baik, sehingga mendukung pertumbuhan vegetatif dan generatif [15]. Beberapa penelitian melaporkan bahwa pemberian silika dapat mengurangi kerontokan bunga,

meningkatkan bobot dan kualitas buah, serta menekan serangan pathogen tertentu, meskipun tomat bukan termasuk

tanaman dengan kemampuan akumulasi silika tinggi [16] .

Kombinasi pemberian pupuk daun dan silika diharapkan mampu memberikan efek sinergis terhadap pertumbuhan

dan hasil tanamana tomat [17]. Pupuk daun berperan dalam menyediakan unsur hara yang cepat tersedia dan mudah

diserap oleh tanaman, sedangkan silika berfungsi memperkuat struktur jaringan tanaman serta meningkatkan

ketahanan dan efisiensi fisiologis [18] [19]. Namun demikian, kajian mengenai aplikasi kedua input tersebut secara bersamaan masih relatif terbatas, khususnya pada tanaman tomat, karena sebagian penelitian sebelumnya lebih

menitikberatkan pada aplikasi tunggal [20]. Oleh sebab itu, diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengkaji

kombinasi pupuk daun dan silika yang paling efektif guna meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman tomat secara

optimal.

## II. METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Lahan UMISDA Desa Modong, Kecamatan Tulangan, Kabupaten Sidoarjo.

Penelitian dilakukan mulai dari bulan Desember 2025 hingga Maret 2026. Bahan yang digunakan dalam penelitian

ini yaitu, bibit tomat varietas servo, pupuk daun merek Super Flora, pupuk silika merek Tanisil, mulsa plastik perak,

fungisida, insektisida dolomit, dan air. Sedangkan alat yang digunakan adalah dan traktor, pemotong rumput,

cangkul, ajir (penyangga tanaman), penggaris, alat tulis, timbangan, meteran, jangka sorong digital, sprayer untuk

aplikasi pupuk, dan handphone untuk dokumentasi.

Varietas tomat yang digunakan dalam penelitian ini adalah tomat Servo yang termasuk ke dalam tipe

pertumbuhan determinate. Tipe pertumbuhan determinate merupakan tipe tanaman tomat yang memiliki

pertumbuhan batang utama terbatas, dimana pertumbuhan akan berhenti setelah terbentuk bunga pada ujung batang.

Tanaman tomat tipe ini umumnya memiliki tinggi tanaman yang relatif lebih pendek, percabangan yang lebih

terbatas, serta proses pembungaan dan pembuahan yang berlangsung relatif serempak. Karakteristik tersebut

menjadikan tanaman tomat tipe determinate lebih mudah dalam pengelolaan budidaya dan proses pemanenan karena

periode panennya cenderung lebih singkat dan buah dapat dipanen dalam waktu yang relatif bersamaan.

Metode percobaan dalam penelitian ini menggunakan metode faktorial Rancangan Acak Kelompok (RAK).

Faktor pertama adalah konsentrasi pupuk daun yang terdiri dari 3 taraf perlakuan, yaitu 1 cc/L, 2 cc/L, dan 3 cc/L.

Faktor kedua adalah konsentrasi pupuk silika yang terdiri dari 3 taraf, yaitu 1 cc/L, 2 cc/L, dan 3 cc/L. Tahapan

penelitian diawali dengan pembersihan lahan dari gulma dan sisa-sisa tanaman. Selanjutnya dilakukan pengolahan

tanah menggunakan traktor hingga tanah menjadi gembur. Kemudian bedengan dibuat dengan ukuran 2 x 2 meter

dan disusun berdasarkan rancangan acak kelompok (RAK) yang telah ditentukan, dengan jarak antarpetak 50 cm,

dan antarulangan 1 meter dan ditutup dengan mulsa.

Setelah bedengan siap, dilakukan proses penanaman bibit tomat pada masing-masing lubang bedengan dengan

kedalaman 5 cm. Jarak tanam yang digunakan dalam penelitian ini adalah 1 meter. Setelah proses penanaman selesai,

perlakuan diberikan sesuai dengan rancangan percobaan yang telah ditetapkan, yang terdiri atas dua faktor perlakuan

yaitu konsentrasi pupuk daun dan konsentrasi pupuk silika. Pemeliharaan tanaman tomat dilakukan melalui beberapa

kegiatan, antara lain penyiraman, penyulaman, serta pengendalian organisme pengganggu tanaman (OPT).

penyiraman yang dilakukan secara teratur pada pagi atau sore hari dengan jumlah air yang disesuaikan dengan kondisi

kelembapan tanah pada bedengan. Penyulaman dilakukan apabila terdapat tanaman yang mati atau tidak tumbuh

dengan baik, yaitu maksimal satu minggu setelah pindah tanam. Pengendalian OPT dilakukan secara manual

maupun dengan menggunakan pestisida apabila diperlukan. Tahap terakhir dalam penelitian ini adalah pemanenan.

Pemanenan dilakukan sesuai dengan umur panen varietas tomat yang digunakan yaitu antara 60 hingga 70 HST.



Buah tomat dipanen pada pagi atau sore hari untuk mengurangi kehilangan kadar air serta menjaga kualitas buah yang dihasilkan.

