UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Jenis Eksplan, Kondisi Cahaya dan Zat Pengatur Tumbuh terhadap Induksi Kalus Jagung Srikandi Putih (Zea mays L.)
MUJI ASTUTIK, Dr. Ir. Bambang Suhartanto, DEA., IPU. ; Ir. Nafiatul Umami, S.Pt., M.P., Ph.D., ASEAN Eng.
Universitas Gadjah Mada, 2022 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR PUSTAKA

Afshari, R. T., R. Angoshtari, and S. Kalantari. 2011. Effects of light and different plant growth regulators on induction of callus growth in rapeseed (*Brassica nopus* L.) genotypes. Plant Omics Journal 4 (2): 60-67.

Afza, H. dan Iriawati. 2015. Pengaruh iradiasi u;traviolet terhadap multiplikasi tunas aksiler dan kadar klorofil anyelir (*Dianthus caryophyllus* L.). Bul. Plasma Nutfah 21(1): 39-46.

Ajijah, N., Rr. S. Hartati, Rubiyo, D. Sukma, and Sudarsono. 2016. Effective cacao somatic embryo regeneration on kinetin supplemented DKW medium and somaclonal variation assessment using SSRs Markers. Agrivita 8 (1): 80-92.

Akashi, R. and T. Adachi. 1992. Somatic embryogenesis and plant regeneration from cultured immature inflorescences of apomictic dallisgrass (*Paspalum dilatatum* Poir). Plant Science 82: 213–218.

Anami, S. E., A. J. Mgutu, C. Taracha, G. Coussens, M. Karimim, P. Hilson, M. V. Lijsebettens, and J. Machuka. 2010. Somatic embryogenesis and plant regeneration of tropical maize genotypes. Plant Cell Tiss Organ Cult 102: 285-295.

Ariani R, Y. U. Anggraito, dan E. S. Rahayu. 2016. Respons pembentukan kalus koro Benguk (*Mucuna pruriens* L.) pada berbagai konsentrasi hormon 2,4-D dan hormon BAP. Jurnal MIPA 39(1): 20–28.

Asra, R., R. A. Samarlina, dan M. Silalahi. 2020. Hormon Tumbuhan. UKI Press. Jakarta.

Azrai, M. 2004. Penampilan varietas jagung unggul beru bermutu protein tinggi di Jawa dan Bali. Buleten Plasma Nutfah 10 (2): 49-55.

Babaei, N., N. A. P. Abdullah, G. Saleh, and T. L. Abdullah. 2013. Control of contamination and explant browning in *Curculigo latifalio in vitro* cultures. Journal of Medicinal Plant Research 7 (8): 448-454.

Burris J.N., D.G.J Mann, B.L. Joyce, C.N. Stewart. 2009. An improved tissue culture system for embryogenesis callus production and plant regeneration in Switchgrass (*Panicum virgatum* L.) Bioenergy Research 2: 207-274.

Bustami, M. U. 2011. Penggunaan hormon 2,4-D untuk induksi kalus kacang tanah. Media Litbang Sulteng 4 (2): 137-141.

Campbell, N. A., and J. B. Reece. 2008. Biologi edisi kedelapan jilid 3. Terjemahan: Damaring Tyas Wulandari. Erlangga. Jakarta. Pp: 849.

Chaudhury, A., Qu R. 2000. Somatic embryogenesis and plant regeneration of turf type bermuda grass: Effect of 6-benzyladenine in callus induction medium. Plant Cell Tissue Organ 60: 113-120.

Cheng, L., H. Yang, B. Lin, Y. Wang, W. Li, D. Wang and F. Zhang. 2010. Effect of gamma-ray radiation on physiological, morphological characters and chromosome aberrations of minitubers in *Solanum tuberosum* L. Ont. J. Radiat. Biol. 86(9): 791-799.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Jenis Eksplan, Kondisi Cahaya dan Zat Pengatur Tumbuh terhadap Induksi Kalus Jagung Srikandi Putih (Zea mays L.)
MUJI ASTUTIK, Dr. Ir. Bambang Suhartanto, DEA., IPU. ; Ir. Nafiatul Umami, S.Pt., M.P., Ph.D., ASEAN Eng.
Universitas Gadjah Mada, 2022 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Damanik, I. T., Rosmayati, dan L. A. M. Siregar. 2017. Pengaruh jenis eksplan dan komposisi zat pengatur tumbuh terhadap induksi kalus pada tanaman binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis). Jurnal Agroekoteknologi 5 (3): 532-536.

