

Pengaruh Komposisi Media Arang Sekam pada Pembibitan Cabai Hiyung Menggunakan Batang Pisang*The Effect of Media Composition of Husk Charcoal on Hiyung Chilli Nursery using Banana Stem***Akhmad Gazali¹⁾, Riza Adrianoor Saputra^{2*)}, dan Dwi Jaka Ananda³⁾**¹⁾Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat, Jalan A.Yani Km.36 Banjarbaru, Kalimantan Selatan, 70714.^{2,3)}Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat, Jalan A.Yani Km.36 Banjarbaru, Kalimantan Selatan, 70714.*Penulis untuk korespondensi: ras@ulm.ac.id

Diterima 05 Januari 2022/ Disetujui 05 Maret 2022

ABSTRACT

Hiyung is officially registered at Center for Plant Varieties Protection and Agricultural Licensing, Ministry of Agriculture Republic of Indonesia No. 09/PLV/2012 at April 12, 2012. Rice husk charcoal as an addition to the growing media is also often proven to increase crop yields. Banana stems are generally used as liquid fertilizer, furthermore banana stems contain several mineral such as Fe, Na, Mg which are needed by plants. This research aims to determine the effect of rice husk charcoal planting media composition on the growth of Hiyung seedlings and to find out the best growing media composition in increasing the growth of Hiyung seedlings on banana stems. This research was conducted in May-July 2021 at the Greenhouse and Integrated Laboratory of the Department of Agroecotechnology, and the Soil Laboratory of the Department of Soil, Faculty of Agriculture, Lambung Mangkurat University, Banjarbaru, South Kalimantan. The research method used was a single factor randomized block design with p_1 (100g soil), p_2 (50g soil + 50g rice husk charcoal), and p_3 (100g rice husk charcoal) treatments. The results showed that the treatment of 100g rice husk charcoal was able to increase the percentage of plant life, seedling height, number of leaves, and root length of Hiyung seeds on banana stems.

Keywords: banana stem, eco-friendly, hiyung chilli, husk charcoal, nursery

ABSTRAK

Cabai rawit Hiyung terdaftar secara resmi pada Pusat Perlindungan Varietas Tanaman dan Perizinan Pertanian Kementerian Pertanian Republik Indonesia No. 09/PLV/2012 tanggal 12 April 2012. Arang sekam padi sebagai penambahan dalam media tanam juga seringkali terbukti dapat meningkatkan hasil tanaman. Batang pisang umumnya digunakan sebagai MOL/bokashi saja, jika ditinjau lebih lanjut batang pisang memiliki beberapa kandungan mineral seperti Fe, Na, Mg yang sangat dibutuhkan oleh tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh komposisi media tanam arang sekam padi terhadap pertumbuhan bibit cabai rawit Hiyung dan mengetahui komposisi media tanam yang terbaik dalam meningkatkan pertumbuhan bibit cabai rawit Hiyung pada batang pisang. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei-Juli 2021 di Rumah Kaca dan Laboratorium Terpadu Jurusan Agroekoteknologi, dan Laboratorium Tanah Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru, Kalimantan Selatan. Metode penelitian yang digunakan adalah rancangan acak kelompok satu faktor dengan perlakuan p_1 (100g tanah), p_2 (50g tanah + 50g arang sekam padi), dan p_3 (100g arang sekam padi). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan 100g arang sekam padi mampu meningkatkan persentase hidup, tinggi bibit, jumlah daun, dan panjang akar bibit cabai hiyung pada batang pisang.

Keywords: batang pisang, ramah lingkungan, cabai hiyung, arang sekam, pembibitan

PENDAHULUAN

Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) merupakan komoditas hortikultura yang paling banyak tumbuh dan dikembangkan di Indonesia. Cabai rawit mengandung senyawa capsaicin, karotenoid, asam askorbat, minyak atsiri, resin, flavonoid (Howard *et al.*, 2000). Cabai rawit banyak dikonsumsi baik dalam bentuk segar maupun olahan yang digunakan sebagai bahan tambahan dan penyedap rasa untuk meningkatkan cita rasa makanan dan bergizi tinggi. Selain itu, cabai rawit banyak

digunakan untuk bahan baku industri makanan seperti saus, bubuk cabai, penyedap rasa dan industri farmasi (Munandar *et al.*, 2017).