Variabel pengamatan dalam penelitian ini yaitu tinggi tanaman (cm) yang diukur saat tanaman berumur 7, 14, 21, 28, 35 hari setelah tanam (hst), jumlah daun (helai) yang diukur saat tanaman berumur 7, 14, 21, 28, 35 hari

setelah tanam (hst), luas daun (cm<sup>2</sup>) yang diukur saat tanaman berumur 7, 14, 21, 28, 35 hari setelah tanam (hst),

diameter batang (mm) yang diukur saat tanaman berumur 7, 14, 21, 28, 35 hari setelah tanam (hst), jumlah bunga

Page | 3

Copyright © 2018 Author [s]. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use,

distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original

publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply

with these terms.

yang diukur saat tanaman berumur 32, 35, 38, 41, 44, 47, 50 hari setelah tanam (hst), jumlah buah (buah) pada saat

buah mencapai tingkat kematangan, dan bobot buah (gram) yang ditimbang setiap kali panen.

Data hasil pengamatan kemudian dianalisis menggunakan analisis ragam

1,2



2





(ANOVA) sesuai dengan metode

Rancangan Acak Kelompok (RAK) untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman

tomat. Apabila hasil analisis menunjukkan adanya pengaruh nyata, maka analisis dilanjutkan dengan uji Beda Nyata

Jujur (BNJ) pada taraf 5% untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan yang diuji.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Tinggi Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terjadi interaksi perlakuan dosis pupuk daun dan silika terhadap tinggi

tanaman tomat pada umur 28 dan 35 HST. Perlakuan pupuk daun menunjukkan tidak berpengaruh nyata pada umur 7

dan 14 HST, dan tidak terjadi interaksi pada umur 21 HST. Sedangkan perlakuan pupuk silika tidak berpengaruh nyata

pada umur 7, 14, 21 HST. Setelah uji BNJ 5% maka data selengkapnya di sajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata Tinggi Tanaman Pada Interaksi Antara Konsentrasi Pupuk Daun dan Silika.

Perlakuan 28 HST

Silika

BNJ 5 %

Silika 1 cc/L Silika 2 cc/L Silika 3 cc/L

Pupuk Daun 1 cc/L 45,13 ab A 50,87 b A 44,93 a A

Pupuk Daun 2 cc/L

49,68 b B 38,50 a A 43,47 a AB 7,39

Pupuk Daun 3 cc/L 41,83 a AB 48,07 b B 39,92 a A

BNJ 5% 7,39

Keterangan: Angka rata-rata yang didampingi huruf kecil yang sama pada kolom yang sama dan huruf besar yang

sama pada baris yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata.

Hasil uji lanjut BNJ taraf 5% menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan pupuk daun dengan silika memberikan

perbedaan pada beberapa kombinasi perlakuan. Kombinasi pupuk daun 1 cc/L dengan silika 2 cc/L menghasilkan nilai

tertinggi sebesar 50,87, yang berbeda nyata dibandingkan beberapa kombinasi perlakuan lainnya. Sebaliknya,

kombinasi pupuk daun 3 cc/L dengan silika 3 cc/L menghasilkan nilai terendah, yaitu 39,92.

Secara umum, huruf besar pada tabel memperlihatkan bahwa perlakuan silika tidak memberikan pengaruh

nyata pada setiap tingkat perlakuan pupuk daun. Hal ini mengindikasikan bahwa variasi nilai yang muncul lebih

dipengaruhi oleh konsentrasi pupuk daun, sedangkan pemberian silika pada berbagai dosis belum menunjukkan efek

signifikan terhadap parameter yang diamati.

Tabel 2. Rata-rata Tinggi Tanaman Pada Interaksi Antara Konsentrasi Pupuk Daun dan Silika.

Perlakuan 35 HST Silika BNJ 5 %  
Silika 1 cc/L Silika 2 cc/L Silika 3 cc/L

Pupuk Daun 1 cc/L 65,27 ab A 72,40 b A 64,02 a A

Pupuk Daun 2 cc/L 73,48 b B 62,62 a A 65,50 a AB 8,44



Pupuk Daun 3 cc/L 64,65 a A 64,31 ab A 69,51 a A

BNJ 5% 8,44

Keterangan: Angka rata-rata yang didampingi huruf kecil yang sama pada kolom yang sama dan huruf besar yang sama pada baris yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata.

Hasil uji lanjut BNJ taraf 5% menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan pupuk daun dengan silika memberikan

perbedaan pada beberapa kombinasi perlakuan. Kombinasi pupuk daun 2 cc/L dengan silika 1 cc/L menghasilkan nilai

tertinggi sebesar 73,48, yang berbeda nyata dibandingkan beberapa kombinasi perlakuan lainnya. Sebaliknya,

kombinasi pupuk daun 2 cc/L dengan silika 2 cc/L menghasilkan nilai terendah, yaitu 62,62.

Secara umum, huruf besar pada tabel memperlihatkan bahwa perlakuan silika tidak memberikan pengaruh

nyata pada setiap tingkat perlakuan pupuk daun. Hal ini mengindikasikan bahwa variasi nilai yang muncul lebih

dipengaruhi oleh konsentrasi pupuk daun, sedangkan pemberian silika pada berbagai dosis belum menunjukkan efek

signifikan terhadap parameter yang diamati.

Page | 4

Copyright © 2018 Author [s]. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use,

distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original

publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not

2

comply

with these terms.

Tabel 3. Rata-rata Tinggi Tanaman Pada Perlakuan Konsentrasi Pupuk Daun dan Silika.

Perlakuan  
Umur

7 HST 14 HST 21 HST

Pupuk Daun 1 cc/L 16,84 21,83 32,60 a

Pupuk Daun 2 cc/L 17,34 20,51 34,02 ab

Pupuk Daun 3 cc/L 14,09 20,87 35,93 b

BNJ tn tn 2,02

Silika 1 cc/L 48,02 63,67 33,43

Silika 2 cc/L 47,38 62,48 35,08

Silika 3 cc/L 49,40 63,47 34,76

BNJ tn tn tn

Keterangan: Angka rata-rata yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak beda nyata.

tn = tidak nyata.

