
BIOFARM
Jurnal Ilmiah Pertanian
ISSN Print: 0216-5430; ISSN Online: 2301-6442
Vol. XX, No. X, Oktober 2020

Efektivitas Media Tanam PUKCAPEDIA Terhadap Pertumbuhan Tanaman Hias Sirih Brazil (*Philodendron Hederaceum Brasil)*

(The Effectiveness of PUKCAPEDIA Planting Media on the Growth of Brazilian Betel Ornamental Plants)

Herliana, Risma, Cartono, Ida yayu Nurul Hizqiyah,
Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pasundan
rismaherliana39@gmail.com

ABSTRAK
Tanaman hias sirih brazil rentan terhadap pembusukan jika sirkulasi media tanam tidak baik dan mudah mengering serta terbakar jika media terlalu kering. Media tanam PUKCAPEDIA merupakan media tanam yang dapat menyimpan air dan memberikan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman. Tujuan penelitian ini adalah untuk menguji efektivitas media tanam PUKCAPEDIA terhadap pertumbuhan tanaman hias sirih brazil (Philodendron hederaceum brasil). Penelitian dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap yang terdiri dari 6 perlakuan dan 4 ulangan. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan pertumbuhan yang signifikan pada setiap parameter penelitian, seperti panjang batang utama, jumlah daun, lebar daun, diameter batang utama, dan panjang akar. Perlakuan T1 (Media tanam PUKCAPEDIA + Sekam Bakar = 1:1) menunjukkan pertumbuhan optimal pada panjang batang utama dan lebar daun. Perlakuan T2 (Media tanam PUKCAPEDIA + Sekam Bakar = 1:2) menunjukkan pertumbuhan optimal pada jumlah daun dan panjang akar. Perlakuan T3 (Media tanam PUKCAPEDIA + Sekam Bakar = 1:3) menunjukkan pertumbuhan optimal pada diameter batang.

Kata kunci**:** *PUKCAPEDIA, Sirih Brazil, Media Ttanam*

ABSTRACT
Brazil betel ornamental plants are susceptible to decay if the circulation of the planting medium is not good and easily dries and burns if the media is too dry. PUKCAPEDIA planting media is a planting medium that can store water and provide the nutrients needed by plants. The purpose of this study was to test the effectiveness of the PUKCAPEDIA planting medium on the growth of the Brazilian betel ornamental plant (Philodendron hederaceum brasil). The study was conducted using a completely randomized design consisting of 6 treatments and 4 replications. The results showed that there were significant growth differences in each research parameter, such as main stem length, number of leaves, leaf width, main stem diameter, and root length. The T1 treatment (PUKCAPEDIA planting medium + Burnt Husk = 1:1) showed optimal growth in main stem length and leaf width. The T2 treatment (PUKCAPEDIA planting medium + Burnt Husk = 1:2) showed optimal growth in the number of leaves and root length. The T3 treatment (PUKCAPEDIA planting medium + Fuel Husk = 1:3) showed optimal growth in stem diameter.

Keywords: PUKCAPEDIA, Sirih Brazil, planting media

PENDAHULUAN.

Indonesia kaya akan sumber daya alam hayati dan keanekaragaman flora dan fauna di Kepulauan Indonesia (Sriastuti et al., 2018). Tanaman di Indonesia memiliki keanekaragaman yang tinggi, termasuk 25% dari spesies tanaman bunga di dunia (Kusmana, 2015). Keanekaragaman hayati ini membuat Indonesia sebagai laboratorium alam unik bagi tanaman tropis (Walujo, 2011). Pelestarian keanekaragaman hayati penting untuk kelangsungan hidup dan keseimbangan ekosistem. Salah satu contoh dari keanekaragaman hayati dalam flora yang perlu dijaga adalah tanaman hias. Tanaman hias ini memiliki manfaat untuk kesehatan manusia dan memberikan keindahan yang dapat dinikmati. Selain itu, tanaman hias juga

memiliki nilai ekonomis yang tinggi, sehingga menawarkan peluang bisnis yang menguntungkan dan hasil yang menggiurkan secara finansial.

Tanaman hias populer karena keindahan bentuk dan tampilannya, dan dipercaya dapat mempercantik ruangan serta memberikan manfaat ekologis bagi manusia yang merawatnya (Damayanti & Susanti, 2021). Namun, pertumbuhan tanaman hias dapat terancam oleh faktor-faktor internal seperti genetik yang mempengaruhi bentuk, ukuran, dan sifat-sifat tanaman, serta faktor eksternal seperti iklim, cuaca, dan konsistensi tanah dan air yang memengaruhi pertumbuhan tanaman (Endriyani, 2010). Sirih Brazil, salah satu contoh tanaman hias memiliki kemampuan adaptasi yang baik di lingkungan yang teduh maupun terpapar langsung sinar matahari. Meskipun demikian, penting untuk menghindari paparan sinar matahari yang berlebihan agar tanaman tidak mengalami kerusakan akibat terbakar.

