

LAPORAN TUGAS AKHIR

UJI VIABILITAS, VIGOR DAN PERTUMBUHAN AWAL BIBIT MELON
(*Cucumis melo* L.) PADA BERBAGAI JENIS MEDIA PERSEMAIAN

Oleh :

Shinta Rahmalia
03.06.21.0207



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

UJI VIABILITAS, VIGOR, DAN PERTUMBUHAN AWAL BIBIT MELON (*Cucumis melo* L.) PADA BERBAGAI JENIS MEDIA PERSEMAIAN

Oleh:
Shinta Rahmalia

Intisari

Melon (*Cucumis melo* L.) merupakan komoditas hortikultura bernilai ekonomi tinggi yang permintaannya terus meningkat, baik di pasar domestik maupun internasional. Namun, produktivitas melon di Indonesia masih fluktuatif, salah satunya akibat rendahnya mutu benih dan penggunaan media semai yang kurang tepat pada fase awal pertumbuhan. Padahal, tahap persemaian sangat menentukan keberhasilan tanaman pada fase pertumbuhan selanjutnya. Oleh karena itu, pemilihan media semai yang optimal menjadi penting untuk mendukung viabilitas, vigor, dan pertumbuhan awal bibit melon. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jenis media semai dan varietas melon serta interaksinya terhadap viabilitas, vigor, dan pertumbuhan awal bibit melon. Penelitian dilaksanakan pada Oktober 2024–Juli 2025 di *Teaching Factory* (TEFA) Celeban dan Laboratorium Teknologi Benih Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta Magelang. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dua faktor dengan empat ulangan. Faktor pertama adalah jenis media semai (tanah, *cocopeat*, arang sekam, dan vermikulit), dan faktor kedua adalah varietas melon (TM Gaiya dan Manika). Parameter yang diamati meliputi pH media, daya berkecambah, potensi tumbuh maksimum, panjang akar, bobot basah, dan bobot kering sebagai indikator viabilitas, vigor, dan pertumbuhan awal. Data dianalisis menggunakan ANOVA, uji DMRT, uji nonparametrik, regresi, dan korelasi sesuai distribusi data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media semai berpengaruh nyata terhadap panjang akar, bobot basah, dan bobot kering. Vermikulit memberikan hasil terbaik dan direkomendasikan sebagai media semai yang efektif dalam mendukung viabilitas, vigor, dan pertumbuhan awal bibit melon.

Kata kunci: media semai, varietas melon, viabilitas benih, vigor benih, pertumbuhan awal, *Cucumis melo* L., vermikulit

UJI VIABILITAS, VIGOR DAN PERTUMBUHAN AWAL BIBIT MELON
(*Cucumis melo* L.) PADA BERBAGAI JENIS MEDIA PERSEMAIAN

Oleh:
Shinta Rahmalia

Abstract

*Melon (*Cucumis melo* L.) was one of the horticultural commodities with high economic value and increasing demand. However, melon productivity in Indonesia still fluctuated, partly due to the limited availability of high-quality seeds and the use of inappropriate seedling media during the early growth stage. Therefore, selecting the optimal seedling media was crucial to support seed viability and early seedling growth. This study aimed to determine the effect of seedling media types and melon varieties, as well as their interaction, on seed viability and early growth of melon seedlings. The research was conducted from October 2024 to July 2025 at the Teaching Factory (TEFA) Celeban and the Seed Technology Laboratory of Polbangtan Yogyakarta Magelang. A factorial randomized block design with two factors and four replications was used. The first factor was the type of seedling media (soil, cocopeat, rice husk charcoal, and vermiculite), and the second factor was the melon variety (TM Gaiya and Manika). The observed parameters included media pH, germination percentage, maximum growth potential, root length, fresh weight, and dry weight. Data were analyzed using ANOVA, DMRT, non-parametric tests, regression, and correlation depending on data distribution. The results showed that the seedling media had a significant effect on root length, fresh weight, and dry weight. Vermiculite produced the best results and was recommended as an effective seedling medium to support seed viability and early growth of melon.*

