

LAPORAN TUGAS AKHIR

POTENSI HASIL TIGA GALUR SEMANGKA (*Citrullus vulgaris*)
GENERASI PERTAMA (F1) DENGAN TIPE WARNA KULIT GELAP

Oleh :

Indri Mulyani
03.06.21.0194



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

**POTENSI HASIL TIGA GALUR SEMANGKA
(*CITRULLUS VULGARIS*) GENERASI PERTAMA (F1)
DENGAN TIPE WARNA KULIT GELAP**

Oleh:

Indri Mulyani

INTISARI

Permintaan terhadap buah semangka (*Citrullus vulgaris*) terus meningkat, namun produksinya menurun akibat berkurangnya luas lahan panen. Untuk mengatasi hal tersebut, diperlukan benih unggul yang mampu menghasilkan buah secara optimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi potensi hasil tiga galur semangka generasi pertama (F1) dengan tipe kulit buah gelap. Penelitian dilakukan pada bulan September hingga Desember 2024 di kebun RnD PT Tunas Agro Persada, Boyolali. Metode yang digunakan yaitu setiap tanaman ditanam dan diamati secara terpisah dalam lingkungan yang seragam. Penelitian terdiri atas tiga ulangan, masing-masing berisi 40 tanaman, total 120 tanaman. Parameter yang diamati meliputi bentuk daun, bentuk penampang batang, warna batang, warna tulang daun, warna buah, warna kulit buah, keberadaan lirik/strip, waktu polinasi, posisi buah, jumlah benih, bobot buah, panjang buah, tebal kulit, lebar buah, dan tingkat kemanisan. Data dianalisis menggunakan ANOVA dan dilanjutkan uji BNT pada taraf 5%. Hasil menunjukkan bahwa galur S061 memiliki potensi hasil tertinggi dibandingkan galur S072 dan S083, dengan bobot buah rata-rata 5,1 kg, panjang 37,36 cm, lebar 15,6 cm, dan posisi buah di ketiak daun ke-10. Galur S061 berpotensi menjadi kandidat varietas unggul semangka berkulit gelap.

Kata kunci : Potensi Hasil, Semangka, Tipe Gelap

YIELD POTENTIAL OF THREE FIRST-GENERATION (F1) WATERMELON (CITRULLUS VULGARIS) LINES WITH DARK SKIN TYPE

By:
Indri Mulyani

ABSTRACT

The demand for watermelon (*Citrullus vulgaris*) continues to increase, but its production has declined due to a reduction in harvested land area. To overcome this issue, high-quality seeds capable of producing optimal yields are needed. This study aimed to evaluate the yield potential of three first-generation (F1) watermelon lines with dark rind types. The research was conducted from September to December 2024 at the R&D farm of PT Tunas Agro Persada, Boyolali. The method used involved planting and observing each plant individually in a uniform environment. The experiment consisted of three replications, each containing 40 plants, totaling 120 plants. The observed parameters included leaf shape, stem cross-section shape, stem color, leaf vein color, fruit color, rind color, presence of stripes, time of pollination, fruit position, seed count, fruit weight, fruit length, rind thickness, fruit width, and sweetness level. Data were analyzed using ANOVA followed by the Least Significant Difference (LSD) test at the 5% significance level. The results showed that line S061 had the highest yield potential compared to lines S072 and S083, with an average fruit weight of 5.1 kg, a length of 37.36 cm, a width of 15.6 cm, and fruit position at the 10th leaf axil. Line S061 shows strong potential to become a superior candidate for a dark-rind watermelon variety.

Keywords: Dark Type, Watermelon, Yield Potential

DAFTAR ISI

LAPORAN TUGAS AKHIR	ii
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	iii
DAFTAR PUBLIKASI	iv
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	v
RIWAYAT HIDUP	vi
MOTTO	vii
PERSEMBAHAN	vii
INTISARI	ix
ABSTRACT	x
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Landasan Teori	3
2.2 Kerangka Berpikir	5
2.3 Hipotesis	6
BAB III METODE PENELITIAN	7
3.1 Waktu dan tempat	7
3.2 Alat dan Bahan	7
3.3 Rancangan Percobaan	7
3.4 Pelaksanaan Penelitian	9
3.5 Parameter Pengamatan	12
3.6 Analisis Data	14
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	15
4.1 Hasil Dan Pembahasan	15
4.2 Rekomendasi	22
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	26
5.1 Kesimpulan	26
5.2 Saran	26
DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN	30