Dobranszki, J., and Silva, J. A. T. D. 2010. Micropropagation of apple - A review. Biotechnology Advances 28(4). 462-488.

Dods, Y. dan L. W. Robert. 1983. Experiment on plant tissue culture. Cambridge University Press. London.

Gandonou, Ch., T. Errabii, J. Idaomar, F. Chibi and N. S. Senhaji. 2005. Effect of genotype on callus induction and plant regeneration from leaf explants of surgacane (*Saccharum* sp.). African Journal of Biotechnology 4(11): 1250-1255.

George, E. F., M. A. Hall, G-J. D. Klerk. 2008. Plant propagation by tissue culture 3rd edition. Springer. Netherlands.

Goa, J., J. Li, C. Luo, L. Yin, S. Li, G. Yang, G. He. 2011. Callus induction and plant regeneration in *Alternanthera philoxeroides*. Mol Biol Rep. 38: 1413-1317.

Gudlavalleti, P. K., S. Pagidoju, S. Muppala, and R. M. Kodandarami. 2018. Coleoptilar node – a season – independent explant source for *in vitro* culture in maize (*Zea mays* L). Journal of Applied Biology and Biotechnology 6(3): 20-28.

Hendriyani, E., T. Warseno, dan N. K. E. Udaharta. 2020. Pengaruh jenis eksplan dan kombinasi zat pengatur tumbuh (zpt) terhadap induksi kalus *Begonia bimaensis* Udaharta & Ardaka secara *in vitro*. Buletin Kebun Raya 23(1): 82-90.

Indah, P. N. dan D. Ermavitalini. 2013. Induksi kalus daun nyamplung (*Calophyllum inophyllum* Linn.) pada beberapa kombinasi konsentrasi hormon *6-Benxylaminopurine* (BAP) dan *2,4-Dichlorophenoxyacetic Acid* (hormon 2,4-D). Jurnal Sains dan Seni Pomits 2(1): 2337-3520.

Iriany R.N, M. Yasin H.G., dan Andi Takdir M. 2007. Asal, Sejarah, Evolusi, dan Taksonomi Tanaman Jagung. Balai Penelitian Tanaman Serealia. Maros.

Karimian, R., M. Lahouti, S. J. Davarpanah. 2014. Effects of different concentration of 2,4-D and Kinetin hormone on callogenesis of *Taxus brevifolia* Nutt. Journal of Applied Biotechnology Reports 1(4): 167-170.

Khair, H., M. S. Pasaribu dan E. Suprapto. 2013. Respon pertumbuhan dan produksi tanaman jagung (*Zea mays* L.) terhadap pemberuan pupuk kandang ayam dan pupuk irganik cair plus. Agrium. 18 (1): 13-22.

Kumianjani, E. A. B, R. I. Damanik, dan L. A. M. Siregar. 2015. Pengaruh pemberian N hormon 2,4-D terhadap pertumbuhan dan metabolisme kalus kedelai pada kondisi hipoksida secara *in vitro*. Journal Agroekoteknologi 4(1): 1673-1680.

Kurniasari, D., Astuti, E. Yulianti, Suyitno, L. Sugiyarto, I. S. Mercuriani. 2019. Increasing *Rhynchostylis retusa's* callus formation by immersing explant in ascorbic acid and planting on actived chorcoal contained medium. Pages 1-

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Jenis Eksplan, Kondisi Cahaya dan Zat Pengatur Tumbuh terhadap Induksi Kalus Jagung Srikandi Putih (Zea mays L.)
MUJI ASTUTIK, Dr. Ir. Bambang Suhartanto, DEA., IPU. ; Ir. Nafiatul Umami, S.Pt., M.P., Ph.D., ASEAN Eng.
Universitas Gadjah Mada, 2022 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

8 in The International Seminar on Bioscience and Biological Education. Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.

Kushartono, B. dan N. Iriani. 2003. Prospek pengembangan tanaman jagung sebagai sumber hijauan pakan ternak. Pages 26-31 di Prosiding temu teknis fungsional non peneliti. Puslitbang Peternakan, Bogor.

