

Pengaruh Intensitas Penyinaran dan Komposisi Media Tanam terhadap Pertumbuhan *Aglaonema* Varietas *Dud Unyamane*

Fitri Jasmine^{*)}, Retni Mardu Hartati, Erick Firmansyah

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian INSTIPER Yogyakarta

^{*)}Email korespondensi: fitriajasmine9@gmail.com

ABSTRACT

Aglaonema is one of the horticultural agricultural commodities in the ornamental plant group which has high potential and high value. The community has several aglaonema, but some of them have pale leaves and don't grow well. Therefore, research is needed to find the right technical culture information for aglaonema growth. The purpose of this research is to find out how Aglaonema var. respond to growth. Dud unnyamane on the composition of the planting medium and the irradiation intensity. This research was conducted in divided plots with a completely randomized design/CRD 2 factors using polybags measuring 20x20 cm. The first factor was the irradiation intensity (main plot) which can be as high as 15 percent using 85% paranet shading or as low as 30 percent with 70 percent paranet shading. The second factor was the method of making the planting medium (sub-plots): compost, husk charcoal, cocopeat. For each parameter, the findings show that there was no interaction between irradiation intensity and growing medium composition. It was possible that each treatment had a different effect. In the number of leaves parameter, the irradiation intensity of 15% showed that the number of leaves was greater than the intensity of 30%. The number of stomata which were primarily used for gas exchange such as carbon dioxide (CO₂) that plants need during photosynthesis could be affected by shade. Soil levels of N, P, and K nutrients also affected the number of leaves. All observed parameters did not show a significant difference in the treatment of the planting medium composition.

Keywords: irradiation intensity; composition of growing media; aglaonema

PENDAHULUAN

Saat ini, tanaman hias menjadi semakin populer di kalangan masyarakat modern. Selain digunakan sebagai penghias ruangan dan sekitarnya, tanaman hias juga berfungsi sebagai simbol suka dan duka. Ada banyak jenis tanaman hias yang bisa dimanfaatkan untuk membuat barang-barang berkualitas, ada banyak jenis tanaman hias yang bisa dijadikan produk unggulan, unggul disini berarti menandakan ketahanan, harga stabil, dan

berbagai peluang pasar ekspor dan domestik. Mirna dalam (Puspitasari, 2010) menjelaskan bahwa *Aglaonema* termasuk tanaman hias yang berpotensi tinggi dan bernilai ekonomis sebagai salah satu komoditas pertanian kategori hortikultura. Tanaman hias *Aglaonema* yang juga dikenal sebagai tanaman "sri rezeki" merupakan salah satu tanaman hias yang saat ini sedang digemari oleh masyarakat umum. Setiap orang yang melihat tanaman ini tertarik pada daunnya yang indah dan berwarna cerah. Astuti & Indrasti (2009) menyatakan bahwa istilah "*Aglaonema*" dapat diartikan sebagai benang yang bersinar terang. Nema berarti benang (benang sari), dan kata Yunani kuno *aglos* dan *nema* berarti cerah atau terang. Tumbuhan dari genus *Aglaonema* ini dapat ditemukan di Cina bagian selatan, Myanmar, Thailand, Malaysia, Indonesia, Filipina, dan daerah tropis Asia lainnya. Tumbuhan ini hidup di hutan dengan tegakan pohon yang terlindung dari sinar matahari langsung, sesuai dengan habitat aslinya. (Astuti & Indrasti, 2009).

Aglaonema merupakan tanaman hias yang populer pada beberapa tahun ini. Data statistik tahun 2019 menunjukkan produksi *Aglaonema* nasional mencapai 816.468 pohon. *Aglaonema* memiliki beragam varietas, lebih dari 22 spesies *Aglaonema* dengan ratusan varietas. Tren *aglaonema* sering berubah-ubah sesuai dengan bentuk dan warna daun yang paling populer saat itu. De Costa et al., (2001) mendeskripsikan *Aglaonema* sebagai tanaman hias dengan batang basah yang lunak dan berair (herba). *Aglaonema* tidak menyukai media basah karena dapat menampung bakteri penyebab busuk akar tanaman. Faktor fisik, kimia, dan biologi, seperti porositas, kapasitas udara dan air, pH, dan EC, dapat digunakan untuk mengidentifikasi media tanam yang baik. (Lemaire 1995).

