

Pengaruh Kompos Limbah Ampas Tebu Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum L.*)

¹Elly Indra Swari, ^{*1}Nerty Soverda, dan ²Mahesa Givan Pangestu

¹Department of Agroecotechnology, Faculty of Agriculture, University of Jambi

²Alumni Jurusan Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Jambi

Jalan Raya Mendalo Darat, KM 15, Jambi 36361, Indonesia Phone: +62811746604

^{*1}e-mail korepondensi: nsoverda@unja.ac.id

Abstract. The purpose of this study was to study the effect of bagasse compost on the growth and yield of red chili (*Capsicum annum L.*), and to obtain a dose of bagasse compost that could provide the best growth and yield of red chili. This research was conducted at the Teaching and Research Farm, Faculty of Agriculture, Jambi University, Mendalo Indah Village, Outer Jambi District, Muaro Jambi Regency, Jambi Province. The study was carried out from April to August 2020. The design used was a Randomized Block Design (RBD) consisting of 5 treatment levels, namely: without bagasse compost (p0), 200 g bagasse compost (p1), 300 g (p2), 400 g (p4), and 500 (p5). The treatment was repeated 5 times, so there were 25 experimental units. Each experiment contained 5 polybags where each polybag contained one plant and 3 as sample plants. From the results of the study, it was found that giving a dose of 500 g of bagasse compost was the best dose that affected the number of branches, number of fruit per plant, and fruit weight per plant.

Keywords: red chili, compost, bagasse

Abstrak. Tujuan dari penelitian ini untuk mempelajari pengaruh kompos ampas tebu terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah (*Capsicum annum L.*), dan untuk mendapatkan dosis kompos ampas tebu yang dapat memberikan pertumbuhan dan hasil terbaik pada cabai merah. Penelitian ini dilaksanakan di *Teaching and Research Farm* Fakultas Pertanian Universitas Jambi Desa Mendalo Indah Kecamatan Jambi Luar Kota Kabupaten Muaro Jambi Provinsi Jambi. Penelitian dilaksanakan dari bulan April sampai bulan Agustus 2020. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan terdiri dari 5 taraf perlakuan yaitu: tanpa kompos ampas tebu (p0), kompos ampas tebu 200 g (p1), 300 g (p2), 400 g (p4), dan 500 (p5). Ulangan yang perlakuan sebanyak 5 kali maka terdapat 25 satuan percobaan. Setiap percobaan terdapat 5 polibag dimana setiap polybag berisi satu tanaman dan 3 sebagai tanaman sampel. Dari hasil penelitian didapat bahwa pemberian dosis 500 g kompos ampas tebu merupakan dosis terbaik yang berpengaruh terhadap jumlah cabang, jumlah buah per tanaman, dan bobot buah per tanaman.

Kata Kunci: cabai merah, kompos, ampas tebu

PENDAHULUAN

Cabai merah adalah komoditas sayuran utama yang populer dan merupakan tanaman ekspor selain bawang merah, tomat, kentang, dan bunga kol. Buah cabai merah biasanya digunakan sebagai penyedap masakan, selain itu juga berguna untuk kesehatan karena mengandung zat-zat gizi, protein, lemak, karbohidrat, kalsium (Ca), fosfor (P), besi (Fe), dan vitamin-vitamin serta mengandung senyawa alkaloid, seperti capsalon, flavenoid dan minyak esensial (Arsensi, 2014).

Cabai merah adalah komoditas pangan yang permintaannya cukup tinggi sehingga penanaman cabai merah dapat meningkatkan nilai pendapatan petani. Seiring berjalannya waktu kebutuhan masyarakat terhadap tanaman cabai sebagai salah satu kebutuhan pokok semakin tinggi mengikuti laju pertumbuhan penduduk. Keadaan ini menunjukkan bahwa cabai adalah merupakan komoditas sayuran yang sangat penting. Cabai merupakan komoditas unggulan yang bernilai ekonomi tinggi, selain digunakan untuk konsumsi rumah tangga juga digunakan untuk keperluan industri pengolahan makanan.

Pada waktu 5 tahun terakhir produktivitas cabai nasional sekitar 8 ton/ha (Badan Pusat Statistik, 2018). Di kota-kota besar kebutuhan cabai sekitar 800.000 ton/tahun atau sekitar 66.000 ton/bulan, maka untuk memenuhi kebutuhan bulanan masyarakat diperlukan luas area panen sekitar 11.000 ha/bulan (Anwarudin *dkk.*, 2015).