Keywords: *seedling media, melon variety, seed viability, early growth, vermiculite*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	iv
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	v
RIWAYAT HIDUP.....	vi
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan	3
1.4. Manfaat	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Landasan Teori.....	4
2.2 Kerangka Berpikir	9
BAB III METODE PENELITIAN.....	11
3.1 Waktu dan Tempat	11
3.2 Alat dan Bahan.....	11
3.3 Rancangan Penelitian	11
3.4 Pelaksanaan Penelitian	12
3.5 Variabel Pengamatan	13
3.6 Analisis Data	16
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	17
4.1 Hasil dan Pembahasan.....	17
4.2 Rekomendasi	36
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	37
5.1 Kesimpulan	37
5.2 Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN.....	43

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, H., & Lestari, D. I. (2016). Optimalisasi media perkecambahan dalam uji viabilitas benih selada dan bawang merah. *Agrin*, 20(2), 107–114. <https://jurnalagrin.net/index.php/agrin/article/view/318>
- Arifin, Z., Rahmawati, D., & Kurniawan, B. (2019). Pengaruh media tanam dan varietas terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman hortikultura. *Jurnal Agronomi Indonesia*, 47(2), 145–152. <https://doi.org/10.24831/jai.v47i2.25678>
- Arrofi, M. A., Budiman, C., & Diaguna, R. (2023). Pengembangan uji vigor dengan pemunculan radikula pada benih terung (*Solanum melongena* L.) menggunakan pengolahan citra digital. *Buletin Agrohorti*, 11(3), 435–443. <https://doi.org/10.29244/agrob.v11i3.50346>
- Badan Pusat Statistik. (2023). *Produksi hortikultura menurut jenis tanaman, 2019–2023*. Jakarta: Badan Pusat Statistik. <https://www.bps.go.id/statistictable/2023/05/15/1866/>
- BMC Plant Biology. (2024). *Optimizing germination: Comparative assessment of various growth media on dragon fruit germination and early growth*. *BMC Plant Biology*, 24, Article 5247. <https://doi.org/10.1186/s12870-024-05247-6>
- Buana, Z., Candra, O., & Elfizon, E. (2019). Sistem Pemantauan Tanaman Sayur Dengan Media Tanam Hidroponik Menggunakan Arduino. *JTEV (Jurnal Teknik Elektro dan Vokasional)*, 5(1.1), 74. <https://doi.org/10.24036/jtev.v5i1.105169>
- Cahyani, R. D., Hidayat, K., & Kustanti, A. (2024). Adopsi inovasi budidaya melon (*Cucumis melo* L.) dengan teknologi greenhouse di Kecamatan Wates Kabupaten Blitar. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis (JEPA)*, 8(2), 579–589. <https://doi.org/10.21776/ub.jepa.2024.008.02.14>
- Christy, J., Putri, L. A. P., & Hanafiah, D. S. (2018). *A study of hydroponic melon cultivations with several substrate media and varieties*. Universitas Sumatera Utara. <https://dupakdosen.usu.ac.id/handle/123456789/5610>
- Dewi, R., & Sukmawan, Y. (2018). Pengaruh jenis wadah semai dan kombinasi media tanam pada pertumbuhan bibit kelapa sawit di pembibitan awal. Dalam *Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian* (hlm. 280–287). Politeknik Negeri Lampung. <http://jurnal.polinela.ac.id/index.php/prosiding/article/view/1748>
- Dwi Saputri, L., Prasetyo, B. H., & Jamil, A. (2022). Kajian tiga macam media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tiga varietas padi hitam (*Oryza sativa* L.). *Innofarm: Jurnal Ilmu Pertanian*, 18(1), 56–63. Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/361402401>
- Farmia, A. (2020). Pengaruh beberapa macam media tanam dan dosis serbuk cangkang telur ayam terhadap pertumbuhan *microgreen* brokoli (*Brassica oleracea* var. *Italica* Planck). Dalam *Prosiding Seminar Nasional Pembangunan dan Pendidikan Vokasi Pertanian* (hlm. 1–9). Politeknik Pembangunan Pertanian Manokwari.