Tanaman *Aglaonema* merupakan tanaman monokotil yang artinya memiliki akar serabut. Tanaman *Aglaonema* juga dikenal dengan nama "akar liar" karena akarnya menjulur dari setiap pangkal batang. Menurut Purwanto (2006), akar tanaman yang sehat berwarna putih dan tampak berisi (gemuk). Akar tanaman yang sakit berwarna coklat. Budidaya *Aglaonema* dengan perawatan yang baik, pemupukan, dan media tanam yang tepat akan tumbuh dengan baik. Kematian tanaman dapat disebabkan oleh perawatan yang tidak tepat, sehingga pemupukan dan media tanam menjadi pertimbangan penting.

Aglaonema berasal dari Kawasan hutan hujan tropis, sehingga hidupnya berada di naungan pohon-pohon besar. Untuk menanam tanaman *Aglaonema* di pekarangan memerlukan naungan yang cukup untuk menyaring pencahayaan matahari secara langsung. Memasang paranet 80-90% dapat menyaring 10-20% pencahayaan yang masuk, paranet 70% juga dapat digunakan tetapi pemasangannya harus digandakan agar tidak terlalu panas. Karena apabila terlalu panas pertumbuhan daun *aglaonema* akan tegak ke atas dan warnanya kurang bagus. Pertumbuhan daun *Aglaonema* yang ideal adalah yang daunnya meringkuk ke bawah (AgroMedia, 2008). Intensitas cahaya yang dibutuhkan tanaman

Aglaonema berkisar antara 1000 hingga 2500 fc (footcandles), sehingga tidak dapat terkena sinar matahari secara langsung. Berdasarkan habitat aslinya, *Aglaonema* tumbuh di naungan kanopi hutan dengan intensitas cahaya rendah. Tanaman ini sering ditanam dalam skala komersial di rumah-rumah terlindung dengan paranet atau atap yang terbuat dari plastik. Paranet mengurangi jumlah sinar matahari yang mencapai area penanaman. Setiap tanaman membutuhkan jumlah sinar matahari yang berbeda. Daun yang lebih besar dan lebih tipis dengan lapisan epidermis tipis dan jumlah stomata yang lebih banyak dapat dihasilkan dengan intensitas cahaya rendah.

Adanya struktur tidak berwarna yang dikenal sebagai proplastida berperan dalam perkembangan klorofil dengan mempengaruhi perubahan warna daun yang disebabkan oleh sinar matahari. Proplastida menjadi kloroplas hijau saat ada cahaya. Karena kloroplas berubah menjadi plastida organel yang terbentuk dari proplastida yang biasanya mengandung pigmen, tetapi beberapa pigmen tidak berwarna tanpa sinar matahari yang cukup, daun hijau tua menjadi lebih pucat. Pabrik akan melakukan penyesuaian saat intensitas cahaya berubah. Tumbuhan teduh dan tumbuhan terbuka beradaptasi untuk meningkatkan efisiensi proses fotosintesisnya sehingga dapat terus berkembang dan menghasilkan produk tingkat tinggi.

Jika media tanamnya gembur dan keropos, *aglaonema* bisa tumbuh subur. Selain memungkinkan akar tanaman bergerak bebas untuk menyerap unsur hara, media tanam yang gembur dan keropos juga mensirkulasikan udara untuk mencegah stagnasi dan kelebihan volume di udara (Aulia *et al.*, 2018). Derajat keasaman yang ideal untuk tanaman *Aglaonema* adalah pH 7 atau pH netral (AgroMedia, 2008). Porositas, kapasitas air dan udara, pH, EC, dan karakteristik lainnya, serta karakteristik fisik, kimia, dan biologis, semuanya harus diperhitungkan saat memilih media tanam (Lemaire 1995).

Cocopeat memiliki pori-pori yang memudahkan masuknya sinar matahari dan udara, selain kemampuannya menyerap dan menyimpan air dengan cepat. Menurut penelitian (Mubarok *et al.*, 2013) menunjukkan bahwa arang sekam menjadi lebih ringan dan cocok untuk tanaman hias pot ketika ditambahkan sebagai media tanam. Berat jenis media memainkan peran penting, terutama dalam distribusi atau transportasi. Selain kedua media tanam tersebut penambahan kompos juga dapat membantu pembentukan struktur tanah yang baik melalui mikoriza yang bersimbiosis dengan akar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Sleman Yogyakarta, Desa Ngemplak, Candi Gebang, dan Kecamatan Maguwoharjo, pada bulan Juni - September 2022. Penelitian dilakukan menggunakan rancangan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dua faktor, faktor I