Penambahan bahan organik pada penanaman cabai merupakan salah satu usaha untuk peningkatan kualitas dan kuantitas cabai merah, dimana dengan penambahan bahan organik dalam tanah dapat memperbaiki struktur tanah sehingga menjadi gembur dan akar tanaman lebih mudah menembus tanah dan menyerap unsur hara yang ada di dalam tanah. Dengan demikian maka akan menunjang pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Rismunandar, 2001).

Budidaya cabai merah di provinsi Jambi umumnya menggunakan tanah berjenis ultisol. Menurut Prasetyo dan Suridikarta (2006), ultisol adalah lahan pertanian yang memiliki beberapa kendala yaitu kandungan Al tinggi yang berpotensi mengalami keracunan Al. Selain itu lahan ini miskin kandungan bahan organik tanah. Keadaan ultisol yang miskin hara ini dapat diatasi, antara lain dengan penambahan bahan organik dan pemupukan.

Pupuk terdiri dari pupuk organik dan anorganik. Penambahan pupuk dapat membantu untuk mencukupi kebutuhan unsur hara. Menurut Musnamar (2003) aplikasi pupuk organik yang disertai dengan aplikasi pupuk kimia dapat meningkatkan produktivitas tanaman. Disamping itu, penggunaan pupuk kimia dapat dikurangi bila aplikasi disertai dengan pupuk organik. Keadaan ini berlaku baik di lahan sawah maupun di lahan kering. Penggunaan pupuk organik merupakan salah satu usaha untuk meningkatkan kesuburan tanah tanpa merusak lingkungan.

Rahimah *dkk.*(2015) menyatakan bahwa alternatif yang dapat mencegah menurunnya kualitas media tanah, adalah dengan pemberian kompos yang diharapkan dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara sebagai media tanam. Ampas tebu merupakan bahan buangan yang biasanya dibuang secara *open dumping* tanpa pengolahan lebih lanjut, sehingga akan menimbulkan gangguan lingkungan dan bau yang tidak sedap. Pemanfaatan limbah ampas tebu sebagai bahan baku pembuatan kompos merupakan salah satu alternatif untuk meminimalisir terjadinya polusi estetika.

Ampas tebu diaplikasikan ke tanaman apabila telah dilakukan proses dekomposisi. Pembuatan pupuk kompos ampas tebu memerlukan bioaktivator untuk mempercepat proses dekomposisi. Bioaktivator yang digunakan untuk proses dekomposisi bahan organik dengan waktu singkat yaitu Effective Mikroorganism 4 (EM4). Selain sebagai bioaktivator untuk mempercepat proses dekomposisi, EM4 berfungsi juga sebagai penekan pertumbuhan patogen, menghilangkan bau yang timbul selama proses dekomposisi dan meningkatkan aktivitas mikroorganisme yang menguntungkan.

Ampas tebu merupakan limbah pertama yang dihasilkan dari proses pengolahan industri gula tebu, volumenya mencapai 30- 34% dari tebu giling. Ampas tebu terdiri dari air, serat, dan padatan terlarut dalam jumlah relatif kecil. Serat bagase tidak dapat larut dalam air dan sebagian besar terdiri dari selulosa, pentosan, lignin dan juga memiliki kadar bahan organik sekitar 90%, kandungan N 0,3%, P₂O₅ 0,02%, K₂O 0,14%, Ca 0,06%, dan Mg 0,04% (Agustina, 2008).

Hasil penelitian Yuliani dan Nugraheni (2010), menunjukkan pupuk organik ampas tebu yang dikombinasikan dengan kotoran sapi dan arang sekam menggunakan perbandingan 3:1:1 terkandung air 64,23 %, C 26,5 %, N 1,4 %, rasio C/N 18,9, P₂O₅ 1,7 %, K₂O 1,8 %. Dikemukakan juga oleh Guntoro dan Sarwono (2003) pada pupuk organik ampas tebu yang dikombinasikan dengan kotoran sapi menggunakan perbandingan 3:1 terkandung air 64,23 %, C 20,47 %, N 1,12 %, rasio C/N 18,00, P₂O₅ 0,1%, K₂O 0,008 %, S(SO₄) 0,02 %.

