

PRODUKTIVITAS CABAI PADA BERBAGAI JENIS MULSA DI LAHAN KERING IKLIM KERING DI NTB

Ahmad Suriadi

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Nusa Tenggara Barat
Jalan Raya Peninjauan Narmada Lombok Barat NTB
E-mail: ahmadsuriadi@litbang.pertanian.go.id

ABSTRAK

Cabai merupakan salah satu komoditas strategis nasional yang bernilai ekonomi tinggi. Namun demikian produktivitas cabai ditingkat petani sangat rendah yaitu sekitar 6 ton/ha dibandingkan dengan produktivitas ditingkat penelitian (12-15 ton/ha). Metode budidaya cabai dengan berbagai jenis mulsa memberikan produktivitas cabai yang bervariasi. Namun informasi ini sangat minim untuk lingkungan tumbuh cabai di lahan kering iklim kering. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui produktivitas cabai rawit pada berbagai jenis mulsa yang ada di tingkat petani. Percobaan ditata dengan rancangan acak kelompok dengan 3 ulangan dan 4 perlakuan yaitu 1) mulsa plastik, mulsa jerami dan tanpa mulsa serta cara petani (tanpa guludan). Hasil percobaan menunjukkan bahwa perlakuan mulsa berpengaruh nyata terhadap parameter yang diamati. Hasil cabai yang paling tinggi diperoleh pada perlakuan mulsa plastik lalu diikuti oleh perlakuan mulsa jerami, tanpa mulsa dan yang paling rendah adalah hasil cabai tanpa guludan. Namun demikian hasil cabai pada perlakuan mulsa plastik tidak berbeda nyata dengan perlakuan mulsa jerami namun berbeda nyata dengan tanpa mulsa dan dengan tanpa guludan. Demikian juga parameter tinggi tanaman mengikuti pola parameter hasil tanaman. Dengan demikian dalam budidaya cabai sebaiknya petani menggunakan mulsa jerami untuk meningkatkan hasil cabai disamping dapat menambah bahan organik tanah.

Kata kunci: produktivitas cabai, mulsa plastik, jerami, lahan kering, iklim kering

PENDAHULUAN

Cabai (*Capsicum annum* L.) merupakan salah satu komoditas unggulan program Kementerian Pertanian, selain padi, jagung, kedelai, bawang merah, tebu dan daging. Beberapa kegiatan dalam rangka mempercepat tercapainya swasembada pangan selain melalui melalui intensifikasi dan perbaikan teknologi inovasi cabe, juga melalui pemanfaatan lahan sub-optimal seperti lahan kering beriklim kering.

Secara kuantitatif, pemanfaatan lahan kering sangat potensial dan strategis dalam mendukung pembangunan pertanian (Mulyani dan Hidayat, 2009). Namun secara kualitatif, pemanfaatannya dihadapkan pada berbagai kendala baik secara teknis maupun sosial dan ekonomi (Ma'shum 1997; Jensen *et al.*, 2003; Benzinger *et al.*, 2006). Kendala dalam pemanfaatan lahan kering antara lain ketersediaan air terbatas, kesuburan tanah relatif rendah dan priode musim hujan pendek dan tidak menentu (Debaeke dan Aboudrare, 2004). Kondisi tersebut berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman dengan hasil rendah (Abdurachman *et al.*, 2008; Mulyani dan Hidayat, 2009). Utomo (2002) menyatakan bahwa kendala utama dalam pengeleolaan lahan kering antara lain (1) lahan kering sangat tergantung pada iklim, (2) lapisan olah tanah dangkal, (3) rentan degradasi (erosi), (4) infrastruktur terbatas, (5) penduduk umumnya relatif miskin, (6) status kepemilikan lahan, dan (7) intervensi pemerintah dalam hal penyuluhan dan kredit kurang.

Budidaya tanaman cabai di lahan kering iklim kering memerlukan keterampilan yang cukup. Ditopang oleh teknologi konservasi air dalam rangka adaptasi perubahan iklim, budidaya cabai di lahan kering dapat dilakukan melalui strategi inovasi manajemen organisme pengganggu tanaman (OPT) yang dapat mengurangi produktivitas. Pengendalian OPT ini dapat dilakukan antara lain dengan pengaturan pola tanam dengan melakukan pergiliran tanaman yang tidak berasal dari satu keluarga/famili. Pengendalian OPT pada tanaman cabai mengacu pada pengendalian hama terpadu dengan meminimalisasi penggunaan pestisida kimiawi dengan mengganti biopestisida yang ramah lingkungan. Disampingn itu, penggunaan benih unggul merupakan salah satu komponen teknologi yang akan meningkatkan produksi cabai.