adalah komposisi media tanam (cocopeat:arang sekam:kompos) yang terdiri dari tiga aras yaitu: 1:1:1(M1), 2:1:1(M2), dan 2:2:1(M3). Faktor II adalah intensitas penyinaran yang terdiri 2 aras yaitu: intensitas 15%(I1) dan intensitas 30%(I2). Dari kedua faktor tersebut diperoleh $2 \times 3 = 6$ kombinasi perlakuan, masing-masing diulang sebanyak 3 kali ulangan, sehingga diperoleh $2 \times 3 \times 3 = 18$ unit percobaan, satu unit percobaan terdiri dari 3 tanaman. Sehingga jumlah populasi keseluruhan diperoleh lima puluh empat tanaman. Tinggi tanaman, luas daun, jumlah daun, volume akar, diameter batang, jumlah pucuk, dan morfologi daun yang meliputi tepi daun, ujung daun, dan bentuk daun merupakan parameter pertumbuhan yang diamati.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada Aglaonema varietas Dud Unyamaneer kombinasi intensitas cahaya dan komposisi media tanam memberikan pengaruh nyata, sesuai dengan hasil analisis varians tidak ada interaksi. Sehingga menunjukkan pertumbuhan yang sama baiknya. Pada taraf 5% tidak terjadi interaksi antara media tanam dengan intensitas naungan (Kusmana, 2021). Sesuai pendapat (Suryana *et al.*, 2015) Pada Aglaonema varietas Dud Unyamaneer kombinasi intensitas cahaya dan komposisi media tanam memberikan pengaruh nyata, sesuai dengan hasil analisis varians. Dud, tidak ada interaksi. sehingga menunjukkan pertumbuhan yang kuat yang sama.

Tabel 1. Pengaruh komposisi media tanam terhadap pertumbuhan aglaonema varietas dud unyamaneer

Parameter	Komposisi Media Tanam (cocopeat:arang sekam:kompos)		
	1:1:1	2:1:1	2:2:1
Tinggi Tanaman	21,56a	21,95a	22,03a
Luas Daun	88,99a	84,70a	87,78a
Jumlah Daun	6,17a	7,00a	6,83a
Volume akar	6,33a	6,83a	5,17a
Diameter Batang	0,90a	1,02a	0,95a
Jumlah Tunas	1,00a	1,17a	0,67a
Tepi Daun	1,17a	1,33a	1,00a
Ujung Daun	1,17a	1,50a	1,33a
Bentuk Daun	2,33a	2,00a	2,83a

Keterangan: Angka yang diikuti notasi huruf yang berbeda pada kelompok baris yang sama adalah berbeda nyata berdasarkan Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 5%.

Hasil analisis varians untuk perlakuan media tanam menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh yang nyata pada setiap parameter pengamatan untuk setiap parameter. Hal ini menunjukkan bahwa media tanam cocopeat, arang sekam, dan kompos memiliki efek yang sama positifnya terhadap pertumbuhan tanaman Aglaonema. Dalam penelitian Priono (2013) Media campuran kompos daun bambu dan cocopeat memiliki nilai C-organik dan nitrogen

paling tinggi dibandingkan dengan media tanam yang terbuat dari arang sekam padi, kompos hewani, dan cocopeat. Produksi klorofil, protein, dan asam amino adalah fungsi utama nitrogen. Akibatnya, ketika pertumbuhan tanaman memasuki fase vegetatif, dibutuhkan unsur nitrogen dalam jumlah yang cukup.

Cocopeat mampu menyerap dan menyimpan air dengan cepat karena memiliki pori-pori yang memudahkan sinar matahari masuk dan udara mengalir masuk. Akibatnya, pertumbuhan akar, daun, batang, dan pucuk akan dipengaruhi oleh kemampuan cocopeat menjaga tanah tetap gembur dan subur. Menurut penelitian (Mubarok *et al.*, 2013) menunjukkan bahwa media tanam arang sekam membuat tanah lebih ringan dan cocok untuk tanaman hias pot. Kompos dapat digunakan untuk menjaga kesehatan akar tanaman dan memudahkan pertumbuhannya. Kompos memiliki kandungan nutrisi yang lebih rendah dibandingkan dengan pupuk anorganik. Untuk memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman, maka penggunaannya harus dilakukan dalam jumlah yang sangat banyak.

Tabel 2. Pengaruh Intensitas Penyinaran terhadap pertumbuhan aglaonema varietas dud unyamanee

Parameter	Intensitas Cahaya	
	30%	15%
Tinggi Tanaman	197,66p	232,08p
Luas Daun	83,24p	86,41p
Jumlah Daun	5,00q	7,08p
Volume akar	6,25p	5,67p
Diameter Batang	0,89p	0,97p
Jumlah Tunas	0,83p	0,92p
Tepi Daun	1,17p	1,08p
Ujung Daun	1,50p	1,08p
Bentuk Daun	2,25p	2,50p

Keterangan: Angka yang diikuti notasi huruf yang berbeda pada kelompok baris yang sama adalah berbeda nyata berdasarkan Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 5%.

