

DINA OKTAVIA 21230110055 Pengaruh Waktu Aplikasi Dan Konsentrasi Pupuk *Nanofluid* Kalium Silika Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Dan Produktivitas Jagung Manis (*Zea Mays Saccharate Sturt*) Di bawah bimbingan; **Dr.T.Ir. Nunuk Helilusiatiningsih, M.P. dan Nur Fitriyah, S.P., M.P.**

RINGKASAN

Permintaan jagung manis semakin meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk. Menurut badan pusat statistik tahun 2021 impor jagung manis segar mengalami peningkatan hingga 911.194 ton. Produktivitas tanaman jagung manis di Indonesia dapat ditingkatkan salah satunya dengan pemupukan. Pupuk dapat lebih cepat diserap oleh tanaman dengan menerapkan teknologi nano. Tujuan penelitian adalah untuk mempelajari interaksi waktu aplikasi dan konsentrasi pupuk *nanofluid* kalium silika terhadap pertumbuhan vegetatif dan produktivitas tanaman jagung manis (*Zea mays saccharate Strut.*)

Penelitian dilaksanakan selama 4 bulan di Laboratorium Lapang Terpadu. Metode penelitian menggunakan rancangan acak kelompok faktorial yang terdiri dari 2 faktor perlakuan. Faktor 1 adalah waktu pemberian pupuk yang terdiri dari 3 level yaitu, 14 (HST), 28 (HST) dan 42 (HST). Faktor 2 adalah konsentrasi pupuk nano silika yaitu 0 mL, 1 mL, 3 mL dan 5 mL sehingga ada 12 kombinasi perlakuan dengan 3 kali ulangan. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan anova. Jika terjadi pengaruh yang nyata dilanjutkan dengan uji BNT 5% dan jika terjadi interaksi dilanjutkan dengan uji DMRT 5%.

Hasil penelitian menjelaskan bahwa terjadi interaksi yang nyata terhadap parameter pengamatan tinggi tanaman jagung manis. Perlakuan tunggal waktu aplikasi berpengaruh nyata terhadap diameter batang dan derajat kemanisan jagung manis. Perlakuan tunggal konsentrasi berpengaruh nyata terhadap berat tongkol berkelebot dan derajat kemanisan jagung manis.

DINA OKTAVIA 21230110055 Effect of Application Time and Concentration of Potassium Silica Nanofluid Fertilizer on Vegetative Growth and Productivity of Sweet Corn (*Zea Mays Saccharate Sturt*) Under Guidance; **Dr.T.Ir. Nunuk Helilusiatiningsih, M.P. and Nur Fitriyah, S.P., M.P.**

SUMMARY

The demand for sweet corn is increasing along with the increase in population. According to the Central Statistics Agency, in 2021 imports of fresh sweet corn increased to 911,194 tonnes. The productivity of sweet corn plants in Indonesia can be increased, one of the ways is by fertilizing. Fertilizer can be absorbed more quickly by plants by applying nano technology. The aim of the research was to study the interaction of application time and concentration of potassium silica nanofluid fertilizer on vegetative growth and productivity of sweet corn plants (*Zea mays saccharate Strut.*)

The research was carried out for 4 months, at the Integrated Field Laboratory. The research method used a random design of factorial groups consisting of 2 treatment factors. Factor 1 is the time of fertilizer application which consists of 3 levels, namely, 14 (HST), 28 (HST) and 42 (HST). Factor 2 is the concentration of silica nanofertilizer, which is 0 mL, 1 mL, 3 mL and 5 mL so that there are 12 treatment combinations with 3 replicates. The data obtained was analyzed using anova. If there is a real influence, continue with the 5% BNT test and if there is an interaction, continue with the 5% DMRT test.

The results of the study explained there was a real interaction with the high observation parameters of sweet corn plants. A single treatment of application time had a significant effect on the diameter of the stem and the degree of sweetness of sweet corn. A single treatment of concentration had a significant effect on the weight of the cob and the degree of sweetness of sweet corn