Modifikasi iklim mikro disekitar tanaman terutama tanaman hortikultura merupakan suatu usaha agar tanaman yang dibudidayakan dapat tumbuh dan berkembang dengan baik. Kkelembaban udara dan tanah, dan suhu udara sekitar tanaman merupakan komponen iklim mikro yang sangat mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Modifikasi lingkungan mikro tanaman melalui penggunaan mulsa di lahan kering iklim kering masih belum banyak dilakukan oleh petani. Informasi teknologi mulsa dengan memanfaatkan bahan local spesifik seperti bioms padi maupun jagung dibandingkan dengan mulsa plastik masih belum banyak dilakukan di tingkat petani. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui produktivitas dan profitabilitas cabai rawit pada berbagai jenis mulsa yang ada di tingkat petani.

METODE PENELITIAN

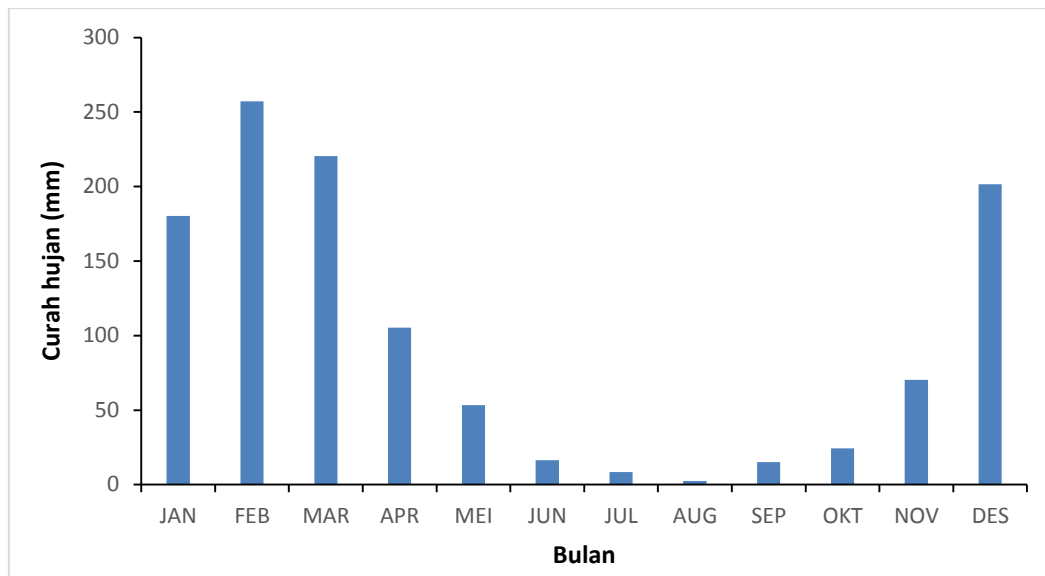
Percobaan telah dilaksanakan di lahan kering beriklim kering di Desa Motong, Kecamatan Utan Kabupaten Sumbawa NTB mulai pada bulan Mei – September 2013 setelah panen jagung. Kegiatan dilaksanakan di lahan petani yang melibatkan sebanyak 4 petani sebagai kooperator pada hamparan yang sama. Percobaan ditata dengan rancangan acak kelompok dengan 4 perlakuan yaitu: 1. dengan mulsa plastik, 2. Perlakuan dengan mulsa jerami jagung, 3 perlakuan tanpa mulsa dan perlakuan cara petani yaitu tanpa pembuatan guludan. Setiap petani kooperator menerapkan keempat perlakuan tersebut pada lahan masing-masing yang luasanya berbeda-beda.