Hasil penelitian Ilyasa *dkk.* (2018) menyatakan bahwa pemberian pupuk kompos ampas tebu dan biochar dari limbah ampas tebu dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman cabai rawit (tinggi tanaman, jumlah buah pertanaman sampel, jumlah cabang produktif, bobot buah persampel, dan bobot buah per plot), dimana kompos berperan memberikan unsur hara yang dibutuhkan dan biochar mempertahankan unsur hara serta memperbaiki kondisi tanah.

Hasil penelitian Ningsih dan Nusyirwan (2018) menunjukkan bahwa pemberian pupuk kompos ampas tebu dengan dosis 300 g/polibag merupakan dosis terbaik, dibuktikan bahwa kompos ampas tebu berpengaruh nyata terhadap jumlah buah, jumlah bunga, dan ukuran panjang akar pada tanaman cabai rawit.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di *Teaching and Research Farm* Fakultas Pertanian Universitas Jambi, desa Mendalo Indah, kecamatan Jambi Luar Kota, kabupaten Muaro Jambi, provinsi Jambi, dilaksanakan selama 5 bulan terhitung dari bulan April sampai dengan bulan Agustus 2020.

Alat yang dipakai adalah timbangan, cangkul, parang, gembor, paranet, ember, alat tulis, gelas mineral, kamera dan alat-alat lainnya. Bahan yang digunakan yaitu benih cabai merah varietas Lado F, polibag ukuran 40 x 40 cm, air, arang sekam, kotoran sapi, limbah ampas tebu, inokulan (EM-4), Dithane M-45 sebagai pengendali penyakit, Furadan 3GR, Demolish 18EC, Agus 500SC dan Movento energy 240SC sebagai pengendali hama, pupuk anorganik urea, pupuk SP36, pupuk KCL dan tanah ultisol.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan satu faktor yaitu kompos ampas tebu dengan 5 perlakuan sebagai berikut :p₀: tanpa kompos, p₁: 200 g kompos ampas tebu / polibag, p₂ : 300 g kompos ampas tebu / polibag, p₃ : 400 g kompos ampas tebu / polibag, dan p₄ : 500 g kompos ampas tebu / polibag. Setiap perlakuan diulang sebanyak 5 kali sehingga terdapat 25 satuan percobaan, pada masing-masing satuan percobaan terdapat 5 polibag, setiap polibag berisi satu tanaman sehingga terdapat 125 tanaman. Pada setiap satuan percobaan terdapat 3 tanaman sampel, sehingga terdapat 75 tanaman tanaman sampel.

Penelitian diawali dengan persiapan bahan tanam dan pembibitan, pembuatan kompos, persiapan lahan, persiapan media tanam, pemindahan bibit, pemupukan, pemeliharaan, dan pemanenan. Parameter pengamatan meliputi : tinggi tanaman, umur berbunga, jumlah cabang, jumlah buah per tanaman, bobot buah per tanaman, dan bobot brangkasan kering per tanaman. Untuk mengetahui pengaruh perlakuan dilakukan analisis secara statistik menggunakan sidik ragam (Anova).dan dilanjutkan dengan Uji Beda Jarak Berganda Duncan (*Duncan's New Multiple Range Test-DNMRT*) pada taraf $\alpha = 5\%$. Data penunjang meliputi data cuaca yaitu suhu udara.,

Kelembaban udara dan curah hujan yang diperoleh dari Stasiun Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika Kabupaten Muaro Jambi, serta analisis kandungan unsur hara kompos tebu meliputi pH, C-Organik, N, P dan K yang dianalisis di laboratorium Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tinggi Tanaman (cm)

Hasil analisis ragam memperlihatkan bahwa dosis kompos ampas tebu berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman cabai. Rata-rata tinggi tanaman pada setiap perlakuan hasil uji lanjut dengan DNMRT diperlihatkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman cabai merah pada berbagai dosis pupuk kompos ampas tebu.

Dosis pupuk kompos ampas tebu/polybag (g)	Tinggi tanaman (cm)
0	49,28 a
200	52,78 a
300	52,10 a
400	48,34 a
500	52,36 a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang samatidak berbeda nyata pada uji DNMRT taraf $p=0,05$

Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa tinggi tanaman antar perlakuan tidak menunjukkan perbedaan satu sama lain. Semua perlakuan memberikan tinggi tanaman yang sama antar perlakuan.

Umur Berbunga (HST)

Pemberian berbagai dosis kompos ampas tebu berpengaruh tidak nyata terhadap umur berbunga tanaman cabai. Rata-rata umur berbunga tanaman pada setiap perlakuan hasil uji lanjut dengan DNMRT (Tabel2).

