PERTUMBUHAN TANAMAN CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens* L.) PADA MEDIA YANG DIBERI DUA JENIS KOMPOS TUMBUHAN AIR

Growth of Caypy Children (Capsicum frutescens L.*) on Media Supplied With Two Types of Water Plant Compost*

Syamsuddin[1]
Email: syamsuddin@gmail.com
Agroteknologi/Fakultas Pertanian, Peternakan, dan Perikanan/Universitas Muhammadiyah Parepare
Jl. Jend. Ahmad Yani No.Km. 6, Bukit Harapan, Kec. Soreang, Kota Parepare, Sulawesi Selatan, 91112

Iradhatullah Rahim[2*]
Email: iradhat76@gmail.com
Agroteknologi/Fakultas Pertanian, Peternakan, dan Perikanan/Universitas Muhammadiyah Parepare
Jl. Jend. Ahmad Yani No.Km. 6, Bukit Harapan, Kec. Soreang, Kota Parepare, Sulawesi Selatan, 91112

Nur Ilmi[3]
Email: nurilmi2014@gmail.com
Agroteknologi/Fakultas Pertanian, Peternakan, dan Perikanan/Universitas Muhammadiyah Parepare
Jl. Jend. Ahmad Yani No.Km. 6, Bukit Harapan, Kec. Soreang, Kota Parepare, Sulawesi Selatan, 91112

ABSTRAK

Tanaman *Cabai rawit* (*Capsicum frutescens* L.) merupakan salah satu komoditi sayuran penting yang memiliki peluang bisnis prospektif. Peneltian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan tanaman cabai rawit pada dua jenis kompos tanaman air yaitu Eceng gondok dan *Azolla pinnata*.. Perlakuan adalah media tanam dengan komposisi 2 tanah top soil : 1 kompos kulit buah kakao : 1 tumbuhan air, yang disusun mengunakan rancangan acak kelompok dengan 3 perlakuan perlakuan yang diulang sebanyak 3 kali sehingga terdapat 9 unit percobaan, tiap unit terdiri dari 5 polibag sehingga diperoleh 45 unit percobaan perlakuan meliputi kontrol/tanpa pemberian tumbuhan air (P1), Azolla pinnata (P2), dan eceng gondok (P3). Hasil peneltian menunjukkan pemberian kompos tumbuhan air memberi pertumbuhan lebih baik dibanding kontrol. Perlakuan terbaik terhadap pertumbuhan cabe adalah pemberian eceng gondong pada media.

Kata kunci: ***Azolla pinnata, cabai rawit,*** **eceng gondok, kompos, tanaman air**

ABSTRACT

Cayenne pepper (Capsicum frutescens L.) is an important vegetable commodity with prospective business opportunities. This study aims to determine the growth of cayenne pepper plants on two types of aquatic plant compost, namely water hyacinth and Azolla pinnata. The treatment was a planting medium composed of 2 topsoil: 1 cocoa pod husk compost: and 1 aquatic plant, which was arranged using a randomized block design. With 3 treatments, the treatment was repeated 3 times so that there were 9 experimental units, each unit consisting of 5 polybags so that 45 experimental treatment units were obtained, including control/without administration of aquatic plants (P1), Azolla pinnata (P2), and water hyacinth (P3). The

study results showed that the application of aquatic plant compost gave better growth than the control. The best treatment for chili growth is giving water hyacinth to the media.

Keywords: Cayenne pepper, compost, aquatic plants, water hyacinth, Azolla pinnata

PENDAHULUAN

Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) adalah salah satu komoditas pertanian yang bernilai ekonomis dan telah dibudidayakan secara meluas karena kegunaannya yang beragam macam sebagai bumbu masakan. Cabai rawit juga di gunakan sebagai bahan campuran dalam berbagai industri pengolahan makanan dan minuman, (Cahyono B, 2003). Untuk mengoptimalkan pertumbuhannya, media pertanaman sebaiknya diberi bahan organik. Salah satu bahan organik yang baik digunakan adalah dengan memanfaatkan tumbuhan kaya N yang berpotensi sebagai gulma. Salah satu tumbuhan kaya N yang tidak dimanfaatkan adalah tumbuhan air.

