

Pengaruh Kombinasi Media Tanam Organik Terhadap Pertumbuhan Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.)

Amri^{*1}, Yusrianto Nasir²

¹Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Sulawesi Barat

¹Universitas Muhammadiyah Pare-Pare/ Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP

¹Kampus II Jalan Ahmad Yani Km. 7 Kota Parepare, Sulawesi Selatan 91112, Indonesia

²Universitas Sulawesi Barat/ Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP

²Jln. Prof. Dr. Baharuddin Lopa, SH, Kab. Majene, Sulawesi Barat 9412 – Indonesia.

E-mail : amribiologi@umpar.ac.id*, nyusrianto89@gmail.com

Abstrak

Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) merupakan salah satu spesies dari famili *Solanaceae* yang berukuran kecil banyak dimanfaatkan sebagai bumbu dapur, saus dan bahan campur obat-obatan. Cabai rawit memiliki cita rasa pedas yang sangat disukai masyarakat sekitar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kombinasi media tanam organik (arang sekam, serbuk gergaji dan dedak) terhadap pertumbuhan cabai rawit *C. frutescens* L.). Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif eksperimental. Penelitian ini dilaksanakan di Green House Pendidikan Biologi FKIP UM Pare-pare. Teknik pengumpulan data berupa pengamatan langsung dengan mengukur tinggi tanaman, mencacah/menghitung jumlah daun, mengukur panjang akar, volume akar dan menghitung jumlah akar sekunder per 1 cm. Data yang diperoleh dianalisis data menggunakan Uji Analisis Varian (ANOVA). Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh kombinasi perlakuan menghasilkan perbedaan yang nyata (signifikan) pada taraf α 0,05 bagi pertumbuhan tanaman, bahwa kombinasi media tanam (tanah, arang sekam, serbuk gergaji dan dedak) berpengaruh pada setiap parameter pengukuran yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, panjang akar dan akar sekunder per 1 cm akar primer akan tetapi tidak berpengaruh nyata pada volume akar tanaman cabai rawit (*C. frutescens* L.).

Kata kunci— Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.), Media Tanam Organik, Pertumbuhan

Abstract

Cayenne pepper (*Capsicum frutescens* L.) was one of the small species of the *Solanaceae* family which was widely used as a spice, sauce and mixture of medicines. Cayenne pepper had a spicy taste that was very popular with local people. This study aimed to determine the effect of a combination of organic growing media (husk charcoal, sawdust and bran) on the growth of cayenne pepper (*Capsicum frutescens* L.). The approach in this study used a quantitative approach. Types of experimental research. This research was conducted at the Green House of Biology Education, FKIP UM Pare-Pare. Data collection techniques were direct observation by measuring plant height, counting/counting the number of leaves, measuring root length, root volume and

counting the number of secondary roots per 1 cm. The data obtained were analyzed using the Analysis of Variance Test (ANOVA). The results showed that all treatment combinations produced significant (significant) differences at the level of 0.05 for plant growth, that the combination of planting media (soil, husk charcoal, sawdust and bran) affected each measurement parameter, namely plant height, number of leaves, root length and secondary root per 1 cm of primary root and had no effect on root volume of cayenne pepper (*C. frutescens* L.).

Keywords— Cayenne Pepper (*Capsicum frutescens* L.), Organic Growing Media, Growth.

1. PENDAHULUAN

Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) merupakan salah satu spesies famili *Solanaceae* yang berukuran kecil yang diduga berasal dari Amerika Selatan. Tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) tumbuh pada dataran rendah maupun dataran tinggi dengan ketinggian 1.500 mdpl. Namun daerah yang cocok pada ketinggian 0-500 mdpl. Tanaman cabai rawit bisa tumbuh di tanah yang subur, gembur, memiliki aerasi yang baik dan pH tanah antara 6-7 [1]. Cabai rawit memiliki rasa pedas karena kandungan *capsaicin* dan memiliki kandungan senyawa bioaktif yang tinggi sehingga berpotensi sebagai antioksidan [2]. cabai rawit dalam sektor pangan dapat menjadi bahan baku obat dan kosmetik [3].

Permintaan cabai rawit yang merata sepanjang tahun membuat petani melakukan penanaman secara terus menerus tanpa memperhatikan faktor lingkungan yang menyebabkan produksi tanaman cabai rawit menurun. Adapun faktor-faktor yang menyebabkan produksi tanaman cabai rawit menurun yakni, rendahnya tingkat kesuburan tanah, tingginya penguapan air yang disebabkan oleh suhu udara serta serangan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) [4]. Tanah merupakan media tumbuh tanaman, tanah yang diperlukan harus berada pada kriteria yang subur dan memiliki ketersediaan unsur hara yang diperlukan untuk pertumbuhan tanaman [5].

