

**Pengaruh Kombinasi Media Tanam Terhadap Viabilitas dan Vigor Benih
Cabai Merah (*Capsicum annum L*)**

***Influence Composition Media Plant to Viability and Vigor Seed
Chilli Red (*Capsicum Annum L*).***

Alwi Ferdi Irawan¹, Dewi Junita², Sumeinika Fitria Lizmah²

Email korespondensi: @dewijunita@utu.ac.id

¹ Mahasiswa Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian,
Universitas Teuku Umar, Alue Peunyareng, Meulaboh-Aceh Barat

² Dosen Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian,
Universitas Teuku Umar, Alue Peunyareng, Meulaboh-Aceh Barat

ABSTRAK

Media tanam adalah media yang digunakan untuk menumbuhkan tanaman, tempat akar atau bakal akar akan tumbuh dan berkembang, media tanam juga digunakan tanaman sebagai tempat berpegangnya akar, agar tajuk tanaman dapat tegak kokoh berdiri di atas media tersebut dan sebagai sarana untuk menghidupi tanaman. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kombinasi media tanam terhadap viabilitas dan vigor benih cabai merah (*Capsicum annum L*). Penelitian ini dilakukan pada bulan November sampai dengan Desember di lahan kebun Desa Kuta Blang Kecamatan Samadua. Penelitian ini terdiri dari 4 taraf perlakuan dengan 4 ulangan yaitu (Control) Perlakuan 0 = Tanah, Perlakuan 1 = Tanah + Pupuk kandang (1:1), Perlakuan 2 = Tanah + Pupuk kandang + Sekam padi (1:1:1), Perlakuan 3 = Tanah + Pupuk kandang + Serbuk gergaji (1:1:1). Hasil penelitian menunjukkan bahwa beberapa media tanam yang digunakan berupa tanah (Control) Perlakuan 0 = (Tanah), Perlakuan 1 = (Tanah + Pupuk kandang (1:1), Perlakuan 2 = (Tanah + pupuk kandang + sekam padi (1:1:1), Perlakuan 3 = (Tanah + pupuk kandang + serbuk gergaji (1:1:1), berpengaruh nyata terhadap Indeks Vigor (IV) = Tanah + Pupuk Kandang, Kecepatan Tumbuh (KCT) = Tanah + Pupuk Kandang, Keserampakan Tumbuh (KST) = Tanah, dan Tinggi Tanaman (TT) = Tanah + Pupuk Kandang, terhadap Benih Cabai Merah (*Capsicum annum L*), Pada umur 1 sampai 14 HST.

Kata kunci: Kombinasi media tanam, tanah, pupuk kandang, arang sekam, serbuk gergaji

ABSTRACT

*Planting media is a medium used to grow plants, where roots or future roots will grow and develop, planting media is also used by plants as a place to hold roots, so that the plant canopy can stand firmly on the media and as a means to support plants. The purpose of this study was to determine the effect of the combination of planting media on the viability and vigor of red chili seeds (*Capsicum annum L*). Root Varieties. This research was conducted from November to December in the gardens of Kuta Blang Village, Samadua District. This study consisted of 4 levels of treatment with 4 replications, namely (Control) Treatment 0 = Soil, Treatment 1 = Soil + fertilizer cage (1:1), Treatment 2 = Soil + fertilizer cage + Rice husk (1:1:1), Treatment 3 = Soil + fertilizer cage + Sawdust (1:1:1). The results showed that some of the planting media used were soil Treatment 0 = (Soil), Treatment 1 = (Soil + fertilizer cage (1:1), Treatment 2 = (Soil + drum fertilizer + rice husk (1:1:1), Treatment 3 = (Soil + kandang fertilizer + sawdust significantly (1:1:1), affected the index vigor (IV) = Soil + fertilizer cage, growing speed (KCT) = Soil + Fertilizer cage, The Simultaneity Grow (KST) = Soil, and Plant Height (TT) = Soil +*

Fertilizer Cage, of Red Chili seeds (Capsicum annum L), On age One until fourteen Dey HST.