Tabel 2. Rata-rata umur berbunga tanaman cabai merah pada berbagai dosis pupuk kompos ampas tebu.

Dosis pupuk kompos ampas tebu/polybag (g)	Umur berbunga (hst)
0	71,13 a
200	70,99 a
300	69,06 a
400	68,73 a
500	68,39 a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada uji DNMRT taraf $p=0,05$

Tabel 2 memperlihatkan bahwa tidak terjadi peningkatan umur berbunga dengan pemberian kompos ampas tebu. Semua perlakuan memberikan umur berbunga yang sama antar perlakuan, tidak terdapat perbedaan antar perlakuan.

Jumlah Cabang

Pemberian berbagai dosis kompos ampas tebu berpengaruh nyata terhadap jumlah cabang tanaman cabai. Rata-rata jumlah cabang pada setiap perlakuan yang telah dilakukan uji lanjut dengan DNMRT, seperti terlihat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Rata-rata jumlah cabang tanaman cabai merah pada berbagai dosis pupuk kompos ampas tebu.

Dosis pupuk kompos ampas tebu/polybag (g)	Jumlah cabang
0	41,23 c
200	45,66 c
300	56,13 b
400	57,76 b
500	73,06 a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada uji DNMRT taraf $p=0,05$

Pada Tabel 3 terlihat bahwa kompos ampas tebu berpengaruh nyata terhadap jumlah cabang tanaman cabai. Rata-rata jumlah cabang terbanyak terdapat pada perlakuan dosis 500g pupuk kompos ampas tebu/polibag yaitu 73,06 cabang. Dapat dilihat dari tabel diatas bahwa antara perlakuan tersebut yang memberikan hasil tertinggi bila dibandingkan dengan kontrol, maka terjadi peningkatan sebesar 177,2%.

Jumlah Buah Per Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian kompos ampas tebu berpengaruh nyata terhadap jumlah buah per tanaman. Rata-rata jumlah buah per tanaman pada setiap perlakuan yang telah dilakukan uji lanjut dengan DNMRT disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata jumlah buah per tanaman cabai merah pada berbagai dosis pupuk kompos ampas tebu.

Dosis pupuk kompos ampas tebu/polybag (g)	Jumlah buah per tanaman
0	8,86 b
200	11,59 ab
300	11,99 ab
400	13,86 ab
500	19,06 a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada uji DNMRT taraf $p=0,05$

Tabel 4 memperlihatkan bahwa kompos ampas tebu berpengaruh nyata terhadap jumlah buah tanaman cabai. Rata-rata jumlah buah tertinggi terdapat pada perlakuan dosis 500g pupuk kompos ampas tebu/polybag yaitu 19,06 namun berbeda tidak nyata dengan perlakuan 400, 300 dan 200g dosis pupuk kompos ampas tebu. Terjadi peningkatan sebesar 215,12 % pada perlakuan 500g kompos ampas tebu dibandingkan dengan kontrol atau tanpa ampas tebu.

Bobot Buah Per Tanaman (g)

Pemberian berbagai dosis kompos ampas tebu berpengaruh nyata terhadap bobot buah per tanaman cabai. Rata-rata bobot buah per tanaman pada setiap perlakuan yang telah dilakukan uji lanjut dengan DNMRT disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata bobot buah per tanaman cabai merah pada berbagai dosis pupuk kompos ampas tebu.

Dosis pupuk kompos ampas tebu/polybag (g)	Bobot buah per tanaman (g)
0	18,46 b
200	27,87 b
300	29,41 ab
400	33,05 ab
500	47,46 a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada uji DNMRT taraf $p=0,05$

Pada Tabel 5 dapat dilihat bahwa kompos ampas tebu berpengaruh nyata terhadap bobot buah tanaman cabai. Rata-rata bobot buah per tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan dosis 500g pupuk kompos ampas tebu/polybag yaitu 47,46 g, terjadi peningkatan sebesar 257,15 % bila dibandingkan dengan perlakuan tanpa kompos ampas tebu.

Bobot Brangkas Kering (g)

Pemberian berbagai dosis kompos ampas tebu berpengaruh tidak nyata terhadap bobot brangkas kering tanaman cabai. Rata-rata bobot brangkas kering tanaman pada setiap perlakuan yang telah dilakukan uji lanjut dengan DNMRT disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata bobot brangkas tanaman cabai merah pada berbagai dosis pupuk kompos ampas tebu.

