

PENGARUH PEMBERIAN DUA JENIS MULSA DAN TANPA MULSA TERHADAP KARAKTERISTIK PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN CABAI MERAH (*Capsicum annum L*) PADA DATARAN RENDAH

Syamsu Ardhona, Kus Hendarto, Agus Karyanto & Yohannes Cahya Ginting

Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Lampung
Jl. Prof. Soemantri Brodjonegoro, No.1, Bandar Lampung 35145
E-mail: syamsuardhona@yahoo.co.id

ABSTRAK

Cabai (*Capsicum annum L.*) merupakan komoditas sayuran yang mempunyai prospek cerah untuk dapat dikembangkan. Permintaan produk cabai cenderung terus meningkat. Nilai ekonomi yang tinggi merupakan daya tarik pengembangan budidaya cabai bagi petani. Untuk memenuhi permintaan pasar yang semakin meningkat dan pemenuhan gizi masyarakat, banyak usaha yang dapat dilakukan guna peningkatan produksi cabai merah yang tinggi. Salah satu usaha yang dapat dilakukan adalah melakukan teknik budidaya yang baik dan benar sehingga hasil yang diperoleh optimal. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengetahui pengaruh pemberian dua jenis mulsa dan tanpa mulsa terhadap karakteristik pertumbuhan dan produksi tanaman cabai merah, (2) mengetahui jenis mulsa yang menghasilkan karakteristik pertumbuhan dan produksi tanaman cabai merah yang terbaik. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Suka Banjar, Gedong Tataan pada bulan Oktober 2011–April 2012. Penelitian ini disusun dengan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan tiga perlakuan (tanpa mulsa, mulsa plastik, mulsa jerami) dan tiga ulangan. Homogenitas ragam diuji dengan uji Bartlett. Jika asumsi terpenuhi, dilanjutkan dengan sidik ragam dan apabila hasil uji F nyata maka dilakukan uji lanjut menggunakan uji ortogonal kontras pada taraf 5. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Pemberian mulsa plastik hitam perak dan jerami menunjukkan pengaruh terhadap karakteristik tanaman cabai yang berbeda dibandingkan tanpa mulsa, yaitu pada variabel tinggi tanaman dan tingkat percabangan, (2) Penggunaan mulsa plastik lebih baik daripada mulsa jerami untuk produksi tanaman cabai.

Kata kunci: mulsa jerami, mulsa plastik, tanaman cabai

PENDAHULUAN

Cabai (*Capsicum annum L.*) merupakan komoditas sayuran yang mempunyai prospek cerah untuk dapat dikembangkan. Cabai dimanfaatkan oleh masyarakat dalam kehidupan sehari-hari terutama untuk keperluan bumbu dapur ataupun rempah-rempah penambah cita rasa makanan (masakan).

Walaupun harga cabai di pasaran sering naik dan turun cukup tajam, keinginan petani untuk membudidayakan tidak pernah surut (Rukmana, 1996). Nilai ekonomi yang tinggi merupakan daya tarik pengembangan budidaya cabai bagi petani.

Untuk tetap mempertahankan produktivitas dari pengaruh lingkungan yang tidak mendukung, selain memakai varietas unggul perlu juga dilakukan teknik budidaya yang baik, seperti penggunaan mulsa. Mulsa dibagi menjadi dua, yaitu mulsa organik dan mulsa anorganik. Menurut Kadarso (2008), penggunaan mulsa plastik untuk mengendalikan suhu dan menjaga kelembapan tanah akan mengurangi serangan hama dan penyakit. Penggunaan mulsa plastik warna hitam untuk

lapisan bawah dan warna perak untuk lapisan atas sangat diperlukan untuk penanaman cabai pada musim hujan. Salah satu keuntungan menggunakan mulsa lapisan atas perak adalah sinar ultraviolet ke permukaan bawah daun yang banyak dihuni oleh hama aphid, thrips, tungau, ulat, dan cendawan. Penggunaan mulsa anorganik dapat mempercepat tanaman yang dibudidayakan berproduksi, efisien dalam penggunaan air, serta mengurangi erosi, hama dan penyakit (Noorhadi dan Sudadi, 2003).

