

LAPORAN TUGAS AKHIR

PENGARUH KONSENTRASI POC DAN DOSIS PUPUK ZK TERHADAP
PRODUKSI BENIH SEMANGKA
(*Citrullus lanatus L*) VARIETAS EFBS622 DI CV EVERFRESH

Oleh:

Muhammad Rifky Afriza
03.06.21.0200



PROGRAM STUDI TEKNOLOGI BENIH
JURUSAN PERTANIAN
POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN YOGYAKARTA MAGELANG
KEMENTERIAN PERTANIAN
2025

**PENGARUH KONSENTRASI POC DAN DOSIS PUPUK ZK TERHADAP
PRODUKSI BENIH SEMANGKA (*Citrullus lanatus* L) VARIETAS EFBS622 DI
CV EVERFRESH**

Oleh:
Muhammad Rifky Afriza

Intisari

Semangka (*Citrullus lanatus* L.) merupakan komoditas hortikultura bernilai ekonomi tinggi dengan permintaan pasar yang terus meningkat. Ketersediaan benih bermutu menjadi tantangan dalam mendukung produktivitas dan keberlanjutan budidayanya, yang dipengaruhi oleh pengelolaan nutrisi melalui pemupukan yang tepat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk organik cair (POC) dan pupuk ZK terhadap pertumbuhan dan produksi benih semangka varietas EFBS622. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi pupuk organik cair (POC) dan dosis pupuk ZK terhadap produksi benih semangka (*Citrullus lanatus* L) varietas EFBS622. Penelitian dilaksanakan di CV Everfresh, Kabupaten Semarang, pada bulan September hingga Februari 2024, menggunakan rancangan acak kelompok faktorial (RAKF) dengan dua faktor, yaitu konsentrasi POC (0, 20, dan 40 ml/liter) dan dosis ZK (0, 8, dan 16 gram/tanaman), dengan empat ulangan. Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, diameter batang, berat buah, produktivitas per hektar, jumlah biji per buah, berat biji segar, berat biji kering, dan berat 1.000 biji. Hasil analisis menunjukkan bahwa pemberian POC dan ZK memberikan pengaruh sangat nyata(**) terhadap parameter produksi terutama tinggi tanaman, berat buah, dan jumlah biji. Perlakuan terbaik diperoleh pada kombinasi POC 40 ml/liter dan ZK 16 gram/tanaman. Namun, parameter fisiologis benih seperti berat biji segar, kering, dan bobot 1.000 biji tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan. Hasil ini menunjukkan pentingnya pemupukan terpadu untuk meningkatkan produksi benih hortikultura.

Kata kunci: semangka, pupuk organik cair, pupuk ZK, produksi benih, EFBS622

EFFECT OF ORGANIC LIQUID FERTILIZER CONCENTRATIONS AND ZK FERTILIZER DOSES ON SEED PRODUCTION OF WATERMELON (CITRULLUS LANATUS L) VARIETY EFBS622 AT CV EVERFRESH

By

Muhammad Risky Afriza

Abstract

Watermelon (*Citrullus lanatus* L.) is a high-value horticultural crop with rising market demand. Quality seed availability is essential for maintaining productivity and sustainability. This study aimed to examine the effects of liquid organic fertilizer (LOF) and ZK fertilizer on the growth and seed production of EFBS622 watermelon. The experiment was conducted at CV Everfresh, Semarang Regency, from September to February 2024, using a factorial randomized complete block design with two factors: LOF concentrations (0, 20, 40 ml/L) and ZK doses (0, 8, 16 g/plant), each replicated four times. Parameters observed included plant height, stem diameter, fruit weight, yield per hectare, seed number per fruit, fresh seed weight, dry seed weight, and 1,000-seed weight. The combination of 40 ml/L LOF and 16 g/plant ZK produced the best results, significantly improving plant height, fruit weight, and seed quantity. However, seed physiological traits showed no significant response. These results emphasize the importance of integrated fertilization in enhancing seed production.