Dosis pupuk kompos ampas tebu/polybag (g)	Bobot brangkas kering (g)
0	14,32 a
200	14,65 a
300	14,24 a
400	13,03 a
500	15,11 a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada uji DNMRT taraf $p=0,05$

Pada Tabel 6 dapat dilihat bahwa kompos ampas tebu berpengaruh tidak nyata terhadap brangkasan kering tanaman. Terlihat tidak terjadi perbedaan antar perlakuan yang diberikan. Semua perlakuan yang diberikan memberikan hasil yang sama terhadap bobot brangkasan kering.

Pembahasan

Pertumbuhan adalah peristiwa perubahan biologi yang terjadi pada makhluk hidup yang berupa penambahan ukuran (volume, massa dan tinggi) yang bersifat kuantitatif atau terukur. Umumnya tahap pertumbuhan tanaman dibagi menjadi 2 fase, yakni fase vegetatif dan fase generatif. Fase vegetatif yaitu terjadi pada perkembangan akar, batang dan batang baru terutama saat awal pertumbuhan. Sedangkan fase generatif atau fase reproduktif terjadi pada pembentukan dan perkembangan kuncup-kuncup bunga, buah dan biji. Pertumbuhan tanaman dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara yang dibutuhkan dalam jumlah yang cukup, yang dapat diperoleh dari penambahan unsur hara dari luar.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa pemberian dosis kompos ampas tebu berbeda nyata terhadap beberapa variabel pengamatan yaitu pada variabel jumlah cabang, jumlah buah per tanaman dan bobot buah per tanaman, namun berbeda tidak nyata terhadap variabel tinggi tanaman, umur berbunga dan bobot brangkasan kering tanaman.

Tinggi tanaman merupakan salah satu indikator pertumbuhan. Indikator pertumbuhan diperlukan untuk melakukan pendekatan pada nilai pertumbuhan tanaman, dimana senyawa nitrogen digunakan tanaman untuk membentuk senyawa asam amino yang akan diubah menjadi protein yang dapat memacu tinggi tanaman (Millya, 2007). Berdasarkan analisis ragam, pemberian dosis kompos ampas tebu berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman cabai, diduga karena pengukuran yang dilakukan pada minggu ke 10 dimana tanaman sudah memasuki masa generatif tanaman, menjadikan unsur hara pada kompos tidak hanya berfokus terhadap tinggi tanaman saja melainkan unsur hara menjadi terbagi ke hasil tanaman cabai tersebut. Selain itu tinggi tanaman juga dipengaruhi oleh keadaan lingkungan suhu, kelembaban dan curah hujan.

Fase generatif tanaman ditandai dengan munculnya kuncup-kuncup bunga. Pembungaan merupakan masa transisi tanaman dari fase vegetatif menuju fase generatif (Fitriani *dkk.*, 2018). Hasil penelitian menunjukkan bahwa umur berbunga antar perlakuan terlihat sama dengan pemberian ampas tebu. Hal ini diduga karena proses pembungaan dipengaruhi oleh beberapa faktor diantara lain faktor genetik dan lingkungan seperti suhu udara dan kelembaban.

Berdasarkan analisis ragam, pemberian dosis kompos ampas tebu juga berpengaruh tidak nyata terhadap bobot brangkasan kering tanaman. Bobot brangkasan secara langsung dipengaruhi oleh pertumbuhan tanaman. Pertumbuhan tanaman yang baik mengakibatkan berat kering tanaman menjadi meningkat. Berdasarkan analisis ragam, terlihat bahwa pemberian kompos ampas tebu berpengaruh nyata terhadap jumlah cabang tanaman cabai, dimana dosis ampas tebu yang menghasilkan jumlah cabang terbanyak yaitu pada dosis 500 gram dengan jumlah 73,06 cabang.

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa jumlah buah per tanaman dan bobot buah per tanaman tertinggi pada dosis 500 g kompos ampas tebu, yaitu jumlah buah rata-rata 19,06. dan bobot rata-rata 47,46 g. Menurut Ariani (2009) bahwa jumlah buah per tanaman dan bobot buah per tanaman semakin meningkat seiring dengan semakin tingginya dosis pupuk organik yang diberikan.

