



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Tanggapan Pertumbuhan dan Hasil Genotipa Padi (*Oryza sativa* L.) terhadap Cekaman Kekeringan dalam

Sistem Agroforestri Kayu Putih

Moh. Rizky Ramadhan, Ir. Supriyanta, M.P., Taufan Alam, S.P., M.Sc.

Universitas Gadjah Mada, 2023 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

Absherina Zahira Sofyan, Cecep Safaatul Barkah, Nurillah Jamil Achmawati Novel. 2022.

Analisis Negosiasi Dalam Proses Akuisisi Lucas Film Ltd. Oleh The Walt Disney Company. Jurnal Lentera Bisnis. 11 (1) 22-25.

Akram, H. M., A. Ali, A. Sattar, H.S.U. Rehman, and A. Bibi. 2018. Impact of water deficit stress on various physiological and agronomic traits of three basmati rice (*Oryza sativa* L.) cultivar. The Journal Animal and Sciences 23(5):1415-1423.

Ahmadikhah, A, dan A Marufinia. 2016. Effect of reduced plant height on drought tolerance in rice. 3 Biotech. 6: 1–9.

Anggraini, N, E Faridah, dan S Indrioko. 2016. Pengaruh cekaman kekeringan terhadap perilaku fisiologis dan pertumbuhan bibit Black Locust (*Robinia pseudoacacia*). Jurnal Ilmu Kehutanan. 9: 40–56.

Anggraini, F., Suryanto, A., Aini, N. 2013. Sistem tanam dan umur bibit pada tanaman padi sawah (*Oryza sativa* L.) varietas inpari 13. Jurnal Produksi Tanaman, (1): 2.

Asmiat, Radian dan Astina . 2013. Pengaruh pupuk phonska terhadap pertumbuhan dan hasil padi inpara 3 di tanah aluvial. jurnal sains mahasiswa pertanian untan. 1-14.

Audebert, A., F. Asch, and M. Dingkuhn. 2018. Morphophysiological research on drought tolerance in rice at WARDA. Field screening in drought tolerance in crop plants with emphasis on rice. IRRI.

Badan Litbang Pertanian. 2007. Petunjuk Teknis Lapang: Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) Padi Sawah Irigasi. Badan Penelitian dan Pengembangan, Jakarta

Badan Pusat Statistik. 2019. Luas panen dan produksi padi di indonesia 2019. Berita Resmi Statistik, 16(02): 1-12.

Balitbangtan. 2011. Pedoman umum adaptasi perubahan iklim sektor pertanian. Badan Litbang Pertanian. 67p. Balitbangtan. 2015. Deskripsi varietas unggul baru padi. Badan Litbang Pertanian. 77p.

Banyo, Y.E., N.S. Ai, P. Siahaan, dan A.M. Tangapo. 2019. Konsentrasi klorofil daun padi pada saat kekurangan air yang diinduksikan dengan polietilen glikol. Jurnal Ilmiah Sains 13(1):1-8.

Bartels D, Sunkar R (2005) Drought and salt tolerance in plants. Crit Rev Plant Sci 24: 23–58. doi: 10.1080/07352680590910410

Basnayake J, Fukai S, Ouk M. 2019. Contribution of potential yield, drought tolerance and escape to adaptation of 15 rice varieties in rainfed lowlands in Cambodia. Proceedings of the Australian Agronomy Conference, Australian Society of Agronomy, Birsbane, Australia.

Blum, A. 2020. Drought tolerance. Field screening for drought in crop plants with emphasis on rice. Proceeding of an International Workshop on Field Screening for Drought Tolerance in Rice. ICRISAT. India

Budiasih, H.J. 2009. Respon tanaman padi gogo terhadap cekaman kekeringan. Ganec Swara, 3(3) : 22 -27.

Chairani, H., 2008. Teknik Budidaya Tanaman. Direktorat Pembina Sekolah Kejuruan. Jakarta.

Dewi, R. Sari, Sumarsono, & E. Fuskhah. 2021. Pengaruh pembenah tanah terhadap pertumbuhan dan produksi tiga varietas padi pada tanah asal Karanganyar berbasis pupuk organik bio-slurry. *Jurnal Buana Sains*. 21(1) : 65-76.