Keywords: *Combination of planting media, soil, drum fertilizer, husk charcoal, sawdust*

PENDAHULUAN

Cabai Merupakan komoditas hortikultura yang memiliki nilai ekonomi yang tinggi, cabai umum digunakan sebagai bumbu pada masakan sehari-hari, selain itu cabai juga dimanfaatkan untuk bahan baku industri pangan dan farmasi (munandar *et al.*, 2017). Kebutuhan cabai merah pada bulan januari-mei 2021 diperkirakan mencapai 432.129 ton, sementara itu angka kebutuhan cabai besar di aceh sebanyak 107.702 ton. Cabai merah dihadapkan pada berbagai kendala produksi cabai merah bibit kurang memadai terutama pada fase penyemaian. Adapun faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman cabai diantaranya adalah factor media tanam.

Media tanam merupakan faktor penting yang mempengaruhi pertumbuhan cabai karena merupakan tempat benih tumbuh dan berkembang. Formulasi campuran media tanam yang sesuai dapat mendukung perkembangan benih cabai. Dengan bibit yang baik diharapkan dapat memperoleh pertumbuhan tanaman yang baik pula (Anisa, 2017).

Ada beberapa kombinasi media tanam yang dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman juga menyediakan unsur hara atau kandungan yang ada pada media sehingga dapat diserap oleh tanaman seperti arang sekam, serbuk gergaji, pupuk kandang. Hasil penelitian (Rodiah 2018), membuktikan bahwa. Pemberian arang sekam mampu meningkatkan sifat fisik media. Sejalan dengan penelitian (Sinaga, *et al.*, 2018) bahwa pemberian arang sekam mempengaruhi sifat kimia dan fisik pada tanah sehingga mempengaruhi drainase dan aerasi tanah.

Serbuk gergaji dalam media tanam berfungsi penyediaan nutrisi bagi tanaman. Hasil penelitian (Amri 2021), menunjukkan bahwa serbuk gergaji memiliki pengaruh yang positif terhadap tanaman cabai hal ini disebabkan serbuk gergaji memiliki ketersediaan hara atau larutan garam namun mempunyai kapasitas penyerapan air dan hara yang rendah. Serbuk gergaji mengandung unsur N sebanyak 1% dan K 2%.

Selain itu arang sekam padi sebagai penambahan dalam media tanam dapat meningkatkan kadar hara dalam tanah yang akan dimanfaatkan oleh tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan 100g arang sekam padi mampu meningkatkan persentase hidup, tinggi bibit, jumlah daun, dan panjang akar bibit cabai (Gazali, *et al.*, 2022).

Pupuk kandang merupakan pupuk organik yang menggunakan kotoran hewan sebagai bahan bakunya, bermanfaat untuk menyediakan unsur hara makro dan mikro untuk tanaman, karena merupakan bahan organik pupuk kandang mudah ditembus akar dan mengandung sejumlah mikroba yang baik untuk di komposisi, bahkan pupuk kandang ayam memiliki kandungan fosfor yang lebih tinggi. Sesuai dengan hasil penelitian (I. Komang Damar Jaya, *et al.*, 2021). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang, khususnya pupuk kandang kambing dan pupuk kandang ayam, mampu meningkatkan fosfat (P) tersedia di dalam tanah. Pertumbuhan dan hasil tanaman cabai tidak berbedah nyata pada semua perlakuan yang artinya, pupuk kandang mampu menggantikan peran 25% dari pupuk kimia yang digunakan.

Berdasarkan uraian diatas dapat dilihat bahwa ada beberapa media tanam

yang dapat di komposisikan. Tujuan dari penelitian ini sendiri ialah untuk mengetahui pengaruh komposisi media

tanam terhadap benih cabai merah (*Capsicum annum L*).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di rumah bibit perkebunan Desa Kuta Blang, Samadua, Aceh selatan. Pada bulan November sampai dengan Desember 2021. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Benih cabai, tanah, pupuk kandang, arang sekam padi, dan serbuk gergaji. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah penggaris, buku, pulpen, kotak kayu sekop, cangkul dan handsprayer.