Salah satu cara untuk mengatasi rendahnya tingkat kesuburan tanah yakni dengan menggunakan pupuk organik. Berbagai hasil penelitian mengindikasikan bahwa sebagian besar lahan intensif menurun produktivitasnya serta mengalami degradasi lahan terutama rendahnya kandungan C-organik yang juga dikarenakan oleh penggunaan pupuk anorganik atau pupuk sintetis secara terus menerus sehingga tanah jenuh dan berpengaruh terhadap struktur tanah. Pupuk organik dapat meningkatkan produksi pertanian baik kualitas maupun kuantitas, mengurangi pencemaran lingkungan serta meningkatkan kualitas lahan secara berkelanjutan [6].

Media tanam organik adalah komponen yang sangat dibutuhkan saat akan bercocok tanam. Ketika bercocok tanam harus memperhatikan media yang cocok bagi tanaman, supaya tanaman bisa tumbuh dengan baik dengan nutrisi yang diambil dari media organik yang digunakan [7]. Penggunaan bahan organik seperti serbuk gergaji dan arang sekam sebagai media tanam mampu memberikan hasil yang baik, bahan organik memiliki kandungan unsur hara makro dan mikro dan mampu menyeimbangkan sirkulasi udara serta daya serapan air tinggi [8].

Penggunaan media tanam apalagi dengan tanah saja dapat menyebabkan hasil pertumbuhan masih kurang baik. Apalagi pada saat curah hujan yang tinggi bisa membuat tanaman mati. Menurut [9] bahwa tanaman cabai rawit tumbuh pada daerah

dataran rendah dan dataran tinggi, tetapi sangat tidak cocok terhadap curah hujan, bunganya akan mudah gugur.

Pemberian unsur hara harus sesuai dengan dosis yang dibutuhkan tanaman untuk melakukan pertumbuhan, namun apabila melebihi pemberian dosis unsur hara akan berdampak terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman [10]. Jadi kebutuhan akan unsur hara sangat berperang penting bagi pertumbuhan tanaman karena apabila unsur hara tidak diperoleh maka akan berdampak pada pertumbuhan tanaman.

Arang sekam adalah media tanam yang porous dan steril yang dimanfaatkan sebagai media tanam dalam meningkatkan produksi tanaman [11]. Pemberian arang sekam dapat memperbaiki sifat fisik tanah seperti kegemburan tanah, ruang pori sehingga akar dengan mudah menembus tanah dan menyerap unsur hara. Unsur hara yang diserap dimanfaatkan untuk proses metabolisme dan pertumbuhan tajuk dan akar tanaman [12]. Arang sekam dibuat dari hasil pembakaran sekam padi. Secara kimia arang sekam memiliki kandungan unsur hara yang sangat penting seperti nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K), kalsium (Ca), dan magnesium (Mg). Tingkat keasaman netral sampai alkalis kisaran pH 6,5 sampai 7. Arang sekam tidak mengandung garam-garam yang akan merugikan tanaman [13].

Serbuk gergaji merupakan biomassa yang belum dimanfaatkan secara optimal. Serbuk gergaji dapat dimanfaatkan sebagai media tumbuh, sehingga mengurangi pencemaran lingkungan [14]. Penambahan dedak padi dan serbuk gergaji mampu meningkatkan nutrisi, sebagai sumber karbon (C), serta nitrogen (N), pH yang dapat mempengaruhi media tanam [15]. Serbuk gergaji yang hanya dibakar dan menambah masalah lingkungan yaitu polusi. Dedak yang digunakan sebagai pakan ternak dan media jamur. Jadi untuk itu agar limbah tersebut tidak menubruk dan menambah masalah lingkungan maka dilakukan penelitian media tanam kepada tanaman khususnya tanaman cabai rawit.

Serbuk gergaji sangat cocok digunakan sebagai media tumbuh yang terlebih dahulu di kompos agar mampu memberikan hasil maksimal bagi tanaman, karena serbuk gergaji mengandung lignin yang dimana memberikan pengaruh yang buruk bagi tanaman. Dedak padi merupakan limbah dalam proses penggilingan gabah. Dedak mengandung nilai gizi yang lebih tinggi karena mengandung karbohidrat adalah hemiselulosa, selulosa, pati dan blucan. Tiga asam lemak utama dalam dedak adalah palmitat, oleat, dan linoleat. Dedak juga memiliki vitamin B kompleks. Komponen mineralnya antara lain besi, aluminium, kalsium, magnesium, fosfor, dan seng [16]. Dedak sangat cocok digunakan sebagai media tanam karena dedak mengandung unsur hara yang sangat bagi pertumbuhan tanaman. Dedak memiliki kandungan unsur hara tinggi seperti lipid, protein, karbohidrat, vitamin, mineral dan serat.