Tanaman hias Sirih Brazil (*Philodendron hederaceum brasil*) memiliki keindahan yang cocok diletakkan di dalam maupun luar ruangan. Tanaman ini sering ditanam di pot atau digantung untuk menampilkan keindahan daunnya yang berwarna kuning hijau. Sirih Brazil merupakan tanaman hias klasik yang mudah dirawat dan penting untuk dijaga keanekaragamannya karena dapat menjaga udara di dalam ruangan tetap sejuk dan menyaring polutan, memberikan dampak positif bagi manusia. Selain itu, tanaman ini memiliki nilai estetika yang tinggi dengan warna dan corak unik, serta memiliki nilai ekonomis dengan permintaan yang terus meningkat, sehingga berpotensi menghasilkan keuntungan yang baik jika dijual.

Tanaman hias Sirih Brazil (*Philodendron hederaceum brasil*) memiliki persyaratan pertumbuhan yang ideal, yaitu suhu antara 21°C-29°C dan kelembapan sekitar 80-90%. Tanaman ini merambat dan bisa tumbuh hingga setinggi 3 meter dengan daun hijau dan kuning. Namun, daun dapat menguning dan mengkerut akibat kekurangan nutrisi atau serangan hama. Tanaman ini juga rentan terhadap pembusukan jika sirkulasi media tanam tidak optimal, tetapi juga bisa mengalami kekeringan dan kerusakan akibat terbakar jika kelembapannya tidak terjaga dengan baik. Apabila media tanam yang dipilih menahan terlalu banyak air, dapat mengakibatkan pembusukan pada akar dan batang tanaman, sementara media yang tidak mampu menahan air dapat menyebabkan kekeringan dan kematian tanaman.

Media tanam yang optimal harus memenuhi beberapa syarat penting guna mendukung pertumbuhan tanaman. Ini meliputi kemampuan untuk menahan air, menyediakan nutrisi, mengatur drainase, memiliki sirkulasi udara yang baik, dan menjaga kelembaban di sekitar akar tanaman. Selain itu, media tanam yang ideal harus tetap gembur, tidak mudah hancur atau rapuhPenggunaan media tanam yang tepat, seperti PUKCAPEDIA yang mengandung sekam bakar, dapat membantu mengoptimalkan pertumbuhan tanaman hias Sirih Brazil. Media tanam ini memiliki porositas yang tinggi, memungkinkan akar tanaman bernafas dengan leluasa dan menyerap unsur hara secara optimal. Selain itu, media ini juga memberikan aerasi yang cukup bagi akar untuk bernafas dan memastikan pasokan oksigen yang mencukupi. Kekurangan oksigen dapat menyebabkan kematian akar tanaman (Sari et al., 2020).

Pemantauan dan kombinasi unsur hara dalam media tanam sangat penting untuk pertumbuhan optimal tanaman (Agustin et al., 2014). Media tanam yang ideal harus mengandung banyak nutrisi, memiliki kemampuan penahanan air yang baik, dan memfasilitasi transportasi nutrisi kepada tanaman (Demir & Polat, 2014) Penggunaan media tanam anorganik secara berkelanjutan dapat memiliki dampak negatif pada pertumbuhan tanaman karena ketidakseimbangan unsur hara (Wibowo, 2016). Peningkatan kualitas dan hasil produksi tanaman dapat dilakukan dengan menggunakan media tanam organik yang bebas gulma, memiliki unsur hara seimbang, bebas hama, mampu mengatur kadar air, dan berpori untuk pertumbuhan akar (Dalimoenthe, 2013).

Menentukan media tanam yang cocok untuk tanaman hias tidaklah mudah. Penggunaan media tanam alami berbahan organik direkomendasikan karena dapat memberikan nutrisi, memiliki aliran udara yang optimal dan memiliki kapasitas penyerapan air yang tinggi (Mehmood et al., 2013) Bahan organik mengalami pelapukan oleh mikroorganisme, menghasilkan mineral yang dapat diserap oleh tanaman sebagai nutrisi. Penggunaan media tanam seperti PUKCAPEDIA dapat memberikan gizi dan nutrisi yang cukup untuk pertumbuhan tanaman hias Sirih Brazil (Dalimoenthe, 2013).