Lestari, E.G. 2011. Peranan Zat Pengatur Tumbuh dalam Perbanyakan Tanaman melalui Kultur Jaringan. Jurnal Agro*Biogen.* 7(1): 63-68.

Linington, I M. 1991. In vitro propagation of *Dipterocarpus alatus* dan *Dipterocarpus intricatur.* Plant Cell, Tissue and Organ Culture 27(1): 81-88.

Maemunah, R. Yusuf, S. Samudin, Yusran, Hawalina, and N. S. Rini. 2019. Initiation of onion callus (*Allium wakegiaraki*) varieties of lembah palu at various light intensities. Pages 1-6 in 7th Sustain Conference in Conjunction with 3rd ICGDTR. Program Pascasarjana, Universitas Andalas, padang, Indonesia.

Mahadi I, Syafi'i Y, Sari. 2016. induksi kalus jeruk kasturi (*Citrus microcarpa*) menggunakan hormon 2,4-D dan BAP dengan metode *in vitro*. Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia 21(2): 84–89.

Manzoor. A., T. Ahmad, M. A. Bashir, M. M. Q. Baiq, A. A. Quresh, M. K. N. Shah, I. A. Hafiz. 2018. Induction and identification of colchicine induced polypoidy in *Gladiolus grandiflorus* 'White prosperity'. Foloa Hort. 30(2): 307-319.

Mastuti, R. 2017. Dasar-dasar Kultur Jaringan Tumbuhan. UB Press, Malang.

Meneses, A., D. Flores, M. Munoz, G. Arrieta, and A. M. Espinoza. 2005. Effect of 2,4-D hormone, hydric stress, and light on indica rice (*Oryza sativa*) somatic embryogenesis. Journal Trop. Biol. 53(3-4): 361-368.

Mohammad, S., M. A. Khan, M. Ali, L. Khan, M. S. Khan, Z-u-R. Mashwani. 2019. Feasible production of biomass and natural antioxidants through xallus cultures in response tp varying light intensities in olive (*Olea europea.* L) cult. Arbosana. Journal of Photochemistry & Photobiology, B: Biology 19: 140-147.

Mohapatra, T. S. Robin, N. Sarla, M. Sheshashayee, A. K. Singh, K. Singh, N. K. Singh, S. V. A. Mitra, and R. P. Sharma. 2014. EMS induced mutans of upland rice variety nagina22: generation and characterization. Proc Indian Natn Sci Acad. 80(1): 163-172.

Muhadjir, F. 1988. Karakter tanaman jagung. BPPT. Pusat penelitian dan pengembangan tanaman. Bogor.

Murashige, T. and F. Skoog. 1962. A revised medium for rapid growth and bioassays with tobacco tissue cultures. Physiologia plantarum. 15:473-497

Mustikawati, D. R. 2007. Keragaan pertumbuhan dan hasil jagung bersari bebas di lahan masam, Lampung. Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Petanian. 10 (3): 191-198.

Nofrianinda, V., F. Yulianti, E. Agustina. 2017. pertumbuhan planlet stroberi (Fragaria ananassa D) Var. Dorit pada beberapa variasi media modifikasi *in vitro* di balai penelitian jeruk dan buah subtropika (BALITJESTRO). Journal of Tropical Biology 1(1) : 41 –50.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Jenis Eksplan, Kondisi Cahaya dan Zat Pengatur Tumbuh terhadap Induksi Kalus Jagung Srikandi Putih (Zea mays L.)
MUJI ASTUTIK, Dr. Ir. Bambang Suhartanto, DEA., IPU. ; Ir. Nafiatul Umami, S.Pt., M.P., Ph.D., ASEAN Eng.
Universitas Gadjah Mada, 2022 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Nugraha, U.S., Subandi, A. Hasanuddin, dan Subandi. 2003. Perkembangan teknologi budidaya dan industri benih jagung. Ekonomi Jagung Indonesia. Badan Litbang Pertanian. hlm 37 – 72.

Nur, A. dan K. Syahruddin. 2016. Aplikasi Teknologi mutasi dalam pembentukan varietas gandum tropis. Puslitbang Tanaman Pangan, Bogor.

Nuraida, D. 2012. Pemuliaan tanaman cepat dan tepat melalui pendekatan marka molekuler. Pemuliaan Tanaman Cepat 2 (2): 97-103.