Keywords: watermelon, organic liquid fertilizer, ZK fertilizer, seed production, EFBS622

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
LAPORAN TUGAS AKHIR	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	v
Riwayat Hidup	vi
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vii
Intisari	ix
Abstract	x
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	iv
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan	2
D. Manfaat	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Landasan Teori	4
B. Kerangka Berpikir	9
C. Hipotesis	10
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	11
A. Waktu dan Tempat	11
B. Alat dan Bahan	11
C. Rancangan Penelitian	13
D. Pelaksanaan Penelitian	14
E. Parameter Penelitian	17
F. Analisis Data	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	21

A. Gambaran Umum Penelitian	21
B. Hasil dan Pembahasan	24
C. Rekomendasi.....	36
BAB V KESIMPULAN	38
A. Kesimpulan.....	38
B. Saran	38
DAFTAR PUSTAKA.....	39
LAMPIRAN.....	42

DAFTAR PUSTAKA

- Anom Wijaya, K. (2020). *Nutrisi Tanaman* (Kesatu). Andi Offset.
- Aswar, D., Hasanuddin, H., & Syamsuddin, S. (2017). *Pengaruh Perlakuan Benih Dengan Menggunakan Agens Biokontrol Terhadap Pengendalian Penyakit Rhizoctonia solani Pada Pertumbuhan Bibit Cabai Merah*.
<https://api.semanticscholar.org/CorpusID:91919199>
- Bečka, D., Bečková, L., Satranský, M., & Pazderů, K. (2024). Effect of seed weight and biostimulant seed treatment on establishment, growth and yield parameters of winter oilseed rape. *Plant, Soil and Environment*, 70(5), 296–304.
<https://doi.org/10.17221/98/2024-PSE>
- Cahyono, B. (2014). *Rahasia Budidaya Buncis Secara Organik dan Anorganik*. Pustaka Mina.
- Darmawan, M., Arifin, T. H., & Tangge, N. A. (2024). PENGARUH BERBAGAI DOSIS PUPUK ORGANIK CAIR ECOFARM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN KACANG PANJANG (*Vigna sinensis* L.). *Perbal: Jurnal Pertanian Berkelanjutan*, 12(1), 55–62.
- Elfediyi, E. K., Remison, S. U., Ahemafule, H. E., Azeez, K. O., & Fesobi, P. O. (2017). Performance of Watermelon (*Citrus lanatus* L.) in Response of NPK and Organic Fertilizers. *ACTA UNIVERSITATIS SAPIERTAF AGRICULTURE AND ENVIRONMENT*, 9, 5–17. <https://doi.org/10.1515/ausae-2017-0001>
- FAO. (2025). *Watermelon | Land & Water | Food and Agriculture Organization of the United Nations*. <https://www.fao.org/land-water/databases-and-software/crop-information/watermelon>
- Haryanta, D., Tojibatus Saadah, T., & Dwi Weni, N. (2023). Aplikasi Pupuk Organik Cair Dari Limbah Organik Perkotaan Pada Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.). *Jurnal Agroteknologi Merdeka Pasuruan*, 7(1), 22–31.
- Hudah, M., Hartatik, S., & Soeparjono, S. (2019). THE EFFECT OF SHOOT PRUNING AND POTASSIUM FERTILIZATION ON CUCUMBER (*Cucumis sativus* L.) SEED PRODUCTION AND QUALITY. *Jurnal Bioindustri*, 01(02), 176–185.
- Irianto, Ichwan, B., Nusifera, S., & Putra, A. D. D. P. (2020). Pertumbuhan Dan Hasil Biji Okra (*Abelmoschus esculentus* L.) dengan Pemberian Pupuk Nitrogen dan Kalium pada Tanah Ultisol. *J. Agroecotenia*, 3(1), 53–66.
- Kartika. (2023). PENYULUHAN PENGGUNAAN BENIH BERMUTU DAN BERSERTIFIKAT DI PAYABENUA MENDO BARAT KABUPATEN BANGKA. *LOGISTA - Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7, 91. <https://doi.org/10.25077/logista.7.1.91-95.2023>