Menurut Thomas *et al.* (1993) dalam Mayun (2007), penggunaan mulsa jerami berfungsi menekan pertumbuhan gulma, mempertahankan agregat tanah dari hantaman air hujan, memperkecil erosi pada permukaan tanah, mencegah penguapan air, melindungi tanah dari terpaan sinar matahari.

Daerah dataran rendah memiliki suhu yang lebih tinggi dibandingkan dengan dataran tinggi, sehingga lebih mudah menguapkan air (Nazaruddin, 1999). Oleh karena itu, perlu penggunaan mulsa untuk mengurangi penguapan air yang berlebihan. Menurut Nazaruddin (1999), tanaman cabai toleran terhadap dataran tinggi maupun dataran rendah.

BAHAN DAN METODE

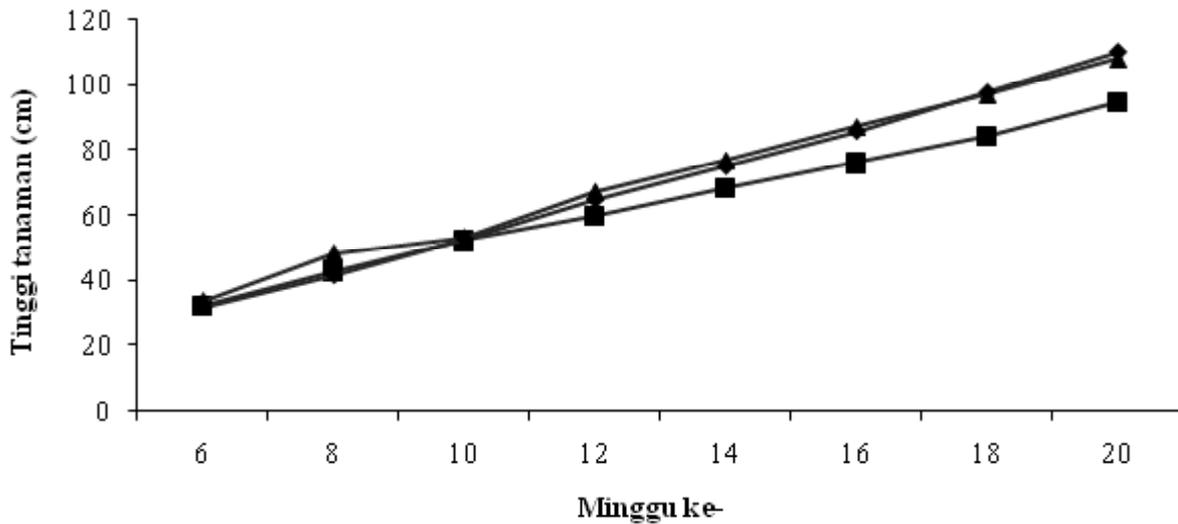
Penelitian ini dilaksanakan di Desa Sukabanjar Kecamatan Gedong Tataan Kabupaten Pesawaran, dari bulan Oktober 2011 sampai dengan April 2012. Bahan yang digunakan adalah pupuk NPK Mutiara (16:16:16), *Plant Catalyst*, pupuk kandang kambing, air, dolomite, dan benih cabai varietas TM 999.

Percobaan disusun secara tunggal dalam rancangan acak kelompok (rak) dengan tiga ulangan. Perlakuan tersebut adalah penggunaan tanpa penggunaan mulsa (m_0), penggunaan mulsa plastik hitam perak (m_1), dan penggunaan mulsa jerami (m_2). Masing-masing perlakuan diulang tiga kali setiap ulangan terdapat empat sampel tanaman.