Hasil analisis menunjukkan bahwa pemberian pupuk daun tidak berpengaruh nyata terhadap parameter yang diamati

pada umur 7 HST dan 14 HST, yang ditunjukkan dengan keterangan tidak nyata (tn). Namun demikian, pada umur 21

HST, pemberian pupuk daun memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Perlakuan pupuk daun 3 cc/L

1,6

menghasilkan nilai tertinggi (35,93) yang berbeda nyata dengan pupuk daun 1 cc/L (32,60) dan 2 cc/L (34,02), yang

ditunjukkan dengan huruf yang berbeda. Pemberian silika tidak menunjukkan pengaruh nyata pada semua umur

pengamatan (7 HST, 14 HST, dan 21 HST).

## B. Jumlah Daun

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi perlakuan dosis pupuk daun dan silika terhadap

jumlah daun tanaman tomat. Perlakuan pupuk daun tidak berpengaruh nyata pada umur 7, 14 HST, dan tidak terjadi

interaksi pada umur 21, 28, dan 35 HST. Sedangkan perlakuan pupuk silika tidak berpengaruh nyata pada umur 7,

14, 21, dan 35 HST, dan tidak terjadi interaksi pada umur 28 HST.

Tabel 4. Rata-rata Jumlah Daun Pada Perlakuan Konsentrasi Pupuk Daun dan Silika.

Perlakuan  
Umur

7 HST 14 HST 21 HST 28 HST 35 HST

Pupuk Daun 1 cc/L 3,72 6,28 10,06 ab 12,51 a 22,87 a

Pupuk Daun 2 cc/L 3,28 6,28 9,61 a 12,48 a 23,08 a

Pupuk Daun 3 cc/L 3,17 6,22 10,67 b 14,10 b 25,47 b

BNJ 5% tn tn 0,78 1,45 1,31

Silika 1 cc/L 3,67 6,44 10,00 12,17 a 22,86

Silika 2 cc/L 3,22 6,33 10,33 13,64 b 23,56

Silika 3 cc/L 3,28 6,00 10,00 13,28 ab 24,20

BNJ 5% tn tn tn 1,45 tn

Keterangan: Angka rata-rata yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak beda

nyata, tn = tidak nyata.

Hasil analisis menunjukkan bahwa pemberian pupuk daun tidak memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman

yang diamati pada umur 7 HST dan 14 HST, yang ditunjukkan dengan keterangan tidak nyata (tn). Pada umur 21 HST,

perlakuan pupuk daun menunjukkan pengaruh nyata, perlakuan pupuk daun 3 cc/L menghasilkan nilai tertinggi (10,67)

yang berbeda nyata dengan pupuk daun 2 cc/L (9,61), namun tidak berbeda nyata dengan pupuk daun 1 cc/L (10,06).

Pada umur 28 HST pupuk daun menunjukkan berpengaruh nyata, pupuk daun 3 cc/L menghasilkan nilai tertinggi (14,10)

yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Pada umur 35 HST pupuk daun menunjukkan berpengaruh nyata, pupuk

daun 3 cc/L memberikan hasil tertinggi (25,47) dan berbeda nyata dibandingkan pupuk daun 1 cc/L (22,87) dan 2 cc/L

(23,08). Sementara itu, pemberian silika tidak berpengaruh nyata pada umur 7 HST, 14 HST, 21 HST, dan 35 HST.

Namun, pada umur 28 HST, perlakuan silika memberikan pengaruh nyata, silika 2 cc/L menghasilkan nilai tertinggi

(13,64) yang berbeda nyata dengan silika 1 cc/L (12,17), tetapi tidak berbeda nyata dengan silika 3 cc/L (13,28).

Copyright © 2018 Author [s]. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use,

distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original

publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply

with these terms.

### C. Luas Daun

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terjadi interaksi pupuk daun dan silika terhadap luas daun tanaman tomat

pada umur 14 dan 21 HST. Perlakuan pupuk daun menunjukkan tidak berpengaruh nyata pada umur 7 HST, dan tidak

terjadi interaksi pada umur 28 dan 35 HST. Sedangkan perlakuan pupuk silika tidak berpengaruh nyata pada umur

pengamatan 7 , 28, dan 35 HST.

Tabel 5. Rata-rata Luas Daun Pada Interaksi Antara Konsentrasi Pupuk Daun dan Silika.

Perlakuan 14 HST

Silika

BNJ 5%

Silika 1 cc/L Silika 2 cc/L Silika 3 cc/L

Pupuk Daun 1 cc/L 27,16 a A 35,32 c C 33,49 b B

1,39 Pupuk Daun 2 cc/L 36,31 c C 32,95 b B 31,15 a A

Pupuk Daun 3 cc/L 30,77 b A 30,84 a A 30,54 a A

BNJ 5% 1,39

Keterangan: Angka rata-rata yang didampingi huruf kecil yang sama pada kolom yang sama dan huruf besar yang sama

pada baris yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata.

Hasil uji lanjut BNJ taraf 5% menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan pupuk daun dengan silika memberikan

perbedaan pada beberapa kombinasi perlakuan. Kombinasi pupuk daun 2 cc/L dengan silika 1 cc/L menghasilkan nilai

tertinggi sebesar 36,31, yang berbeda nyata dibandingkan beberapa kombinasi perlakuan lainnya. Sebaliknya,

kombinasi pupuk daun 1 cc/L dengan silika 1 cc/L menghasilkan nilai terendah, yaitu 27,16.