Diah Rachmawati, Ni Luh Gde Mona Monika, dan Ulfatul Masruroh. 2018. Potensi Abu Sekam Padi untuk Meningkatkan Ketahanan Oksidatif Non-enzimatik dan Produksi Padi Merah pada Cekaman Kekeringan. *J. Agron. Indonesia*, 46 (1) 24-32.

Dinas Kehutanan dan Perkebunan DIY. 2014. Rencana Pengelolaan Hutan Jangka Panjang Kesatuan Pengelolaan Hutan Produksi (RPHJP KPHP) Model Yogyakarta Daerah Istimewa Yogyakarta.

Fagi, A.M & S.K. De Datta. 1989. Environmental factors affecting nitrogen efficiency in flooded tropical rice. *Fertilizer Research*. 2: 52-67.

Hanas, D.F., Kriswiyanti, E. and Junitha, I.K., 2017. Karakter morfologi beras sebagai pembeda varietas padi. *Indonesian Journal of Legal and Forensic Sciences*, 1, pp.23-28.

Hasanah, N., E. Sartini Bayu & E. Harso Kardhinata. 2019. Pengaruh cekaman kekeringan terhadap morfologi akar beberapa genotipe padi beras merah (*Oryza sativa* L.) pada fase vegetatif. *Jurnal Online Agroekoteknologi*. 8 (1) : 50-56.

Hariyono. 2014. Keragaan vegetatif dan generatif beberapa varietas tanaman padi (*Oryza sativa* L.) terhadap cekaman kekeringan pada fase pertumbuhan yang berbeda. *Planta Tropika Journal of Agro Science*. 2 (1) : 1-8.

Herawati W.D. 2012. Budidaya Padi. Buku kita : Yogyakarta.

Huang, W., Ratkowsky, D.A., Hui, C., Wang, P., Su, J. and Shi, P., 2019. Leaf fresh weight versus dry weight: which is better for describing the scaling relationship between leaf biomass and leaf area for broad-leaved plants?. *Forests*, 10(3), p.256.

Ilhami, B.T.K., Kawaroe, M., Effendi, H. and Zamani, N.P., 2020. The Effect Of Acidification On Growth And Photosynthesis Rate Of Seagrass *Thalassia Hemprichii* (Ehrenberg.) Ascherson. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*, 12(3), pp.687-696.

Ilyani, D. S., I. Sulyansyah, & I. Dwipa. 2017. Pengujian resistensi kekeringan terhadap beberapa genotipe padi beras merah (*Oryza sativa* L.) lokal Sumatera Barat pada fase vegetatif. *Jurnal Agroteknologi Universitas Andalas*. 1 (1) : 6-14.

Imran, A., Sama, S., Suriany, Baco, D. 2003. Uji multilokasi beberapa galur dan kultivar padi superior baru di daerah Sidrap, Wajo dan Soppeng di Sulawesi Selatan. *Jurnal Budidaya Pertanian*, 7(2): 60-64.

International Rice Research Institute (IRRI). 2013. SES (Standard Evaluation System) for Rice.