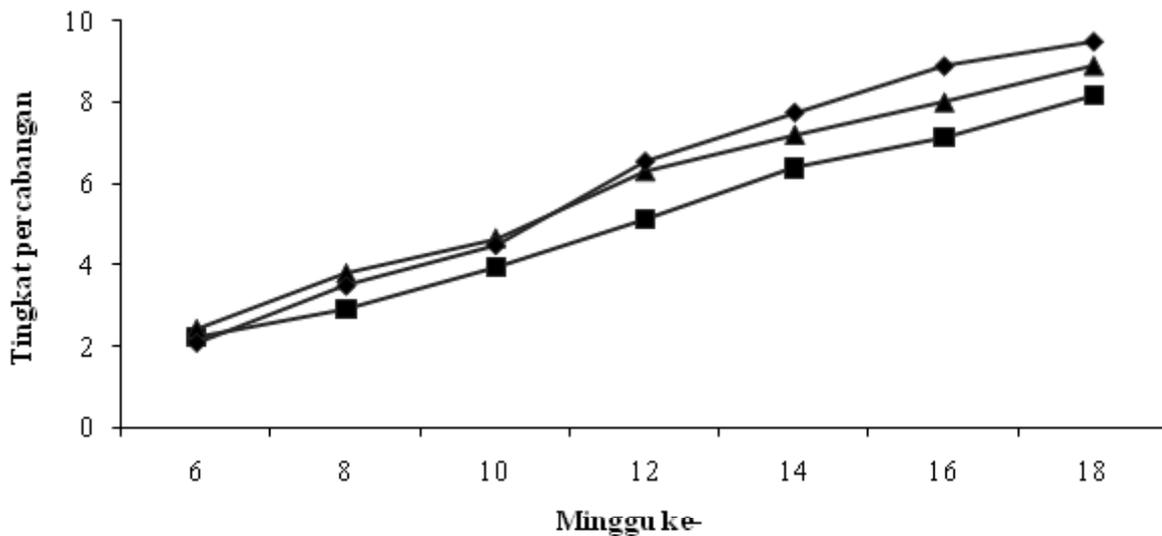
Sebelum data dianalisis homogenitas ragam diuji dengan uji Bartlett. Jika asumsi terpenuhi, dilanjutkan dengan sidik ragam dan apabila hasil uji F nyata maka dilakukan uji lanjut menggunakan uji ortogonal kontras pada taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi tanaman cabai meningkat dengan bertambahnya umur tanaman (Gambar 1). Pemberian mulsa meningkatkan tinggi tanaman cabai secara nyata mulai minggu ke-14 s/d 20. Tingkat percabangan cabai meningkat dengan bertambahnya umur tanaman (Gambar 2). Pemberian mulsa meningkatkan tingkat percabangan cabai secara nyata mulai minggu ke-10 s/



Gambar 1. Pengaruh penggunaan berbagai jenis mulsa terhadap tinggi tanaman cabai pada minggu ke-6, 8, 10, 12, 14, 16, 18 dan 20 mst. ■ = tanpa mulsa, ▲ = mulsa plastik, ◆ = mulsa jerami.



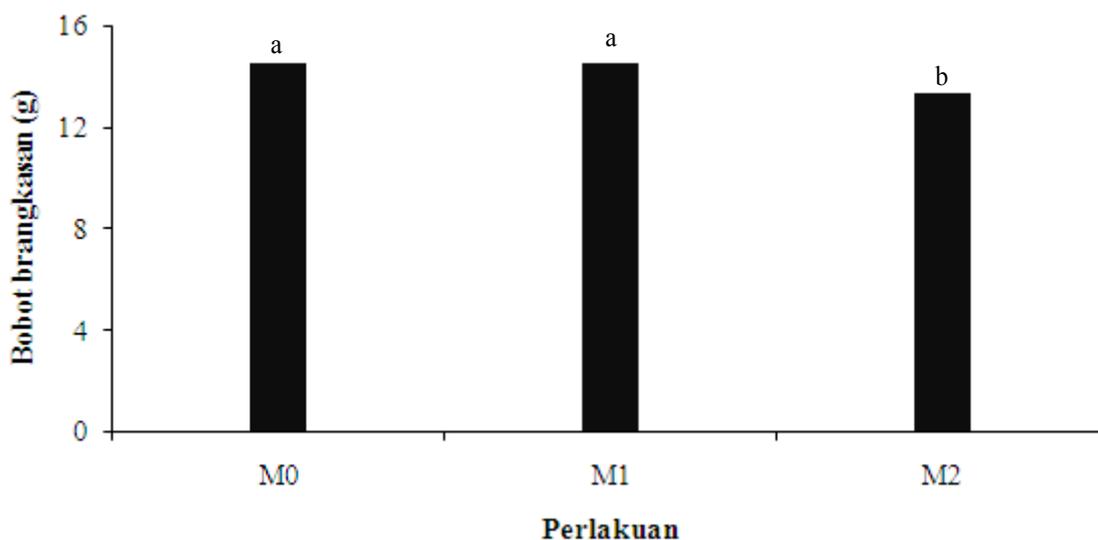
Gambar 2. Pengaruh penggunaan berbagai jenis mulsa terhadap tingkat percabangan tanaman cabai pada minggu ke-8, 10, 12, 14, 16, 18 dan 20 mst. ■ = tanpa mulsa, ▲ = mulsa plastik, ◆ = mulsa jerami.