Secara umum, huruf besar pada tabel memperlihatkan bahwa perlakuan silika memberikan pengaruh nyata pada setiap

tingkat perlakuan pupuk daun. Hal ini mengindikasikan bahwa variasi nilai yang muncul dipengaruhi oleh interaksi

antara konsentrasi pupuk daun dan dosis silika, sehingga kedua perlakuan tersebut sama-sama berperan dalam

mempengaruhi parameter yang diamati.

Tabel 6. Rata-rata Luas Daun Pada Interaksi Antara Konsentrasi Pupuk Daun dan Silika.

Perlakuan 21 HST

Silika

BNJ 5%

Silika 1 cc/L Silika 2 cc/L Silika 3 cc/L

Pupuk Daun 1 cc/L 109,29 a A 125,82 a B 127,08 a B

Pupuk Daun 2 cc/L 137,76 c B 128,41 a AB 123,26 a A 9,58



Pupuk Daun 3 cc/L 132,65 b A 125,77 a A 166,16 b B

BNJ 5% 9,58

Keterangan: Angka rata-rata yang didampingi huruf kecil yang sama pada kolom yang sama dan huruf besar yang sama pada baris yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata.

Hasil uji lanjut BNJ taraf 5% menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan pupuk daun dengan silika memberikan perbedaan pada beberapa kombinasi perlakuan. Kombinasi pupuk daun 3 cc/L dengan silika 3 cc/L menghasilkan nilai

tertinggi sebesar 166,16, yang berbeda nyata dibandingkan beberapa kombinasi perlakuan lainnya. Sebaliknya, kombinasi

pupuk daun 1 cc/L dengan silika 1 cc/L menghasilkan nilai terendah, yaitu 109,29.

Secara umum, huruf besar pada tabel memperlihatkan bahwa perlakuan silika memberikan pengaruh nyata pada setiap

tingkat perlakuan pupuk daun. Hal ini mengindikasikan bahwa variasi nilai yang muncul dipengaruhi oleh interaksi antara konsentrasi pupuk daun dan dosis silika, sehingga kedua perlakuan tersebut berperan dalam mempengaruhi parameter

yang diamati.

Page | 6

Copyright © 2018 Author [s]. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use,

distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original

publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply



with these terms.

Tabel 7. Rata-rata Luas Daun Pada Perlakuan Konsentrasi Pupuk Daun dan Silika.

Perlakuan	Umur	7 HST	28 HST	35 HST
Pupuk Daun 1 cc/L		5,59	88,88	b 254,61 a
Pupuk Daun 2 cc/L		3,99	68,75	a 256,41 a
Pupuk Daun 3 cc/L		3,79	73,39	a 276,55 b
BNJ tn		5,89	10,14	
Silika 1 cc/L		5,77	90,78	257,67
Silika 2 cc/L		4,74	91,58	263,87
Silika 3 cc/L		5,46	96,04	266,02
BNJ 5%	tn tn tn			

Keterangan: Angka rata-rata yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak beda nyata,

tn = tidak nyata.

Hasil analisis menunjukkan bahwa pemberian pupuk daun tidak berpengaruh nyata terhadap luas daun pada umur 7

HST, yang ditunjukkan dengan keterangan tidak nyata (tn). Pada umur 28 HST, pemberian pupuk daun memberikan

pengaruh nyata terhadap luas daun. Perlakuan pupuk daun 1 cc/L menghasilkan nilai tertinggi (88,88) yang berbeda

nyata dengan pupuk daun 2 cc/L (68,75) dan 3 cc/L (73,39). Sementara itu, pada umur 35 HST, pemberian pupuk daun menunjukkan pengaruh nyata. Perlakuan pupuk daun 3 cc/L menghasilkan nilai tertinggi (276,55) yang berbeda nyata dengan pupuk daun 1 cc/L (254,61) dan 2 cc/L (256,41), yang menunjukkan bahwa pada fase pertumbuhan lanjut, peningkatan konsentrasi pupuk daun mampu meningkatkan hasil tanaman. Sementara itu, pemberian silika tidak menunjukkan pengaruh nyata pada semua umur pengamatan (7 HST, 28 HST, dan 35 HST). Meskipun terdapat perbedaan nilai rata-rata antar perlakuan, secara statistik perbedaan tersebut tidak signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa peran silika dalam penelitian ini belum memberikan respon yang nyata terhadap parameter yang diamati.

#### D. Diameter Batang

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terjadi interaksi pupuk daun dan silika terhadap diameter batang tanaman

tomat pada umur 21 HST. Perlakuan pupuk daun tidak berpengaruh nyata pada umur 7 dan 14 HST, dan tidak terjadi

interaksi pada umur 28 dan 35 HST. Sedangkan pupuk silika tidak terjadi interaksi pada umur 7, 14, 28, dan 35 HST.

Tabel 8. Rata-rata Diameter Batang Pada Interaksi Antara Konsentrasi Pupuk Daun dan Silika.

Perlakuan 21 HST

Silika

BNJ 5%

Silika 1 cc/L Silika 2 cc/L Silika 3 cc/L

Pupuk Daun 1 cc/L 11,55 a B 10,50 a A 13,35 b C

Pupuk Daun 2 cc/L 13,70 b B 10,00 a A 10,75 a A 0,95

Pupuk Daun 3 cc/L 12,25 a A 12,50 b A 12,55 b A

BNJ 5% 0,95

Keterangan: Angka rata-rata yang didampingi huruf kecil yang sama pada kolom yang sama dan huruf besar yang

sama pada baris yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata.