Kalimantan Selatan merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang memiliki potensi cabai rawit varietas Hiyung. Tanaman ini tumbuh di Desa Hiyung, Kecamatan Tapin Tengah, Kabupaten Tapin, Kalimantan Selatan. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, tingkat kepedasan varietas ini merupakan

cabai terpedas di Indonesia, yaitu 802,95 ppm (Widiyastuti, 2015). Cabai Hiyung mengandung banyak senyawa seperti dihydrocapsaicin, capsinoids, beta-karoten, karotenoid, vitamin A and vitamin C (Octaviani *et al.*, 2014; Sutomo *et al.*, 2017; Pramudyani *et al.*, 2019).

Cabai rawit Hiyung resmi terdaftar dalam Pusat Perlindungan Varietas Tanaman dan Perizinan Pertanian Kementerian Pertanian Republik Indonesia No. 09/PLV/2012 tanggal 12 April 2012 (Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Kab. Tapin, 2013). Produksi cabai Hiyung di Desa Hiyung tahun 2016 mampu menghasilkan panen sebesar 276,9 ton dengan luas tanam 71 ha, sedangkan pada tahun 2017 mencapai 383,04 ton dengan luas tanam 112 ha (Antara News, 2018).

Budidaya cabai Hiyung diawali dengan proses pembibitan. Pembibitan merupakan salah satu proses budidaya tanaman yang sangat penting, yang akan menentukan jumlah produksi tanaman yang dihasilkan. Masalah yang sering dihadapi petani Desa Hiyung adalah pada masa pembibitan cabai Hiyung yaitu pengulangan proses pembibitan yang menyebabkan pemborosan waktu dan tenaga petani. Setelah 3-4 minggu bibit dipindahkan ke persemaian, dengan cara membuang biji dan mengepalkan media lingkaran, kemudian menanamnya ke dalam polibag dengan media tanam berupa campuran kotoran sapi dan sekam padi yang tidak teratur. Pemandahan bibit cabai dari persemaian ke media tanam dapat menyebabkan akar bibit putus dan bibit stres (Polii *et al.*, 2019). Selain itu, komposisi media tanam yang baik akan mempengaruhi pertumbuhan benih cabai Hiyung (Irpan *et al.*, 2021).

Sekam padi adalah sekam (lemma dan palea) beras yang telah dipisahkan dari beras karena proses penggilingan. Sekam dianggap sebagai limbah karena dari segi pemanfaatannya masih jarang dilakukan oleh masyarakat luas. Jika sekam diolah dengan cara dibakar akan menghasilkan arang sekam dan abu sekam. Keduanya merupakan aditif yang baik untuk tanah, sehingga sering digunakan sebagai pembenah tanah (Saputra & Sari, 2021) dan media tanam organik (Gustia, 2013). Arang sekam memiliki jumlah pori makro dan mikro yang hampir seimbang, sehingga memiliki daya serap air yang tinggi didukung dengan aerase yang baik (Gustia, 2013).

Media organik telah banyak digunakan untuk pemuliaan berbagai jenis tanaman, baik itu tanaman hortikultura, tanaman hias, maupun tanaman obat. Media organik pada dasarnya adalah media yang berasal dari makhluk hidup seperti bagian tubuh atau bahan buangan. Karena berasal dari makhluk hidup, media organik memiliki keunggulan tersendiri dibandingkan media biasa. Di antara keunggulan tersebut adalah mengandung kekayaan mikro nutrien, menyediakan lingkungan hidup bagi mikroorganisme dan mempertahankan karakteristik fisik tanah.

Media organik, terutama arang sekam, sudah sering digunakan untuk pemuliaan tanaman. Berdasarkan penelitian Sofyan *et al.*, (2004), penggunaan arang sekam

sebagai salah satu media organik untuk pembibitan trembesi. Juniyati *et al.* (2016) juga melaporkan bahwa media tanam arang sekam yang dicampur dengan kotoran sapi berpengaruh baik terhadap pertumbuhan kangkung darat.

Pemanfaatan batang pisang sebagai media tanam masih jarang dilakukan. Kebanyakan dari mereka digunakan sebagai bokashi atau pupuk organik cair (POC). Salah satu penelitian yang menggunakan batang pisang sebagai media tanam adalah Pandia *et al.*, (2017) yang menggunakan batang pisang untuk menanam sayuran seperti kangkung dan sawi. Studi menunjukkan penggunaan batang pisang sebagai media tanam sayuran yang dapat menjaga sayuran ini tumbuh sampai siap panen.