Oduor, R. O., E. N. M. Njagi, S. Ndung'u, and J. S. Machuka. 2006. International Journal of Botany 2(2): 146-151.

Oseni, O. A., and M. Ekperigin. 2007. Studies on biochemical changes in maize wastes fermented with *Aspergillus niger*. BIOKEMISTRI. 19(2): 75-79.

Pathi, K. M., S. Tula, K. Md. K. Huda, V. K. Seivastava, and N. Tuteja. 2013. An efficient and rapid regeneration via multiple shoot induction for mature seed derived embryogenic and oeganogenic callus of Indian mays (*Zea mays* L.). Plant Signaling and Behavior 8(10): 1-6.

Purba, R. V., H. Yuswanti, I. N. G. Astawa. 2017. Induksi kalus eksplan daun tanaman anggur (*Vitis vinivera* L.) dengan aplikasi hormon 2,4-D secara *in vitro*. E-Journal Agroekoteknologi Tropika 6(2): 218-228.

Purwono dan R. Hartono. 2011. Bertanam jagung unggul. Penebar Swadaya. Jakarta.

Rahim, I. dan H. Tusadiyah. 2013. Pertumbuhan jagung bermutu protein tinggi pada berbafai dosis nitrogen. Jurnal Galung Tropika 2(3): 152-158.

Rasud, Y. dan Bustaman. 2020. Induksi kalus secara *in vitro* dari daun cengkeh (*Syizigium aromaticum* L.) dalam media dengan berbafai konsentrasi auksin. Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia 25 (1): 67-72.

Ridhawati, R., T. D. A. Anggraeni, dan R. D. Purwati. 2017. Pengaruh komposisi media terhadap induksi tunas dan akar lima genotipe tanaman agave pada kultur *in vitro*. Buletin Tanaman Tembakau, Serat dan Minyak Industri 9(1): 1−9.

Santoso, U dan F. Nursandi. 2003. kultur jaringan tanaman. Universitas Muhammadiyah Malang. Malang.

Siddique, A. B., and S.M. S. Islam. 2015. Effect of light and dark on callus induction and regernation in tobacco (*Inicotiana tabacum* L.). Banglafesh Journal Botany 44(4): 643-651.

Smith, R. H. 2013. Plant tissue culture 3rd edition techniques and experiments. Elsevier. California. Pp: 181.

Soeharsono dan B. Sudaryanto. 2006. Tebon jagung sebagai sumber hijauan pakan ternak strategis di ahan kering Kabupaten Gunung Kidul. Pages 136-141 di Prosiding Lokakarya Nasional Jejaring Pengembangan Sistem Integrasi Jagung – Sapi. Pontianak. Puslitbang Peternakan, Bogor.

Soeranto H, 2003. Peran iptek nuklir dalam pemulian tanaman untuk mendukung industri pertanian. Hal. 308-316 di Prosiding Pertemuan dan Presentase ilmiah Penelitian Dasar Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Nuklir P3TM-

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Jenis Eksplan, Kondisi Cahaya dan Zat Pengatur Tumbuh terhadap Induksi Kalus Jagung Srikandi Putih (Zea mays L.)
MUJI ASTUTIK, Dr. Ir. Bambang Suhartanto, DEA., IPU. ; Ir. Nafiatul Umami, S.Pt., M.P., Ph.D., ASEAN Eng.
Universitas Gadjah Mada, 2022 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

BATAN, Yogyakarta.

Son, S. G., H. K. Moon, Y. W. Kim, and J. A. Kim. 2005. Effect of mother tree and dark culture condition affecting on somatic embryogenesis of *Liriodendron tulipifea* L. Journal of Korean Forest Society 94(1): 39-44.

Subekti, N. A., R. E. Syafruddin, dan S. Sunarti. 2007. Morfologi tanaman dan fase pertumbuhan jagung. Jagung, Teknik Produksi dan pengembangan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Jakarta.

Sukmadjaja, D. dan Mariska I. 2003. Perbanyakan bibit jati melalui kultur jaringan. Balai Penelitian Bioteknologi dan Sumber Daya Genetik Pertanian. Bogor.

Suseno, N., G. Pawening, N. Isnaini, N. Umami, B. suwignyo dan B. Suhartanto. 2016. Embriogenesis somatik dan regenerasi rumput *Brachiaria decumbens*. Pages 72-76 di Prosiding Simposium Nasional Penelitian dan Pengembangan Peternakan Tropik. Fakultas Peternakan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. Indonesia.