d 20. Pada pengamatan minggu ke-14, 18 dan 20 pemberian mulsa jerami menunjukkan nilai lebih tinggi dibandingkan dengan mulsa plastik. Hasil analisis menunjukkan bahwa penggunaan berbagai jenis mulsa tidak berpengaruh nyata terhadap bobot brangkasan tanaman cabai. Rata-rata bobot brangkasan tanaman cabai sebesar 14,09 g (Gambar 3).

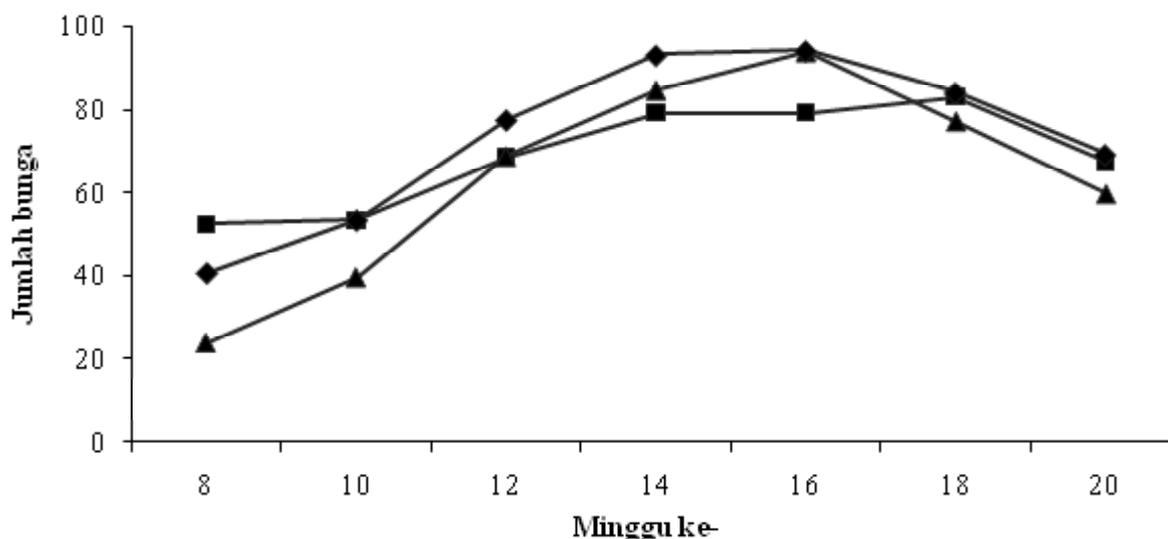
Respon tanaman cabai terhadap pemberian mulsa pada jumlah bunga meningkat sampai minggu ke-16 kemudian menurun (Gambar 4). Pada minggu ke-16 ada indikasi pemberian mulsa menghasilkan bunga yang lebih banyak dibandingkan dengan tanpa mulsa.

Jumlah buah sampai minggu ke-20 meningkat akibat perlakuan mulsa (Gambar 5). Pada pengamatan minggu ke-18 dan ke-20 pemberian mulsa jerami menghasilkan jumlah buah yang lebih tinggi dibandingkan dengan mulsa plastik dan tanpa mulsa.

