

## **PENGARUH INTENSITAS CAHAYA DAN LAMA PERENDAMAN TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN HIAS SIRIH GADING DALAM MEDIA KOKEDAMA**

**Fitri Suryani. S<sup>1)</sup>, Y. Theresia Maria Astuti, Wiwin Dyah Uly Parwati**  
Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian INSTIPER Yogyakarta  
Email Korespondensi: [Suryanifitri5120@gmail.com](mailto:Suryanifitri5120@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya interaksi antara intensitas cahaya matahari dan lama perendaman pada sirih gading dengan media kokedama, serta kebutuhan intensitas cahaya dan lama perendaman yang dibutuhkan tanaman sirih gading dalam media kokedama. Penelitian dilakukan di Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, Yogyakarta, pada bulan Februari sampai April 2023. Penelitian menggunakan metode percobaan dengan rancangan split plot dengan main plot adalah naungan terdiri dari 3 aras yaitu tanpa naungan, naungan 75%, naungan 50% dan sub plotnya adalah lama perendaman terdiri atas 3 aras yaitu perendaman 5 menit, perenaman 10 menit, perendaman 20 menit. Hasil penelitian menunjukkan tidak ada interaksi nyata antara intensitas cahaya dan lama perendaman terhadap pertumbuhan tanaman sirih gading. Perlakuan tanpa naungan merupakan perlakuan terbaik untuk pertumbuhan akar.

**Kata kunci** : Sirih gading; kokedama; intensitas cahaya; lama perendaman.

### **PENDAHULUAN**

Tanaman sirih gading diindikasikan mampu mendegradasi polutan sehingga mengurangi tingkat pencemaran udara akibat polusi sehingga mengurangi polutan di sekitar tanaman tersebut (Sarwono et al., 2016). Hal ini akan membuat penggunaan sirih gading sebagai tanaman hias indoor mampu mengurangi polutan seperti asap rokok dan asap kendaraan yang masuk ke dalam ruangan. Pemilihan tanaman sirih gading juga memiliki kelebihan tidak memerlukan banyak perawatan khusus dalam pembudidayaannya, menjadikan pemilihan tanaman ini semakin menarik saja terutama bagi pemilik tanaman yang sibuk namun tetap ingin membudidayakan tanaman hias dalam rumah.

Intensitas cahaya dan juga pemberian air pada tanaman sirih gading pada media kokedama merupakan hal yang penting sehingga harus diperhatikan. Beberapa tanaman menyukai kondisi lingkungan di bawah cahaya matahari langsung

dan beberapa jenis tanaman membutuhkan naungan dan kondisi lingkungan yang lembab dalam proses pertumbuhannya (Sudarmono, 1997). Penggunaan tanaman sirih gading sebagai tanaman hias dapat memberikan banyak dampak positif selain dari bentuk tanamannya yang unik dengan daun berbentuk seperti hati dengan corak kekuningan serta akar yang merambat seperti tanaman sirih lainnya.

Kokedama merupakan teknik budidaya tanaman yang pertama kali dipopulerkan oleh masyarakat Jepang. Kokedama berasal dari kata koke yang artinya lumut dan dama yaitu bola yang dapat dilihat dari bentuk fisik dari kokedama tersebut adalah berbentuk bulat dan dikelilingi oleh tumbuhan lumut. Teknik budidaya kokedama sendiri berasal dari teknik budidaya tanaman bonsai yaitu nearai, teknik budidaya bonsai tanpa menggunakan pot. Nearai merupakan seni menikmati bonsai dengan melepas tanaman dari potnya lalu menempelkannya ke lumut agar tanaman tersebut dapat bertahan lama dan tetap segar.

Dalam pembuatannya kokedama memiliki nilai seni yang tinggi bagi pencinta tanaman, pembuatannya sendiri disebut seni kokedama untuk melihat kreativitas pembuatnya (Wiyatasari et al., 2019). Di Jepang, kokedama memiliki nilai seni yang tinggi dikarenakan kokedama memiliki karakteristik ekonomis, simple dan asimetris. Untuk spesies tanaman yang digunakan dalam kokedama sendiri tidak spesifik namun pada umumnya adalah penggunaan tanaman yang memiliki ukuran kecil sehingga minimalis pada penggunaannya dan tidak mengambil banyak ruang untuk bertumbuh.