Eceng gondok (*Eichornia crassipes*) merupakan tumbuhan air yang berkembang di Indonesia berasal dari Amerika Selatan (Brazil). Tanaman ini di datangkan tahun 1894 sebagai koleksi di Kebun Raya Bogor. Pada umumnya Eceng gondok tumbuh mengapung di permukaan air dan lahan basah atau di antara tanaman pertanian yang di budidayakan di lahan basah. Tanaman ini banyak di jumpai di daerah rendah di pinggiran sawah, danau, waduk, rawa, dan di kawasan industri di pinggir sungai dari hulu sampai hilir (Gerbono, 2005; Thayagajaran, 1984). Sama seperti enceng gondok, Azolla pinnata atau di kenal dengan Azolla adalah tumbuhan yang sering tumbuh di atas permukaan air yang dapat dijumpai di semua lahan sawah di Indonesia. Mayoritas petani menilai Azolla adalah gulma, sehingga pembasmiannya menjadi sebuah aktivitas rutin petani. Azolla hanya di buang tetapi ada beberapa di pakai untuk pupuk hijau untuk komoditas pertanian (Hidayat et al., 2011; Raras et al., 2017).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di *Green House* Sumber Bakti Kecamatan Bacukiki Kota Parepare. Penelitian dilaksanakan pada bulan November 2022 sampai Februari 2023.

Bahan dan Alat

Bahan yang di gunakan dalam penelitian ini adalah tumbuhan utuh Azolla piñata, Eceng gondok, kompos kulit buah kakao, dan bibit cabai rawit varietas Dewata F1

berumur 2 minggu, polybag ukuran 12 x 17 cm, dan tanah topsoil. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah gembor, cangkul, parang, handsprayer, pengaris, pisau, timbangan, alat tulis, kamera, gunting dan jaring.

Rancangan penelitian

Penelitian ini di mengunakan metode rancangan acak kelompok (RAK) terdiri atas 3 taraf perlakuan dengan perlakuan 3 ulangan pada masing masing perlakuan sehingga di peroleh sebanyak 45 unit perlakuan. Perlakuannya adalah pemberian bahan organik tumbuhan air pada media tanah top soil yang telah dicampur kompos kulit buah kakao dengan komposisi 2 : 1. Perlakuan tersebut adalah P1 = Media tanam tanpa tumbuhan air; P2 = Media tanam + Azolla pinata; dan P3 = Media tanam + Eceng gondok

Pelaksanaan Penelitian

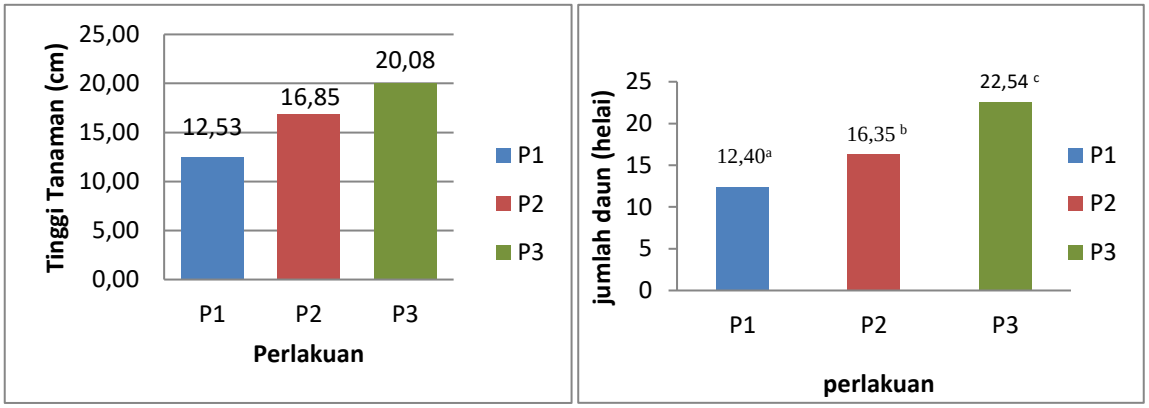
Pelaksanaan penelitian dimulai dengan mengambil eceng gondok dan azolla di perairan lalu dicincang dengan ukuran 2-3 cm, kemudian dikeringanginkan selama 3 hari. Tumbuhan air kemudian difermentasi dalam karung plastik selama 1 bulan. Tumbuhan air yang sudah siap kemudian dicampur dengan tanah top soil, kompos kulit buah kakao, dan masing-masing tumbuhan air sesuai perlakuan dengan komposisi 2 : 1 : 1, dan dimasukkan dalam polybag.

