

V. KESIMPULAN

1. Terdapat interaksi antara modifikasi media MS dengan penambahan hormon sintetik dan alami di semua parameter pengamatan dengan persentasi eksplan berkalus 14-43% dan rata-rata waktu yang dibutuhkan untuk menginduksi kalus yaitu 4 minggu setelah tanam.
2. Media MS dan media MS + POC memberikan hasil yang baik terhadap pembentukan kalus.
3. Penambahan hormon sintetik memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan pemberian hormon alami dalam pembentukan kalus.

DAFTAR PUSTAKA

Aeronautica, A., & Sinica, A. (2020). Induksi Kalus Dari Eksplan Daun Tanaman

- Kawista (*Limonia acidissima* L.) Secara *In-Vitro* Pada Media MS Dengan Penambahan Beberapa Konsentrasi Air Kelapa (*Cocos nucifera* L.). Universitas Singaperbangsa Karawang. *Jurnal Agrotek Indonesia*, 41(10), 1–15.
- Anggraini, R., & Jayuska, A. (2018). Lada hitam (*Piper nigrum* L.) Asal Sajingan Kalimantan Barat. *Jurnal Kimia Khatulistiwa*, 7(4), 124–125.
- Damayanti, R. U., Latunra, A. I., & Baharudin. (2015). Pengaruh Ekstrak Kecambah Kacang Hijau (*Phaseolus radiatus* L.) Dan Bawang Merah (*Allium cepa* L. var *aggregatum*) Sebagai ZPT Alami Dalam Memacu Pertumbuhan Planlet Pisang Cavendish (*Musa acuminata* L.) Dengan Sistem Aeroponik. Universitas Hasanuddin, Makasa. *Jurnal Kimia*, 7(2), 1–1.
- Fatah. (2021). Aplikasi Kompos Kiambang Dan POC NASA Terhadap Pertumbuhan Serta Hasil Tanaman Okra Merah (*Abelmoschus esculentus* L. Moench). *Skripsi*. Fakultas Pertanian, Universitas Riau.
- Hardiansyah, A., Bakce, D., & Tety, D. (2015). Analisis Keunggulan Komparatif Lada Indonesia di Pasar Internasional. Universitas Riau. *Pekbis Jurnal*, 7(2), 85–93.
<https://pekbis.ejournal.unri.ac.id/index.php/JPEB/article/view/2892/2831>
- Husni, A. (2016). Seleksi *In-Vitro* Tanaman Lada untuk Ketahanan terhadap Penyakit Busuk Pangkal Batang. Balai Besar Penelitian Bogor. *Jurnal AgroBiogen*, 1(1), 13–19.
- Impitasari, N., Nurcahyani, E., Handayani, T. T., & Yulianty, Y. (2019). Pertumbuhan Planlet Krisan (*Dendranthema grandiflora* Tzvelev) Kultivar Pink Fiji Setelah Penambahan Ekstrak Tauge (*Vigna radiata* L.) Pada Medium Murashige Skoog (MS) Secara *In-Vitro*. Bandar Lampung. *Jurnal Ilmiah Biologi Eksperimen Dan Keanekaragaman Hayati*, 5(2), 36–41.
<https://doi.org/10.23960/jbekh.v5i2.50>
- Kristianto & Setyorini, T. (2021). Induksi Kalus Eksplan Daun Lada Pada Modifikasi Media Ms Dengan Penambahan Hormon NAA Dan BAP. Institut Pertanian Stiper, Yogyakarta. *Agritech*, XXIII(2), 160–166.
- Lestari, E. G. (2011). Peranan Zat Pengatur Tumbuh dalam Perbanyak Tanaman melalui Kultur Jaringan. Balai Besar Penelitian Pengembangan Bioteknologi dan Sumberdaya Genetik Pertanian, Bogor. *Jurnal AgroBiogen*, 7(1), 63.
<https://doi.org/10.21082/jbio.v7n1.2011.p63-68>.
- Mahadi, I. (2016). Pengaruh Pemberian Hormon Naftalen Acetyl Acyd (NAA) dan Kinetin Pada Kultur aringan Nanas Bogor (*Ananas comosus* (L)Merr.) cv. Queen. Universitas Riau. *Bio-Site*, 02(2), 1–50.
- Mardhiyetti, M., Syarif, Z., Jamarun, N., & Suliansyah, I. (2017). Pengaruh BAP (Benzil Adenin Purin) dan NAA (Naphthalen Acetic Acid) Terhadap Eksplan Tanaman Turi (*Sesbania grandiflora*) Dalam Media Multiplikasi *In Vitro*. Universitas Andalas. *Pastura*, 5(1), 35.
<https://doi.org/10.24843/pastura.2015.v05.i01.p13>