Batang pisang memiliki beberapa keunggulan bila digunakan sebagai media tanam. Nurrani (2012) melaporkan bahwa kandungan pati dan karbohidrat pada batang pisang dapat mencukupi kebutuhan nutrisi tanaman yang ditanam di atasnya. Selain itu, kandungan senyawa seperti saponin yang dapat merangsang pertumbuhan akar tanaman, sehingga penyerapan unsur hara menjadi lebih baik.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh komposisi media tanam arang sekam terhadap pertumbuhan bibit cabai Hiyung dan untuk mengetahui komposisi media tanam terbaik dalam meningkatkan pertumbuhan bibit cabai rawit Hiyung menggunakan batang pisang.

BAHAN DAN METODE

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih cabai Hiyung, sekam padi, tanah dan batang pisang. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah drum pembuatan arang, ayakan <2 mm, pisau, pelubang mulsa, penggaris, kamera, timbangan analitik, sprayer dan alat tulis.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok faktor tunggal, yaitu komposisi tanah dan arang sekam. Taraf perlakuan yaitu: $p_1 = 100 \text{ g tanah} + 0 \text{ g arang sekam}$; $p_2 = 50 \text{ g tanah} + 50 \text{ g arang sekam}$; $p_3 = 0 \text{ g tanah} + 100 \text{ g arang sekam}$ padi. Masing-masing perlakuan terdiri atas delapan kelompok, sehingga terdapat 24 satuan percobaan dan setiap satuan percobaan terdapat 20 unit tanaman sehingga jumlah tanaman sebanyak 480 tanaman.

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan selama dua bulan, mulai Bulan Mei sampai Juli 2021. Bertempat di Rumah Kaca dan Laboratorium Terpadu Jurusan Agroekoteknologi, dan Laboratorium Tanah Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru, Kalimantan Selatan.

Pelaksanaan Penelitian

Pembuatan arang sekam padi berdasarkan prinsip dasar pembakaran tidak sempurna yaitu tanpa atau dengan sedikit oksigen (*pyrolysis*) pada temperatur 300°C (Nurida, 2014). Arang sekam padi dijemur di bawah terik matahari hingga kering udara, kemudian diayak menggunakan ayakan berukuran <2 mm untuk memperoleh ukuran yang seragam. Arang sekam padi dianalisis beberapa sifat fisika dan kimia, diantaranya porositas, pH, C-organik, dan KTK.

Tanah yang digunakan sebagai campuran media tanam pembibitan cabai Hiyung diambil dari daerah Gunung Kupang Kecamatan Cempaka Kota Banjarbaru jenis ultisol bagian *topsoil*. Tanah yang diperlukan sebanyak 50 kg. Tanah diayak menggunakan ayakan berukuran <2 mm. Sampel tanah gambut untuk analisis sifat kimia awal diambil sebanyak tiga titik, kemudian dikompositkan menjadi satu sampel untuk di analisis tekstur, pH, C-organik, N-NH₄⁺, N-NO₃⁻, P₂O₅ Bray I, K-tukar, dan KTK tanah. Tanah yang diperlukan untuk analisis di laboratorium sebanyak 100 g *sub-sample*.

Benih cabai rawit Hiyung diambil dari Desa Hiyung Kecamatan Tapin Tengah Kabupaten Tapin. yang sudah didapatkan terlebih dahulu diseleksi dengan cara direndam dalam air. Benih yang diambil untuk disemai adalah benih yang tenggelam, sedangkan benih yang mengapung merupakan benih kosong.

Batang pisang yang digunakan adalah batang pisang jenis kepok yang telah dipanen buahnya, ditebang kemudian dipotong sepanjang 100 cm. Batang pisang disiapkan sebanyak 24 batang sesuai dengan satuan percobaan, kemudian dilubangi menggunakan pelubang mulsa dengan jarak antar lubang adalah 5 cm. Lubang yang dibuat sebanyak 20 lubang.

Lubang yang telah dibuat kemudian diisi dengan kombinasi media semai sesuai dengan perlakuan (p₁ = 100 g tanah + 0 g arang sekam; p₂ = 50 g tanah + 50 g arang sekam; p₃ = 0 g tanah + 100 g arang sekam padi). Selanjutnya benih dimasukkan ke dalam lubang dengan jumlah benih pada setiap lubang adalah 1 benih cabai Hiyung. sehingga total benih cabai Hiyung setiap satuan percobaan sebanyak 20 benih. Media semai disiram sebanyak dua kali dalam sehari untuk memastikan ketersediaan air dalam media.