Berdasarkan paparan latar belakang diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kombinasi media tanam organik (arang sekam, serbuk gergaji dan dedak) terhadap pertumbuhan cabai rawit (*Capsicum frutescens* L). Media tanam organik dengan berbagai kombinasi memiliki berbagai nutrisi, mineral, air, vitamin, serta kandungan lain yang tentunya dibutuhkan oleh pertumbuhan cabai rawit (*Capsicum frutescens* L) lebih optimal. Manfaat yang didapatkan dari penelitian ini adalah 1) bagi peneliti; menambah wawasan dalam ilmu biologi dalam pemanfaatan limbah organik serta memproduksi media tanam organik untuk masyarakat dalam bercocok tanam. 2) bagi dunia pendidikan; memberikan informasi kepada pendidik dan peserta didik tentang bercocok tanam dengan menggunakan media tanam organik menggunakan arang sekam, dedak dan serbuk gergaji. 3) bagi masyarakat;

memberikan informasi bahwa banyak alternatif lain yang cocok digunakan dalam bercocok tanam dengan memanfaatkan bahan organik (arang sekam, serbuk gergaji dan dedak) sebagai bahan media tanam.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen. Desain penelitian menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri dari 3 perlakuan yang dilambangkan M1 sebagai perlakuan pertama yaitu arang sekam+dedak padi, perlakuan M2 yaitu arang sekam+serbuk gergaji, serta M3 perlakuan ketiga yaitu tanah+arang sekam dengan 3 kali ulangan.

2.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan selama tiga bulan yaitu pada Juli sampai September 2020. Tempat Penelitian berada di Green House Pendidikan Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Parepare Kota Parepare Provinsi Sulawesi Selatan pada ketinggian tempat 45 mdpl dengan titik koordinat 3°59'05,9" S, 119° 38' 53,3" E, dengan suhu kelembaban rata-rata perhari dengan rata-rata suhu 32° C dan kelembaban (RH) harian 57%.



Gambar. 1. Green House Pendidikan Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Parepare

2.2 Prosedur Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data berupa pengamatan langsung dengan mengukur tinggi tanaman, mencacah/menghitung jumlah daun, mengukur panjang akar, volume akar dan menghitung jumlah akar sekunder per 1 cm.

2.2.1 Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah: cangkul, hand sprayer, polibag, penggaris, alat tulis, kaca pembesar, gelas ukur dan liter. Adapun bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah benih cabai rawit, tanah 15 liter, arang sekam 15 liter, serbuk gergaji 15 liter dan dedak 15 liter.

2.2.2 Prosedur Penelitian

Pengumpulan data dilakukan dengan berbagai tahapan yaitu:

- a. *Tahap persiapan.* persiapan benih; menyiapkan benih cabai rawit yang akan ditanam pada polibag. Selanjutnya persiapan media tanam dan polibag-polibag; menyiapkan media tanam serta polibag yang akan digunakan. Polibag-Polibag yang

- digunakan adalah polibag yang ukuran 15 x 15. Media yang dipersiapkan terdiri dari 4 bahan media yaitu tanah, arang sekam, serbuk gergaji dan dedak padi.
- b. *Tahap pencampuran media tanam organik.* Pada pencampuran tanah + arang sekam + dedak padi dengan perbandingan yang digunakan antara tanah 15 liter + arang sekam 15 liter dengan dedak padi 15 liter. Setelah ditakar sesuai perbandingan, kemudian tanah dicampurkan dengan sekam bakar dan dedak padi dengan cara bolak-balik menggunakan cangkul sampai tercampur semua. Pada pencampuran tanah + arang sekam + serbuk gergaji; perbandingan yang digunakan antara tanah 15 liter + arang sekam 15 liter dengan serbuk gergaji 15 liter. Setelah ditakar, kemudian dicampur dengan tanah sampai merata. Selanjutnya pada pencampuran tanah dengan arang sekam; melakukan pencampuran tanah sebanyak 15 liter dengan arang sekam 15 liter. Semua pencampuran media tanam organik didiamkan selama 7 hari. Sebelum menggunakan media tanam terlebih dahulu dilakukan analisis sifat kimia tanah di Laboratorium Kimia dan Kesuburan Tanah Departemen Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin.
 - c. *Tahap penanaman benih.* Benih yang sudah disiapkan, kemudian ditanam dalam polibag dengan media yang sudah didiamkan selama 7 hari. Media tanam organik bisa dikatakan siap ditanami apabila sudah terdapat gulma yang tumbuh pada media tersebut yang selanjutnya disimpan ditempat yang tidak terlalu terkena cahaya matahari langsung
 - d. *Tahap perawatan dan pemeliharaan.* Penyiraman dilakukan pada sore hari dengan pemberian volume air yang sama pada setiap tanaman atau sesuai kebutuhan. Perawatan dilakukan dengan mencabut gulma yang ada disekitar tanaman agar tidak mengganggu proses pertumbuhan tanaman dan melakukan pengendalian hama penyakit menggunakan bahan organik.
 - e. *Tahap pengamatan.* Tinggi Tanaman (cm); pengukuran tinggi tanaman dilakukan setiap 1 minggu pada berumur 14, 21, 28, 35 dan 44 hari setelah tanam dimulai panjang batang yang sudah diberi tanda sebelumnya. Tinggi tanaman (cm) diukur dari pangkal batang sampai dengan ujung daun terpanjang dalam satu rumpun untuk masing-masing kondisi penanaman [17]. Jumlah Daun (helai); jumlah daun dihitung pada semua daun yang telah membuka secara sempurna dan pengamatan dilakukan 1 minggu sekali [18]. Panjang Akar (cm); panjang akar dihitung mulai dari pangkal batang sampai ujung akar pada saat tanaman berumur 44 hari. Volume Akar (cm); volume akar ditentukan volume awal air kemudian dimasukkan ke dalam gelas ukur dan mencatat pertambahan volume air setelah memasukkan akar ke dalamnya, lalu menghitung selisih volume air saat akar dimasukkan ke dalamnya dengan volume awal air. Akar Sekunder Per 1 cm; akar sekunder per 1 cm dihitung menggunakan lup (kaca pembesar). Akar sekunder merupakan serabut halus yang bercabang dari akar pokok (akar primer) [19].