Teknologi budidaya cabai mengacu pada teknologi budidaya cabai oleh Rukmana (1996) dan Wardani dan Purwanta (2008). Sebanyak 10 pohon cabai untuk setiap perlakuan pada setiap petani kooperator ditentukan sebagai sampel. Data yang diamati meliputi tinggi tanaman dan hasil panen (kg/ha). Tinggi tanaman diukur pada saat panen pertama sedangkan hasil cabai diperoleh dari beberapa kali pemetikan buah, kemudian dijumlahkan sebagai hasil akhir dari tanaman cabai. Data dianalisis dengan Sidik Ragam (Anova) dilanjutkan dengan *Duncan Multiple Range test* dan secara deskriptif. Data iklim terutama curah hujan harian diperoleh dari stasiun iklim yang ada di kantor Balai Penyuluhan Pertanian Kecamatan Utan, sekitar 5 km dari lokasi pengkajian. Jarak tersebut masih mewakili lokasi pengkajian untuk data iklim. Survei kondisi biofisik lahan juga dilakukan untuk mendapatkan karakteritik lahan pada lokasi percobaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Iklim

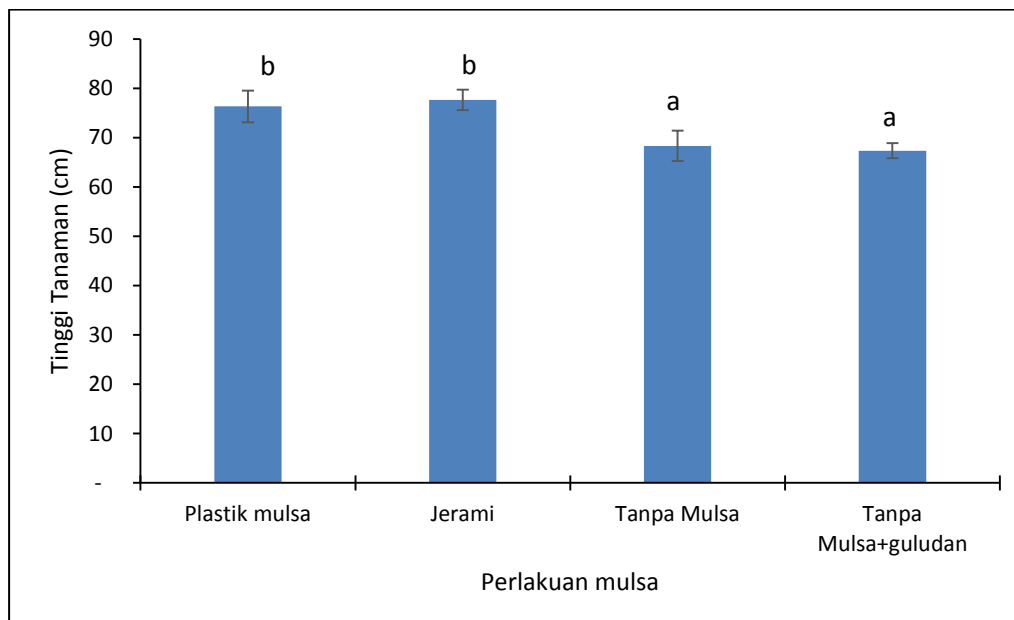
Lokasi pengkajian merupakan wilayah lahan kering iklim kering. Hal ini ditunjukkan oleh tidak ada sumber air irigasi untuk budidaya pertanian selain dari air hujan. Disamping itu rata-rata curah hujan tahunan di lokasi pengkajian selama 25 tahun adalah 1155 mm/tahun, dimana total curah hujan tahunan lokasi pengkajian tersebut kurang dari 1500 mm. Saluran irigasi pipa dengan diameter 4 inch telah dibangun tahun 2011 di wilayah tersebut yang digunakan khusus untuk minum ternak. Namun debit airnya cukup banyak dan bisa digunakan untuk budidaya tanaman. Rata-rata keragaan curah hujan bulanan selama 25 tahun (1990 – 2015) wilayah tersebut dapat dilihat pada Gambar 1. Bulan basah (bulan yang curah hujannya > 100 mm) di wilayah pengkajian hanya 5 bulan yaitu dari bulan Desember – April dan selebihnya merupakan bulan kering (Mei-Nopember) (Oldemen et al., 1980).



Gambar 1. Variasi rata-rata curah hujan bulanan selama 25 tahun (1990-2015) di wilayah pengkajian.