Penelitian ini terdiri dari 4 taraf perlakuan dengan 4 ulangan. Faktor yang diteliti meliputi: (Control) Perlakuan 0 =

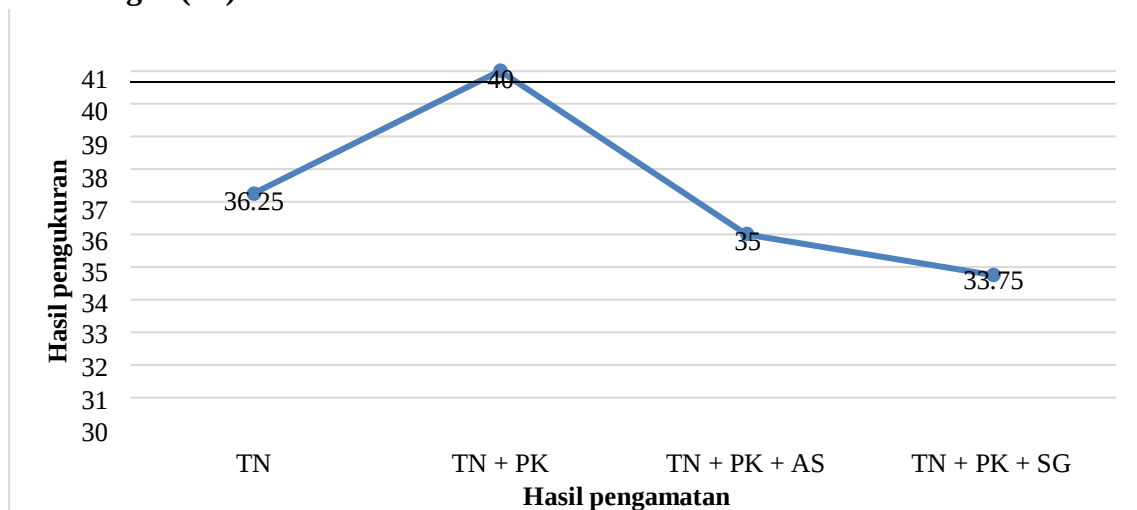
(Tanah), Perlakuan 1 = (Tanah + Pupuk kandang (1:1), Perlakuan 2 = (Tanah + pupuk kandang + sekam padi (1:1:1), Perlakuan 3 = (Tanah + pupuk kandang + serbuk gergaji (1:1:1). Secara keseluruhan terdapat 4 perlakuan, masing-masing perlakuan diulang sebanyak 4 ulangan. Sehingga penelitian ini memiliki 16 satuan percobaan. Setiap satuan percobaan terdiri dari sebanyak 20 tanaman. Adapun parameter yang diamati Indeks Vigor (IV), Kecepatan Tumbuh (KCT), Kecerampakan Tumbuh (KST), dan Tinggi Tanaman (TT), diamati setiap hari setelah benih di semai selama 14 hari.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil dari penelitian vigor (IV), Kecepatan Tumbuh (KCT), Kecerampakan Tumbuh (KST), Tinggi Tanaman (TT),) dapat di lihat pada Gambar dibawah ini :

Hasil analisa sidik ragam pada respon perlakuan komposisi media tanam cabai merah terhadap indeks vigor, 1 sampai dengan 14 hari setelah tanam (HST), menunjukkan hasil yang sangat berbeda nyata pada uji BNT.

Indeks Vigor (IV)



Gambar 1. Pengaruh hasil perlakuan komposisi media tanam cabai merah terhadap indeks vigor, 1 sampai dengan 14 HST. Tanah (TN), Tanah, Pupuk Kandang (TN + PK), Tanah, Pupuk Kandang, Arang Sekam (TN + PK + AS), Tanah, Pupuk Kandang, Serbuk Gergaji (TN + PK + SG).

Pada Gambar 1 menunjukkan bahwa perlakuan Tanah + Pupuk

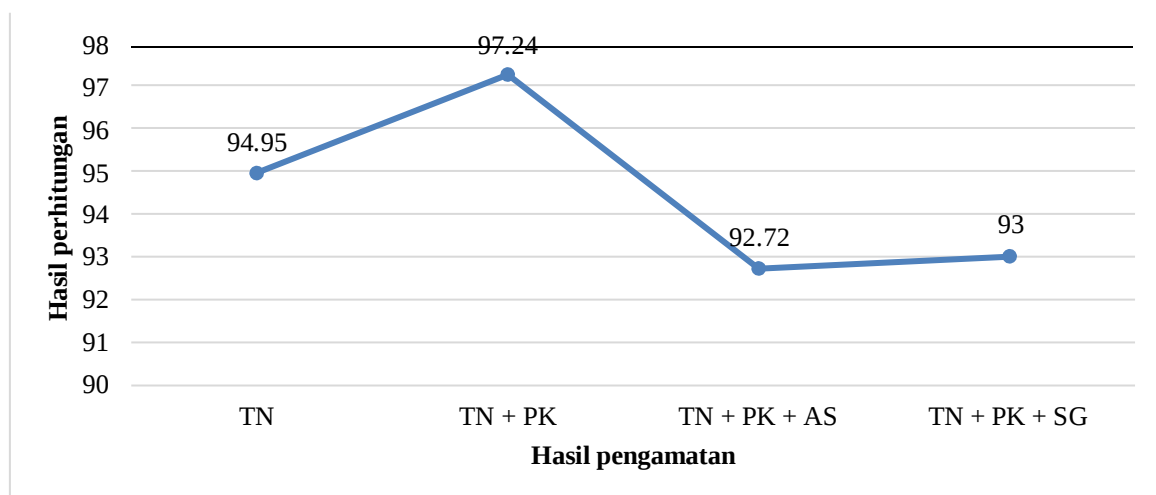
Kandang menghasilkan indeks vigor tercepat dibandingkan perlakuan lainnya