2.3 Analisis Data

Pengambilan data dilakukan pada pertumbuhan tanaman cabai rawit yang dilakukan setiap minggunya meliputi: tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), panjang akar (cm), volume akar (cm) dan akar sekunder per 1 cm. Data yang terkumpul selanjutnya dilakukan analisis varian ANOVA kemudian dilanjutkan dengan uji BNT.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Kimia Media Tanam Organik

Hasil analisis laboratorium media tanam organik yang diberi perlakuan kombinasi media tanam dapat dilihat pada tabel 3 berikut ini:

Tabel. 3. Sifat kimia media tanam organik

Media Tanam	Sifat Kimia								
	pH	C	N	C/N	P ₂ O ₅	Ca	Mg	K	KTK
		%	%		ppm	Cmol kg ⁻¹	Cmol kg ⁻¹	Cmol kg ⁻¹	Cmol kg ⁻¹
M1	6,75	6,22	0,36	17	32,25	18,36	5,21	2,36	36,42
M2	6,82	12,63	0,63	20	26,63	20,36	4,26	1,63	48,25
M3	6,55	14,62	0,63	23	26,32	15,63	5,25	2,52	43,84

Keterangan: M1 (kombinasi tanah+arang sekam+dedak), M2 (kombinasi tanah+arang sekam+serbuk gergaji), M3 (kombinasi tanah+arang sekam).

Media tanam arang sekam, dedak dan serbuk gergaji memiliki kandungan unsur hara (P) sedang (26,63 Cmol kg⁻¹), unsur (N) tinggi (0,63%) serta unsur hara (C) sangat tinggi (12,63%) dan (K) sangat tinggi (1,63 Cmol kg⁻¹). Pertumbuhan tanaman sangat dipengaruhi oleh sifat kimia yang mencerminkan ketersediaan unsur hara makro dan mikro bagi pertumbuhan tanaman. Jika unsur hara dalam tanaman tidak terpenuhi dengan baik maka akan menyebabkan pertumbuhan tanaman menurun [20]. Penggunaan media tanam dapat dipengaruhi oleh sifat fisik dan sifat kimia tanah. Komponen kimia tanah dipengaruhi oleh pH tanah, N, P, K, C-organik dan KTK, mineral-mineral yang terurai dan akan membentuk tanah yang subur [21].

3.2 Analisis tinggi tanaman cabai rawit (*capsicum frutescens L.*)

Hasil perlakuan media tanam organik terhadap tinggi tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens L.*) ditunjukkan pada Gambar 2 berikut ini:



Gambar. 2. Tinggi tanaman pada kombinasi media tanam berbeda (M1: tanah+arang sekam+dedak, M2: tanah+arang sekam+ serbuk gergaji, M3: tanah+arang sekam).

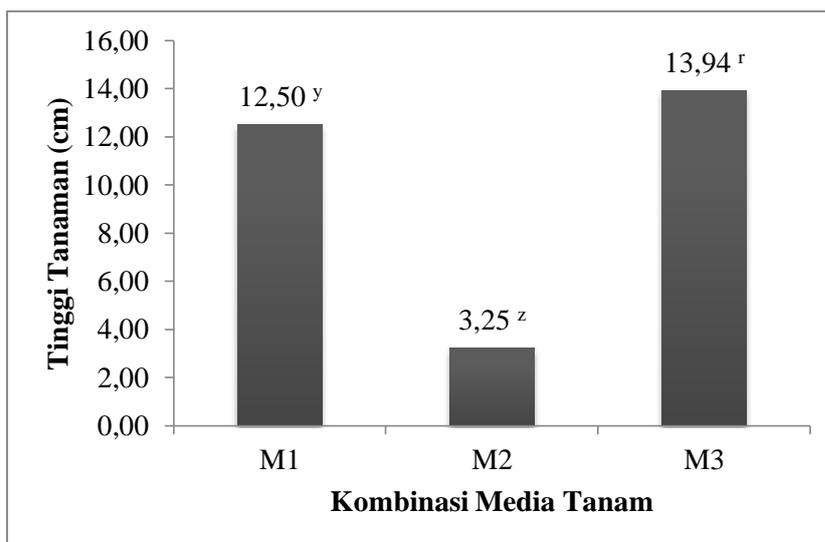


Diagram. 1. Rata-rata tinggi tanaman kombinasi media tanam berbeda (M1: tanah+arang sekam+dedak, M2: tanah+arang sekam+ serbuk gergaji, M3: tanah+arang sekam).