- Liu, J., Zhang, Q., Masabni, J., & Niu, G. (2024). Low Nitrogen Availability in Organic Fertilizers Limited Organic Watermelon Transplant Growth. *Horticulturae*, 10(11). <https://doi.org/10.3390/horticulturae10111140>
- Mu'iz, A., & Nurbaiti. (2019). PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR DAN PUPUK KALIUM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN TOMAT (*Lycopersicum esculentum* Mill.). *JOM FAPERTA*, 6(2), 1–14.
- Nabwire, S., Wakholi, C., Faqeerzada, M. A., Arief, M. A. A., Kim, M. S., Baek, I., & Cho, B. K. (2022). Estimation of Cold Stress, Plant Age, and Number of Leaves in Watermelon Plants Using Image Analysis. *Frontiers in Plant Science*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpls.2022.847225>
- Nisa Haidlir, M., Koesriharti, & Armita, D. (2019). Pengaruh Pemberian Sumber Pupuk Kalium dan Dosis Pupuk Fosfor terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*, 7(5), 874–880.
- Parmila, P., Hardy Purba, J., & Suprami, L. (2019). PENGARUH DOSIS PUPUK PETROGANIK DAN KALIUM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL SEMANGKA (*Citrullus vulgaris* SCARD). *Agricultural Journal*, 2(1), 37–45.
- Prasetyo, D., & Evizal, R. (2021). PEMBUATAN DAN UPAYA PENINGKATAN KUALITAS PUPUK ORGANIK CAIR. 20(2), 68–80.
- Pratama, A. W., Nurhayati, D. R., & Siswadi. (2022). KAJIAN KONSENTRASI PUPUK ORGANIK CAIR TERHADAP DUA VARIETAS TANAMAN SEMANGKA (*Citrullus vulgaris* Schard). *Jurnal Inovasi Pertanian*, 24(1), 131–138.
- Purba, T., Situmeang, R., Mahyati, H. F. R., Arsi, Firgiyanto, R., Junaedi, A. S., Saadah, T. T., Junairiah, Herawati, J., & Suhastyo, A. A. (2021). *Pupuk dan Teknologi Pemupukan* (R. Wariantos, Ed.). Yayasan Kita Menulis.
- Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. (2023). *STATISTIK KONSUMSI PANGAN 2023*.
- Rafeah. (2013). PRODUKTIVITAS DAN KELAYAKAN EKONOMIS USAHATANI SEMANGKA PADA LAHAN TIPE C RAWA PASANG SURUT MUSIM KEMARAU DI DESA TELANG KECAMATAN MUARA TELANG KABUPATEN BANYUASIN. *SOCIETA*, 11, 88–92.
- Rajiman. (2020). *Pengantar Pemupukan*. Deepublish.
- Sukrianto, & Munawaroh. (2021). PENGARUH PEMBERIAN BERBAGAI KONSENTRASI POC URIN KELINCI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL SEMANGKA (*Citrullus lanatus*). *Jurnal AGROSAINS dan TEKNOLOGI*, 6(2), 89–98.
- Sumadi, & Nurmala, T. (2019). Pengaruh invigorasi benih hanjeli (*Coix lacryma-jobi* L.) terdeteriorasi terhadap mutu fisiologis serta dampaknya terhadap hasil. *Jurnal Kultivasi*, 18(3), 1010–1014.

- Sundari, A., Zamrlyetti, & Tharmizi Hakim. (2023). RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN TOMAT (*Solanum lycopersicum*) TERHADAP PEMBERIAN PUPUK KOTORAN SAPI DAN PUPUK ORGANIK CAIR (POC) CANGKANG TELUR. *Jurnal Pertanian Agros*, 25(4), 4050–4058.
- Sunyoto, Sudarso, D., & Budiyaniti, T. (2006). *Petunjuk Teknis BUDIDAYA SEMANGKA*. Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika.
- Syukur, M. (2018). *SEMANGKA (Citrullus lanatus (Thunberg) Matsum & Nakai) oleh Dr. M. Syukur, SP, MSi*.
- Thesiwati, A. S., Rustami, F., & Haryoko, W. (2022). PENGARUH PUPUK ORGANIK CAIR UNITAS SUPER DAN NPK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL SEMANGKA (*Citrullus vulgaris schard*). *Jurnal Embrio*, 14(2), 86–95. <https://doi.org/1031317/embrio>