Kokedama banyak diminati masyarakat saat ini dikarenakan bentuknya yang terkesan unik dan mungil. Hal ini berkaitan juga dengan tingginya minat masyarakat saat ini untuk melakukan penghijauan atau dikenal dengan sebutan *urban planting* namun terkendala dengan lingkungan yang tidak memadai serta minim lahan terbuka terutama di daerah perkotaan. Kokedama menjadi solusi yang dapat diambil masyarakat selain sebagai bentuk nyata penghijauan di lingkungan masyarakat tetapi juga menambah nilai estetika di dalam rumah, dan juga kokedama memiliki nilai ekonomi yang tinggi sehingga dapat menjadi peluang bisnis masa kini. Kokedama memiliki bentuk fisik yang unik serta minimalis, hal ini dikarenakan penggunaan tanaman-tanaman kecil membuat metode budidaya tanaman dengan cara ini semakin menarik minat masyarakat.

Tanaman sirih gading merupakan jenis sirih-sirihan yang fungsi utamanya adalah sebagai tanaman hias, tidak seperti kebanyakan sirih yang dimanfaatkan sebagai tanaman herbal rumahan. Selain mengutamakan nilai estetika, pemilihan

tanaman sirih gading adalah sebagai bentuk lanjutan dari maraknya *urban planting*, bukan hanya keterbatasan lahan namun juga dampak positif yang dapat diberikan tanaman tersebut.

Air merupakan unsur penting dalam pertumbuhan tanaman, karena air membantu melarutkan hara pada tanah sehingga mempermudah akar untuk menyerap unsur-unsur tersebut. Pemberian air pada tanaman yang tepat dilakukan pada pagi hari sebelum matahari terik dan sore saat matahari mulai meredup hal ini dikarenakan pemberian air saat siang hari akan menyebabkan penguapan pada air yang diberikan serta pada tanaman.

Ada dua macam pemberian air pada tanaman, yaitu pemberian dari atas. Pemberian air dengan cara ini merupakan teknik yang biasa digunakan oleh masyarakat. Sedangkan cara kedua yaitu memberi air dari dasar yang mana teknik ini merupakan teknik pemberian air yang banyak digunakan saat membudidayakan kokedama, yaitu teknik pemberian air dengan merendam atau mencelupkan pot kedalam ember atau wadah hingga air meresap dan semua media basah.

Beberapa cara yang dapat dilakukan untuk menentukan apakah tanaman tersebut kekeringan atau membutuhkan air yang pertama yaitu memeriksa apakah media tanam dalam keadaan kering basah atau lembab, lalu dengan cara memeriksa berat atau ringannya pot atau media tanam. Tanaman yang kekurangan air akan mengakibatkan terganggunya proses metabolisme pada tanaman sehingga pertumbuhan serta perkembangannya akan terhambat.

Intensitas cahaya dan lamanya perendaman kokedama dengan jenis tanaman sirih gading merupakan informasi penting yang dibutuhkan dalam proses budidaya. Permasalahan yang terjadi adalah belum diketahuinya intensitas cahaya dan lama perendaman yang dibutuhkan dalam budidaya kokedama dengan jenis tanaman yang digunakan adalah sirih gading.

## **BAHAN DAN METODE**

Tempat penelitian dilakukan di lahan yang terletak di Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, Yogyakarta. Pada bulan Februari sampai April. Alat yang digunakan dalam penelitian adalah cangkul, paranet, paku, palu, alat tulis, lux meter, dan meteran. Adapun bahan yang digunakan adalah media tanam organik, stek tanaman sirih gading berumur 2 bulan, tali dan lumut atau moss.

Penelitian ini menggunakan metode percobaan dengan rancangan Split Plot dengan faktor yang tersusun dalam Main Plot atau petak utama yaitu presentase naungan terdiri atas N0= Tanpa Naungan, N1 = Presentase naungan 75%, N2 =

Presentase naungan 50%, lalu Sub Plot atau anak petak yaitu lama perendaman terdiri atas P1 = 5 menit , P2 = 10 menit , P3 = 20 menit .

Didapatkan 3x3= 9 kombinasi main plot, dan setiap perlakuan terdiri dari 3 ulangan tanaman, setiap ulangan terdapat 2 sampel yang akan diamati sehingga dibutuhkan sampel tanaman sebanyak 9x6= 54 kokedama tanaman sirih gading.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis yang dilakukan, terlihat tidak ada interaksi nyata antara presentase naungan dan lama perendaman pada semua parameter pertumbuhan tanaman sirih gading yaitu jumlah daun, luas daun, tinggi tanaman, jumlah ruas, berat segar tajuk, berat kering tajuk, berat segar tanaman, panjang akar, jumlah akar, berat segar akar, dan berat kering akar