Bibit cabe berumur 2 minggu kemudian ditanam ke dalam polybag yang diatur dengan jarak tanah 25 x 30 cm, dan letaknya diacak sesuai layout. Pemeliharaan dilakukan dengan cara disiram setiap hari, pemberantasan hama dan penyakit dilakukan secara fisik, dan pada umur 1 bulan setelah replanting diberikan biohumat. Pengamatan dilakukan setiap seminggu sekali.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis ragam terhadap pertumbuhan tanaman diperoleh perlakuan pemberian tumbuhan air berpengaruh nyata terhadap jumlah daun, sedangkan parameter lainnya tiadk berpengaruh nyata (Gambar 1 - 7). Berdasarkan Gambar 1. bahwa pemberian eceng gondok memiliki rata-rata tertinggi tanaman 20,08 cm dibandingkan perlakuan, dan terendah pada perlakuan P1 tanaman cabai + tanah + kompos kulit kakao memiliki rata-rata jumlah tinggi tanaman terendah dengan rata-rata 12,53 cm. Rerata

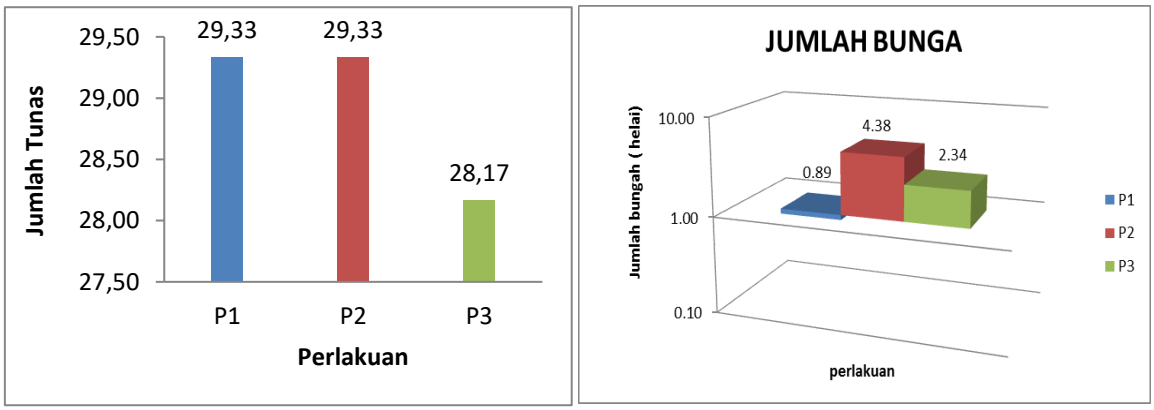
jumlah daun menunjukkan perlakuan pemberian eceng gondok (P3) memiliki rata-rata jumlah daun tertinggi (22,54 helai), dan terendah pada kontrol (P1).



Gambar 1. Rata-rata tinggi tanaman dan jumlah daun cabai pada pemberian kompos tumbuhan air.