Keragaan Produktivitas Cabai

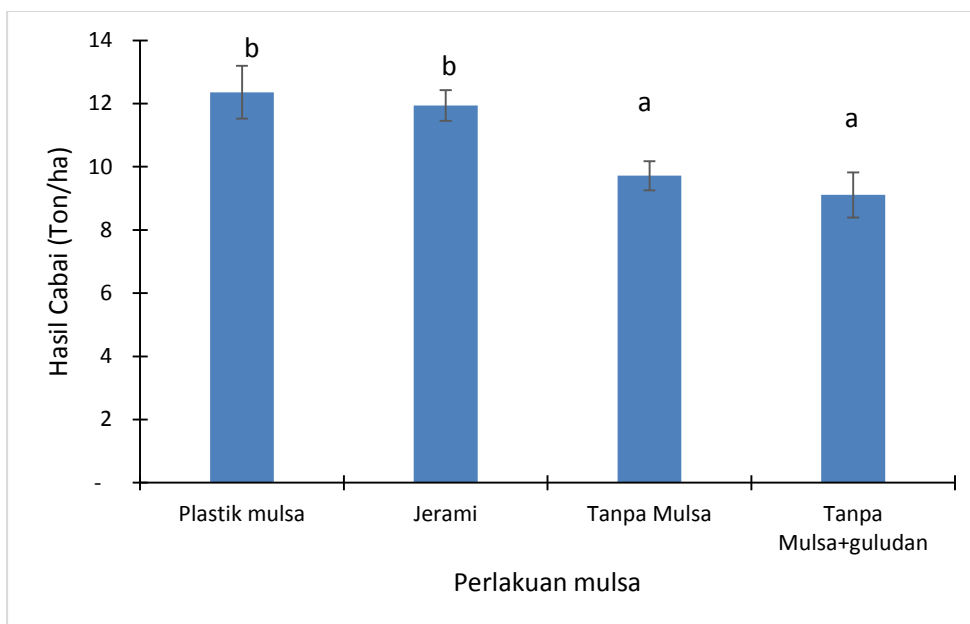
Pada Gambar 2 dapat dilihat bahwa perlakuan mulsa berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Tanaman cabai yang paling tinggi diperoleh pada perlakuan mulsa jerami walaupun tidak berbeda nyata dengan perlakuan mulsa plastik, namun berbeda nyata dengan tanpa mulsa dan cara petani. Tingginya tanaman cabe di perlakuan mulsa jerami mungkin disebabkan oleh lingkungan mikro yang disebabkan oleh jerami itu sendiri yaitu jerami mampu meredam panas sehingga suhu disekitar pertanaman cabe menjadi lebih baik dibandingkan dengan tanpa mulsa atau cara petani (Subhan, 1990). Perlakuan tanpa mulsa dengan guludan dan cara petani dengan tanpa mulsa dan guludan tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman.



Gambar 2. Pengaruh perlakuan mulsa terhadap tinggi tanaman cabai pada lahan kering iklim kering

Hasil cabai pada berbagai perlakuan mulsa dapat dilihat pada Gambar 3. Hasil cabai juga dipengaruhi oleh perlakuan dimana hasil cabai yang paling tinggi diperoleh pada perlakuan mulsa plastik lalu diikuti oleh perlakuan mulsa jerami, tanpa perlakuan mulsa dan cara petani. Namun

demikian hasil cabai pada perlakuan mulsa plastik tidak berbeda nyata dengan perlakuan mulsa jerami padi, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan tanpa mulsa dan cara petani. Perlakuan mulsa plastik dan dengan mulsa jerami memberikan hasil cabai yang lebih tinggi mungkin karena kondisi kelembaban tanah yang mampu dijaga selama pertumbuhan tanaman yang ditanam pada musim kemarau. Kondisi tanah yang cukup lembab akan memperlancar menyerap hara dari pupuk maupun mineral lainnya sehingga efisiensi pemupukan menjadi lebih tinggi (Subhan *et al.*, 1998; Rosliani, 1997). Hasil percobaan ini sejalan juga dengan yang dilakukan oleh Noorhadi dan Sudadi (2003) yang dilakukan pada tanah Entisols. Sedangkan pada perlakuan tanpa mulsa dan cara petani, kehilangan air tanah mungkin lebih tinggi melalui penguapan sehingga kelembaban tanah menjadi berkurang. Kondisi ini menyebabkan pertumbuhan dan hasil tanaman menjadi sangat terpengaruh. Untuk diketahui bahwa air yang diberikan untuk semua perlakuan adalah sama dan hujan pada saat melakukan percobaan hanya terjadi pada bulan Mei dengan intensitas yang sangat kecil sedangkan bulan selanjutnya tidak terjadi hujan (Gambar 1).