Hasil uji lanjut BNJ taraf 5% menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan pupuk daun dengan silika memberikan

perbedaan pada beberapa kombinasi perlakuan. Kombinasi pupuk daun 2 cc/L dengan silika 1 cc/L menghasilkan nilai tertinggi sebesar 13,70, yang berbeda nyata dibandingkan beberapa kombinasi perlakuan lainnya. Sebaliknya, kombinasi pupuk daun 2 cc/L dengan silika 2 cc/L menghasilkan nilai terendah, yaitu 10,00.

Secara umum, huruf besar pada tabel memperlihatkan bahwa perlakuan silika memberikan pengaruh nyata pada

setiap tingkat perlakuan pupuk daun. Hal ini mengindikasikan bahwa variasi nilai yang muncul dipengaruhi oleh

interaksi antara konsentrasi pupuk daun dan dosis silika, sehingga kedua perlakuan tersebut berperan dalam

mempengaruhi parameter yang diamati.

Page | 7

Copyright © 2018 Author [s]. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use,

distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original

author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

Tabel 9. Rata-rata Diameter Batang Pada Perlakuan Konsentrasi Pupuk Daun dan Silika.

Perlakuan	Umur	7 HST	14 HST	28 HST	35 HST
Pupuk Daun 1 cc/L		2,51	3,03	7,75	b 9,63
Pupuk Daun 2 cc/L		1,85	2,34	6,24	a 6,68
Pupuk Daun 3 cc/L		1,87	2,61	6,31	a 7,18
BNJ 5%	tn tn	0,31	0,74		
Silika 1 cc/L		2,51	3,26	8,09	9,57
Silika 2 cc/L		2,47	3,12	8,08	9,43
Silika 3 cc/L		2,49	3,25	8,31	9,12
BNJ 5%	tn tn tn tn				

Keterangan: Angka rata-rata yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak beda nyata.

Hasil analisis menunjukkan bahwa pemberian pupuk daun tidak memberikan pengaruh nyata terhadap diameter

batang pada umur 7 HST dan 14 HST, yang ditunjukkan dengan keterangan



tidak nyata (tn). Pada umur 28 HST,

pemberian pupuk daun memberikan pengaruh nyata terhadap diameter batang. Perlakuan pupuk daun 1 cc/L

menghasilkan nilai tertinggi (7,75) yang berbeda nyata dengan pupuk daun 2 cc/L (6,24) dan 3 cc/L (6,31). Pengaruh

yang sama juga terlihat pada umur 35 HST, di mana pupuk daun 1 cc/L menghasilkan nilai tertinggi (9,63) yang berbeda

nyata dengan pupuk daun 2 cc/L (6,68) dan 3 cc/L (7,18). Sementara itu, pemberian silika tidak menunjukkan pengaruh

nyata pada semua umur pengamatan (7 HST, 14 HST, 28 HST, dan 35 HST).

#### E. Jumlah Bunga

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk daun dan silika tidak terjadi interaksi pada

semua umur pengamatan, perlakuan pupuk daun

Tabel 10. Rata-rata Jumlah Bunga Pada Perlakuan Konsentrasi Pupuk Daun dan Silika.

Perlakuan  
Umur

50 HST

Pupuk Daun 1 cc/L 26,83 a

Pupuk Daun 2 cc/L 28,72 a

Pupuk Daun 3 cc/L 32,56 b

BNJ 5% 3,54

Silika 1 cc/L 29,56

Silika 2 cc/L 28,33

Silika 3 cc/L 30,22

BNJ 5% tn

Keterangan: Angka rata-rata yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak beda nyata.

Hasil analisis menunjukkan bahwa pemberian pupuk daun memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah bunga

pada umur 50 HST. Perlakuan pupuk daun 3 cc/L menghasilkan nilai tertinggi (32,56) yang berbeda nyata dengan

pupuk daun 1 cc/L (26,83) dan 2 cc/L (28,72), yang ditunjukkan dengan huruf yang berbeda. Sementara itu, pemberian

pupuk daun 1 cc/L dan 2 cc/L tidak menunjukkan perbedaan nyata satu sama lain, yang ditandai dengan huruf yang

sama (a). Di sisi lain, pemberian silika tidak memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah bunga pada umur 50 HST,

yang ditunjukkan dengan keterangan tidak nyata (tn).

Page | 8

Copyright © 2018 Author [s]. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use,

distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original

publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply

with these terms.

## F. Jumlah Buah

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi perlakuan dosis pupuk daun dan silika pada

pengamatan jumlah buah, dan berpengaruh sangat nyata pada pupuk daun dan pupuk silika.

Tabel 11. Rata-rata Jumlah Buah Pada Perlakuan Konsentrasi Pupuk Daun dan Silika.

Perlakuan	Rata-rata Jumlah Buah (buah)
72 HST	
Pupuk Daun 1 cc/L	16,78 a
Pupuk Daun 2 cc/L	18,22 a
Pupuk Daun 3 cc/L	21,78 b
BNJ 5 %	1,66
Silika 1 cc/L	17,33 a
Silika 2 cc/L	19,44 b

Silika 3 cc/L 20,00 b

BNJ 5 % 1,66

Keterangan: Angka rata-rata yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak beda nyata.