Parameter tinggi tanaman, luas daun, volume akar, diameter batang, jumlah pucuk, tepi daun, ujung daun, dan bentuk daun tidak berpengaruh nyata terhadap perlakuan intensitas cahaya sesuai dengan hasil analisis ragam. Tanaman aglaonema bisa tumbuh dengan sama baiknya pada berbagai rona dan intensitas. Namun terdapat pengaruh yang signifikan pada parameter jumlah daun; pada intensitas 15% jumlah daun lebih banyak daripada pada intensitas 30%. Hal ini diduga karena intensitas cahaya rendah berpengaruh memicu penambahan daun lebih banyak sedangkan pada intensitas cahaya tinggi daun terbentuk lebih sedikit. Penelitian yang dilakukan Muslihatin (2009) membuktikan bahwa

intensitas cahaya yang lebih rendah menghasilkan jumlah daun yang lebih banyak pada tanaman *Vanda coerulea*.

Pertumbuhan dan produktivitas tanaman dipengaruhi oleh lingkungan di sekitarnya. Salah satu faktor yang mempengaruhi produktivitas tanaman adalah sinar matahari karena tidak semua tanaman membutuhkan jumlah cahaya yang sama untuk proses fotosintesis. Fotosintesis adalah proses dimana tanaman mengubah sinar matahari menjadi energi kimia yang disimpan dalam senyawa organik. Tingkat kemampuan daun menyerap cahaya dapat mengakibatkan berbagai perubahan morfologi dan fisiologis. Tumbuhan di tempat teduh akan membungkus klorofil (kemasan klorofil) dengan memberikan jarak yang lebih lebar di stroma daripada tumbuhan di bawah cahaya langsung (Taiz&Zeiger, 2010). Fakhri *et al.* (2017) menyarankan bahwa morfologi dan kandungan klorofil-a dan karotenoid bervariasi tergantung nutrisi dan intensitas cahaya. klorofil-a sebagai pigmen kehijauan, perbedaan morfologi pada tumbuhan disebabkan oleh variasi jumlah nutrisi dan sinar matahari, serta variasi komposisi pigmen fotosintesis, yang penting untuk proses fotosintesis karena menangkap cahaya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa:

1. Tidak terdapat interaksi nyata antara intensitas penyinaran dengan macam media tanam terhadap semua parameter pengamatan pada *Aglaonema* varietas Dud Unyamanee.
2. Parameter tinggi tanaman, luas daun, volume akar, diameter batang, jumlah daun, tepi daun, ujung daun, dan bentuk daun tidak dipengaruhi secara nyata oleh intensitas matahari. Namun, hal itu justru mempengaruhi jumlah daun pada tanaman *aglaonema* varietas Dud Unyamanee, pertumbuhan jumlah daun lebih cepat pada intensitas 15% dibandingkan pada intensitas 30%.
3. Semua parameter pertumbuhan varietas *Aglaonema* Dud Unnyamanee tidak dipengaruhi oleh komposisi media tanam.