Perlakuan media tanam M3 memperlihatkan pertumbuhan tinggi tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan M1 dan M2. Kandungan unsur P (26,63%) pada media serbuk gergaji berada pada kriteria tinggi [22], meskipun serbuk gergaji mengandung unsur P yang tinggi yaitu 26.63%, namun suhu panas dan kandungan lignin pada serbuk gergaji mengambat proses dekomposisi sehingga menurunkan ketersediaan hara dan mengakibatkan pertumbuhan tanaman yang kerdil. Oleh karena itu pertumbuhan cabai rawit sangat dipengaruhi akan ketersediaan hara dan keasaman tanah.

3.3 Analisis jumlah daun tanaman cabai rawit (*capsicum frutescens* L.)

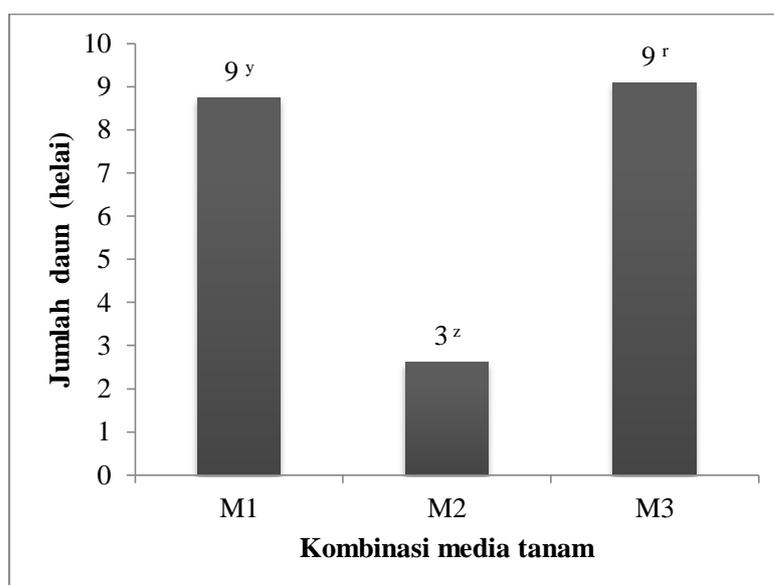


Diagram. 2. rata-rata jumlah daun pada kombinasi media tanam berbeda (M1: tanah+arang sekam+dedak, M2: tanah+arang sekam+ serbuk gergaji, M3: tanah+arang sekam).

Perlakuan M1 dan M3 menunjukkan nilai yang sama yaitu 9 sehingga hal ini tidak berpengaruh signifikan antara kedua perlakuan Kandungan unsur N (0,63%) pada media dedak berada pada kriteria tinggi [23]. Kebutuhan nitrogen dalam jumlah besar memberikan kecukupan terhadap aktivitas fotosintesis yang dilihat dari warna daun lebih hijau. Pertumbuhan daun dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara yang optimal bagi media tanam. Hal ini disebabkan karena pertumbuhan setiap minggunya terus mengalami pertumbuhan daun yang baru. Kandungan unsur N berpengaruh terhadap pembentukan tunas, batang, daun dan berperan dalam pertumbuhan vegetatif [24]. Tanaman membutuhkan unsur hara untuk merangsang pertumbuhan daun baru [25].

3.4 Analisis panjang akar cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.)

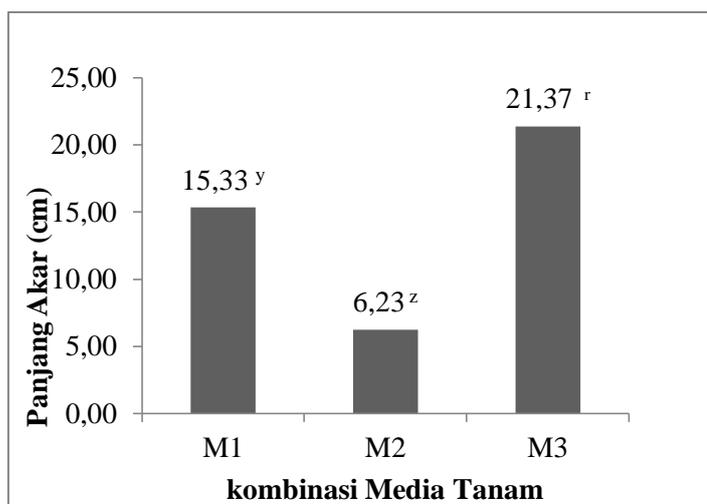


Diagram. 3. rata-rata panjang akar pada kombinasi media tanam berbeda (M1: tanah+arang sekam+dedak, M2: tanah+arang sekam+serbuk gergaji, M3: tanah+arang sekam).