yaitu Tanah, Tanah + Pupuk Kandang + Arang Sekam dan Tanah + Pupuk Kandang + Serbuk Gergaji, hal ini disebabkan media tanam Tanah + Pupuk Kandang mampu meningkatkan keseragaman pada bibit tanaman cabai merah sehingga pada perlakuan tersebut kekuatan benih, kemampuan benih untuk menghasilkan perakaran dan pucuk yang kuat pada kondisi yang kurang menguntungkan (sub optimum) serta bebas dari serangan mikroorganisme, pupuk kandang juga menyediakan unsur hara makro dan mikro juga media tanam Tanah + Pupuk Kandang mudah di tembus akar dan mengandung sejumlah mikroba yang baik untuk di komposisi tanaman cabai merah. Hal ini sebagaimana teori (Kusumaningrum, et al., 2017),

mengatakan bahwa berhasil atau tidaknya dalam budidaya tanama cabai merah dipengaruhi oleh media tanam dan kualitas benih yang dapat dicerminkan oleh tingginya produksi, ketahanan terhadap hama dan penyakit serta tingkat adaptasi iklim. Media tanam yang baik akan sangat mendorong keberhasilan pertumbuhan tanaman pula.

Kecepatan Tumbuh (KCT)

Hasil analisa sidik ragam pada respon perlakuan komposisi media tanam cabai merah terhadap kecepatan tumbuh, 1 sampai dengan 14 hari setelah tanam (HST), menunjukkan hasil yang sangat berbeda nyata pada uji BNT.



Gambar 2. Pengaruh hasil perlakuan komposisi media tanam cabai merah terhadap kecepatan tumbuh, 1 sampai dengan 14 HST. Tanah (TN), Tanah, Pupuk Kandang (TN + PK), Tanah, Pupuk Kandang, Arang Sekam (TN + PK + AS), Tanah, Pupuk Kandang, Serbuk Gergaji (TN + PK + SG).

Data kecepatan tumbuh benih merupakan perhitungan pertumbuhan kecambah cabai merah tiap hingga hari ke 14 dimana hampir semua benih yang disemaikan telah tumbuh. Pada Gambar 2 menunjukkan bahwa perlakuan Tanah + Pupuk Kandang menghasilkan benih yang tumbuh tercepat dibandingkan perlakuan lainnya yaitu Tanah, Tanah + Pupuk Kandang + Arang Sekam dan Tanah + Pupuk Kandang + Serbuk Gergaji, hal ini disebabkan media tanam Tanah + Pupuk Kandang mampu