- IRRI 2003. *Sistem Agroforestri Kayu Putih*. Institute of Plant Breeding and Biotechnology, International Rice Research Institute (IRRI).
- Ishaq, M. A. T. Rumiati, & E. O. Permatasari. 2017. Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi padi di provinsi Jawa Timur menggunakan regresi semiparametrik spline. *JURNAL SAINS DAN SENI ITS*. 6 (1) : 101-107.
- Islam MM, Kayesh E, Zaman E, Urmi TA, Haque MM (2018) Evaluation of rice (*Oryza sativa* L.) genotypes for drought tolerance at germination and early seedling stage. *Agriculturists* 16: 44–54. doi: 10.3329/agric.v16i1.37533.
- Kadekoh, I. 2002. Pola pertumbuhan kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) dengan jarak tanam bervariasi dalam sistem tumpangsari dengan jagung pada musim kemarau. *Jurnal Agrista*. 6 (1): 63- 70.
- Kakanga, C. J. R., N. Song Ai, & P. Siahaan. 2017. Rasio akar:tajuk tanaman padi lokal Sulawesi Utara yang mengalami cekaman banjir dan kekeringan pada fase vegetatif. *Jurnal Biologos*. 7 (1) : 1-5.
- Kartikawati, N.K., A. Rimbawanto, M. Susanto, L. Baskorowati. Prastyono. 2014. *Budidaya dan Prospek Pengembangan Kayuputih (Melaleuca cajuputi)*. IPB Press, Bogor.
- Katie A. Holzer, Robert P. Bayers, Thien Tao Nguyen, and Sharon P. Lawler. 2017. Habitat value of cities and rice paddies for amphibians in rapidly urbanizing Vietnam. *Journal of Urban Ecology*. 2 (2) 1-12.
- Khakim, M. , S. H. Pratiwi, & N. Basuki. 2019. Analisis pertumbuhan dan hasil tanaman padi (*Oryza sativa* L.) pada pola tanam sri (system of rice intensification) dengan perbedaan umur bibit dan jarak tanam. *Jurnal Agroteknologi Merdeka Pasuruan*. 3 (1) 24-31.
- Makarim, A.K., Las, I. 2005. *Terobosan Peningkatan Produktivitas Padi Sawah Irigasi melalui Pengembangan Model Pengelolaan Tanaman dan Sumberdaya Terpadu (PTT)*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor.
- Mawardi, C.N. Ichsan dan Syamsuddin. 2016. Pertumbuhan dan hasil beberapa varietas tanaman padi (*Oryza sativa* L.) pada tingkat kondisi kekeringan. *J. Ilmiah*. 1(1) : 176 – 187.
- Mostajeran A, Rahimi-Eichi V. 2019. Effects of drought stress on growth and yield of rice (*Oryza sativa* L.) cultivars and accumulation of proline and soluble sugars in sheath and blades of their different ages Leaves. *American - Eurasian J. Agric. & Environ. Sci.* : 264272. Morgan JM.
- Mulyani, A., Nursyamsi, D., Syakir, M. 2017. Strategi pemanfaatan sumberdaya lahan untuk pencapaian swasembada beras berkelanjutan. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 11(1): 11- 22.
- Nazirah, L. 2018. *Teknologi Budidaya Padi Toleran Kekeringan*. CV. Sefa Bumi Persada, Aceh.
- Nur Badriyah Kamarul Zaman, Jamal Ali, Zakirah Othman. 2019. Faktor Penerimaan Teknik Penanaman Padi Secara Sistem Intensifikasi Padi . *Jurnal Dunia Perniagaan*. 1 (2) 11-20.