Pengamatan

- Persentase hidup cabai Hiyung dihasilkan dengan menghitung banyaknya tanaman yang hidup pada akhir pengamatan (4 minggu setelah tanam) dibagi jumlah tanaman pada masing-masing kelompok, kemudian dipersentasekan (Riska *et al.*, 2021). Total sampel yang diamati pada masing-masing satuan percobaan adalah sebanyak 20 unit tanaman.
- Tinggi bibit diukur dengan menggunakan penggaris dari permukaan media tanam sampai titik tumbuh batang utama. Pengukuran dilakukan pada minggu terakhir pengamatan (4 minggu setelah tanam).
- Jumlah daun dihitung saat bibit cabai Hiyung

berumur berumur 4 minggu setelah tanam.

- Panjang akar diukur dengan menggunakan penggaris dari pangkal batang sampai akar terpanjang. Pengukuran dilakukan pada umur 4 minggu setelah tanam.

Analisis Data

Hasil pengamatan diuji kehomogenan menggunakan uji Bartlett, lalu dianalisis dengan Anova untuk mengetahui pengaruh komposisi media semai arang sekam menggunakan SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) versi 22. Parameter yang berpengaruh dilakukan uji LSD (*Least Significant Different*) pada taraf kesalahan 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Tanah Media Tanam

Tanah yang digunakan sebagai media tanam cabai Hiyung berjenis ultisol. Hal ini diperkuat oleh hasil analisis tanah di laboratorium (Tabel 1). Nilai pH tanah ultisol berkisar di Kalimantan Selatan berkisar 3,70-5,00 (Prasetyo *et al.*, 2001) dengan nilai kapasitas tukar kation tanah 3-18 me/100g (Prasetyo dan Suharta, 2000). Kandungan NO₃⁻, P₂O₅, dan K-tukar tanah media tanam penelitian ini tergolong rendah-sangat rendah. Prasetyo dan Suriadikarta (2006) melaporkan bahwa tanah ultisol miskin kandungan bahan organik dan unsur hara. Kandungan NH₄⁺ tanah pada penelitian ini dikriteriakan tinggi karena berasal dari lahan pada budidaya sebelumnya yang sudah dipupuk menggunakan urea. Tekstur tanah dikelaskan liat (Tabel 1) yang sejalan dengan penelitian Prasetyo dan Suriadikarta (2006), tanah ultisol di Kalimantan Selatan berkembang dari batuan sedimen batu pasir dan batu liat.

Tabel 1. Sifat fisika dan kimia tanah media tanam cabai Hiyung

Parameter	Nilai	Kriteria*
Tekstur		
- Pasir (%)	37,00	
- Debu (%)	22,00	
- Liat (%)	41,00	
pH (H ₂ O, 1:5)	4,81	Masam 4,5-5,5
C (%)	0,49	Sangat rendah <1
NH ₄ ⁺ (ppm)	10,62	Tinggi >8
NO ₃ ⁻ (ppm)	0,97	Sangat rendah <1
P ₂ O ₅ Bray I (ppm)	0,38	Sangat rendah <5
K-tukar (me/100g)	0,27	Rendah 0,1-0,3
KTK (me/100g)	3,37	Sangat rendah <5

*Sumber: Eviati dan Sulaeman (2009)

Karakteristik Arang Sekam Padi

Karakteristik fisika dan kimia arang sekam padi yang digunakan dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 2. Berdasarkan kriteria porositas oleh Arsyad (1975), arang sekam padi digolongkan *porous* karena memiliki nilai antara 60-80%. Nilai pH abu sekam padi tergolong agak alkalis. Kandungan C-organik tergolong

tinggi, sedangkan KTK arang sekam padi dikriteriakan sedang.

Tabel 2. Sifat fisika dan kimia arang sekam padi media tanam cabai Hiyung

Parameter	Nilai	Kriteria*
Porositas (%)	67,55	
pH (H ₂ O, 1:5)	8,00	Agak alkalis 7,6-8,5
C (%)	14,50	Sangat tinggi >5
KTK (me/100g)	17,00	Sedang 17-24

*Sumber: Eviati dan Sulaeman (2009)

Persentase Hidup

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan komposisi media arang sekam padi berpengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap persentase hidup bibit cabai Hiyung pada batang pisang. Tabel 3 menunjukkan bahwa persentase hidup tertinggi yaitu 90% terdapat pada perlakuan 100g arang sekam padi (p_3) tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan 50g tanah + 50g arang sekam padi (p_2) sebesar 85%, namun berbeda nyata dengan perlakuan 100g tanah (p_1) sebesar 35%.

Tabel 3. Persentase hidup cabai Hiyung

Perlakuan	Persentase hidup (%)	Standard error
100g tanah	35a	$\pm 0,24$
50g tanah + 50g arang sekam padi	85b	$\pm 0,18$
100g arang sekam padi	90b	$\pm 0,15$

Keterangan: perbedaan notasi pada lajur yang sama menunjukkan perbedaan signifikan berdasarkan uji LSD 5%.