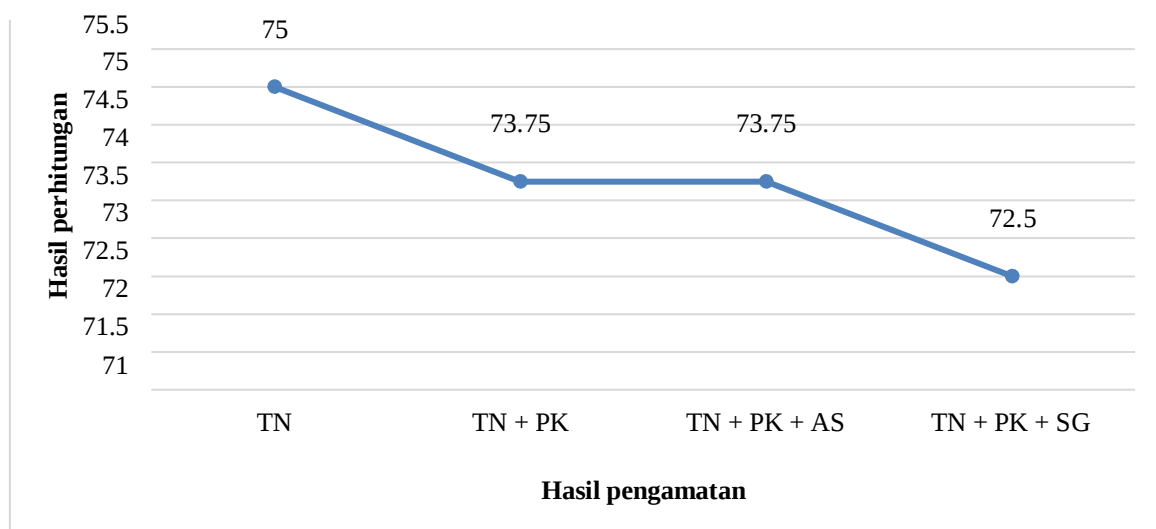
memberikan rangsangan lebih di bandingkan perlakuan lainnya. Hal ini sesuai dengan (Hayati, 2016), kecepatan tumbuh dipengaruhi oleh kesuburan, sifat fisika, kimia, dan biologi tanah, meningkatkan unsur hara makro dan mikro, meningkatkan daya pegang air dan meningkatkan kapasitas tukar kation sehingga dapat merangsang pertumbuhan tanaman. Hal ini sesuai dengan menurut (Cahyanti, 2016), menurunnya daya pegang media tanaman terhadap air menyebabkan

pupuk yang banyak mengandung unsur hara lebih banyak terbawak oleh air siraman dari pada terserap oleh tanaman. Selain sebagai penopang berdirinya tanaman, tanah juga berfungsi sebagai penyedia makanan, air, dan udara untuk pernapasan akar. Tanah yang basah tidak tergenang air, berpasir, subur, dan kaya akan organik sangat cocok untuk pertumbuhan Cabai merah. Syarat yang lainnya yakni tanah harus memiliki aerasi dan drainase yang baik. Tanaman Cabai merah mempunyai persyaratan khusus dalam hal suhu

udara. Pertumbuhan tanaman Cabai merah akan terhambat jika suhu udara dibawah 16°C, demikian pula jika suhu lokasi di atas 32°C.

Keserampakan Tumbuh (KST)

Hasil analisa sidik ragam pada respon perlakuan komposisi media tanam cabai merah terhadap keserampakan tumbuh, 1 sampai dengan 14 hari setelah tanam (HST), menunjukkan hasil yang sangat berbeda nyata pada uji BNT.



Gambar 3. Pengaruh hasil perlakuan komposisi media tanam cabai merah terhadap keserampakan tumbuh, 1 sampai dengan 14 HST. Tanah (TN), Tanah, Pupuk Kandang (TN + PK), Tanah, Pupuk Kandang, Arang Sekam (TN + PK + AS), Tanah, Pupuk Kandang, Serbuk Gergaji (TN + PK + SG).