Banyaknya jumlah unsur K dalam tanah dan bertambahnya waktu akan berpengaruh terhadap kadar K tersedia dalam tanah, sehingga dapat meningkatkan serapan K oleh tanaman pada akhirnya akan berpengaruh terhadap biomasa produksi tanaman cabai (Widiowati *dkk.*, 2007). Sedangkan ketersediaan unsur P bagi tanaman berfungsi mempercepat pembungaan dan pemasakan buah maupun biji serta mempercepat persentase pembentukan bunga menjadi buah atau biji.

Selain kandungan unsur hara yang terdapat pada kompos ampas tebu, pertumbuhan tanaman dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu ion nutrisi atau garam mineral dalam tanah. Fotosintesis berguna dalam pembuatan makanan dan cadangan makan, cadangan makanan pada tanaman cabai tersimpan didalam buah dikarenakan kompos yang memberikan nutrisi secara berkala yang membuat pertumbuhan tanaman cabai juga bagus dan menghasilkan buah yang banyak. Namun hasil buah pada penelitian masih kurang jika dibandingkan dengan hasil per tanaman pada deskripsi tanaman, diduga karena kondisi lingkungan yang tidak mendukung dan menyebabkan adanya serangan hama dan penyakit yang berakibat buah banyak yang busuk bahkan sebelum waktunya untuk dipanen.

Tinggi rendahnya produktivitas suatu tanaman juga dapat disebabkan oleh mampu atau tidaknya tanaman tersebut beradaptasi dengan lingkungan sekitar. Oleh karena itu faktor lingkungan seperti iklim dan tanah sangat berpengaruh terhadap produksi hasil tanaman. Rata-rata suhu udara pada areal penelitian dari bulan April hingga Agustus 2020 adalah 27,28 °C. Menurut Alfandi dan Deden (2016) suhu berpengaruh terhadap mekanisme membuka dan menutupnya stomata. Membukanya stomata akan memudahkan CO₂ masuk ke dalam daun sehingga dapat meningkatkan laju fotosintesis.

Curah hujan dan kelembaban juga berpengaruh terhadap hasil tanaman cabai. Curah hujan pada saat melakukan penelitian rata-rata yaitu 217,38 mm dengan kelembaban udara rata-rata 86,40 % yang bisa dikatakan tergolong tinggi, dimana curah hujan yang baik untuk pertumbuhan cabai yaitu berkisar 66,6 - 166,66 mm dengan kelembaban diantara 70 – 80 % (Nuha, 2016).

Tingginya curah hujan mempengaruhi kadar air tanah, aerasi tanah, kelembaban udara dan mendukung perkembangan hama penyakit yang menyerang tanaman cabai menyebabkan tanaman tidak dapat tumbuh optimal sebagaimana mestinya. Hama dan penyakit yang menyerang selama penelitian berlangsung adalah kutu kebul yang menyebabkan daun menjadi keriting, kutu daun yang menyebabkan tanaman menjadi kerdil, hama thrips yang menyebabkan adanya bercak-bercak putih pada daun, dan bakteri *Erwina carotovora* yang menyebabkan bagian dalam buah busuk dan menyerang jaringan daging buah hingga menjadi lunak dan berair keruh. Begitu juga dengan kelembaban yang tinggi atau lebih dari 80% memacu pertumbuhan cendawan yang berpotensi menyerang dan merusak tanaman cabai. Hal ini diduga pula menyebabkan kerusakan yang memungkinkan terganggunya pertumbuhan dan hasil tanaman cabai itu sendiri.

Ketepatan pemberian kompos sangat ditentukan oleh tingkat kematangan. Tingkat kematangan yang tepat akan menghindari terjadinya proses imobilisasi hara. Respon tanaman merupakan indikator utama dari kualitas kompos. Menurut Schuchard, *dkk.*, (1998) tingkat kematangan kompos dapat dilihat dari kriteria primer maupun sekunder. Ratio C/N, suhu, kadar air, warna, dan struktur bahan merupakan kriteria sekunder. Sedangkan kriteria utama dari tingkat kematangan kompos adalah pertumbuhan tanaman yang dipengaruhi oleh pemberian kompos tersebut. Dari penelitian ini dapat dilihat pertumbuhan dan hasil tanaman cabai yang dipengaruhi dengan pemberian kompos ampas tebu, dimana tanah yang digunakan adalah jenis Ultisol. Pemberian kompos ampas tebu ini memberikan kenaikan pH tanah Ultisol ini yang juga berpengaruh terhadap pertumbuhan lebih baik pada tanaman cabai yang dicoba. Dapat dilihat juga pemberian kompos ampas tebu tersebut memberikan peningkatan pada parameter-parameter jumlah cabang, jumlah buah per tanaman dan bobot buah per tanaman.