Peningkatan persentase hidup bibit cabai Hiyung dipengaruhi oleh pemberian arang sekam padi pada media batang pisang. Semakin banyak komposisi arang sekam padi yang diberikan ke dalam media tumbuh, maka semakin tinggi persentase hidup bibit cabai Hiyung. Hal ini dikarenakan arang sekam memiliki porositas yang dikelaskan *porous* (Tabel 2). Ketika arang sekam padi ditambahkan dalam media tanah, akan menghasilkan tanah yang lebih gembur. Hal ini membuat akar bibit cabai Hiyung menjadi mudah bergerak dan tumbuh lebih panjang. Irawan dan Kafiar (2015) menjelaskan bahwa arang sekam padi mampu memudahkan akar bibit cempaka wasian untuk menembus media dan daerah pemanjangan akar akan semakin luas. Diperkuat oleh Rahmadini *et al.* (2020), pemberian bahan pembenah tanah berpengaruh nyata terhadap peningkatan persentase hidup bibit jeruk siam banjar pada media tanah gambut.

Disisi lain, rendahnya persentase hidup bibit cabai Hiyung pada perlakuan 100g tanah diduga disebabkan oleh karakteristik tanah yang digunakan dalam penelitian ini tidak mendukung untuk tumbuhnya bibit cabai Hiyung. Tanah yang bertekstur liat memiliki pori-pori yang lebih kecil, sehingga mengganggu penetrasi akar tanaman (Hakim *et al.*, 1986). Selain dikarenakan tekstur tanah, persentase hidup bibit cabai Hiyung yang rendah

perlakuan 100g tanah juga disebabkan oleh kandungan hara esensial yang rendah serta pH tanah yang masam (Tabel 1) mengakibatkan terganggunya pertumbuhan akar bibit cabai Hiyung. Media pembibitan yang baik harus mampu menjaga kelembaban tanah, memiliki aerasi dan drainase yang baik, menyediakan hara, dan tidak memiliki salinitas yang tinggi (Prananda *et al.*, 2014; Agustin *et al.*, 2014).

Tinggi Bibit

Pertumbuhan tinggi bibit cabai Hiyung dipengaruhi secara nyata ($p < 0,05$) oleh komposisi media arang sekam padi pada batang pisang. Rata-rata tinggi bibit cabai Hiyung pada perlakuan 100g arang sekam padi (p_3) memperlihatkan tinggi bibit cabai Hiyung tertinggi dibandingkan perlakuan 50g tanah + 50g arang sekam padi (p_2) dan 100g tanah (p_1) (Tabel 4).

Tabel 4. Tinggi bibit cabai Hiyung

Perlakuan	Tinggi bibit (cm)	Standard error
100g tanah	4,55a	$\pm 0,13$
50g tanah + 50g arang sekam padi	5,24b	$\pm 0,18$
100g arang sekam padi	6,38c	$\pm 0,21$

Keterangan: perbedaan notasi pada lajur yang sama menunjukkan perbedaan signifikan berdasarkan uji LSD 5%.

Aplikasi arang sekam padi sebagai media tumbuh bibit cabai Hiyung memberikan pengaruh positif terhadap tinggi bibit umur 4 minggu setelah tanam (MST). Hal ini diduga karbon (C) yang tinggi pada arang sekam mampu memperbaiki sifat-sifat tanah ultisol yang digunakan sebagai campuran media tanam bibit cabai Hiyung. Nasrulloh *et al.*, (2016) dalam penelitiannya menjelaskan bahwa pemberian bahan organik berupa arang sekam padi mampu memperbaiki sifat tanah yakni tanah menjadi lebih gembur, agregat lebih mantap, meningkatkan ketersediaan unsur hara, dan mampu mengikat air lebih lama sehingga berpotensi lebih besar untuk diserap oleh akar tanaman, akhirnya berpengaruh terhadap peningkatan tinggi tanaman.

Arang sekam padi memiliki ruang pori yang besar. Semakin banyak proporsi ruang pori, semakin banyak ruang pori yang dapat menghantarkan air (Kutilek *et al.*, 2006). Hermansyah dan Inoriah (2009) memperkuat hasil penelitian ini, dimana peningkatan tinggi tanaman akan terjadi ketika ketersediaan air dan unsur hara dalam jumlah cukup, sehingga aktifitas metabolisme tanaman berjalan dengan baik, dan proses pembelahan sel, perpanjangan sel, serta pembentukan jaringan pun juga akan meningkat.