<https://jurnal.polbangtanmanokwari.ac.id/index.php/Prosiding/article/view/217>

- Ghimire, S., Acharya, S., Adhikari, C., Chaurel, S., & Paudel, R. 2024. *Effect of Growing Media on Germination and Seedling Growth of Four Different Varieties of Tomato (*Solanum lycopersicum* (L.)) in Khumaltar Lalitpur, Nepal*. Asian Journal of Agricultural and Horticultural Research. 11(4): 49–61. <https://doi.org/10.9734/ajahr/2024/v11i4339>
- Hayati, E., Sabaruddin, & Rahmawati. (2012). Pengaruh jumlah mata tunas dan komposisi media tanam terhadap pertumbuhan setek tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas* L.). *Jurnal Agrista*, 16(3), 129–134.
- Hidayah, A. N. (2019). *Pengaruh jarak tanam dan pemeliharaan jumlah cabang pada hasil tanaman melon (*Cucumis melo* L. var. Madesta)* Universitas Tidar. Repositori Universitas Tidar. <https://repositori.untidar.ac.id/index.php?id=9218>
- Indrawan, I. K. A., Gunadi, I. A., & Wiraatmaja, I. (2021). Pengaruh jenis media tanam dan varietas terhadap hasil tanaman melon (*Cucumis melo* L.) pada sistem irigasi tetes. *Jurnal Agroekoteknologi Tropika*, 10(3), 400–408. <https://ojs.unud.ac.id/index.php/JAT/article/view/78342>
- International Seed Testing Association. (2021). *International rules for seed testing 2021*. ISTA.
- Izhar, A., & Heddy, S. (2016). Pengaruh media tanam dan bahan vertikutur terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy (*Brassica juncea* L.). *Agrosains*, 4(7), 562–569.
- Jalung, F. K., Fatah, A., & Astuti, P. (2025). Respon pertumbuhan dan hasil tanaman buah melon (*Cucumis melo* L.) terhadap beda varietas dan pemangkasan pada media hidroponik di dalam greenhouse. *JAKT: Jurnal Agroteknologi dan Kehutanan Tropika*, 3(1), 67–76.
- Maulana Irwan, A. S. (2022). Identifikasi Benih Beberapa Varietas Melon (*Cucumis melo* L.) Menggunakan Pengolahan Citra Digital. *Agrisintech*, 3(22).
- Muis, A., & Firmansyah, D. (2021). Uji Mutu Benih Beberapa Varietas Padi (*Oryza sativa*) Pada Berbagai Periode Umur Simpan. *Gunung Djati Conference Series*, 6. <https://conference.uinsgd.ac.id/index.php/>
- Nugroho, F. (2021). *Analisa regresi dan korelasi beberapa karakter pada genotipe F₂ melon (*Cucumis melo* L.)* (Skripsi Sarjana, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya). <https://protan.studentjournal.ub.ac.id/index.php/protan/article/view/1572/1590>
- Nurwiati, W., & Budiman, C. (2023). Uji cepat vigor benih tomat (*Solanum lycopersicum* L.) dengan metode *radicle emergence*. *Buletin Agrohorti*, 11(2), 260–265.
- Prajnanta, F. (2008). *Melon: Pemeliharaan secara intensif, kiat sukses beragribisnis*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Pratiwi, N. E., Simanjuntak, B. H., & Banjarnahor, D. (2017). Pengaruh Campuran Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Tanaman Stroberi (*Fragaria vesca* L.) Sebagai Tanaman Hias Taman Vertikal.