Media tanam PUKCAPEDIA adalah sebuah media tanam alami yang terbuat dari bahan organik. Media ini memanfaatkan agen bioteknologi seperti jamur mikoriza dan bakteri pengikat nitrogen dari akar tanaman Leguminose, bakteri pengurai selulosa dari kotoran sapi, serta fitohormon dari bonggol sayuran dan kulit bawang putih sebagai potensi yang ada di dalamnya. Serta campuran sekam bakar digunakan sebagai salah satu komponen organik dalam media tanam untuk menjaga kelembaban, cocopeat digunakan sebagai sumber fosfor, sekam mentah berfungsi sebagai sumber kalsium. Selain itu, media tanam ini juga memiliki pestisida alami yang melawan hama dan jamur, serta mengandung hormon untuk pertumbuhan tanaman (Meiva, 2021). Penggunaan pupuk organik dalam media tanam PUKCAPEDIA ini juga dapat meningkatkan dan menjaga kestabilan produksi pertanian dengan teknik yang ramah terhadap lingkungan dan berkelanjutan serta meningkatkan ketersediaan unsur hara bagi tanaman (Tufaila & Dan Syamsu Alam, 2014). Pengaplikasian komposisi pada media tanam PUKCAPEDIA yang sesuai kebutuhan tanaman hias Sirih Brazil (*philodendron hederaceum brasil*) diharapkan mampu mendukung pertumbuhan tanaman.

BAHAN DAN METODE

a. Waktu dan lokasi penelitian

Penelitian ini dilakukan di Rumah Kaca Pendidikan Biologi FKIP Unpas yang berlokasi di Jl. Tamansari No. 6-8 Bandung Wetan dalam pembuatan media tanam PUKCAPEDIA. Adapun pelaksanaan perbanyakan sampel penelitian dilakukan di Jl. Tubagus Ismail No. 32 Sekeloa Kecamatan Coblong Kota Bandung. Selanjutnya sampel penelitian di pindahkan ke Rumah Kaca di Jl. Aditya A-23 Komplek Taman Cipadung Indah, Kecamatan Cibiru, Kabupaten Bandung untuk diamati dan diukur pertumbuhannya. Lokasi ini digunakan karena memenuhi persyaratan lingkungan yang cocok untuk pertumbuhan tanaman hias yang sedang diteliti.

b. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode RAL (Rancangan Acak Lengkap) dengan 6 perlakuan yang berbeda, yaitu: K1 = Media tanam tanah + pupuk anorganik, T1 = Media tanam PUKCAPEDIA + sekam bakar (1:1), T2 = Media tanam PUKCAPEDIA + sekam bakar (1:2), T3 = Media tanam PUKCAPEDIA + sekam bakar (1:3), T4 = Media tanam PUKCAPEDIA + sekam bakar (1:4), T5 = Media tanam PUKCAPEDIA + sekam bakar (1:5). Setiap perlakuan dilakukan pengulangan sebanyak 4 kali, sehingga terdapat 24 tanaman dalam penelitian in

Pengamatan dilakukan terhadap panjang batang utama, jumlah daun, dan panjang akar. Data yang diperoleh dari pengamatan tersebut dianalisis menggunakan metode sidik ragam (ANOVA). Apabila hasil analisis mengindikasikan adanya perbedaan yang signifikan, maka akan dilakukan pengujian Post-Hoc Duncan menggunakan aplikasi SPSS versi 26. Dalam penelitian ini, digunakan berbagai alat seperti karung, plastik, tali pengikat, sekop, blender, penggaris, *hygrometer*, *Soil tester*, *lux meter*, dan termometer. Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi tanaman hias Sirih Brazil (*philodendron hederaceum brasil*), sekam bakar, sekam mentah, kotoran hewan, cocopeat, andam, air, nasi basi, akar tanaman kacang-kacangan, bonggol sayuran, kapur dolomit, daun tanaman jengkol yang kering, batang tanaman selasih, dan kulit bawang putih.

c. Prosedur Penelitian

prosedur yang dilakukan dalam mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitian ini:

1) Pembuatan media tanam PUKCAPEDIA

Sebelum memulai penelitian, langkah pertama dilakukan adalah pembuatan media tanam. Media tanam dibuat dengan menggunakan berbagai bahan seperti sekam bakar, sekam mentah, cocopeat, andam, kotoran hewan, dan pupuk cair. Proporsi kering dari masing-masing bahan adalah 2 kg karung, sedangkan proporsi cair adalah 1-2 liter untuk setiap bahan. Setelah bahan pembuatan media tanam tercampur akan didiamkan selama 30 hari agar mengalami proses fermentasi

2) Perbanyakan Tanaman

Perbanyakan tanaman sirih Brazil secara vegetatif melalui stek batang. Langkah awal dalam melakukan stek pada batang sirih Brazil adalah memilih batang yang matang dan sehat. Batang tersebut kemudian dipotong minimal dua ruas dengan tujuan membentuk akar, dan setiap ruas tetap memiliki daun.