Jumlah Daun

Perlakuan komposisi media arang sekam padi berpengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap jumlah daun bibit cabai Hiyung pada batang pisang. Tabel 5 memperlihatkan jumlah daun terbanyak, yaitu 5,50 helai

didapat pada perlakuan 100g arang sekam padi (p_3). Berbeda nyata dibandingkan perlakuan 100g tanah (p_1) dan 50g tanah + 50g arang sekam padi (p_2).

Tabel 5. Jumlah daun cabai Hiyung

Perlakuan	Jumlah daun (helai)	Standard error
100g tanah	4,75a	$\pm 0,44$
50g tanah + 50g arang sekam padi	5,13a	$\pm 0,56$
100g arang sekam padi	5,50b	$\pm 0,27$

Keterangan: perbedaan notasi pada lajur yang sama menunjukkan perbedaan signifikan berdasarkan uji LSD 5%.

Aplikasi 100g arang sekam padi menghasilkan jumlah daun cabai Hiyung terbanyak. Hal ini terjadi karena arang sekam padi memiliki C-organik yang sangat tinggi (Tabel 2), sehingga berpengaruh terhadap perbaikan agregat media tumbuh. Aerase dan draenase media tumbuh menjadi lebih baik, sehingga pertumbuhan akar menjadi lebih baik dan kemampuan akar untuk menyerap air dan unsur hara meningkat (Tekwa *et al.*, 2010).

Peningkatan jumlah daun pada perlakuan 100g arang sekam juga diduga karena proses fotosintesis berjalan baik. Fotosintesis terjadi ketika kandungan air berada dalam kondisi yang cukup untuk tanaman. Lakitan (2007) menyatakan bahwa proses fotosintesis akan terganggu jika tanaman kekurangan air. Arang sekam padi berperan terhadap pengikatan air dan menyediakan oksigen pada daerah perakaran tanaman cabai Hiyung, sehingga memperlancar fotosintesis, akibatnya pertumbuhan daun menjadi lebih baik dan daun bertambah banyak.

Panjang Akar

Hasil pengujian memperlihatkan bahwa panjang akar cabai Hiyung dipengaruhi oleh komposisi media arang sekam padi ($p < 0,05$). Perlakuan 100g arang sekam padi (p_3) menghasilkan panjang akar terpanjang 4,68 cm dibandingkan perlakuan perlakuan 100g tanah (p_1) dan 50g tanah + 50g arang sekam padi (p_2). Hasil ini dapat ditelaah pada Tabel 6.

Tabel 6. Panjang akar cabai Hiyung

Perlakuan	Panjang akar (cm)	Standard error
100g tanah	4,28a	$\pm 0,10$
50g tanah + 50g arang sekam padi	4,38b	$\pm 0,06$
100g arang sekam padi	4,68c	$\pm 0,10$

Keterangan: perbedaan notasi pada lajur yang sama menunjukkan perbedaan signifikan berdasarkan uji LSD 5%.

Peningkatan panjang akar bibit cabai Hiyung pada perlakuan 100g arang sekam padi dikarenakan arang sekam padi memiliki porositas yang tinggi dengan kriteria *porous* (Tabel 2), sehingga memudahkan akar bibit cabai Hiyung untuk berkembang. Begitu pula pada

perlakuan 50g tanah + 50g arang sekam padi yang memiliki panjang akar lebih panjang dibandingkan 100g tanah. Kusmarwiyah dan Erni (2011) menyatakan bahwa media tanah yang ditambah arang sekam dapat memperbaiki porositas media, sehingga berpengaruh baik terhadap perkembangan akar. Akar tanaman membutuhkan rongga yang cukup untuk berkembang dengan baik sehingga penyerapan air dan unsur hara juga berjalan baik.

Hanafiah (2007) melaporkan bahwa bahan organik sebagai salah satu penyusun ruang pori yang berfungsi sebagai sumber air dan udara, serta sebagai ruang untuk penetrasi akar. Semakin banyak ruang pori di dalam media tumbuh, semakin luas sistem perakaran sehingga lebih mudah menyerap unsur hara dan air di dalam tanah.

KESIMPULAN

Komposisi media tanam mempengaruhi pertumbuhan bibit cabai rawit Hiyung menggunakan batang pisang. Komposisi media tanam terbaik dalam meningkatkan pertumbuhan bibit cabai rawit Hiyung adalah 100g arang sekam padi dengan persentase hidup sebesar 90%, tinggi bibit 6,37 cm, jumlah daun 5,50 helai, dan panjang akar 4,68 cm.