Hajama (2014) Eceng gondok segar memiliki kandungan kimia sebesar : bahan organik 36,59%, C organic 21,23%, N total 0,28%, P total 0,0011% dan K total 016%. Eceng gondok dengan perlakuan yang tepat dapat menghasilkan kompos sebagai pupuk untuk menambah nutrisi (hara) tanaman dan dapat mempertinggi tanaman cabai rawit.

Akhmad (2018) menyatakan bahwa kandungan nutrisi yang terdapat pada pupuk cair berbahan dasar tumbuhan azolla mengandung N - total sebanyak 462.38 mg/l, kalium (K) 446.96 mg/l, fosfor (P) 165.71 mg/l, besi (Fe) 185,52 mg/l, dan seng (Zn)1.30 mg/l. Adanya unsur hara makro dan mikro pada pupuk organik padat yang di berikan pada tanaman cabai rawit akan mempercepat proses pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun dan di ameter batang. tersedianya unsur hara dalam jumlah yang seimbang untuk pertumbuhan tanaman menyebabkan proses pembelahan, pembesaran dan pemanjangan sel akan berlangsung cepat yang mengakibatkan beberapa organ tanaman tumbuh cepat.

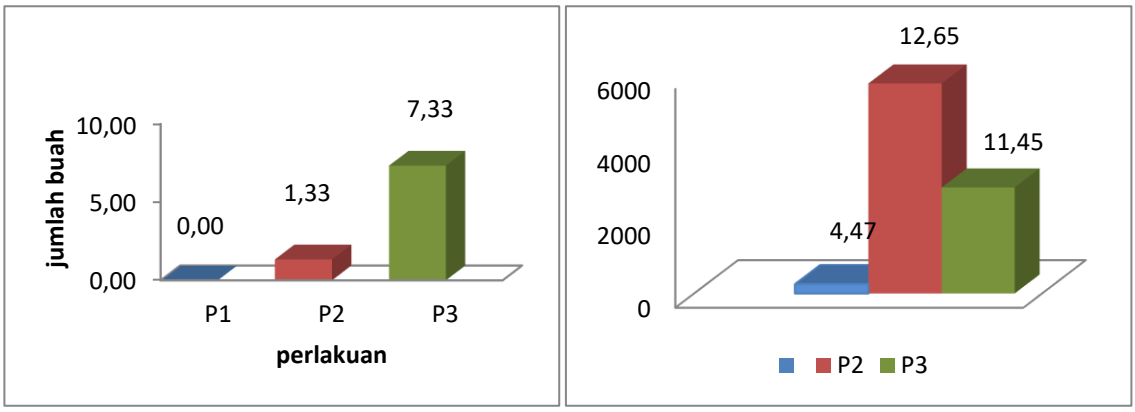


Gambar 2. Rata-rata jumlah tunas dan jumlah bunga pada pemberian kompos tumbuhan air.

Berdasarkan rerata jumlah tunas, perlakuan P1 (kontrol) memiliki rata-rata jumlah tunas tertinggi dengan jumlah rata-rata 29,33, sedangkan P3 (*Eceng gondok*) memilki jumlah rata-rata jumlah tunas dengan terendah 28,17 helai. Rerata jumlah bunga, perlakuan P2 (Azolla piñata) memiliki rata-rata jumlah bunga tertinggi yaitu rata-rata 4,38 helai, sedangkan P1 (kontrol) memiliki rata-rata jumlah daun terendah, yaitu 0,89 helai. Berdasarkan rerata jumlah buag cabai rawit terbaik ditunjukkan bahwa perlakuan P3 (Eceng gondok) memiliki rata jumlah buah tertinggi dengan rata- rata 7.33 buah. sedangkan P1 (kontrol) memiliki rata-rata jumlah buah terendah.