Hasil uji lanjut BNJ taraf 5% menunjukkan bahwa perlakuan pupuk daun memberikan perbedaan terhadap rata-

rata jumlah buah pada umur 72 HST. Perlakuan pupuk daun 3 cc/L menghasilkan nilai tertinggi sebesar 21,78 yang

berbeda nyata dibandingkan pupuk daun 1 cc/L (16,78) dan pupuk daun 2 cc/L (18,22), sedangkan pupuk daun 1 cc/L

dan 2 cc/L tidak berbeda nyata satu sama lain. Pada perlakuan silika, hasil uji BNJ 5% juga menunjukkan adanya

perbedaan nyata. Perlakuan silika 2 cc/L (19,44) dan silika 3 cc/L (20,00) memberikan hasil yang lebih tinggi dan

tidak berbeda nyata satu sama lain, namun keduanya berbeda nyata dibandingkan silika 1 cc/L (17,33) yang

menghasilkan nilai terendah.

#### G. Bobot Buah

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi perlakuan dosis pupuk daun dan silika terhadap

bobot buah tanaman tomat. Perlakuan pupuk daun dan pupuk silika tidak berpengaruh nyata pada umur 72 HST.

Tabel 12. Rata-rata Bobot Buah Pada Perlakuan Konsentrasi Pupuk Daun dan Silika.

Perlakuan  
Rata-rata Bobot Buah (gram)

72 HST

Pupuk Daun 1 cc/L 1908,22 a

Pupuk Daun 2 cc/L 1954,67 ab

Pupuk Daun 3 cc/L 2046,67 b

BNJ 5 % 93,64

Silika 1 cc/L 1917,44 a

Silika 2 cc/L 1973,00 ab

Silika 3 cc/L 2019,11 b

BNJ 5 % 93,64

Keterangan: Angka rata-rata yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak beda nyata.

Hasil uji lanjut BNJ taraf 5% menunjukkan bahwa perlakuan pupuk daun memberikan perbedaan terhadap rata-

rata bobot buah pada umur 72 HST. Perlakuan pupuk daun 3 cc/L menghasilkan nilai tertinggi sebesar 2046,67 yang

berbeda nyata dibandingkan pupuk daun 1 cc/L (1908,22), namun tidak berbeda nyata dengan pupuk daun 2 cc/L

(1954,67). Sementara itu, pupuk daun 1 cc/L dan 2 cc/L tidak menunjukkan perbedaan yang nyata. Pada perlakuan

silika, hasil uji BNJ 5% juga menunjukkan adanya perbedaan nyata. Perlakuan silika 3 cc/L menghasilkan nilai

tertinggi sebesar 2019,11 yang berbeda nyata dibandingkan silika 1 cc/L

(1917,44), namun tidak berbeda nyata dengan

silika 2 cc/L (1973,00).

Page | 9

Copyright © 2018 Author [s]. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use,

distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original

publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply

with these terms.

#### H. Indeks Panen

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk daun dan pupuk silika tidak terjadi interaksi pada

semua umur pengamatan, perlakuan pupuk daun berpengaruh nyata pada indeks panen. Sedangkan pada pengamatan

Pupuk silika tidak berpengaruh pada indeks panen. Setelah uji BNJ 5% maka data selengkapnya disajikan pada tabel

13.

Tabel 13. Rata-rata Indeks Panen Pada Perlakuan Konsentrasi Pupuk Daun dan Silika.

3 

1,2 

2 

Keterangan: Angka rata-rata yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak beda nyata.

Hasil uji lanjut BNJ taraf 5% menunjukkan bahwa perlakuan pupuk daun memberikan perbedaan terhadap rata-

rata bobot buah pada umur 72 HST. Perlakuan pupuk daun 3 cc/L menghasilkan nilai tertinggi sebesar 0,83 yang

berbeda nyata dibandingkan pupuk daun 1 cc/L (0,71), namun tidak berbeda nyata dengan pupuk daun 2 cc/L (0,78).

Sementara itu, pupuk daun 1 cc/L dan 2 cc/L tidak menunjukkan perbedaan yang nyata. Pada perlakuan silika, hasil

uji BNJ 5% menunjukkan tidak adanya perbedaan nyata (tn) antar perlakuan. Hal ini terlihat dari nilai rata-rata yang

relatif sama, yaitu 0,78 pada silika 1 cc/L dan 2 cc/L, serta 0,76 pada silika 3 cc/L.

## I. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa respon tanaman tomat terhadap pemberian pupuk daun dan silika bervariasi

pada setiap fase pertumbuhan. Pada fase awal pertumbuhan (7–14 HST), sebagian besar perlakuan tidak menunjukkan

pengaruh nyata terhadap parameter yang diamati. Memasuki fase vegetatif aktif (21–35 HST), perlakuan pupuk daun

menunjukkan pengaruh nyata terhadap beberapa parameter pertumbuhan seperti tinggi tanaman, jumlah daun, luas

daun, dan diameter batang. Konsentrasi pupuk daun 3 cc/L memberikan hasil terbaik pada sebagian besar variabel.

Pemberian silika tidak memberikan pengaruh nyata terhadap sebagian besar variabel pertumbuhan vegetatif. Namun

pada beberapa variabel tertentu seperti luas daun, diameter batang, dan terutama pada fase generatif, silika

menunjukkan adanya pengaruh, pada konsentrasi 2 cc/L dan 3 cc/L.

Interaksi antara pupuk daun dan silika menunjukkan pengaruh nyata pada beberapa parameter seperti tinggi

tanaman, luas daun, dan diameter batang pada waktu pengamatan tertentu. Hal ini menunjukkan adanya hubungan

sinergis antara kedua perlakuan, di mana pupuk daun menyediakan unsur hara yang cepat tersedia, sedangkan silika membantu meningkatkan efisiensi pemanfaatan hara serta memperkuat struktur tanaman. Pada fase generatif (50–72

HST), pupuk daun memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah bunga, jumlah buah, bobot buah, dan indeks panen.