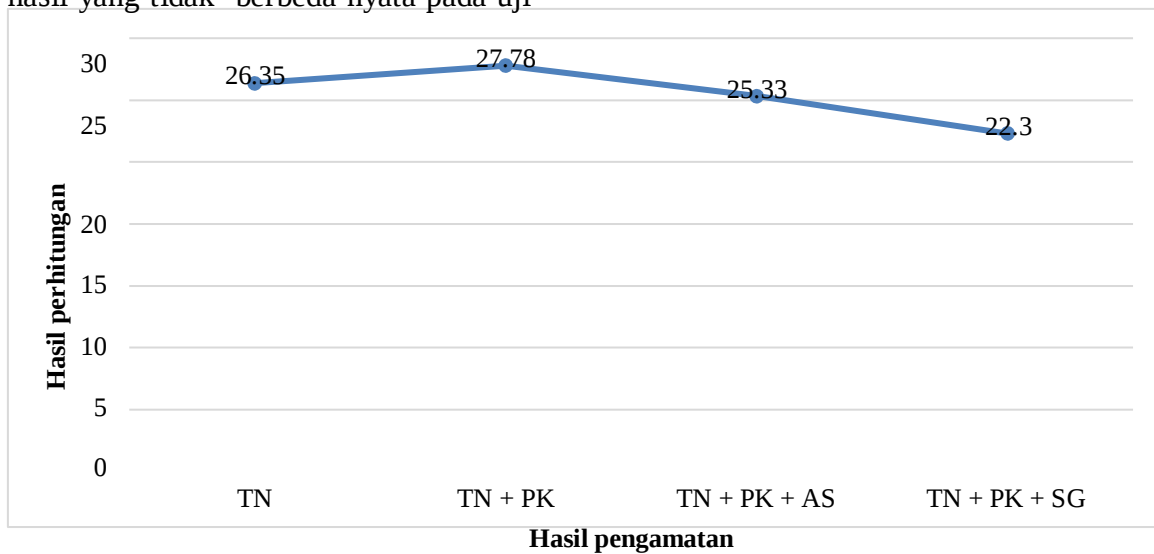
Pada Gambar 3 menunjukkan bahwa perlakuan Tanah menghasilkan keserampakan tumbuh yang baik dibandingkan perlakuan lainnya yaitu Tanah + Pupuk Kandang, Tanah + Pupuk Kandang + Arang Sekam dan Tanah + Pupuk Kandang + Serbuk Gergaji, hal ini disebabkan media tanam Tanah mampu memberikan rangsangan yang sama pada semua benih tanaman cabai merah di bandingkan perlakuan lainnya. Hal ini sesuai dengan perkataan pernyataan (Hartatik, et al., 2017) yang menyatakan kualitas kompos sangat berpengaruh terhadap respon tanaman. Pertambahan tinggi tanaman tersebut sangat di pengaruhi oleh ketersediaan nitrogen dalam tanah. (Rusmana, et al.,

2016), yang menyatakan bahwa peranan unsur Nitrogen bagi tanaman adalah untuk merangsang pertumbuhan tanaman secara keseluruhan, khususnya batang, cabang, dan daun. Sama halnya (Nur, 2019), faktor – faktor yang dapat menyuburkan tanah adalah kandungan air, bahan organik, batuan induk, suhu, organisme tanah, keasaman tanah, struktur, dan tekstur tanah serta kelengkapan dan ketersediaan zat – zat hara.

Tinggi Tanaman (TT)

Hasil analisa sidik ragam pada respon perlakuan komposisi media tanam cabai merah terhadap tinggi tanaman, 1 sampai dengan 14 hari

setelah tanam (HST), menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata pada uji BNT.



Gambar 4. Pengaruh hasil perlakuan komposisi media tanam cabai merah terhadap tinggi tanaman, 1 sampai dengan 14 HST. Tanah (TN), Tanah, Pupuk Kandang (TN + PK), Tanah, Pupuk Kandang, Arang Sekam (TN + PK + AS), Tanah, Pupuk Kandang, Serbuk Gergaji (TN + PK + SG).

Pada Gambar 4 menunjukkan bahwa perlakuan Tanah + Pupuk Kandang menghasilkan tinggi tanaman yang baik namun tidak berbedanya dengan perlakuan lainnya yaitu Tanah, Tanah + Pupuk Kandang, Tanah + Pupuk Kandang + Arang Sekam dan Tanah + Pupuk Kandang + Serbuk Gergaji, hal ini disebabkan media tanam Tanah + Pupuk Kandang mampu memberikan rangsangan yang sama pada semua benih tanaman cabai merah di dibandingkan perlakuan lainnya. Hal ini diduga bahwa unsur hara makro N, P, K yaitu unsur nitrogen berperan dalam membentuk klorofil atau zat hijau daun yang merupakan tempat berlangsungnya fotosintesis sehingga membantu tanaman dalam masa pertumbuhan, terutama pada batang dan daun tanaman, Fosfor berperan dalam membentuk akar sebagai bahan dasar protein memperkuat batang tanaman serta membantu asimilasi dan respirasi, kalium berperan dalam membentuk karbohidrat dan protein jaringan

tanaman dan pembentukan antibodi untuk membantu tanaman melawan penyakit, sehingga pada berbagai konsentrasi tidak dapat memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman cabai, karena tidak dapat menyerap unsur hara. Hal ini sejalan dengan pendapat (Yasari, 2019), pertumbuhan tanaman umumnya dipengaruhi oleh kandungan unsur hara makro yaitu unsur (N) Nitrogen, (P) Fosfor, (K) Kalium. Sama halnya dengan penelitian (Maimunah Siregar, et al., 2018), hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan jenis media tanam dan beberapa varietas berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman (cm) sedangkan interaksi antara pemanfaatan jenis media tanam dan beberapa varietas menunjukkan pengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman (cm) pada umur 4 minggu setelah semai (MSS). Sebab media tanam sangat berperan penting bagi pertumbuhan dan perkembangan benih cabai merah (*Capsicum annum L*).