3) Persiapan Media Tanam

Penggunaan media tanam disesuaikan dengan perlakuan yang diberikan, termasuk penggunaan media tanam PUKCAPEDIA yang ditambahkan sekam bakar dengan perbandingan 1:1, 1:2, 1:3, 1:4, 1:5 dan pada kontrol dengan menggunakan media tanam tanah yang ditambahkan pupuk cair anorganik merek Grow More. Setelah komposisi media tanam sesuai akan dimasukkan kedalam masing-masing polybag sebanyak 24 polybag.

4) Penanaman Sirih Brazil

Penanaman tanaman hias Sirih Brazil dilakukan pada tanaman yang telah berhasil diperbanyak dengan baik.

5) Pengamatan Pertumbuhan Sirih Brazil

Pengukuran dilakukan terhadap komponen pertumbuhan tanaman Sirih Brazil yang diteliti, termasuk panjang batang utama, jumlah daun, dan panjang akar.

6) Pemeliharaan Sirih Brazil

Penyiraman tanaman Sirih brazil secara optimal dilakukan pada pagi atau sore hari. Jika media tanam tetap lembap, cukup melakukan penyiraman sekali dalam sehari.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil uji *One Way Anova* pada setiap parameter yang diukur, meliputi panjang batang utama, jumlah daun dan panjang akar menunjukkan hasil yang dapat disimpulkan bahwa hipotesis H0 ditolak dan hipotesis Ha diterima yang artinya media tanam PUKCAPEDIA berpengaruh dalam proses pertumbuhan tanaman hias Sirih Brazil (*philodendron hederaceum brasil*).

a. Panjang Batang Utama

Pertumbuhan panjang batang utama berdasarkan penelitian pada perlakuan T1 dengan menggunakan perbandingan PUKCAPEDIA + sekam bakar perbandingan 1:1 memberikan hasil terbaik dibandingkan perlakuan lainnya.

Tabel 1. Hasil Uji Post-Hoc Duncan Pertumbuhan Panjang Batang Utama

Perlakuan	Hasil Analisis
K	2.2500
T3	3.0000
T5	3.3750
T4	3.5000
T2	4.1250
T1	5.0000

Keterangan: Uji Post-Hoc Duncan pada taraf 5%

Hasil analisis pengamatan parameter panjang batang utama menunjukan hasil yang berpengaruh berbeda-beda karena pada setiap perlakuannya memiliki perbandingan antara PUKCAPEDIA yang ditambahkan sekam bakar yang berbeda juga. Pertumbuhan tertinggi pada perlakuan T1 yang disebabkan karena media tanam PUKCAPEDIA mengandung potensi fitohormon, vitamin B1, serat dan fosfor didapatkan dari bahan-bahan organik seperti bonggol sayuran dan bahan organik lainnya (Mulyati et al., 2021).Bahan organik tersebut dijadikan sebagai pupuk cair organik yang berperan dalam proses pertumbuhan batang menjadi tinggi dan besar. Salah fitohormon yang berperan sebagai sebagai zat pengatur tumbuh tanaman sangat penting untuk menunjang pertumbuhan batang yaitu hormon giberelin yang memiliki peran khusus untuk tanaman mampu mengendalikan pertumbuhan dan perkembangan organ

tanaman mulai dari akar sampai pemanjangan batang. Potensi giberelin dalam pertumbuhan tanaman mempercepat pembentukan tunas, pemanjangan batang, mempengaruhi pertumbuhan dan diferensiasi akar (Triani et al., 2020).Oleh karena itu keberadaan fitohormon sebagai zat pengatur tumbuh dan kombinasi yang tepat antara media tanam PUKCAPEDIA dengan sekam bakar menjadi bagian yang sangat penting untuk menunjang pertumbuhan batang.