Perlakuan media tanam M3 memperlihatkan pertumbuhan panjang akar tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan M1 dan M2. Media tanam M3 memiliki kandungan unsur N (0,63%) dan P (26,32%) berada pada kriteria tinggi [26], dimana kedua unsur hara tersebut berfungsi dalam merangsang pertumbuhan akar. Serbuk gergaji memiliki kandungan unsur hara tinggi tetapi tidak baik bagi pertumbuhan tanaman, hal ini disebabkan karena serbuk gergaji memiliki suhu panas dan mengandung lignin yang dapat menghambat pertumbuhan tanaman. Media arang sekam mempunyai pori-pori yang mampu meningkatkan aerasi, serta porositas yang tinggi, sifat ini memudahkan akar menembus media dan akar tanaman semakin panjang dan besar [27].

3.5 Analisis volume akar cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.)

Hasil perlakuan media tanam organik terhadap volume akar tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) didapatkan nilai rata-rata perlakuan media tanam tanah+arang sekam (M3) memiliki rata-rata volume yaitu 1,33 cm, perlakuan media tanah+arang sekam+ dedak (M1) memiliki rata-rata volume akar yaitu 1,17 cm serta terendah pada media tanah+arang sekam+serbuk gergaji (M2) memiliki rata-rata volume akar yaitu 0,50 cm. Berdasarkan hasil uji ANOVA bahwa media tanam yang berbeda

tidak berpengaruh nyata terhadap volume akar tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.).

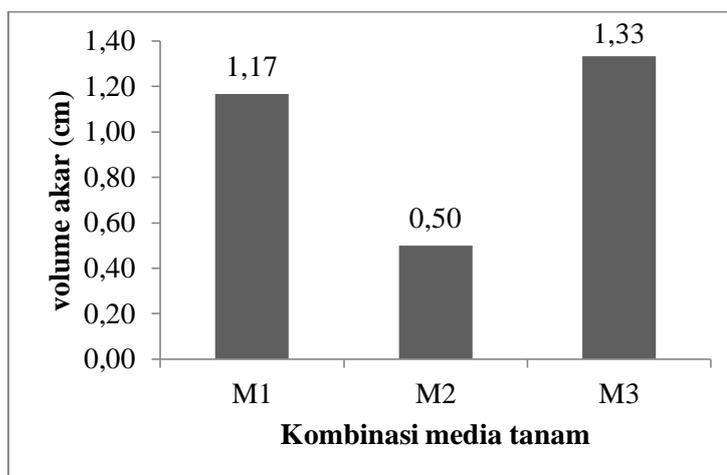


Diagram. 4. rata-rata volume akar pada kombinasi media tanam berbeda (M1: tanah+arang sekam+dedak, M2: tanah+arang sekam+ serbuk gergaji, M3: tanah+arang sekam).

Perlakuan media tanam M3 memperlihatkan volume akar tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan M1 dan M2. Media serbuk gergaji susah ditembus oleh akar karena medianya yang kasar dan juga memiliki keasaman tinggi. Media serbuk gergaji memiliki partikel yang sangat susah dirombak dan kandungan tanin yang menyebabkan perkembangan akar sangat lambat.

Media serbuk gergaji dan dedak memiliki kandungan N, P berada pada kriteria tinggi [28], tetapi tidak berpengaruh terhadap volume akar tanaman. Dedak padi memiliki kandungan unsur hara K, Ca dan Mg yang mencukupi dalam proses pertumbuhan akar tanaman. Menurut [29] bahwa cabai menghasilkan asimilat tinggi sehingga asupan hara dan mineral tersedia optimal. Suplai hara dan mineral bergantung pada kemampuan akar menyerap hara. Kapasitas serapan akar tinggi ditandai dengan volume akar tanaman yang tinggi.

3.6 Analisis akar sekunder per 1 cm cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.)

Hasil perlakuan media tanam organik terhadap akar sekunder per 1 cm tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) ditunjukkan pada gambar berikut ini:



Gambar. 3. akar sekunder per 1 pada kombinasi media tanam berbeda (M1: tanah+arang sekam+dedak, M2: tanah+arang sekam+ serbuk gergaji, M3: tanah+arang sekam).