Indarmawan (2012) menyatakan bahwa pemanfaatan Azolla microphylla sebagai pupuk sangat memungkinkan, pasalnya Azolla microphylla kering mengandung Nitrogen, Phospor, kalium dan hara mikro berupa kalsium, magnesium, ferum dan mangan. Dilihat dari komposisi diatas azolla piñata dapat di jadikan untuk pupuk guna mempertahankan kesuburan tanah. Bila Azolla piñata diberikan secara rutin tiap musim tanam maka tanah tidak memerlukan pupuk buatan lagi nantinya. Penggunaan Azolla pinata sebagai pupuk pengganti urea, selain dalam bentuk segar bisa juga di berikan dalam bentuk kering dan kompos.

Zahro (2015), menyatakan kompos Azolla pinnata memiliki kandungan nutrient kalium (380 mg) dimana kalium berfungsi mempercepat proses asimilasi karohidrat, pertumbuhan akar, batang, daun dan buah. Kekurangan nutrien kalium mengakibatkan bercak - bercak pada 22 buah, atau keriput buah dan pada akhirnya buah akan mongering.

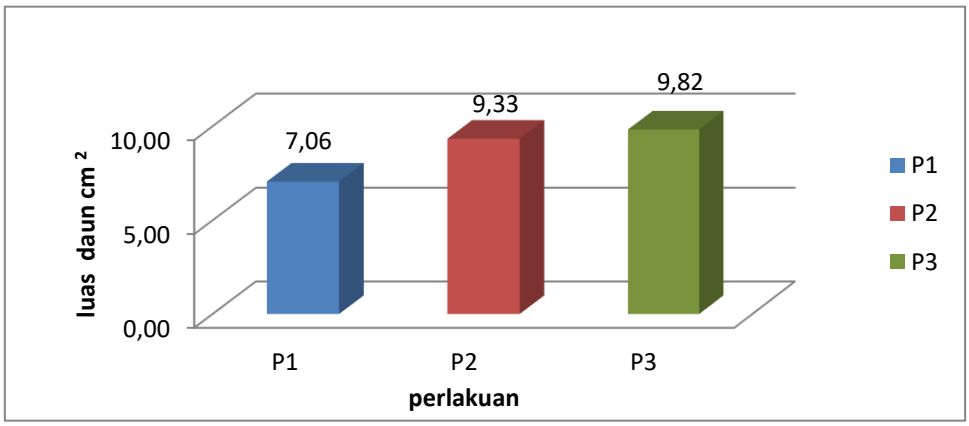


Gambar 3. Rata-rata jumlah buah dan biomassa tanaman cabai pada pemberian kompos tumbuhan air.

Rerata biomassa tanaman cabai rawit menunjukan perlakuan P2 (Azolla piñata) memilki rata-rata biomassa tanaman cabai , sedangkan perlakuan kontrol (P1) memiliki

rata-rata berat biomassa tanaman cabai rawit terendah. Sedangkan, untuk rerata ;uas daun tanaman cabai menunjukan perlakuan P3 tanaman cabai + tanah + kulit kakao + *Eceng gondok* memiliki rata-rata luas daun tertinggi dengan rata- rata 9,82. sedangkan P1 memiliki rata-rata jumlah luas daun terendah dengan rata-rata 7,06. Fitriansyah (1997), yang menyatakan bahwa kimiawi kompos Eceng gondok mengandung unsur N, P, K, yang termasuk unsur hara makro yang di perlukan sebagai nutrisi tanaman. Dengan kandungan unsur kimia yang tertera pada kompos Eceng gondok di harapkan baik di gunakan sebagai media tanam di persemaian

Erawan et al., (2013) menyatakan bahwa apabila unsur N yang di suplai oleh pupuk tersedia dengan baik maka tumbuhan tersebut akan mengalami pertumbuhan yang baik. Fatimah dan Budi (2008), menyatakan bahwa pertumbuhan tinggi tanaman, batang, akar dan jumlah daun yang baik akan menghasilkan berat kering total tanaman yang lebih baik. Berat kering total tanaman merupakan hasil keseimbangan antara pengambilan karbon di oksida dan pengeluaran oksigen secara nyata di tunjukan pada berat pada berat tanaman, segitu pula dengan laju fotosintesis yang berpengaruh Terhadap berat tanaman di mana semakin tinggi laju fotosintesis semakin meningkat pula berat tanaman.