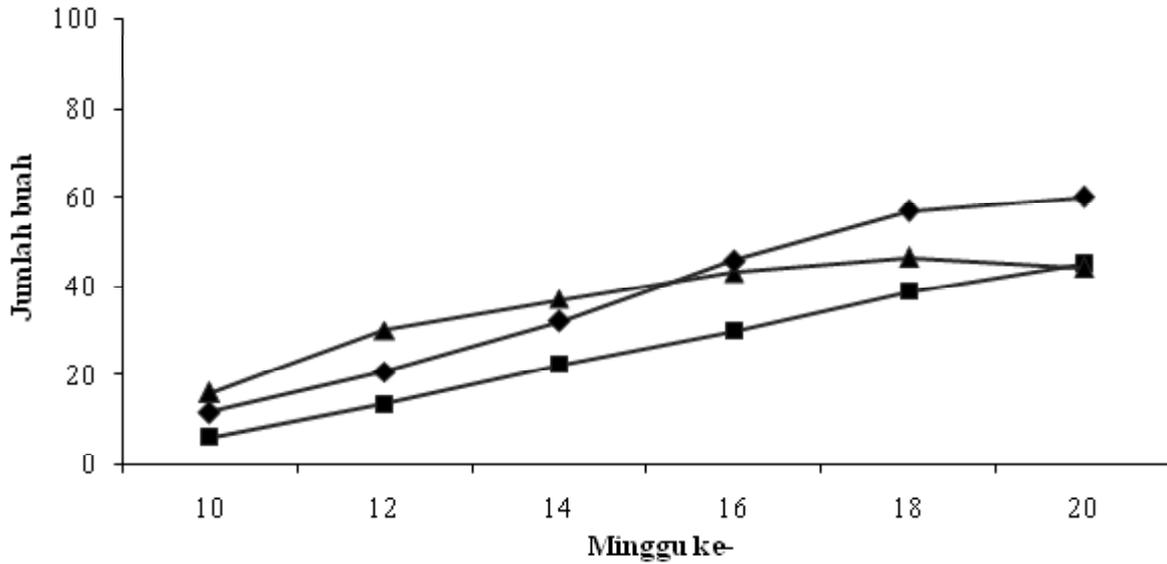
Jumlah buah gugur berfluktuasi antar jenis mulsa dan pemulsaan menyebabkan peningkatan jumlah buah gugur pada pengamatan minggu ke-12, 14, 16, 18 dan 20 (Gambar 6). Pada pengamatan minggu ke-12 pemberian jenis mulsa plastik menunjukkan nilai lebih tinggi dibandingkan dengan mulsa jerami.



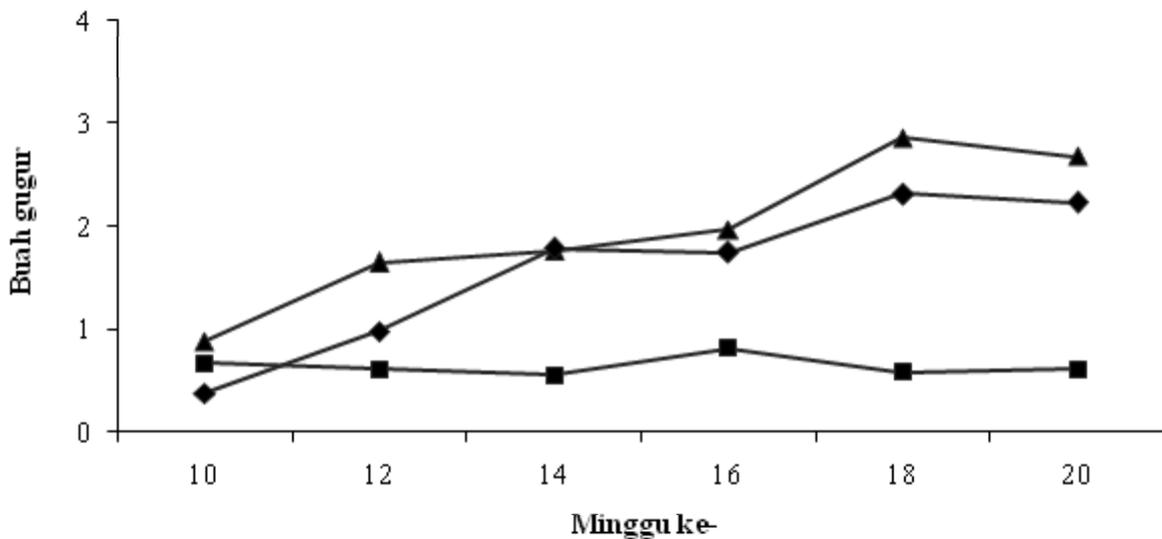
Gambar 3. Pengaruh penggunaan berbagai jenis mulsa terhadap bobot brangkasan tanaman cabai. M0 = tanpa mulsa, M1 = mulsa plastik, M2 = mulsa jerami. Huruf yang sama diatas bar menunjukkan tidak berbeda nyata berdasar uji ortogonal kontras pada $\alpha_{0,05}$.