Perbandingan optimal antara media tanam PUKCAPEDIA dengan sekam bakar pada Sirih Brazil (*Philodendron hederaceum Brasil*) juga mampu mendukung pertumbuhan panjang batang karena sekam bakar mengandung sejumlah besar bahan organik yang dapat meningkatkan retensi ai dan memberikan nutrisi yang diperlukan bagi pertumbuhan tinggi batang. Hal ini sejalan dengan penelitian (Dewi et al., 2022) yang menyatakan bahwa media tanam PUKCAPEDIA dan sekam bakar berpengaruh terhadap variabel tinggi batang tanaman hias Wijayakusuma. Selain itu menurut (Kolo & Raharjo, 2016) Penambahan arang sekam bertujuan untuk mengikat unsur hara yang akan tersedia bagi tanaman saat terjadi kekurangan unsur hara dengan mekanisme *slow release.*

Pertumbuhan panjang batang dengan rata-rata paling rendah yaitu pada perlaluan K (kontrol) menggunakan media tanam tanah + pupuk anorganik merek Grow More. Hal ini disebabkan karena pupuk anorganik mengandung unsur hara yang tidak alami dan dapat merusak keseimbangan tanah. Menurut (Murnita & Taher, 2021) Penggunaan pupuk berbahan kimia secara berkelanjutan tanpa penambahan pupuk kompos alami dapat mengakibatkan unsur hara menjadi tidak seimbang, struktur tanah mengalami kerusakan, dan mikroorganisme dalam tanah berkurang

b. Jumlah Daun

Perhitungan jumlah daun sirih brazil dilakukan selama 2 bulan. Pertumbuhan jumlah daun berdasarkan penelitian menunjukan perlakuan T2 menggunakan PUKCAPEDIA + sekam bakar dengan perbandingan 1:2 memberikan hasil terbaik dibandingkan perlakuan lainnya.

Tabel 2. Hasil Uji Post-Hoc Duncan Pertumbuhan jumlah daun

Perlakuan	Hasil Analisis
K	**3.0000**
T5	**3.7500**
T3	**4.0000**
T4	**4.0000**
T1	**5.0000**
T2	**6.0000**

Keterangan: Uji Post-Hoc Duncan pada taraf 5%

Hasil analisis pengamatan parameter jumlah daun menunjukan hasil yang berpengaruh berbeda-beda karena pada setiap perlakuannya memiliki perbandingan antara PUKCAPEDIA yang ditambahkan sekam bakar yang berbeda juga. Pertumbuhan tertinggi pada perlakuan T2 yang disebabkan karena media tanam PUKCAPEDIA memiliki Jamur mikoriza berpotensi menghasilkan fitohormon alami seperti auksin yang dibutuhkan tanaman untuk merangsang pertumbuhan dan perkembangannya. Secara otomatis tanaman yang memiliki mikoriza akan mengalami pertumbuhan jumlah daun yang lebih cepat karena peningkatan hormon pertumbuhan. Hal ini sejalan dengan (Nurlaili et al., 2020) mengatakan bahwa Penggunaan mikoriza meningkatkan Kehadiran hormon auksin yang berperan dalam pertumbuhan pucuk daun, sehingga tanaman yang menggunakan mikoriza memiliki pertumbuhan pucuk daun yang lebih besar dibandingkan dengan tanaman yang tidak menggunakan mikoriza. Keberadaan mikoriza yang berpotensi menghasilkan fitohormon alami dan kombinasi antara media tanam PUKCAPEDIA dengan sekam bakar menjadi bagian yang sangat penting untuk mendukung pertumbuhan jumlah daun dapat optimal.

perbandingan optimal PUKCAPEDIA dengan sekam bakar bagi Sirih Brazil dapat membantu pertumbuhan jumlah daun dan memperkuat daun sehingga daun-daun tidak mudah layu. Arang sekam padi mengandung kandungan silika sebesar 87-97%, yang memiliki peran penting dalam memperkuat batang dan daun tanaman, mengurangi cekaman abiotik, serta meningkatkan kekuatan jaringan tanaman (Situmorang et al., 2022).

pertumbuhan jumlah daun terendah yaitu pada perlaluan K (kontrol) menggunakan media tanam tanah + pupuk anorganik merek Grow more. Hal ini disebabkan penggunaan Penggunaan pupuk anorganik dapat mengganggu populasi mikroba dan organisme tanah yang berperan penting dalam menjaga kesehatan tanah. Ketidakseimbangan ekologi tanah dapat berdampak negatif terhadap ketersediaan unsur hara dan aktivitas biologis yang mempengaruhi pertumbuhan dan kualitas daun tanaman (Baharudin, 2021). Karena itu, kesesuaian penggunaan media tanam dan penggunaan pupuk yang tepat dengan kebutuhan tanaman menjadi penting dalam menunjang pertumbuhan tanaman.

c. Panjang Akar

Pengukuran panjang akar tanaman sirih Brazil dilakukan selama periode delapan minggu atau dua bulan. Pertumbuhan panjang akar sirih Brazil menunjukkan hasil terbaik pada perlakuan T2 dengan menggunakan PUKCAPEDIA + sekam bakar perbandingan 1:2 memberikan hasil terbaik dibandingkan perlakuan lainnya.

