

Maula Rizky Azizah 21230110033: Pengaruh Metode Pelarutan Nano Silika dalam Optimalisasi Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt). Di bawah bimbingan : Widyana Rahmatika, S.P.,M.P dan Aulia Dewi Rosanti,S.Si.,M.Sc.

RINGKASAN

Jagung manis merupakan komoditas hortikultura, namun produktivitasnya masih belum maksimal akibat teknik budidaya yang kurang optimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perlakuan tertentu terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis sehingga dapat menjadi dasar bagi peningkatan produksi.

Penelitian dilaksanakan mulai Oktober 2024-Januari 2025 yang bertempat di Laboratorium Lab Lapang Universitas Islam Kadiri Kediri. Menggunakan (RAK) yang terdiri dari 2 faktor yaitu berbagai jenis pupuk nano silika dan dosis.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk nano silika tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun, berat buah, panjang tongkol, dan diameter tongkol, namun berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 28, 35 42, dan 49 HST, serta kadar kemanisan buah. Perlakuan terbaik diperoleh dari kombinasi silika + surfaktan + sonikator dengan dosis 9 L/Ha, yang menghasilkan pertumbuhan tanaman lebih tinggi dan kadar kemanisan tertinggi (13,24 °Brix). Penambahan silika dalam bentuk nano yang dibantu surfaktan dan sonikator meningkatkan efisiensi serapan, mendukung fotosintesis, serta mengoptimalkan hasil panen, khususnya dari segi kualitas rasa (kemanisan). Pengelolaan budidaya melalui perlakuan yang tepat dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil jagung manis.

Kata kunci : Jagung manis, Nano Silika, Surfaktan dan Sonikator

Maula Rizky Azizah 21230110033: The Effect of Nano Silica Dissolution Method in Optimizing Sweet Corn (*Zea mays saccharata* Sturt) Production. Under the supervision of: Widyanara Rahmatika, S.P., M.P. and Aulia Dewi Rosanti, S.Si., M.Sc.

SUMMARY

Sweet corn is a horticultural commodity; however, its productivity remains suboptimal due to less efficient cultivation practices. This study aimed to determine the effect of specific treatments on the growth and yield of sweet corn plants, thereby providing a basis for improving production.

The research was conducted from October 2024 to January 2025 at the Field Laboratory of the Islamic University of Kadiri, Kediri. A Randomized Block Design (RBD) was employed, consisting of two factors: various types of nano-silica fertilizers and dosage levels.

The results showed that the application of nano-silica fertilizer had no significant effect on the number of leaves, ear weight, ear length, and ear diameter. However, it significantly affected plant height at 28, 35, 42, and 49 days after planting, as well as fruit sweetness level. The best treatment was obtained from the combination of silica + surfactant + sonicator at a dosage of 9 L/ha, which resulted in greater plant height and the highest sweetness level (13.24 °Brix). The addition of silica in nano form, assisted by surfactant and sonicator, enhanced absorption efficiency, supported photosynthesis, and optimized yield, particularly in terms of taste quality (sweetness). Proper cultivation management through the right treatment can improve both the growth and yield of sweet corn.

Keywords: Sweet corn, Nano-silica, Surfactant, Sonicator

DAFTAR ISI

HALAMAN

SAMPUL.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI	iv
RINGKASAN	v
SUMMARY	vi
KATA PENGANTAR	vii
RIWAYAT HIDUP	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan.....	4
1.4 Hipotesis.....	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Klasifikasi Jagung Manis	6
2.2 Morfologi Tanaman Jagung	6
2.2.1 Akar	6
2.2.2 Batang.....	8

2.2.3 Daun.....	9
2.2.4 Bunga	10
2.2.5 Tongkol dan Biji	11
2.3 Syarat Tumbuh	12
2.4 Silika.....	13
2.5 Surfaktan	14
2.6 Sonikator.....	15
BAB III METODOLOGI	17
3.1 Waktu dan Tempat Pelaksanaan	17
3.2 Alat dan Bahan	17
3.3 Metode Penelitian.....	17
3.4 Prosedur Pelaksanaan	19
3.4.1 Pembuatan Pupuk Nano Silika.....	19
3.4.2 Persiapan Lahan.....	20
3.4.3 Persiapan Benih.....	21
3.4.4 Penanaman.....	23
3.4.5 Pemupukan.....	23
3.4.6 Pengairan	23
3.4.7 Penyiangn dan Pembumbuan.....	24
3.4.8 Pengendalian Hama dan Penyakit.....	24
3.4.9 Panen	26
3.5 Variabel Pengamatan.....	26
3.6 Analisa Data	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	29

4.1 Jumlah Daun Tanaman Jagung Manis	29
4.2 Tinggi Tanaman Jagung Manis	30
4.3 Parameter Pasca Panen	32
BAB V PENUTUP	35
5.1 Kesimpulan	35
5.2 Saran	36
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN	43

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Rerata Jumlah Daun Tanaman ke-14 s/d 49 hst	29
Tabel 2. Rerata Tinggi Tanaman ke-14 s/d 49 hst	31
Tabel 3 Parameter Pasca Panen	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Akar Jagung	6
Gambar 2. Batang Jagung.....	8
Gambar 3. Daun Jagung	9
Gambar 4. Bunga Jagung.....	10
Gambar 5. Tongkol dan Biji Jagung.....	11