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka penelitian ini dapat disimpulkan: Beberapa media tanam yang digunakan berupa tanah Perlakuan (0) = (Tanah), Perlakuan (1) = (Tanah + Pupuk kandang (1:1), Perlakuan (2) = (Tanah + pupuk kandang + sekam padi (1:1:1), Perlakuan (3) = (Tanah + pupuk kandang + serbuk gergaji (1:1:1), berpengaruh nyata terhadap Indeks Vigor (IV) = Tanah + Pupuk Kandang, Kecepatan Tumbuh (KCT) = Tanah + Pupuk Kandang, Keserampakan Tumbuh (KST) = Tanah, dan Tinggi Tanaman (TT) = Tanah + Pupuk Kandang, terhadap Benih Cabai Merah (*Capsicum annum* L), pada umur 1 sampai 14 HST.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, Hadi S, Harran S, Sa'id EG, Satiawiharja B, Kardin MK. 2016. Mekanisme serangan patogen lodoh pada semai pinus (*Pinus merkusii*). *Journal of Tropical Silviculture Science and Technology*. 03(1): 57-64
- Ade Irma Sulistiani, 2017. Pertumbuhan dan Produksi Cabai Besar (*Capsicum annum* L.) pada Aplikasi Mikoriza Arbuskular (MA) dan Pupuk Organik Cair. Universitas Hasanuddin. Makassar. Hal. (50)
- Agrios GN. 2017. *Plant Pathology*. New York (US): Academic Press. 4rd ed
- Anonim, 2017. Petunjuk Pemupukan. Jakarta : Penerbit AgroMedia Pustaka.
- Atia MMM, Aly AZ, Tohamy RMA, El-Shimi H, Kamhawy MA. 2013. Histopathological studies on grapevine die-back. *Journal of Plant Diseases and Protection* [internet]. [diunduh 25 Januari 2015]; 110(2): 131-142: Tersedia pada: www.jpdp-online.com/artikel.dll/2003-02-s131-142-atiahisto_NTc3NJA.PDF
- Devi Rizqi Nurfalach, 2016. Budidaya Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L)UPTD Pembibitan Tanaman Hortikultura Desa Pakopen Kecamatan Bandungan Kabupaten Semarang. Hal (17).
- Djoeliste, 2016. Analisis Fosfor. http://btagallery.blogspot.com/2010_04_01_archive.html (Diakses pada tanggal 17 Agustus 2017).
- Fauzi, Yustina, Iman dan Rudi. 2003. Kelapa Sawit (Budidaya, Pemanfaatan Hasil dan Limbah, Analisa Usaha, dan Pemasaran). Penebar Swadaya. Jakarta.
- Final Prajananta dan Sudadi Ahmad, 2019. Agribisnis Cabai Hibrida. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Gazali, A., Adrianoor Saputra, R. ., & Jaka Ananda, D. (2022). Pengaruh Komposisi Media Arang Sekam pada Pembibitan Cabai Hiyung Menggunakan Batang Pisang. *Jurnal Agrotek Indonesia* (Indonesia Journal of Agrotek), 7(1), 70-76. <https://doi.org/10.33661/jai.v7i1.6123>
- I. Komang Damar Jaya. Kelompok Peneliti Bidang Ilmu Pertanian Lahan Kering, Fakultas Pertanian Universitas Mataram. Doi: <https://doi.org/10.29303/jstl.v7i2.294>
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, 2016. Budidaya Cabai di Perkotaan.7 Jakarta Dibb, D. W. 1988.

Maimunah Siregar. Potensi pemanfaatan jenis media tanam terhadap perkecambahan beberapa varietas Cabai merah (*Capsicum annum L*). Jasa Padi, [S.I], v. 3, n. 1, p.

11 – 14, sep. 2018. ISSN 2502 – 8936.
Availabat:<<https://journal.panca budi.ac.id/indek.php/jasapadi/article/viw/249>>. Date accessed: 17 dec. 2022.