Disarankan perlunya penelitian lanjutan mengenai pengaruh komposisi media tanam tanah ultisol dan arang sekam padi terhadap pertumbuhan dan hasil cabai Hiyung.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, A.D., M. Riniarti, dan Duryat. 2014. Pemanfaatan limbah serbuk gergaji dan arang sekam padi sebagai media saphi untuk cempaka kuning (*Michelia champaca*). Jurnal Sylva Lestari 2(3):49-58. DOI:10.23960/jsl3249-58.
- Antara News. 2018. Produksi Cabai Hiyung Capai 383 ton. <http://kalsel.antaranews.com/berita/amp/berita/62042/2017-produksi-cabai-hiyung-capai-383-ton> [10 Januari 2021].
- Arsyad, S. 1975. Konservasi Tanah dan Air. Penerbit IPB. Bogor.
- Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Kabupaten Tapin. 2013. Laporan Tahunan Pemerintah Kabupaten Tapin Provinsi Kalimantan Selatan. Rantau.
- Eviati dan Sulaeman. 2009. Petunjuk Teknis Analisis Kimia Tanah, Air dan Pupuk. 2nd ed. Prasetyo BH, Santoso D, Widowati LR (Eds). Bogor (ID): Balai Penelitian Tanah.
- Gustia, H. 2013. Pengaruh penambahan sekam bakar pada media tanam terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi (*Brassica juncea* L.). E-Journal WIDYA Kesehatan dan Lingkungan 1(1):12-17.