Konsentrasi pupuk daun 3 cc/L menghasilkan jumlah dan bobot buah tertinggi, yang menunjukkan bahwa ketersediaan

unsur hara yang optimal pada fase pembungaan dan pembuahan sangat penting dalam meningkatkan hasil tanaman.



Sementara itu, silika menunjukkan pengaruh terhadap jumlah dan bobot buah.

Selain itu, perbedaan respon tanaman pada setiap perlakuan juga menunjukkan bahwa kebutuhan unsur hara

tanaman tomat bersifat dinamis sesuai dengan fase pertumbuhannya. Pada fase vegetatif, tanaman lebih membutuhkan

unsur hara untuk pembentukan organ vegetatif seperti daun dan batang, sehingga respon terhadap pupuk daun terlihat

lebih dominan. Sedangkan pada fase generatif, kebutuhan hara lebih diarahkan untuk pembentukan dan pengisian

buah, sehingga kombinasi antara ketersediaan unsur hara dari pupuk daun dan peran silika dalam memperkuat jaringan

serta meningkatkan efisiensi fisiologis tanaman menjadi faktor penting dalam meningkatkan hasil. Dengan demikian,

pengelolaan pemupukan yang tepat, baik dari segi dosis maupun waktu aplikasi, sangat diperlukan untuk memperoleh

pertumbuhan dan produksi tanaman tomat yang optimal.

Perlakuan

Rata-rata Bobot Buah (gram)

72 HST

Pupuk Daun 1 cc/L 0,71 a

Pupuk Daun 2 cc/L 0,78 ab

Pupuk Daun 3 cc/L 0,83 b

BNJ 5 % 0,10

Silika 1 cc/L 0,78

Silika 2 cc/L 0,78

Silika 3 cc/L 0,76

Copyright © 2018 Author [s]. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use,

distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original

publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply

with these terms.

## VI. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pemberian pupuk daun berpengaruh nyata terhadap

pertumbuhan dan hasil tanaman tomat, terutama pada fase vegetatif hingga generatif. Konsentrasi pupuk daun 3 cc/L

memberikan hasil terbaik pada sebagian besar parameter, baik pertumbuhan maupun hasil, sehingga dapat

direkomendasikan sebagai dosis yang optimal. Pemberian silika tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan

vegetatif, namun menunjukkan pengaruh pada beberapa variabel tertentu, terutama pada fase generatif seperti jumlah

dan bobot buah. Hal ini menunjukkan bahwa silika berperan sebagai unsur pendukung dalam meningkatkan efisiensi fisiologis dan ketahanan tanaman. Interaksi antara pupuk daun dan silika memberikan pengaruh yang bervariasi

1,2



2



8



tergantung pada variabel dan umur tanaman. Secara keseluruhan, pupuk daun memiliki peran yang lebih dominan

dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman tomat, sedangkan silika berfungsi sebagai pelengkap yang

mendukung optimalisasi produksi tanaman.

#### Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah berperan penting dalam

pelaksanaan penelitian ini, baik secara langsung maupun tidak langsung. Ucapan terima kasih penulis sampaikan

kepada dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan, serta masukan yang sangat berharga selama

proses penelitian hingga penyusunan laporan ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua dan

keluarga atas doa, dukungan, serta motivasi yang tiada henti sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini

dengan baik. Tidak lupa penulis menyampaikan terima kasih kepada teman-teman serta semua pihak yang telah

membantu, memberikan semangat, dan bekerja sama selama proses penelitian berlangsung. Berkat dukungan dan bantuan dari berbagai pihak tersebut, penelitian ini dapat terlaksana hingga tahap akhir penyusunan laporan.

Page | 11

Copyright © 2018 Author [s]. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use,

distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original

5



1,2



author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply

with these terms.

## Referensi

- [1] R. J. T. A. Nurdhiyanto, "Respon Pertumbuhan dan Hasil Dua Varietas Majemuk NPK Growth And Yield Response Of Two Tomato Plant Varieties (Solanum lycopersicum) To The Application Of Npk Compound Fertilizer Doses," J. Trop, vol. 8, no. 2, pp. 80-82, 2025.
- [2] J. Farmasi, D. Ilmu, And K. Indonesia, "Jurnal Farmasi Dan Ilmu Kefarmasian Indonesia," J. Farmasi Dan Ilmu Kefarmasian Indonesia, vol. 8, no. 1, pp. 74-82, 2021.
- [3] H. A. Hassan, A. M. Ali, A. A. Gibrael, And K. Region, "Effect Of Foliar-Applied Potassium Silicate On Growth, Yield, Fruit Quality And Antioxidan Activity Of Tomato Plants Grown Under Deficit Irrigation," vol. 6, no. May, pp. 10012-10032, 2022.
- [4] H. Furqoni, "Efektivitas Agronomis Dan Ekonomi Pupuk Mikro Zn, Cu, B Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Tomat (Solanum lycopersicum)," Agrisaintifika J. Ilimu- Ilmu Pertanian, vol. 9, No. 3, pp. 627-638, 2025.
- [5] U. Sa, H. Herastuti, T. Wirawati, S. Hardiastuti, and E. Kawuryan,, "Peningkatan Hasil Tanaman Tomat



(Solanum lycopersicum) Dengan Pupuk Guano Dan Mengatur Waktu Pemanjakan Tunas Air," Agrivet, vol. 31, no. 1, pp. 7-13, 2025.

[6] Y. Y. L. B. J. Impian Berkat Waruwu, Ida Zulfida<sup>2</sup>, "No Tittle," J. Agroplasma , vol. 11, no. 2, pp. 715-725, 2024.