 <p>Gambar 1 Sirih gading tanpa naungan awal tanam berwarna hijau</p>	 <p>Gambar 2. Sirih gading tanpa naungan setelah 2 bulan berwarna kuning kecoklatan</p>
 <p>Gambar 3 Sirih gading naungan 75% awal tanam berwarna hijau</p>	 <p>Gambar 4 Sirih gading naungan 75% setelah 2 bulan berwarna hijau</p>
 <p>Gambar 5 Sirih gading naungan 50% awal tanam berwarna hijau</p>	 <p>Gambar 6 Sirih gading naungan 50% setelah 2 bulan</p>

Tabel 1. Warna daun tanaman sirih gading

Berdasarkan analisis yang dilakukan, terlihat tidak ada interaksi nyata antara presentase naungan dan lama perendaman pada semua parameter pertumbuhan tanaman sirih gading yaitu jumlah daun, luas daun, tinggi tanaman, jumlah ruas, berat segar tajuk,

berat kering tajuk, berat segar tanaman, panjang akar, jumlah akar, berat segar akar, dan berat kering akar. Hal ini dikarenakan masing-masing perlakuan berpengaruh secara mandiri atau tidak saling berkaitan.

Perlakuan presentase naungan berpengaruh nyata terhadap panjang akar dan jumlah akar tanaman sirih gading, perlakuan tanpa naungan sama dengan naungan 50% dan lebih baik dibandingkan dengan naungan 75%. Intensitas cahaya tanpa naungan adalah 1300- 1400 lux sedangkan intensitas cahaya pada naungan presentase 50% adalah 350- 360 lux dan intensitas cahaya pada naungan presentase 25% adalah 280- 285 lux.

Presentase Naungan	Intensitas Cahaya
Tanpa Naungan	1300 lux
Naungan 75%	280 lux
Naungan 50%	350 lux

Tabel 2. Intensitas cahaya

Tanaman dengan intensitas cahaya yang cukup akan mengakibatkan proses fotosintesis berlangsung dengan baik sehingga akan meningkatkan pertumbuhan vegetatif pada tanaman. Hal ini sesuai dengan penelitian (Wulandar et al., 2016) bahwa tanaman tanpa naungan mendapatkan sinar matahari yang cukup untuk fotosintesis. Tumbuhan tanpa naungan tumbuh lebih optimum dikarenakan mendapatkan intensitas cahaya matahari yang cukup dan memanfaatkan cahaya matahari secara optimal.

Parameter	Presentase Naungan		
	Tanpa Naungan	Naungan 75%	Naungan 50%
Jumlah Daun	6.33a	5.66a	5.00a
Luas Daun	170.11a	168.29a	193.33a
Tinggi tanaman	19.11a	21.00a	22.33a
Jumlah Ruas	7.44a	9.00a	6.55a
Berat Segar Tajuk	10.22a	9.44a	10.33a
Berat Kering Tajuk	0.87a	1.00a	1.22a
Berat Segar Tanaman	13.77a	13.88a	13.33a
Panjang Akar	10.55a	3.66b	14.44a
Jumlah Akar	13.66a	3.66b	4.33b
Berat Segar Akar	2.65a	2.32a	2.58a

Berat Kering Akar	0.36a	0.31a	0.34a
-------------------	-------	-------	-------

Tabel 3. Pengaruh intensitas cahaya terhadap pertumbuhan tanaman sirih gading

Pengamatan pada tanaman dilakukan secara langsung dengan mengamati bentuk fisik dari tanaman, tanaman tanpa naungan memiliki bentuk fisik akar kecil dengan jumlah banyak sedangkan pada tanaman dengan naungan memiliki akar besar dengan jumlah lebih sedikit namun berdasarkan pengukuran selama penelitian nilai rata-rata jumlah berat kering akar memiliki nilai yang hampir sama hal ini menunjukkan bahwa pertumbuhan akar pada tumbuhan meliputi pemanjangan dan pelebaran akar yang dipengaruhi oleh beberapa faktor (Tabel 9 -12). Berat kering akar merupakan akumulasi senyawa organik yang berhasil di sintesis tanaman (Lakitan, 1996). Berdasarkan pengamatan yang dilakukan kondisi tanaman tanpa naungan cenderung berwarna kuning sedangkan pada tanaman dengan naungan cenderung berwarna hijau. Secara umum tanaman yang tumbuh di bawah intensitas cahaya yang rendah cenderung menghasilkan warna daun yang lebih hijau di bandingkan di luar naungan (Fransio, 2021).

Perlakuan perendaman 5 menit, 10 menit dan 20 menit menunjukkan tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter yaitu jumlah daun, luas daun, tinggi tanaman, jumlah ruas, berat segar tajuk, berat kering tajuk, berat segar tanaman, panjang akar, jumlah akar, berat segar akar, dan berat kering akar.