- O'Rourke, N., Psych, R. and Hatcher, L., 2013. *A step-by-step approach to using SAS for factor analysis and structural equation modeling*. Sas Institute.
- Rahayu, A.Y., · T.A.D. Haryanto, & S. N. Ifitah. Pertumbuhan dan hasil padi gogo hubungannya dengan kandungan prolin dan 2-acetyl-1-pyrroline pada kondisi kadar air tanah berbeda. Jurnal kultivasi. 15 (3) : 226-231.
- Rosawati, P., M. Ghulamahdi & N. Khumaida. 2015. Respon anatomi dan fisiologi akar kedelai terhadap cekaman kekeringan. Jurnal Agron Indonesia. 43 (3) : 186 - 192.
- Perhutani. 2012. Laporan tahunan perhutani tahun 2012. Perhutani.
- PIAT (Pusat Inovasi Agroteknologi). 2022. Uji multilokasi padi amphibi gamagora : peneliti ugm siap melepas varietas unggul. < <https://piat.ugm.ac.id/2022/03/20/uji-multilokasi-padi-amphibi-gamagora-peneliti-ugm-siap-melepas-varietas-unggul/> > . diakses pada 9 Februari 2023.
- Sagung Ayu Nyoman Aryawati, Heni Safitri, Anak Agung Ngurah Bagus Kamandalu, Wayan Sunanjaya, dan Anella Retna Kumala Sari. 2020. Jurnal Galur Harapan Padi Pengganti Varietas . 4 (2), 73-79.
- Salisbury, F.B. dan Ross C.W. 1995. Fisiologi Tumbuhan Jilid 2 : Terjemahan. Bandung. Institut Teknologi Bandung.
- Sari, N.Y., A. Ete dan U. Made. 2017. Respon pertumbuhan padi gogo lokal yang diberi bahan organik pada berbagai kondisi ketersediaan air. J. Agrotekbis. 5 (1) : 53 – 57.
- Sembiring, H. 2008. Kebijakan penelitian dan rangkuman hasil penelitian balai besar padi dalam mendukung peningkatan produksi beras nasional, Dalam: Prosiding Seminar Apresiasi Hasil Penelitian Padi Menunjang P2BN. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. 39-59.
- Sirappa, M.P., & E. D. Waas. 2009. Kajian varietas dan pemupukan terhadap peningkatan hasil padi sawah di dataran Pasahari, Maluku Tengah. Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian. 12 (1) : 79-90.
- Sostenes Konyep. 2020. Upaya Pencapaian Swasembada Pangan Melalui Membumikan Padi Amfibi Balibangtan di Provinsi Papua Barat. Jutnal Triton, 11 (2) 32-41.
- Sujinah, Jamil A (2016) Mekanisme respon tanaman padi terhadap cekaman kekeringan dan varietas toleran. Iptek Tanaman Pangan 11: 1–8
- Supriyanto, B. 2013. Pengaruh cekaman kekeringan terhadap pertumbuhan dan hasil padi gogo lokal kultivar jambu (*oryza sativa* linn). J. Agri., 12 (1) : 77 – 82.
- Suryanto, P., Tohari, E.T.S. Putra, T. Alam. 2017. Minimum soil quality determinant for rice and 'kayu putih' yield under hilly areas. Journal of Agronomy 16: 115-123.
- Suryanto, P., Tohari, E. Sulistyaningsih, E. K. S. Putra, D. Kastono, T. Alam. 2017. Estimation of critical period for weed control in soybean on agro-forestry system with kayu putih. Asian Journal of Crop Science 9(3) : 82-91.

- Suryanto, P., Taryono, Supriyanta, D. Kastono, E.T.S.Putra, S. Handayani, M.H. Widyawan, T. Alam. 2020. Assessment of soil quality parameters and yield of rice cultivars in *Melaleuca cajuputi* agroforestry system. Biodiversitas 21(8):3463-3470.
- Susanto, U., Daradjat, A.A., Suprihatno, B. 2003. Perkembangan pemuliaan padi sawah di Indonesia. Jurnal Litbang Pertanian, 22(3):125-131.
- Tabuni, Y., Porong, J.V. and Rogi, J.E., 2018, July. Pendugaan Evapotranspirasi Bulanan Tanaman Padi Sawah dengan Menggunakan Model Simulasi Tanaman di Kabupaten Jayawijaya Provinsi Papua. In *COCOS* (Vol. 1, No. 2).
- Tarigan, P.L., 2019. Pengaruh Parit Berbahan Organik Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Beberapa Varietas Padi Gogo Dalam Sistem Agroforestri Kayu Putih (Doctoral dissertation, Universitas Gadjah Mada). Tayefe, M., A. Gerayzade, E.Amiri, N.Z. Azin. 2014. Effect if nitrogen on rice yield, yield components and quality parameters. African Journal of Biotechnology 13(1): 91-105.
- Tjitrosoepomo, 2004.Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Padi *Oryza Sativa*..UIN-Suska Riau.
- Urairi, C., Tanaka, Y., Hirooka, Y., Homma, K., Xu, Z., & Shiraiwa, T. 2016. Response of the leaf photosynthetic rate to available nitrogen in erect panicle type rice (*Oryza sativa* L.) cultivar Shennong 265. Plant Production Science. 19 (3) : 420–426.
- Van Noordwijk, M. 2019. Sustainable Development Through Trees on Farms: Agroforestry in its fifth decade. Bogor.
- Yamori W, Zhang G, Takagaki M, Maruo T (2014) Feasibility study of rice growth in plant factories. J Rice Res 2: 119. doi: 10.4172/jrr.1000119