Tabel 3. Hasil Uji Post-Hoc Duncan Pertumbuhan panjang akar

Perlakuan	Hasil Analisis
K	**4.0000**
T3	**4.7500**
T4	**5.0000**
T1	**6.5000**
T5	**7.0000**
T2	**7.7500**

Keterangan: Uji Post-Hoc Duncan pada taraf 5%

Hasil analisis pengamatan parameter panjang akar menunjukan hasil yang berpengaruh berbeda-beda karena pada setiap perlakuannya memiliki perbandingan antara PUKCAPEDIA yang ditambahkan sekam bakar yang berbeda juga. Pertumbuhan tertinggi pada perlakuan T2 yang disebabkan karena karena media tanam PUKCAPEDIA memiliki potensi fitohormon alami yang didapatkan dari ekstrak kulit bawang putih Sebagai zat pengatur pertumbuhan (ZPT), zat ini memiliki kemampuan untuk merangsang pertumbuhan tanaman. Ekstrak bawang putih mengandung senyawa *scordinin*, yang termasuk dalam kategori senyawa aktif dengan peran yang serupa dengan hormon auksin dalam mempengaruhi pertumbuhan akar (Fitriani, 2019). Auksin adalah senyawa yang memiliki peran terhadap akar. Di tingkat sel, auksin memiliki kapasitas untuk mempengaruhi pembelahan sel, perpanjangan sel, dan perkembangan akar (wiraatmaja, 2016). Hormon auksin, sebagai zat pengatur tumbuh alami, memainkan peran yang sangat penting dalam mendukung pertumbuhan panjang akar tanaman hias Sirih Brazil (*Philodendron hederaceum Brasil*).

Perbandingan optimal PUKCAPEDIA dan sekam bakar juga terdapat kontribusi positif terhadap pertumbuhan akar, karena sekam bakar memiliki pori yang berperan dalam peningkatan aerasi yang tinggi. Hal ini membantu akar menembus media tanam, sehingga akar tanaman dapat tumbuh lebih panjang dan besar. Hal ini diperkuat oleh (Nasir & Amri, 2022) menyatakan bahwa pertumbuhan akar terjadi karena media tanam sekam bakar mengandung kalsium (Ca) dalam jumlah tinggi, yang merangsang perkembangan akar tanaman. Selain itu Kandungan Ca pada sekam bakar berperan dalam merangsang pembentukan rambut-rambut akar tanaman.

pertumbuhan panjang akar dengan rata-rata paling rendah yaitu pada perlaluan K (kontrol) dengan menggunakan media tanam tanah + pupuk anorganik merek Grow More. Hal ini disebabkan Penggunaan media tanam berupa tanah yang terlalu banyak diberi pupuk anorganik dapat menyebabkan kerusakan struktur tanah, penurunan pH menjadi sangat asam, dan mengakibatkan pengerasan tanah yang menghambat pertumbuhan akar dan penyerapan unsur hara (Suwarto, 2019).

d. Faktor Klimatik

Faktor klimatik yang optimal sangat penting dalam pertumbuhan tanaman, karena faktor eksternal tersebut dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Faktor eksternal seperti intensitas cahaya, suhu lingkungan, kelembapan dan pH tanah mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman hias Sirih Brazil (*Philodendron hederaceum Brasil*).

Pengukuran intensitas cahaya sebesar 484 lux menjadi bagian yang mempengaruhi pertumbuhan sirih brazil. Intensitas cahaya mempengaruhi bentuk dan struktur tumbuhan karena sinar matahari merupakan faktor penting dalam proses fotosintesis (Heddy, 2018). Tanaman hias sirih brazil sangat membutuhkan intensitas cahaya yang optimal dalam tumbuh kembangnya, karena jika cahaya terlalu tinggi

dan terpapar cahaya matahari secara langsung dapat menyebabkan daun terbakar hingga mati. Sejalan dengan (Pranamya, 2022) tanaman hias dapat tumbuh dalam kondisi yang tidak terpapar sinar matahari langsung. Selain itu, cahaya yang cukup juga memberikan energi yang diperlukan untuk fotosintesis, yang menghasilkan karbohidrat sebagai sumber energi untuk pertumbuhan tanaman (Yustiningsih, 2019).