[7] T. H. E. Using Et Al., "Jurnal Agrotek Tropika," J. Agrotek Trop, vol. 23, no. 1, pp. 911-924, 2025.



[8] E. Suryani, R. Y. Galingging, W. Widodo, And M. Marlim, "Aplikasi Pupuk Daun Untuk Meningkatkan Pertumbuhan Dan Hasil Bawang Dayak (Eleutherine Palmifolia L.) Merr," J. Ilmu-Ilmu Pertanian. Indonesia, vol. 23, no. 1, pp. 66-71, 2021.



[9] A. Khoiriyah, P. Studi, A. Holtikultura, P. Pembangunan, and P. Yogyakarta, "Perlakuan Pupuk Daun dan

Fungisida terhadap Intensitas Penyakit Phyllosticta dan Hasil Tanamn Jahe (Zingiber officinale) Effect of Foliar

Fertilizer and Fungicide Application on Intensity Attack of," J. Agroteknologi dan Agribisnis, vol. 7, no. 1, pp.

1-11, 2023.



[10] "Journal of Agrometeorology", " J. Agrometeorol, vol. 1665, no. 27, pp. 1-6, 2025.

[11] N. Desy, D. Ndua, A. Sanbein, F. Seu, E. A. Kou, and A. A. Amplo, "Pembuatan Pupuk Kompos dan

Aplikasinya Pada Tanaman Tomat Di Kebun Agrowisata Emaus", J. Pengabdi. Masy. Bangsa,, vol. 2, no. 9, pp.

1748-1757, 2024.



[12] D. R. Aditama, W. Mindari, and M. G. Chakim, "Humic Silica for Optimising Soil Phosphorus Avaibility and

Phosphorus Uptake by Maize Plants on Industrial Contaminated Lands," Agric. Eng., vol. 14, no. 5, pp. 1748-



1457, 2025.

[13] F. H. Malau, C. R. Sitorus, And P. A. Sianipar, "Fluorescent Silica Nanofertilizer For Enhancement Of

Photosynthesis Rate Nanofertilizer Silika Fluoresens Untuk Peningkatan Laju Indonesia," J. Ilmu Berkala, vol.

19, no. 2, pp. 26-34 , 2025.

[14] J. J. Reyes-perez, L. T. Llerena-ramos, J. A. Torres-rodriguez, W. Tezara, L. Jose, and P. Preciado-rangel,,

"Silicin Dioxide Nanoparticles A Staategy To Improve The Growth, Pysiology, Yield, And Nutraceutical

quality of Tomatoes," Not. Bot. Horti Agrobot. Cluj- Napoca, vol. 53, no. 2, pp. 1-18, 2025.

[15] C. Maria, V. Sitorus, T. Setyorini, and S. Suryanti, "Pengaruh Pupuk Npk Dan Pupuk Silika Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (Elaeis Guineensis Jacq.) Di Pembibitan Uta6ma Effect of Npk And Silica Fertilizer On The Growth Of Oil Palm Seedling (Elaeis Guineensis

Jacq.) In Main Nursery," J. Agroista, vol. 5, no. 2, p. : <https://jurnal instiperjogia.ac.id/index phn/AGL>, 2021.

Page | 12

Copyright © 2018 Author [s]. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use,

distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original

publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply

with these terms.

11

1,2

2

[16] M. Abror, A. Miftakhurrohmat, I. C. Tyas, P. S. Agroteknologi, and U. M. Sidoarjo,, "Peningkatan

Pertumbuhan dan Hasil Tanamn Tomat (Solanum lycopersicum) dengan Intensitas Cahaya dan Silika,"

Agrotechbiz J. Ilm. Pertan., vol. 1, no. 1, pp. 9-20, 2025..

[17] P. Dan, H. Tanaman, and T. Lycopersicum,, "3 1,2,3," vol. 47, pp. 291-297, 2022.

[18] L. Alif, B. Zainul, S. Soeparjono, and C. Setiawati, "Aplikasi Pupuk Silika untuk Meningkatkan Ketahanan

Tanaman Cabai Rawit (Capsicum annum L.) Terhadap Stres Genangan The Application of Silica Fertilizer to

Increase Resistance of Chili Pepper Plant ( Capsicum annum L.) to Waterlogging Stres," J. Agron. Indonesia,

vol. 50, no. 2, pp. 172- 179, 2022.

[19] C. Anam, D. E. Kusumawati, and Y. A. Apriliya, "ISSN : 2621-0665 Dengan Aplikasi Pupuk Daun Dan Pupuk

Kcl Efforts To Increase Production Of Tomato (Solanum lycopersicum) Plant By Application Of Football And

Kcl Fertilizer," Agroradix, vol. 7, no. 1, pp. 95-104, 2023..

[20] G. Cinta, S. Manik, M. Pohan, S. L. Hanu, and S. P. Darma, "Inovasi Pangan Lokal Berbasis Kearifan Pertanaian

: Analisis Location Quotient Dan Swot Untuk Pengembangan Permen Tomat Di Kabupaten Bandung Dan

Kecamatan Pangalengan," J. Artif. Intell. Digit. Bus.,

vol. 4, no. 2, pp. 2528-2533, 2025.



I. PENDAHULUAN

II. METODE

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Tinggi Tanaman

B. Jumlah Daun

C. Luas Daun

Tabel 7. Rata-rata Luas Daun Pada Perlakuan Konsentrasi Pupuk Daun dan Silika.

D. Diameter Batang

E. Jumlah Bunga

F. Jumlah Buah

G. Bobot Buah

H. Indeks Panen

I. Pembahasan

VI. KESIMPULAN

Ucapan Terima Kasih

Referensi