Syabana, M. A., P. Marianingsih, N. Hermita, dan I. Rohimah. 2017. Induksi dan pertumbuhan kalus tanaman stavia (*Stavia rebaudiana* Bertoni M.) dengan perbedaan konsentrasi PEG (*Polyethylen Glycol*) pada kondisi pencahayaan secara *in vitro*. Biodidaktika 12(2): 57-68.

Taryono. 2013. Pengantar bioteknologi untuk pemuliaan tanaman. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.

Thomy, Z. 2012. Effect of plant growth regulator 2,4-D dan BAP in callus growth of plant producting gaharu. Pages 197-204 di Prosiding Seminar Nasional Biologi. Universitas Sebelas Maret, Surakarta.

Tjitrosomo, S. S. 1983. Botani umum. Angkara Raya. Bandung. Pp: 165

Tyasari, F. G. 2015. Pengaruh penambahan 2,4-D*ichlorophenoxy Acetic Acid* terhadap induksi kalus yang berasal dari *immature inflorencence Brachiaria decumben*. Tesis Univesitas Gadjah Mada, Yogyakarta.

Ulva, M., Y. Nurchayati, E. Prihastanti, dan N. Setiari. 2019. Pertumbuhan kalus tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.) varietas permata F1 dari jenis eksplan dan konsentrasi sukrosa yang berbda secara *in vitro*. Life Science 8(2): 160-169.

Umami, N., T. Gondo, G. Ishigaki, M. M. Rahman and R. Akashi. 2012. Efficienct nursery production and multiple-shoot clumps formation from shoot tiller-derived shoot apices of dwarf nepiergrass (*Pennisetum purpureum* Schumach.). Journal Warm Regional Society of Animal Science 55(2): 121-127.

Umami, N., T. Gondo, H. Tanaka, M. M. Rahman, and R. Akashi. 2012. Efficient nursery plant rpoduction of dwarf cogongrass (*Imperata cylindrica* L.) through mass propagation in liquid culture. Grassland Science 58: 201-207.

Umami, N., R. Akashi, T. Gondo, G. Ishigaki and H. Tanaka. 2016. Study on callus induction system of 4 genotype of napiergrass (*Pennisetum purpureum*). Animal Production 18(3): 131-140.

Urry, L. A., M. L. Cain, S. A. Wasserman, P. V. Minorsky, R. B. Orr, and N. A. Campbell. 2020. Biology, Twelfth Edition. Pearson. New York.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Jenis Eksplan, Kondisi Cahaya dan Zat Pengatur Tumbuh terhadap Induksi Kalus Jagung Srikandi Putih (Zea mays L.)
MUJI ASTUTIK, Dr. Ir. Bambang Suhartanto, DEA., IPU. ; Ir. Nafiatul Umami, S.Pt., M.P., Ph.D., ASEAN Eng.
Universitas Gadjah Mada, 2022 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Virasada, K. B. R. S., M. Sailaja, and N. P. Sarma. 2002. Effect of callus induction on morphology of embryogenic calli in rice genotypes. Biologia Plantarum 45(4): 495-502.

Wardani, D. P., Solichatun, dan A. D. Setyawan. 2004. Pertumbuhan dan produksi saponin kultur kalus *Talinum paniculatum* Gaertn. pada variasi penambahan asam 2,4-D dan Kinetin. Biofarmasi 2(1): 35-43.

Waryastuti, D D. E., L. Setyobudi, dan T. Wardiyati. 2017. Pengaruh tingkat konsentrasi 2,4-D dan BAP pada media MS terhadap induksi kalus embriogenik temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.). Jurnal Produksi Tanaman 5(1): 140-149.

Yunuardi, F. 2019. Aplikasi dimmer pada rak kultur sebagai pengatur pertumbuhan intensitas cahaya optimum bagi tanaman *in vitro*. Indonesian Journal of Laboratory 2 (1): 8-13.

Zulikhwan, F. 2018. Pengaruh sumber pencahayaan terhadap pertumbuhan tunas mikro pisang barangan merah (*Musa acuminate* Linn.) menggunakan sutem perendaman sementara (*temporary immersion system*). Skripsi Universitas Sumatera Utara, Medan.