Pengukuran suhu selama penelitian didapatkan rata-rata sebesar 28ºC yang termasuk kedalam suhu optimal yang dibutuhkan dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman hias sirih brazil. Suhu optimal dapat membantu tanaman tumbuh dan berkembang dengan baik, jika suhu terlalu rendah menyebabkan kerusakan jaringan pada tanaman dan suhu yang terlalu tinggi juga dapat mengakibatkan kematian tanaman (Andriani & Karmila, 2019).Pada suhu optimal, reaksi biokimia dan proses fisiologis pada tanaman berlangsung cepat, termasuk aktivitas enzim dan sintesis protein. Suhu optimal yang dibutuhkan dalam meningkatkan laju pertumbuhan pada tanaman tanaman hias brazil yaitu sekitar 21ºC-29ºC (Yoe Kok Siong, 2008).

Kelembapan optimal cenderung merangsang pertumbuhan tanaman, karena tanaman memiliki akses yang baik terhadap air yang diperlukan untuk fotosintesis dan pertumbuhan tanaman (Wiraatmaja, 2017). Kelembapan udara merupakan faktor yang mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman, di mana kelembapan optimal sekitar 80-90% sangat penting bagi pertumbuhan tanaman hias (Aisyah, 2019). Hal ini seuai dengan pengukuran kelembapan pada lokasi penelitian menunjukan hasil rata-rata kelembapan sebesar 81% yang memungkinkan dapat mendukung pertumbuhan vegetatif tanaman hias brazil yang diteliti, meliputi panjang batang, jumlah daun, lebar daun, diameter batang dan panjang akar.

pH tanah memiliki pengaruh yang signifikan terhadap tingkat kesuburan tanah dan vitalitas tanaman yang tumbuh di dalamnya dengan ukuran jumlah ion hidrogen yang optimal terkandung dalam media tanam (Kusuma et al., 2014). Ketidaksesuaian kondisi pH dapat memengaruhi kemampuan tanaman dalam menyerap unsur hara. Apabila pH media tanam tanaman rendah, yaitu di bawah 5,5 yang bersifat asam, penyerapan unsur hara oleh tanaman akan terhambat, mengakibatkan pertumbuhan terhambat atau pertumbuhan yang kerdil. Sebaliknya, jika pH berada dalam kisaran normal antara 5,5-6,5, unsur hara yang diserap tanaman tidak akan terhambat, sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman (Karoba et al., 2015). Pada penelitian ini setiap perlakuan terdapat dalam kondisi pH yang optimal berkisar 6 yang memungkinkan tanaman untuk mengakses nutrisi dengan lebih baik yang penting untuk pertumbuhan tanaman terkandung dalam media tanam.

SIMPULAN

Hasil penelitian dan analisis menunjukkan bahwa penggunaan media tanam PUKCAPEDIA secara signifikan mempengaruhi pertumbuhan Sirih Brazil terhadap panjang batang utama, jumlah daun, dan panjang akar. Ini terjadi karena media tanam PUKCAPEDIA mengandung sejumlah besar unsur hara seperti kalsium, kalium, fosfor dan fitohormon alami. Selain itu, kondisi iklim yang optimal sesuai dengan kebutuhan tanaman hias sirih Brazil juga memberikan dukungan bagi pertumbuhannya.

DAFTAR PUSTAKA

Agustin, A. D., Riniarti, M., & Duryat. (2014). Pemanfaatan Limbah Serbuk Gergaji Danarang Sekam Padisebagai Media Sapih Untuk Cempaka Kuning (*Michelia Champaca*). *Jurnal Sylva Lestari*, *2*(3), 49–58.

Andriani, V., & Karmila, D. R. (2019). Pengaruh Temperatur Terhadap Kecepatan Pertumbuhan Kacang Tolo (*Vigna sp*.). *Stigma*, *12*(1), 49–53. https://doi.org/10.36456/stigma.vol12.no01.a1861

Dalimoenthe, S. L. (2013). Pengaruh media tanam organik terhadap pertumbuhan dan perakaran pada fase awal benih teh di pembibitan. *Jurnal Penelitian Teh Dan Kina*, 16 (1), 1–11.