DAFTAR PUSTAKA

- AgroMedia, R. (2008). Mencerahkan daun aglaonema (635th ed.). <https://play.google.com/books/reader?id=zSnOCgAAQBAJ&pg=GBS.PR3&hl=id> diakses pada 02 April 2022
- Anonim, (2021). Geliat aglaonema pada masa pandemi. 1230/R-KEM.<http://hortikultura.pertanian.go.id?p=5648> diakses pada 28 Maret 2022
- Astuti, U., & Indrasti, R. (2009). Perbanyak tanaman hias aglaonema. <https://docplayer.info/54018197-Perbanyak-tanaman-hias-aglaonema.html> diakses pada 02 April 2022
- De Costa, W.A.J.M., Hitinayake, H. M.G.S.B., & Dharmawardena, I.U. (2001). A physiological investigation into the invasive behaviour of some plant species in a mind-Country fire reserve in Sri Lanka. *Journal of the National Science Foundation of Sri Lanka*, 29(1-2), 35-50.
- Djojokusumo, P. (2006). Aglaonema spektakuler (Mulyono (ed.)). AgroMedia Pustaka. <https://opac.perpusnas.go.id/DetailOpac.aspx?id=657985> diakses pada 24 Maret 2022
- Felania, C. (2017). Pengaruh ketersediaan air terhadap pertumbuhan kacang hijau (*Phaseolus radiatus*). *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi Dan Biologi*, 5(6), 131–138. <http://seminar.uny.ac.id/sembiouny2017/prosiding/pengaruh-ketersediaan-air-terhadap-pertumbuhan-kacang-hijau-phaseolus-radiatus> diakses pada 30 Desember 2022
- Kusmana, C & Fadlilatul, H. (2021). Pengaruh Media Tanam Dan Intensitas Naungan Terhadap Pertumbuhan Bibit Api-Api (*Avicennia Alba*). *Jurnal Silvicultura Tropika Institut Pertanian Bogor* 12(2), 43-50.
- Leman. (2008). Aglaonema: Tanaman Pembawa Keberuntungan (Jenis, Perawatan, Perbanyak) (8th ed.). Jakarta Penebar Swadaya. <https://inlisliteperpus.batukota.go.id/opac/detail-opac?id=562> diakses pada 06 April 2022
- Mubarok, S., Salimah, A., Farida, F., Rochayat, Y., & Setiati, Y. (2013). Pengaruh Kombinasi Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Sitokinin terhadap Pertumbuhan Aglaonema. *Jurnal Hortikultura*, 22(3), 251. <https://doi.org/10.21082/jhort.v22n3.2012.p251-257> diakses pada 06 April 2022
- Mulyadi, Tri. (2015). Laporan Resmi Teknologi Budidaya Tanaman Hortikultura. *Jurnal Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN Veteran Yogyakarta*.
- Priono, S. H. (2013). Pengaruh Komposisi Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Stek Batang Tanaman Ara (*Ficus Carica L.*) Departemen Agronomi Dan Hortikultura. Skripsi, Fakultas P, Institut Pertanian Bogor. <https://repository.ipb.ac.id/jspui/bitstream/123456789/63210/1/A13shp.pdf> diakses pada 15 Januari 2023
- Puspitasari, A. T. (2010). Budidaya Tanaman Hias Aglaonema Di Desa Nursery And Gardening. Analisis Pendapatan Dan Tingkat Kesejahteraan Rumah Tangga Petani, 53(9), 1689–1699.
- Rachma Aulia, S., Setiada, H., & Sofiana Hanafiah, D. (2018). Pengaruh Kolkisin terhadap Keragaman Morfologi dan Jumlah Kromosom Tanaman *Aglaonema Varietas Dud Unjamaneae*. *Analytical Biochemistry*, 11(1), 1–5. <http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-59379-1%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-420070-8.00002-7%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.ab.2015.03.024%0Ahttps://doi.org/10.1080/07352689.2018.1441103%0Ahttp://www.chile.bmw-motorrad.cl/sync/showroom/lam/es/> diakses pada 19 Mei 2022
- Subono, Maryani & Andoko, A. (2005). Meningkatkan Kualitas Aglaonema Sang Ratu Pembawa Rezeki. AgroMedia Pustaka. <https://agromedia.net/katalog/meningkatkan-kualitas-aglaonema-sang-ratu-pembawa-rezeki/> diakses pada
- Susilawati, Wardah & Irmasari. (2016). Pengaruh Berbagai Intensitas Cahaya Terhadap Pertumbuhan Semai Cempaka (*Michelia champaca L.*) Di Persemaian.

Jurnal Forest Sains. vol.14, No.1

- Suryana, J., Sudadi, & Supriyadi. (2015). Laju Pertumbuhan dan Penambatan N₂ Azolla Pada Berbagai Intensitas Penyinaran dan Tinggi Genangan. Fakultas Pertanian UNS, Solo.
- Taiz, L., & Cruz, S. (2015). *Photosynthesis: Physiological and Ecological Considerations. November*. Chapter 9. University of California, Santa Cruz
- Wiryanta, B. T. W. 2007. Media Tanam untuk Tanaman Hias: Panduan Memilih dan Menyiapkan Tanam yang Tepat untuk 18 Tanaman Hias Papan Atas (1 (ed.)). Pustaka. <http://perpus.tasikmalayakab.go.id/opac/detail-opac?id=6635>
- Yuliatin, E., Sari, Y.P., & Hendra, M. (2018). Efektivitas Pupuk Organik Cair dari Eceng Gondok (*Eichornia crassipes* (Mart), Slom) untuk Pertumbuhan dan Kecerahan Warna daun *Aglaonema* Lipstik. *Jurnal Biotropika*, 6(1), 28-34