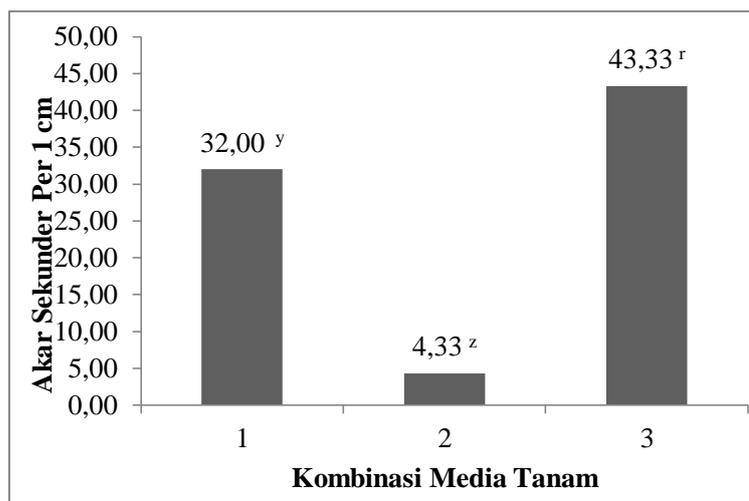


Diagram. 5. rata-rata akar sekunder per 1 cm pada kombinasi media tanam berbeda (M1: tanah+arang sekam+dedak, M2: tanah+arang sekam+ serbuk gergaji, M3: tanah+arang sekam).

Perlakuan media tanam M3 memperlihatkan pertumbuhan akar sekunder per 1 cm tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan M1 dan M2. Pertumbuhan akar sekunder disebabkan karena media arang sekam memiliki kandungan Ca ($15,63 \text{ cmol kg}^{-1}$) berada dalam kriteria tinggi [30], yang merangsang perkembangan akar tanaman. Kandungan Ca berfungsi untuk merangsang pembentukan bulu-bulu akar tanaman. Karakteristik akar sekunder pada media arang sekam lebih banyak [31]. Maka dengan hal ini pertumbuhan akar sekunder didukung oleh ketersediaan unsur hara. Media tanam dedak mengandung kadar fitat 6,9% yang bergantung pada kadar fosfor dalam tanah pada tanaman. Senyawa asam fitat berfungsi sebagai cadangan unsur P yang mendukung proses perkecambahan [32].

Selanjutnya saran atau masukan untuk peneliti selanjutnya apabila menggunakan serbuk gergaji sebagai media tanam sebaiknya dilakukan pengomposan terlebih dahulu, mengontrol hama penyakit pada pertumbuhan cabai rawit dengan memberikan peptisida alami dan menambah parameter penelitian dengan meneliti stomata dan klorofil daun sehingga menunjukkan hasil yang beragam.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kombinasi media tanam organik (arang sekam, serbuk gergaji dan dedak) berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, panjang akar, akar sekunder per 1 cm dan berpengaruh tidak nyata terhadap volume akar pada pertumbuhan cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.).

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan menyebut nama Allah yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, puji syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya berupa ilmu pengetahuan, petunjuk dan kesehatan, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan artikel ini dengan baik. Terima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan bimbingan, arahan, masukan terhadap penulis

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Septyaningrum, H.D., Cahyo, S. 2014. *Panen Sayur di Lahan Sempit*. Jakarta: Penerbit Swadaya.
- [2] Undang., Muhammad, S., & Sobir. 2015. Identifikasi Spesies Cabai Rawit (*Capsicum* sp.) Berdasarkan Daya Silang dan Karakter Morfologi. *Jurnal Agron Indonesia* 43(2): 118-125.
- [3] Kouassi, C.K., Nevry, R.K., Guillaume, Z.N., Yesse, M., Koussemon, T., Kablan, K., Kouassi. 2012. Profiles of Bioactive Compounds of Some Pepper Fruit (*Capsicum L.*) Varieties Grown in Cote D'ivoire. *Innovative Romanian Food Biotechnology* 11: 23-31.
- [4] Rukaman. 2002. *Usaha Tani Cabai Rawit*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta
- [5] Setiadi. 2011. *Bertanam Cabai di Lahan dan Pot*. Jakarta: Penebar Swadaya
- [6] Maria G. M. P., Tommy D. S., Jeane S. M. R., Beatrix Doodoh, Tilda Titah. 2019. Kajian Teknik Budidaya Tanaman Cabai (*Capsicum annuum L.*) Kabupaten Minahasa Tenggara. *Jurnal Eugenia* 23(3): 73-77.
- [7] Dalimoenthe, L.S. 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
- [8] Agustin, A.D., & Riniarti, M. 2014. Pemanfaatan Limbah Serbuk Gergaji dan Arang Sekam Padi sebagai Media Sapih untuk Cempaka Kuning (*Michelia champaca*). *Jurnal Sylva Lestari* 2(3): 49-58.
- [9] Sunarjono, H. 2010. *Bertanam 30 Jenis Sayuran*. Depok: Penebar Swadaya
- [10] Nurahmi, E. 2010. Kandungan Unsur Hara Tanah dan Tanaman Selada pada Tanah Bekas Tsunami Akibat Pemberian Pupuk Organik dan Anorganik. *Jurnal Floratek* 5(7):74-85.
- [11] 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.
- [12] Andari, I., Agus, S., R. Hamdani, H. 2018. Analisis Perubahan Orientasi Mata Pencaharian dan Nilai Sosial Masyarakat Pasca Alih Fungsi Lahan Persawahan Menjadi Lahan Industri. *Jurnal Antropologi Sosial dan Budaya* 4(1): 1-8.
- [13] Surdianto, Y., Sutrisna, N., Basuno & Solihin. 2015. *Panduan Teknis Cara membuat Arang Sekam Padi*. Jawa Barat: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP).
- [14] Surdianto, Y., Sutrisna, N., Basuno & Solihin. 2015. *Panduan Teknis Cara membuat Arang Sekam Padi*. Jawa Barat: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP).
- [15] Agustin, A.D., & Riniarti, M. 2014. Pemanfaatan Limbah Serbuk Gergaji dan Arang Sekam Padi sebagai Media Sapih untuk Cempaka Kuning (*Michelia champaca*). *Jurnal Sylva Lestari* 2(3): 49-58.
- [16] Seswati, R., Nurmiati & Periadnadi, 2013. Pengaruh Pengaturan Keasaman Media Serbuk Gergaji terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jamur Tiram Coklat (*Pleurotus cystidiosus O.K.Miller*). *Jurnal Biologi Universitas Andalas* 2(1): 31-36.
- [17] Astawan, M & Andi, E.F. 2010. Potensi Dedak dan Bekatul Beras Sebagai Ingredient Pangan dan Produk Pangan Fungsional. *Jurnal Pangan* 19(1): 14-21