Gambar 4. Pengaruh penggunaan berbagai jenis mulsa terhadap jumlah bunga tanaman cabai pada minggu ke-8, 10, 12, 14, 16, 18 dan 20 mst. ■ = tanpa mulsa, ▲ = mulsa plastik, ◆ = mulsa jerami.



Gambar 5. Pengaruh penggunaan berbagai jenis mulsa terhadap jumlah buah tanaman cabai pada minggu ke-8, 10, 12, 14, 16, 18 dan 20 mst. ■ = tanpa mulsa, ▲ = mulsa plastik, ◆ = mulsa jerami.

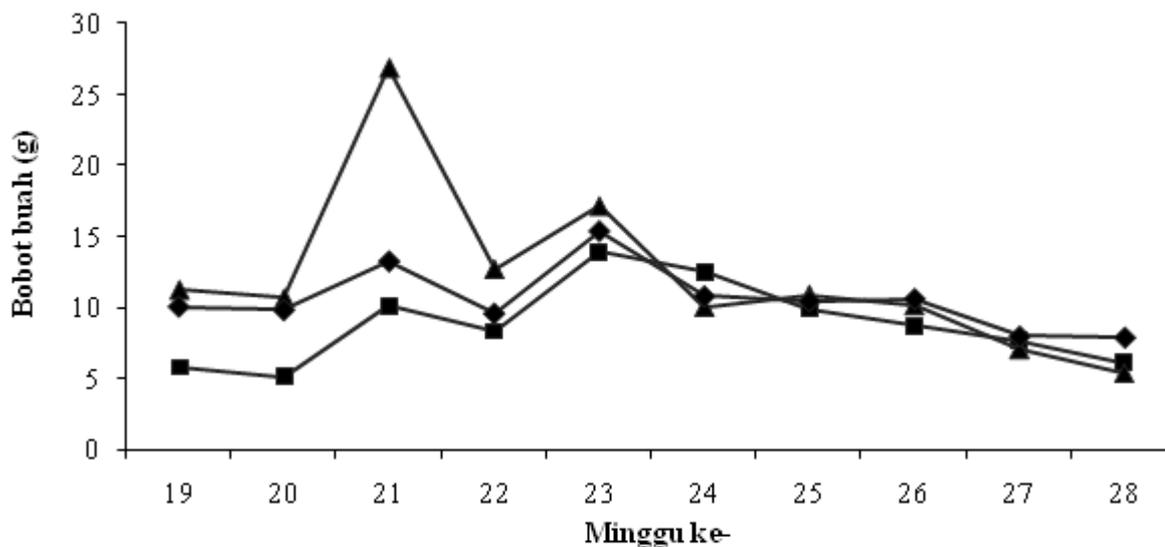


Gambar 6. Pengaruh penggunaan berbagai jenis mulsa terhadap buah gugur tanaman cabai pada minggu ke-10, 12, 14, 16, 18 dan 20 mst. ■ = tanpa mulsa, ▲ = mulsa plastik, ◆ = mulsa jerami.