Parameter	Lama Perendaman		
	5 menit	10 menit	20 menit
Jumlah Daun	6.00p	5.33p	5.66p
Luas Daun	174.87p	174.66p	182.21p
Tinggi tanaman	20.77p	20.33p	21.33p
Jumlah Ruas	7.00p	6.77p	9.22p
Berat Segar Tajuk	10.88p	10,00p	9.11p
Berat Kering Tajuk	1.24p	0.89p	0.96p
Berat Segar Tanaman	15.00p	12.44p	13.55p
Panjang Akar	10.55p	10.22p	7.88p
Jumlah Akar	7.77p	6.88p	7.00p
Berat Segar Akar	2.42p	2.54p	2.59p
Berat Kering Akar	0.29p	0.37p	0.35p

Tabel 4. Pengaruh lama perendaman terhadap pertumbuhan tanaman sirih gading

Hal ini juga dikarenakan kondisi lingkungan pada bulan Februari sampai April mengalami hujan dengan intensitas hujan sedang, berdasarkan data Badan Metereologi

dan Klimatologi Geofisika Stasiun Geofisika Kabupaten Sleman menunjukkan bahwa pada pada bulan Februari sampai bulan maret rata-rata curah hujan dikabupaten sleman adalah 17 mm dengan 37 hari hujan dan kelembapan rata-rata 89,5% (BMKG, 2023) yang dicantumkan dalam lampiran 12. Curah hujan akan mempengaruhi kelembapan, serta kondisi iklim disekitar tanaman sehingga akan berdampak langsung pada pemenuhan air bagi tanaman(Reichenbach et al., 2019), sehingga pada perlakuan perendaman kondisi media masih lembab. Pada pengamatan di lapangan perendaman media kokedama selama 5 menit telah memenuhi kebutuhan air tanaman sirih gading. Media tanam tanpa naungan menyerap rata-rata sebanyak 200ml air selama proses perendaman, sedangkan media dengan naungan menyerap air rata-rata sebanyak 100ml air dengan waktu perendaman yang sama.

## KESIMPULAN

Dari hasil analisis pengaruh intensitas cahaya dan lama perendaman terhadap pertumbuhan tanaman sirih gading dalam media kokedama dapat disimpulkan bahwa:

1. Tidak ada interaksi nyata antara lama perendaman dan intensitas cahaya terhadap pertumbuhan tanaman sirih gading.
2. Intesitaas cahaya 1300 lux (tanpa naungan) dan 350 lux (naungan 50%) lebih baik dibandingkan intensitas cahaya 280 lux (naungan75%).
3. Lama perendaman 5 menit sudah mencukupi kebutuhan air tanaman sirih gading.

## DAFTAR PUSTAKA

- BMKG. (2023). *Data Harian Iklim BMKG Stasiun Geofisika Sleman, Kabupaten Sleman Bulan Februari-Maret 2023*.
- Fransio, H. (2021). *Pengaruh Pengurangan Intensitas Radiasi Matahari Terhadap Pertumbuhan dan Kualitas Selada Romaine (Lactuca sativa var. Longifolia)* (p. Jurnal Agrotek Tropika, September 2021, Vol 9, No.).
- Lakitan. (1996). *Dasar-Dasar Pertumbuhan dan Perkembangan Tumbuhan*. PT. Raja Grafindo Jakarta Persada.
- Reichenbach, A., Bringmann, A., Reader, E. E., Pournaras, C. J., Rungger-Brändle, E., Riva, C. E., Hardarson, S. H., Stefansson, E., Yard, W. N., Newman, E. A., & Holmes, D. (2019). Pengaruh Curah Hujan dan Hari Hujan terhadap Produksi Tanaman Karet Umur 13, 16, dan 19 Tahun di PT. Socfin Indonesia Kebun Lima Puluh. *Progress in Retinal and Eye Research*, 561(3), S2–S3.
- Sarwono, E., Adnan, F., & Elvaryani, R. (2016). *Kemampuan Tanaman Sirih Gading ( Epipremnum aureum ) Dalam Menyerap Kadar Logam Berat Timbal(Pb) Dari Emisi Gas*. 44–52.
- Sudarmono. (1997). *Tanaman Hias Ruangan Mengenal dan Merawat*. Kanisius.
- Wiyatasari, R., Budaya, F. I., & Diponegoro, U. (2019). *Pengenalan dan Pelatihan Penanaman Dengan Teknik Kokedama Untuk Ibu-Ibu PKK*. 3, 36–39.
- Wulandar, I., Haryanti, S., & Izzati, M. (2016). *Pengaruh Naungan Menggunakan Paranet Terhadap Pertumbuhan Serta Kandungan Klorofil dan Beta Karoten Pada Kangkung Darat( Ipomoea reptans Poir)*. 5(3).