- Hakim, N., M.Y. Nyakpa, A.M. Lubis, S.G. Nugroho, M.R. Saul, M.A. Diha, G.B. Hong, dan H.H. Bailey. 1986. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Penerbit Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Hanafiah, K.A. 2007. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Hermansyah, Y.S., dan E. Inorih. 2009. Penggunaan pupuk daun dan manipulasi jumlah cabang yang ditinggalkan pada panen kedua tanaman nilam. *Akta Agrosia* 12(2):194-203.
- Howard, L.R., S.T. Talcott, C.H. Brenes, and B. Villalon. 2000. Changes in phytochemical and antioxidant activity of selected pepper cultivars (*Capsicum* species) as influenced by maturity. *Journal of Agricultural and Food Chemistry* 48(5):1713-1720. DOI:10.1021/jf990916t.
- Irawan, A., dan Y. Kafiar. 2015. Pemanfaatan *cocopeat* dan arang sekam padi sebagai media tanam bibit cempaka wasian (*Elmerrilia ovalis*). *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia* 1(4):805-808. DOI:10.13057/psnmbi/m010423.
- Irpan, M., H. Suparto, dan A. Rizali. 2021. Uji komposisi media tanam dan pemberian pupuk majemuk npk pada pembibitan tanaman cabai rawit hiyung. *Agroekotek View* 4(1):31-38. DOI:10.20527/agtview.v4i1.2811.
- Juniyati, T., A. Adam, dan Patang. 2016. Pengaruh komposisi media tanam organik arang sekam dan pupuk padat kotoran sapi dengan tanah timbunan terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup tanaman kangkung darat (*Ipomea reptans* Poir). *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian* 2(1):9-15. DOI:10.26858/jptp.v2i1.5149.
- Kusmarwiyah, R., dan S. Erni. 2011. Pengaruh media tumbuh dan pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman seledri (*Apium graveolens* L.). *Crop Agro* 4(2):7-12.
- Kutilek, M., L. Jendele, and K.P. Panayiotopoulos. 2006. The influence of uniaxial compression upon pore size distribution in bi-modal soils. *Soil Tillage Research Journal* 86:27-37.
- Lakitan, B. *Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Munandar, M., Romana, dan U. Mustafa. 2017. Faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan cabai merah di Kabupaten Aceh Besar. *Ilmiah Mahasiswa Pertanian Unsyiah* 2(3):80-91.
- Nasrulloh, A., T. Mutiarawati, dan W. Sutari. 2016. Pengaruh penambahan arang sekam dan jumlah cabang produksi terhadap pertumbuhan tanaman, hasil dan kualitas buah tomat kultivar doufu hasil sambung batang pada Inceptisol Jatnangor. *Jurnal Kultivasi* 15(1):26-36.
- Nurida, N.L. 2014. Potensi pemanfaatan biochar untuk rehabilitasi lahan kering di Indonesia. *Jurnal Sumberdaya Lahan Edisi Khusus* 8(3):57-68. DOI: 10.21082/jsdl.v8n3.2014.%25p.
- Nurrani, L. 2012. Pemanfaatan batang pisang (*Musa* sp.) sebagai bahan baku papan serat dengan perlakuan termo-mekanis. *Jurnal Penelitian Hasil Hutan* 30(1):1-9. DOI:10.20886/jphh.2012.30.1.1-9.
- Octaviani, T., A. Guntarti, dan H. Susanti. 2014. Penetapan kadar β -karoten pada beberapa jenis cabe (Genus *Capsicum*) dengan metode spektrofotometri tampak. *Pharmaciana* 4(2):101-109. DOI:10.12928/pharmaciana.v4i2.1566.
- Pandia, E.S., Saipul, R. Fitri, dan S. Sundari. 2017. Pemanfaatan limbah batang pisang sebagai media tanam di Desa Peunaron Lama Kecamatan Peunaron Kabupaten Aceh Timur. *Jurnal Jeumpa* 4(1):30-35.
- Polii, M.G.M., T.D. Sondakh, J.S.M. Raintung, B. Doodoh, dan T. Titah. 2019. Kajian teknik budidaya tanaman cabai (*Capsicum annum* L.) Kabupaten Minahasa Tenggara. *Eugenia* 25(3):73-77.
- Pramudyani, L., M. Sabran, and A. Noor. 2019. Agronomic performance and nutrition content of Hiyung as local variety of cayenne pepper (*Capsicum frutescens*) at dry land and swamp land of South Kalimantan Province. *Buletin Plasma Nutfah* 25(1):43-52. DOI:10.21082/blpn.v25n1.2019.p43-52.
- Prananda, R., Indriyanto, dan M. Riniarti. 2014. Respon pertumbuhan bibit jabon (*Anthocephalus cadamba*) dengan pemberian kompos kotoran sapi pada media penyapihan. *Jurnal Sylva Lestari* 2(3):29-38. DOI:10.23960/jsl3229-38.
- Prasetyo, B.H., dan D.A. Suriadikarta. 2006. Karakteristik, potensi, dan teknologi pengelolaan tanah ultisol untuk pengembangan pertanian lahan kering di Indonesia. *Jurnal Litbang Pertanian* 25(2):39-47.
- Prasetyo, B.H., dan N. Suharta. 2000. Tanah-tanah pada landform utama di Propinsi Kalimantan Selatan. Potensi dan kendalanya untuk pengembangan pertanian. Hlm.419-428. *Dalam* A.Sofyan, G. Irianto, F. Agus, Irawan, W.J. Suryanto, T. Prihatini, M. Anda (Ed.). *Prosiding Seminar Nasional Reorientasi Pendayagunaan Sumberdaya Tanah, Iklim, dan Pupuk*. Cipayung, 31 Oktober-2 November 2000. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor.
- Prasetyo, B.H., N. Suharta, H. Subagyo, and Hikmatullah. 2001. Chemical and mineralogical properties of ultisols of Sasamba area, East Kalimantan. *Indonesian Journal Agriculture Science* 2(2):37-47.
- Rahmadini, D.D., N.L. Aziza, dan R.A. Saputra. 2020. Perkecambah dan pertumbuhan bibit dari benih poliembrio jeruk siam banjar pada media tanah gambut yang diaplikasikan beberapa amelioran. *Agrin* 24(2):125-136.
- Riska, N.W.S., R.A. Saputra, dan A. Sofyan. 2021. Adaptasi pertumbuhan setek bunga krisan (*Chrysanthemum* sp.) menggunakan naungan di Banjarbaru, Kalimantan Selatan. *Jurnal Hortikultura* 31(1):31-40.

- DOI:10.21082/jhort.v31n1.2021.p31-40.
- Saputra, R.A. and N.N. Sari. 2021. Ameliorant engineering to elevate soil pH, growth, and productivity of paddy on peat and tidal land. IOP Conf. Ser.: Earth Environmental Sciences 648(012183). DOI:10.1088/1755-1315/648/1/012183.
- Sofyan, A., Nurjaya, dan A. Kasno. 2004. Status Hara Tanah Sawah untuk Rekomendasi Pemupukan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat. Bogor.
- Sutomo, A. Rahmawati, dan M.I. Rizki. 2017. Standardisasi buah cabe rawit hiyung (*Capsicum frutescens* L.) asal Tapin Kalimantan Selatan. Jurnal Ilmiah Ibnu Sina 2(2):245-253. DOI:10.36387/jiis.v2i2.121.
- Widiyastuti, D.A. 2015. Pengetahuan dan sikap petani terhadap hama cabai rawit hiyung. AGRISAINS 1(2):63-70.