Gambar 4. Rata-rata luas daun tanaman cabai rawit pada pemberian kompos tumbuhan air.

Haryanto dkk (2003), apabila hasil fotosisntesis sedikit maka cadangan makanan yang tertimbun pada daun sedikit sehingga akan mempengaruhi panjang daun. Sebaliknya jarak tanam renggang, penerimaan intensitas cahaya menjadi besar dan dapat melakukan fotosintesis secara maksimal sehingga menghasilkan cadangan makanan yang maksimal yang dapat memperpanjang daun. pertumbuhan tanaman sangat di pengaruhi

oleh jarak tanam, karena populasi yang terlalu padat akan menyebabkan terjadinya kompetisi untuk memperebutkan zat hara dan sinar matahari.

KESIMPULAN DAN SARAN

Pemberian kompos tumbuhan air, yaitu Enceng gondok dan Azollah pinata memberi pertumbuhan tanaman cabe yang lebih baik dibandingkan kontrol atau tanpa pemberian kompos tumbuhan air. Perlakuan terbaik terhadap pertumbuhan tanaman cabe adalah pemberian kompos Eceng gondok di bandingkan pada kompos Azolla pinnata dan kontrol.

Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan skala yang lebih besar untuk mengetahui lebih lanjut mengenai pengaruh kompos Azolla pinnata dengan Eceng gondok pada tanaman cabai rawit.

DAFTAR PUSTAKA

Akmad, N. 2018. Pemanfaatan Tumbuhan Azolla (Azolla pinnata L.) sebagaiPupuk Organik Cair dan Kompos pada Pertumbuhan Tanaman Cabai Besar (Capsicum annum L.). (Skripsi). Makasar. UIN Alauddin Makassar.

Cahyono, B. 2003. Cabai rawit. Kanisius. Yogyakarta. 74 hal

Erawan, D. Wa, O, Y. Andi, B. 2013. Pertumbuhan dan Hasil tanaman Sawi (Brassica juncea L) Pada Berbagai Dosis Pupuk Urea. Jurnal Agroteknos. 3 (1) : 19-25.

Fatimatuz. 2015 Zahroh,. Perbandingan Variasi Konsentrasi Pupuk Organik Cair dari Limbah Ikan Terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai Merah (Capsicum annum L.).

Haryanto, E, T. Suhartini, E. Rahayu, dan H. Sunarjono 2003. Sawi dan Selada.Jakarta : Penebar Swadaya.

Hajama, N. 2014. Studi pemanfaatan Eceng gondok sebagai bahan pembuatan pupuk kompos dengan menggunakan aktivator EM4 dan Mol SertaPengembangannya. Skripsi. FakultasTeknik Lingkungan Jurusan Sipil.Universitas Hasanudin Makassar.

Indarmawan, T., A. S. Mubarak.,G. Mahasri. 2012. Pengaruh konsentrasi pupuk Azolla pinnata terhadap populasi Chaetoceros sp. Journal Of Marine and Coastal Science, 1(1): 61-70.Indarmawan, T., A. S. Mubarak.,G. Mahasri. 2012. Pengaruh konsentrasi pupuk Azolla pinnata terhadap populasi Chaetoceros sp. Journal Of Marine and Coastal Science, 1(1): 61-70.

Raras 2017, A., Muryani, R., & Sarengat, W. (2017). Pengaruh Pemberian Tepung AzollaFermentasi (Azolla microphylla) Terhadap Performa Ayam Kampung Persilangan. Jurnal Peternakan Indonesia (Indonesian Journal of Animal Science), 19(1), 30–36.

Thayagajaran, G., 1984, "Proseeding of theInternational Conference on Water Hyacinth ",Hyderabad, Hindia, UNEP, Nairo.