- Maulana. (2015). Pertumbuhan Biji Anthurium Secara in-vitro Pada Media Alternatif Pupuk Daun dan Lama Pencahayaan yang Berbeda. Universitas Muhammadiyah Surakarta. *Jurnal Agroekotek*, 151(2), 10–17.
- Meylando, F. N. K. (2021). Respon Pertumbuhan Stek Bibit Tanaman Lada (*Piper nigrum* L) Terhadap Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh. Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu. *Jurnal Agroekotek*, 16(1), 29–39.
- Miftakhurohmah, R. B. (2014). Pengendalian Virus Penyebab Penyakit Kerdil Pada Lada Molecular And Molecular And Biology Characteristics and Control of Viruses , The Cause of Dwarf Disease on Pepper. *Academia*, 13(1), 53–62.
- Novita., F. & A. (2021). Praktik Kapitalisme Lada Di Palembang Pada Abad Ke-18 Hingga Awal Abad Ke-20. Balai Arkeologi Sumatra Selatan. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Arkeologi*, 10(147), 221–236.
- Nuraini, A., Rizky, W. H., & Susanti, D. (2014). Pemanfaatan pupuk daun sebagai media alternatif dan bahan organik pada kultur in vitro kentang (*Solanum tuberosum* L.) kultivar granola. Politeknik Negri Lampung. *Pengembangan Teknologi Pertanian*, 189–196.
- Pamungkas, S. T. P., & Nopiyanto, R. (2020). Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh Alami Dari Ekstrak Tauge Terhadap Pertumbuhan Pembibitan Budchip Tebu (*Saccharum officinarum* L.) Varietas Bululawang (BL). Politeknik LPP Yogyakarta. *Mediagro*, 16(1), 68–80. https://www.cambridge.org/core/product/identifier/CBO9781107415324A009/type/book_part
- Prayana, F. A., Djenal, F., & Wardana, R. (2017). Mikropropagasi Tangkai Daun Iles-Iles (*Amorphophallus muelleri* Blume) Secara In Vitro dengan Penambahan ZPT BAP dan NAA. Politeknik Negri Jember. *Journal of Applied Agricultural Sciences*, 1(2), 95–104. <https://doi.org/10.25047/agriprima.v1i2.45>
- Purwanto, P., Purwantono, A. S. D., & Mardin, S. (2007). Modifikasi Media MS Dan Perlakuan Penambahan Air Kelapa Untuk Menumbuhkan Eksplan Tanaman Kentang. Unsoed. *Agrin*, 11(1), 1410–1439. <https://jurnalagriner.net/index.php/agrin/article/view/62>
- Puteri, R. F., Ratnasari, E., & Isnawati. (2014). Pengaruh Penambahan Berbagai Konsentrasi NAA (Naphthalene Acetic Acid) dan BAP (Benzyl Amino Purine) terhadap Induksi Kalus Daun Sirsak (*Annona muricata*) secara In Vitro. Universitas Negri Surabaya. *Jurnal LenteraBio*, 3(3), 154–159. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0118853>
- Riski, K., Rahayu, A., & Adimihardja, S. (2016). Pengaruh berbagai konsentrasi IBA dan urin sapi terhadap pertumbuhan setek tanaman lada (*Piper nigrum* L.). Universitas Djuanda. *Jurnal Agronida*, Vol 2, No.(9), 53–61. <https://ojs.unida.ac.id/JAG/article/view/938>
- Sakina, S., Anwar, S., Kusmiyati, F., Sciences, A., & Campus, T. (2019). Pertumbuhan Planlet Anggrek *Dendrobium* (*Dendrobium sp.*) secara In Vitro

- pada Konsentrasi BAP dan NAA Berbeda. Diponegoro University. *Jurnal Pertanian Tropik*, 6(3), 430–437.
- Setiawati, T., Zahra, A., Budiono, R., & Nurzaman, M. (2018). In Vitro Propagation Of Potato (*Solanum tuberosum* L.) cv. Granola BY Addition Of Meta-Topolin On Modified MS (Murashige & Skoog) MEDIA. Universitas Padjadjaran. *Journal of Biological Sciences*, 5(1), 44. <https://doi.org/10.24843/metamorfosa.2018.v05.i01.p07>
- Silalahi, M. (2015). Bahan Ajar Kultur jaringan. Universitas Kristen Indonesia. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia*, 12(4), 156–159.
- Sukmadjaja, D., Mariska, E., & Gati, E. (1991). Regenerasi Tanaman Lada Melalui Kultur Jaringan. Institut Pertanian Bogor. *Pusat Penelitian Dan Pengembangan Tanaman Industri*, 4(2), 172–179.
- Triyanti, E., Nazirwan, & Erfa, L. (2019). Multiplikasi Tunas Kentang Atlantik pada Berbagai Konsentrasi NAA dan Air Kelapa secara In Vitro. Politeknik Negeri Lampung. *Jurnal Planta Simbiosa*, 1(1), 10–19.
- Ulva, M., Nurchayati, Y., Prihastanti, E., & Setiari, N. (2011). Pertumbuhan Kalus Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.) Varietas Permata F1 dari Jenis Eksplan dan Konsentrasi Sukrosa yang Berbeda secara In Vitro. Universitas Diponegoro, Semarang. *Life Science*, 8(3), 160–169.
- Wahyuni, A., Satria, B., & Zainal, A. (2020). Induksi Kalus Gaharu dengan NAA dan BAP Secara In Vitro. Universitas Andalas, Padang. *Agrosains : Jurnal Penelitian Agronomi*, 22(1), 39. <https://doi.org/10.20961/agsjpa.v22i1.36007>.
- Zasari, M. (2015). Pengaruh Indolebutyric Acid (IBA) Dan Naphthalene Acetic Acid (NAA) Terhadap Node Cutting Lada Varietas Lampung Daun Lebar. Universitas Bangka Belitung. *Jurnal Pertanian Dan Lingkungan*, 8(2), 56–62.