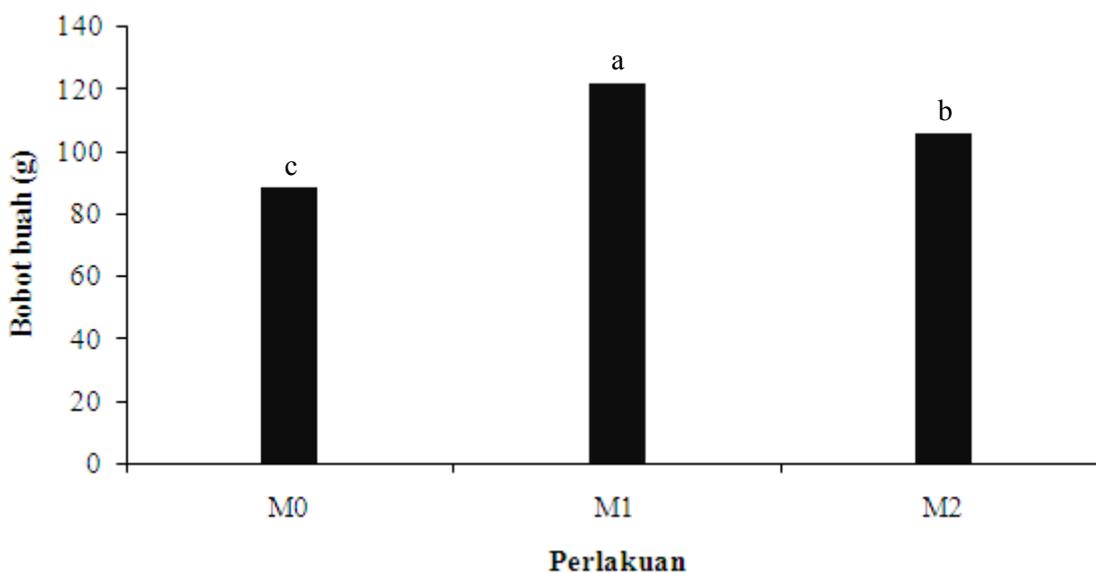
Bobot buah per minggu meningkat s/d minggu ke-21 kemudian menurun (Gambar 7). Pada bobot buah total pemberian berbagai jenis mulsa menunjukkan pengaruh nyata (Gambar 8).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan beberapa jenis mulsa berpengaruh pada variabel pengamatan tinggi tanaman, tingkat percabangan, jumlah buah, jumlah buah gugur, dan bobot buah tanaman cabai. Sedangkan pada variabel jumlah bunga dan bobot kering brangkasan pemberian berbagai jenis mulsa tidak berpengaruh.

Penggunaan berbagai jenis mulsa dapat meningkatkan proses fotosintesis tanaman dan mempertahankan kesuburan tanah sehingga dapat mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman. Peningkatan pertumbuhan tinggi tanaman sejalan dengan peningkatan jumlah cabang yang terbentuk karena penggunaan mulsa plastik hitam perak (Barus, 2006). Penggunaan mulsa dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah yang akan mempermudah penyediaan unsur hara yang dibutuhkan tanaman untuk pembentukan dan perkembangan buah (Creamer *et al.* 1996 dalam Sumarni *et al.* 2006).



Gambar 7. Pengaruh penggunaan berbagai jenis mulsa terhadap bobot buah tanaman cabai pada minggu ke-19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27 dan 28 mst. ■ = tanpa mulsa, ▲ = mulsa plastik, ◆ = mulsa jerami.



Gambar 8. Pengaruh penggunaan berbagai jenis mulsa terhadap bobot buah total per tanaman cabai. M0 = tanpa mulsa, M1 = mulsa plastik, M2 = mulsa jerami. Huruf yang sama diatas bar menunjukkan tidak berbeda nyata berdasar uji ortogonal kontras pada $\alpha_{0,05}$.

Pengaruh pemulsaan terhadap bobot kering berangkasan pada minggu ke-8 s/d minggu ke-20 tidak berbeda. Menurut Sumarni *et al.* (2006) pemberian mulsa organik hanya menurunkan kandungan air dalam tanaman tetapi tidak sampai menghambat proses fotosintesis tanaman. Oleh karena itu, dari hasil pengamatan diketahui bahwa penggunaan mulsa tidak berpengaruh nyata terhadap bobot brangkasan tanaman cabai.

Pengamatan terhadap jumlah bunga, penggunaan berbagai jenis mulsa tidak memberikan pengaruh. Pengamatan jumlah buah pada minggu ke-12 menunjukkan penggunaan mulsa plastik menghasilkan jumlah buah lebih banyak dibandingkan mulsa jerami sedangkan penggunaan mulsa jerami menunjukkan nilai lebih tinggi pada pengamatan minggu ke-18 dan minggu ke-20. Menurut Kadarso (2008), pantulan sinar matahari

pada mulsa plastik hitam perak mampu meningkatkan proses fotosintesis.