KESIMPULAN

Dari penelitian yang telah dilakukan didapat kesimpulan sebagai berikut:

Pemberian kompos ampas tebu mampu memberikan perbedaan pada jumlah cabang, jumlah buah per tanaman dan bobot buah per tanaman namun belum mampu meningkatkan tinggi tanaman, umur berbunga dan brangkasan kering tanaman. Kompos ampas tebu dengan dosis 500 g memberikan respon yang lebih baik dibandingkan dengan dosis yang lain terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina. 2008. Isolasi dan uji aktivitas Selulose Mikroba Termofilik dari Pengomposan ampas Tebu (bagase). Skripsi. Universitas Lampung. Bandar Lampung. 64 hlm.
- Alfandi dan Deden. 2016. Pengaruh konsentrasi gibberellic acid (ga3) dan mol fermentasi bonggol pisang terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah (*Capsicum Annuum L.*). Jurnal Logika 16(1): 1978-2560.
- Anwarudin, M.J., A.L. Sayekti., A. Marendra dan Y. Hilman. 2015. Dinamika Produksi dan Volatilitas Harga Cabai: Antisipasi Strategi dan Kebijakan Pengembangan. Pengembangan Inovasi Pertanian. 8(1): 33-42.
- Ariani, E. 2009. Uji pupuk NPK 16:16:16 dan berbagai jenis mulsa terhadap hasil tanaman cabai (*Capsicum annum L.*). J. Sagu 8(1): 5-9.
- Arsensi, I. 2014. Respon tanaman cabai merah varietas prabu terhadap penggunaan *Trichoderma Sp* Dalam mengendalikan penyakit layu fusarium. *Jurnal Dinamika Pertanian*. 2 (29):153-158
- Badan Pusat Statistik. 2018. Statistik luas panen dan produksi cabai di Provinsi Jambi 2013-2017. Diunduh dari <http://www.bps.go.id>
- Fitrianti, Masdar dan Astiani. 2018. Respon pertumbuhan dan produksi tanaman terung (*Solanum melongena*) pada berbagai jenis tanah dan penambahan pupuk NPK phonska. *J. Agrovital* 3(2): 60-64.
- Guntoro, D. dan Sarwono. 2003. Pengaruh Pemberian Kompos Bagase Terhadap Serapan Hara Dan Pertumbuhan Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum L.*) *Jurnal Agronomi Indonesia*. 31(3):112-119.
- Ilyasa, M., S. Hutapea dan A. Rahman. 2018. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens L.*) terhadap pemberian kompos dan biochar dari limbah ampas tebu. *Jurnal Agrotekma* 2(2):81-92.
- Jumin, H.B. 2002. Dasar-Dasar Agronomi. Rajawali Press. Jakarta.
- Millya, A P. 2007. Pengaruh waktu pembedaan orok-orok (*Crotalaria juncea L.*) dan dosis pupuk Urea pada pertumbuhan dan hasil tanaman jagung (*Zea mays L.*). Universitas Brawijaya. Malang
- Musnamar, EI. 2003. Pembuatan dan Aplikasi Pupuk Organik Padat. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Ningsih, S. dan Nusyirwan. 2018. Pengaruh Kompos Ampas Tebu (*Saccharum officinarum L.*) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens L.*)

- Nuha, U. 2016. Hujan rejeki dari budidaya cabai. Vilam Media, Jawa Barat.
- 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) : 39-46
- Rahimah, Mardhiansyah, M., Yoza, D. 2015. Pemanfaatan kompos berbahan baku ampas tebu (*Saccharum* sp) dengan bioaktivator *Trichoderma* spp. sebagai media tumbuh semai *Acacia crassicarpa*. *Jom Faperta*, 2 (1).
- Widowati, Astutik dan E Nogo. 2007. Efisiensi pemupukan K dengan bokashi tinja pada cabai besar. *Buana Sains* 7(2):177-185.
- Yuliani, F. dan F. Nugraheni. 2010. Pembuatan Pupuk Organik (Kompos) Dari Arang Tebu Dan Limbah Ternak, Pengajar Fakultas Pertanian Universitas Kudus, Jawa Barat.