Damayanti, R. P., & Susanti, A. (2021). Antesenden Keputusan Pembelian Tanaman Hiaspada Masa Pandemi Di Surakarta. *Jurnal Lentera Bisnis*, *10*(2), 172–181. https://doi.org/10.34127/jrlab.v10i2.439

Demir, H., & Polat, E. (2014). *Effects of different growing media on seedling quality and nutrient contents incabbage* (*Brassica oleraceae var. capitata L.*). *Journal of Food, Agriculture & Environment 12*(2), 1378–1381. www.world-food.net

Dewi, H. F., Hizqiah, I. Y. N., Cartono, C., & Halimah, M. (2022). *The Effectiveness*

of Using Planting Media Based on Biotechnology Agents on the Growth of Wijayakusuma (*Epiphyllum oxypetalum (DC.) Haw*.). *Jurnal Biologi Tropis*, *22*(3), 1040–1048. https://doi.org/10.29303/jbt.v22i3.3931

Karoba, F., Suryani, & Nurjasmi, R. (2015). Pengaruh Perbedaan Ph Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kailan (*Brassica Oleraceae*) Sistem Hidroponik Nft (Nutrient Film Technique). *Jurnal Ilmiah Respati Pertanian*, *7*(2). https://doi.org/10.52643/jir.v6i2.222

Kolo, A., & Raharjo, K. T. P. (2016). Pengaruh Pemberian Arang Sekam Padi dan Frekuensi Penyiraman terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopercicom esculentum Mill*). *Savana Cendana*, *1*(03), 102–104. https://doi.org/10.32938/sc.v1i03.54

Kusmana, C., & Hikmat, A. (2015). Keanekaragaman Hayati Flora Di Indonesia. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan*, *5*(2), 187–198. https://doi.org/10.19081/jpsl.5.2.187

Kusuma, A. P., Hasanah, R. N., & Dachlan, H. soekotjo. (2014). DSS untuk Menganalisis pH Kesuburan Tanah Menggunakan Metode Single Linkage. *Jurnal EECCIS (Electrics, Electronics, Communications, Controls, Informatics, Systems)*, *8*(1). https://doi.org/10.21776/jeeccis.v8i1.240

Mulyati, M., AB, B., & Tejo Wulan, R. S. (2021). Serapan Hara N, P, K dan Pertumbuhan Tanaman Jagung Pada Berbagai Dosis Pupuk Anorganik dan Organik di Tanah Inceptisol. *Jurnal Sains Teknologi & Lingkungan*, 55–66. https://doi.org/10.29303/jstl.v0i0.245

Murnita, & Taher, Y. A. (2021). Dampak Pupuk Organik Dan Anorganik Terhadap Perubahan Sifat Kimia Tanah Dan Produksi Tanaman Padi (*Oriza Sativa L*.). *Menara Ilmu*, *15*(2). https://doi.org/10.31869/mi.v15i2.2314

Nasir, Y., & Amri. (2022). Pengaruh Kombinasi Media Tanam Organik Terhadap Pertumbuhan Cabai Rawit (*Capsicum frutescens L*.). *BIOMA: Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya*, *4*(1), 1–12. https://doi.org/10.31605/bioma.v4i1.1555

Nurlaili, R. A., Rahayu, Y. S., & Dewi, S. K. (2020). Pengaruh Mikoriza Vesikular Arbuskular (MVA) dan Silika (Si) terhadap Pertumbuhan Tanaman Brassica juncea pada Tanah Tercemar Kadmium (Cd). *LenteraBio : Berkala Ilmiah Biologi*, *9*(3), 185–193. https://doi.org/10.26740/lenterabio.v9n3.p185-193

Sari, C. M. A. S., Rosmala, A., & Mubarok, S. (2020). Pengaruh Zpt Dan Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Setek Daun Violces (*Saintpaulia Ionantha*). *Jurnal Agroscript*, *2*(2), 126–137.

Situmorang, H. R., Nursanto, E., & Nurkhamim, N. (2022). Pengaruh Silika (Si) pada Arang Sekam Padi sebagai Adsorben terhadap Tanaman Holtikultura. *Action Research Literate*, *6*(2), 70–76. https://doi.org/10.46799/arl.v6i2.120

Sriastuti, W., Herawatiningsih, R., & Tavita, G. E. (2018). Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Yang Berpotensi Sebagai Tanaman Hias Dalam Kawasan IUPHHK-HTI PT. Bhatara Alam Lestari di desa Sekabuk Kecamatan Sadaniang Kabupaten Mempawah. *Jurnal Hutan Lestari*, *6*(1), 147–157.

Triani, N., Permatasari, V. P., & Guniarti, G. (2020). Pengaruh Konsentrasi Dan Frekuensi Pemberian Zat Pengatur Tumbuh Giberelin Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum Melongena L*.). *Agro Bali: Agricultural Journal*, *3*(2), 144–155. https://doi.org/10.37637/ab.v3i2.575

Tufaila, M., & Dan Syamsu Alam, Y. (2014). Pengaruh Pupuk Bokashi Kotoran Sapi Terhadap pertumbuhan dan Produksi Padi Sawah pada Ultisol Puosujaya Kecamatan Konda, Konawe Selatan. *Jurnal Agroteknos Maret*, *4*(1), 18–25.