Pada pengamatan buah gugur, pemberian berbagai jenis mulsa menunjukkan nilai lebih tinggi dibandingkan tanpa penggunaan mulsa pada minggu ke-10 s/d minggu ke-20. Hal ini diduga akibat serangan penyakit antraknosa yang terjadi pada tanaman cabai yang disebabkan oleh jamur *Colletotrichum capsici* yang mengakibatkan buah menghitam dan berkembang menjadi busuk lunak, keriput, mengering, kemudian gugur ke tanah (Efri, 2010).

Pada pengamatan bobot buah total per tanaman cabai total, pemberian mulsa lebih baik dibandingkan dengan tanpa pemulsaan. Hal ini diduga karena pemulsaan dapat mempertahankan kestabilan iklim mikro di dalam tanah, dimana warna perak pada permukaan mulsa plastik dapat memantulkan radiasi matahari yang datang sehingga dapat meningkatkan fotosintesis, sedangkan warna hitam dari mulsa akan menjaga suhu tanah tetap rendah sehingga memberikan hasil yang baik. Sedangkan untuk penggunaan mulsa jerami diduga dapat meningkatkan kandungan bahan organik tanah dan menjaga kelembapan tanah yang baik bagi pertumbuhan dan hasil tanaman cabai (Umboh, 2002 yang dikutip oleh Karyati, 2004).

Secara keseluruhan variabel pengamatan dan total produksi per tanaman masih sangat rendah yaitu 120 g per tanaman. Hal ini diduga karena penggunaan pupuk dasar NPK sangat rendah hanya sekitar 40 g per tanaman; padahal kebutuhan pupuk NPK tanaman cabai 100 g per tanaman (Prajnanta, 2007).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa pemberian mulsa dapat meningkatkan tinggi tanaman dan tingkat percabangan, namun justru meningkatkan buah gugur terutama mulsa plastik. Penggunaan mulsa plastik menghasilkan jumlah buah total paling tinggi dibandingkan mulsa jerami atau tanpa mulsa.

DAFTAR PUSTAKA

Barus, W. A. 2006. Pertumbuhan dan Produksi Cabai (*Capsicum Annum L.*) Dengan Menggunakan Mulsa dan Pemupukan. *Jurnal Penelitian Bidang Ilmu Pertanian*. Fakultas Pertanian Universitas Sumatra Utara. 4(1) : 41-44.

Efri. 2010. Pengaruh Ekstrak Berbagai Bagian Tanaman Mengkudu (*Morinda citrifolia*) Terhadap Perkembangan Penyakit Antraknosa pada Tanaman Cabe (*Capsicum annum L.*). *J. HPT Tropika* 10 (1) : 52-58.

Kadarso. 2008. Kajian Penggunaan Jenis Mulsa Terhadap Hasil Tanaman Cabai Merah Varietas *Red Charm*. *Agros*. 10(2) : 134-139.

Karyati, T. 2004. Pengaruh Penggunaan Mulsa dan Pemupukan Urea Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Cabaik Merah. *Jurnal Penelitian Bidang Ilmu Pertanian* 2 (1) : 13-16.

Mayun, I. A. 2007. Mulsa Jerami Padi dan Pupuk Kandang Sapi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah di Daerah Pesisir. Universitas Udayana. Denpasar Bali. *Jurnal Agritrop*, 26 (1) : 33 – 40.

Nazaruddin. 1999. *Sayuran Dataran Rendah*. Jakarta. Penebar Swadaya. 142 hlm.

Rukmana, R. 1996. *Usaha Tani Cabai Hibrida Sistem Mulsa Plastik*. Kanisius. Yogyakarta. 92 hlm.

Prajnanta, F. 2007. *Agribisnis Cabai Hibrida*. Penebar Swadaya. Jakarta. 162 hlm.

Noorhadi dan Sudadi. 2003. Kajian Pemberian Air Dan Mulsa Terhadap Iklim Mikro Pada Tanaman Cabai Di Tanah Entisol. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan Fakultas Pertanian UNS Surakarta* Vol 4 (1) (2003) : 41-49.

Sumarni, N., A. Hidayat, dan E. Sumiati. 2006. Pengaruh Tanaman Penutup Tanah dan Mulsa Organik Terhadap Produksi Cabai dan Erosi Tanah. *J. Hort*. 16 (3) : 197-201.