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR LAMPIRAN	vi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang	1
I.3 Tujuan	2
I.4 Manfaat	3
I.5 Hipotesis	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Klasifikasi Tanaman Jagung	4
2.2 Morfologi Tanaman Jagung Manis	5
2.3 Syarat Tumbuh Tanaman Jagung Manis	8
2.4 Pengertian Pupuk Kalium	9
2.5 Pengertian Pupuk Silika.....	10
2.6 Pengertian Pupuk Nano Kalium Silika.....	11
2.7 Hama Tanaman Jagung Manis	12
2.8 Waktu aplikasi dan konsentrasi.....	15
BAB III METODOLOGI.....	18
3.1 Waktu dan Tempat.....	18
3.2 Alat dan Bahan.....	18
3.2.1 Alat	18
3.2.2 Bahan.....	18
3.3 Metode Penelitian	18
3.4 Metode Pelaksanaan.....	19
3.4.1 Pengolahan Lahan	19
3.4.2 Penanaman	20
3.4.2 Pemeliharaan.....	20
3.4.4 Pengendalian Hama dan Penyakit.....	21
3.4.5 Panen	21
3.5 Variabel pengamatan	21
3.5.1 Fase Vegetatif	21
3.5.2 Fase Generatif.....	22
3.6 Analisis Data.....	22

BAB IV PEMBAHASAN.....	24
4.1 Pengaruh Waktu Aplikasi Dan Konsentrasi Pupuk Nanofluid Kalium Silika Pada Pengamatan Vegetative.....	24
4.2 Pengaruh Waktu Aplikasi Dan Konsentrasi Pupuk Nanofluid Kalium Silika Pada Pengamatan Generative	26
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	32
5.1 Kesimpulan.....	32
5.2 Saran	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN.....	40

DAFTAR TABEL

No	Teks	Hal
1	Rata-Rata tinggi tanaman, jumlah daun dan diameter batang jagung manis akibat perlakuan waktu aplikasi dan konsentrasi aplikasi pupuk nanofluid kalium silika (Kasil). <i>The average plant height, number of leaves and diameter of sweet corn stalks due to the treatment of application time and application concentration of potassium silica nanofluid fertilizer (Kasil).....</i>	29
2	Rata-Rata berat tongkol berkelobot, berat tongkol tanpa kelobot dan derajat kemanisan jagung manis akibat perlakuan waktu aplikasi dan konsentrasi aplikasi pupuk nanofluid kalium silika (Kasil). <i>The average weight of the cob with the claw, the weight of the cob without the claw and the degree of sweetness of sweet corn due to the treatment of the application time and concentration of the application of potassium silica nanofluid fertilizer (Kasil).....</i>	30

DAFTAR GAMBAR

No	Teks	Hal
1	Tanaman Jagung Manis <i>Sweet Corn Plants</i>	4
2	Akar Jagung Manis <i>Sweet Corn Root</i>	5
3	Batang Jagung Manis <i>Sweet Corn Stalks</i>	5
4	Daun Jagung Manis <i>Sweet Corn Leaves</i>	6
5	Bunga Betina dan Bunga Jantan <i>Female Flowers and Male Flowers</i>	7
6	Tongkol Jagung Manis <i>Sweet Corn Cobs</i>	7
7	Biji Jagung Manis <i>Sweet Corn Kernels</i>	8
8	Ulat Tanah <i>Earthworm</i>	13
9	Belalang <i>Grasshopper</i>	13
10	Burung Pipit <i>Sparro</i>	14
11	Hama Ulat Grayak <i>Grayworm Pests</i>	15
12	Interaksi antara waktu aplikasi dan konsentrasi pupuk nanofluid kalium silika terhadap tinggi tanaman <i>The interaction between application time and concentration of potassium silica nanofluid fertilizer on plant height</i>	31

DAFTAR LAMPIRAN

No	Teks	Hal
1	Deskripsi Benih Excotic.....	40
2	Denah Penelitian.....	41
3	Tabel Analysis Of variance (Anova) Sidik Ragam Tinggi Tanaman.....	42
4	Tabel Analysis Of variance (Anova) Sidik Ragam Jumlah Daun.....	44
5	Tabel Analysis Of variance (Anova) Sidik Ragam Diameter Batang.....	46
6	Tabel Analysis Of Variance (Anova) Sidik Ragam Berat Buah Jagung Berkelobot Per Tanaman (Gram).....	48
7	Tabel Analysis Of Variance (Anova) Sidik Ragam Berat Buah Jagung Tanpa Kelobot Per Tanaman (Gram).....	49
8	Tabel Analysis Of Variance (Anova) Sidik Ragam Derajat Kemanisan Jagung (Brix).....	50
9	Tabel Analysis Of Variance (Anova) Sidik Ragam Berat Buah Jagung Per Petak (Kg).....	51
10	Hama Tanaman Jagung Manis.....	52
11	Hasil Analisis Tanah.....	53
12	Dokumentasi Penelitian.....	54
13	Data Curah Hujan.....	61
14	Pembuatan Pupuk <i>Nanofluid</i> Kalium Silika.....	64
15	Kandungan Unsur Hara Kulit Pisang.....	67
16	Kandungan Unsur Hara Sekam Padi.....	68