- [18] Malik, N. 2014. Pertumbuhan Tinggi Tanaman Sambiloto (*Andrographis paniculata* Ness). Hasil Pemberian Pupuk dan Intensitas Cahaya Matahari yang Berbeda. *Jurnal Agroteknologi* 4(3): 189-193.
- [19] Lamawulo, K., Herman, R., & Jane, 1. N. 2017. Pengaruh Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Selada Merah (*Lactuca sativa* L.). *Jurnal Budidaya Pertanian* 13(1): 53-63.
- [20] Mansur, I & Muhd, I. K. 2019. Teknik Pembibitan Kayu Putih (*Melaleuca cajuputi*) Secara Vegetatif di Persemaian Perusahaan Batubara PT Bukit Asam (Persero) TBK. *Jurnal Silvikultur Tropika*. 10(01): 21-28.
- [21] Allo, M.K. 2016. Kondisi Sifat Fisik dan Kimia Tanah pada Bekas Tambang Nikel serta Pengaruhnya Terhadap Pertumbuhan Trengguli dan Mahoni. *Jurnal Hutan Tropis* 4(2): 2-07-217.
- [22] Saridevi. 2013. Perbedaan Sifat Biologi Tanah pada Berbagai Tipe Penggunaan Lahan di Tanah Andisol, Inceptisol dan Vertisol. *Jurnal Agroekoteknologi Tropika* 2(4).
- [23] Sufardi. 2019. *Pengantar Nutrisi Tanaman*. Banda Aceh: Syiah Kuala Universitas Press.
- [24] Sufardi. 2019. *Pengantar Nutrisi Tanaman*. Banda Aceh: Syiah Kuala Universitas Press.
- [25] Ikhtiyanto, R.E. 2010. Pengaruh Pupuk Nitrogen dan Fosfor Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tebu (*Saccharum officinarum* L.). [Skripsi]. Bogor: Departemen Agronomi dan Hortikultura Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor.
- [26] 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.
- [27] Sufardi. 2019. *Pengantar Nutrisi Tanaman*. Banda Aceh: Syiah Kuala Universitas Press
- [28] Agustin, A.D., & Riniarti, M. 2014. Pemanfaatan Limbah Serbuk Gergaji dan Arang Sekam Padi sebagai Media Sapih untuk Cempaka Kuning (*Michelia champaca*). *Jurnal Sylva Lestari* 2(3): 49-58.
- [29] Sufardi. 2019. *Pengantar Nutrisi Tanaman*. Banda Aceh: Syiah Kuala Universitas Press.
- [30] Septiani, D. 2012. Pengaruh Pemberian Arang Sekam Padi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.). Lampung. [Skripsi]. Politeknik Negeri Lampung.
- [31] Sufardi. 2019. *Pengantar Nutrisi Tanaman*. Banda Aceh: Syiah Kuala Universitas Press.
- [32] Mansur, I & Muhd, I. K. 2019. Teknik Pembibitan Kayu Putih (*Melaleuca cajuputi*) Secara Vegetatif di Persemaian Perusahaan Batubara PT Bukit Asam (Persero) TBK. *Jurnal Silvikultur Tropika*. 10(01): 21-28.
- [33] Ichsan, C.R., Taufan, H., & Maulana. Penggunaan Input Internal Berupa Limbah Padi dalam Budidaya Padi Sawah (*Oryza sativa* L.). *Jurnal Agrium*. 11(2).