DAFTAR PUSTAKA

- Ahyani, B. (2019). *Budidaya Semangka Hibrida*. Cetakan ke-4. Solo (ID): CV Aneka.
- Amalia, Nining (2020) Pengaruh Letak Buah Dan Macam Varietas Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Semangka (*Citrullus vulgaris*). *Skripsi* , Universitas Panca Marga Probolinggo.
- Bagunda, M. E., Najoran, J., & Ogie, T. B. (2019). Pengaruh pemangkasan cabang dan bakal buah terhadap produksi tanaman semangka (*Citrullus vulgaris* Schard). Fakultas Pertanian, Universitas Sam Ratulangi.
- Cahyani, R., & Dani, J. (2017). Pengaruh Konsentrasi Dan Lama Perendaman Kolkisin pada Benih Semangka (*Citrullus lanatus* (Thumb.) Matsum. Et Nankai) Terhadap Keragaman Tanaman . *Jurnal Penelitian Agrosamudra*, 2(2), Article 2.
- Dharmadewi, A. A. I. M. (2020). Analisis Kandungan Klorofil Pada Beberapa Jenis Sayuran Hijau Sebagai Alternatif Bahan Dasar Food Supplement. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.4299383>
- Helmayanti, P., & Wahyudi, A. (2020). Karakterisasi Lima Galur Semangka Mini Generasi Ketiga (F 3) dengan Tipe Warna Kulit Buah Gelap Characterization of Five Lines Mini Watermelon on Third Generation (F 3) with Dark Fruit Skin Type. In *Jurnal Planta Simbiosa* (Vol. 2, Issue 1).
- Hidayat, N., Maryani, A. T., & Junedi, H. (2020). Aplikasi ZPT Giberelin dan Teknik Pemangkasan Buah Untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Semangka (*Citrullus vulgaris* Schard.) di sela Tanaman Kelapa Sawit. *Jurnal Media Pertanian*, 8(1), Article 1. https://doi.org/10.33087/jagro.v8i1.172_17
- Kementerian Pertanian. (2018). *Statistik Konsumsi Pangan 2018*. Jakarta: Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian.
- Kurniawan. (2024). Karakterisasi Dan Uji Daya Hasil Tanaman Semangka Hibrida (F1) Calon Varietas Aura Slo 01 Dengan 3 Varietas Pembanding Di Cv Aura Seed Indonesia. *Skripsi*.
- Lazko, V. E., Varivoda, E. A., Yakimova, O. V., Kovaleva, E. V., Bocherova, I. N., & Kovalev, R. K. (2022). Ecological testing of watermelon varieties of Volgograd and Krasnodar selection in different zones of southern Russia. *Vegetables of Russia*, 0(4), Article 4. <https://doi.org/10.18619/2072-9146-2022-4-17-22>
- Lestari, P., & Waluyo, B. (2022). Variability of Agro-morphological Character and Genotype Clustering of Watermelon [*Citrullus lanatus* (Thunberg) Matsum & Nakai] as Basic Selection for New Variety. *PLANTA TROPIKA: Jurnal Agrosains* (Journal of Agro Science), 10(1), 84–91. <https://doi.org/10.18196/pt.v10i1.6936>

- Makful, M., Kuswandi, K., Sahlan, S., & Andini, M. (2019). Evaluasi Keragaan Beberapa Hibrida Semangka Koleksi Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika. *JURNAL BUDIDAYA PERTANIAN*, 15(2), 101–105. <https://doi.org/10.30598/jbdp.2019.15.2.101>
- Nehra, M., Kaul, T., Jadhav, S. S., Bharti, J., & Sony, S. K. (2023). RNA-Seq, co-expression network and eQTL analysis identify key genes for chlorophyll and carbon metabolism in rice [Preprint]. In Review. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-2517802/v1>
- Pratama, E. I., Dewati, R., & Anwar, M. F. (2023). Preferensi Konsumen Buah Semangka Di Pasar Semangka Kecamatan Jebres Kota Surakarta.
- Riandon, G., Sugiharto, A. N., & Saptadi, D. (2020). Peningkatan jumlah biji semangka tetraploid (*Citrullus vulgaris*) dengan manipulasi waktu dan frekuensi polinasi. *Jurnal Produksi Tanaman*, 8(7). <https://doi.org/10.21776/ub.protan.2020.008.07.1431>
- Sahidah, A.L., A. Wahyudi, M.F. Sari, R. Putri, E.P. Wulandari, M.F. Rozi, I.M. Sanjaya, P. Helmayanti, R. Sanggarwati, & D. Yuliani. 2019. Identifikasi dan evaluasi karakter fenotipik dan agronomik 12 galur semangka. *Jurnal Planta Simbiosa*. 1(2): 79–92.
- Syukur, M., S. Sujiprihati. R. Yunianti (2010). Teknik Pemuliaan Tanaman. Bogor Agricultural University (IPB). Bogor. Aditya, J.P., Bhartiya, P., Bhartiya, A. 2011. Genetic variability, heritability, and character association for yield and component characters in soybean (G. Max (L.) Merrill). *J. Central Europ Agric*. 12(1):27–34.
- [UPOV] International Union for The Protection of New Varieties of Plants. 2013. Descriptors for Watermelon (*Citrullus lanatus*) Matsum. Et Nakai). Guidelines For Conduct of Test for Distinctness. Uniformity And Stability.
- Wahyudi, A., R. Dewi. 2017. Upaya perbaikan kualitas dan produksi buah menggunakan teknologi budidaya sistem “ToPAS” pada 12 varietas semangka hibrida. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*. 17(1):17–S25.
- Wahyudi, A., Z. Mutaqin, Dulbari. (2019). Evaluasi Galur Semangka Berbiji Tipe Lonjong dan Non Biji Tipe Bulat. *Jurnal Planta Simbiosa* 1(1):1-9.
- Wijayanto, T., W.R. Yani, M.W. Arsana. (2012). Respon Hasil dan Jumlah Biji Buah Semangka (*Citrullus vulgaris*) dengan Aplikasi Hormon Giberelin (GA3). *Jurnal Agroteknos* 2 (1): 57-62.
- Wulandari. (2012). SKRIPSI: Uji Daya Hasil Pendahuluan Enam Galur Semangka Hibrida Hasil Persilangan Resiprokal [Diploma, Politeknik Negeri Lampung]. <http://repository.polinela.ac.id/3904>