Gambar 3. Pengaruh perlakuan mulsa terhadap hasil cabai yang ditanam di lahan kering iklim kering

Secara umum, produktivitas cabai dengan cara plastik mulsa maupun dengan jerami lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata produktivitas cabai provinsi NTB tahun 2016 yaitu 11 ton/ha (BPS NTB, 2015) sedangkan produktivitas cabai dengan cara petani lebih rendah dibandingkan dengan rata-rata produktivitas cabai di NTB. Untuk diketahui bahwa budidaya cabai di NTB umumnya dilakukan pada lahan irigasi setelah musim tanam 3 (MT3) yaitu bulan juli sampai desember dimana ketersediaan air pada lahan tersebut tidak merupakan faktor pembatas produksi cabai. Lebih lanjut Purwati *et al.* (2000) menyatakan produktivitas cabai pada tingkat nasional dapat mencapai 12 ton/ha. Dalam pengkajian ini produktivitas cabai dengan system mulsa plastic maupun jerami telah mampu mencapai produktivitas capai pada tingkat nasional.

Analisis Usahatani Cabai Pada Berbagai Perlakuan Mulsa

Sudah merupakan hukum alam bahwa apapun usaha yang kita lakukan adalah dalam rangka untuk mendapatkan keuntungan. Demikian juga pada usahatani cabai ini, petani sudah berorientasi kepada bisnis sehingga mereka bekerjasama dengan kita untuk melakukan usahatani cabai. Dalam hal analisis usahatani cabai ini, kami melakukannya dengan cara partisipatif yaitu petani yang menghitung semua komponen biaya yang dikeluarkan dalam bentuk buku farm record keeping. Dalam buku

tersebut petani mencatat dengan detail semua kegiatan yang dilakukan pada tanaman cabai setiap hari termasuk biaya dan hasil serta penjualan cabai.

Tabel 4. Analisis usahatani cabai pada berbagai perlakuan mulsa di lahan kering iklim kering.

Perlakuan	Hasil (kg/ha)	Total biaya	Harga/kg	Penerimaan (RP)	Keuntungan (RP)	B/C Ratio
Plastik mulsa	12,360	58,125,000	15,000	185,400,000	127,275,000	2.2
Jerami	11,904	49,230,000	15,000	178,560,000	129,330,000	2.6
Tanpa Mulsa	9,716.7	42,500,000	15,000	145,750,000	103,250,000	2.4
Tanpa Mulsa+ guludan	9,110	39,250,000	15,000	136,650,000	97,400,000	2.5

Analisis usahatani cabai pada berbagai perlakuan mulsa di lahan kering iklim kering dapat dilihat pada Tabel 4. Pengeluaran usahatani cabai yang terbanyak diperoleh pada perlakuan mulsa plastik, lalu diikuti oleh mulsa jerami yang berasal dari biaya penyebaran jerami pada guludan dan setelah itu pada perlakuan tanpa mulsa yang berasal dari pembuatan guludan dan yang paling rendah adalah pada perlakuan cara petani. Tetapi pengeluaran yang tinggi dari mulsa plastik tersebut sejalan dengan jumlah penerimaan atau keuntungan yang diperoleh petani. Dengan kata lain, pendapatan dan keuntungan yang diperoleh petani berbanding lurus dengan pengeluarannya pada setiap perlakuan. Namun demikian, ratio benefit dan cost (B/C ratio) memberikan gambaran yang berbeda dengan penerimaan maupun keuntungan petani. B/C ratio yang paling tinggi diperoleh pada perlakuan mulsa jerami kemudian diikuti oleh cara petani dan perlakuan tanpa mulsa serta yang paling rendah pada perlakuan mulsa plastik. Dengan demikian, usahatani cabai dengan menggunakan mulsa jerami lebih layak dan menguntungkan dilakukan dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

Pemberian jerami sebagai mulsa disamping hal tersebut diatas, juga akan mampu meningkatkan bahan organik tanah. Apabila jerami dikembalikan ke tanah maka akan melapuk dan menjadi agent ameliorant tanah yang akan meningkatkan kesuburan tanah baik secara fisika, kimia maupun biologi. Sedangkan mulsa plastik disamping harga plastiknya mahal, juga tidak akan berkontribusi terhadap peningkatan bahan organik tanah bahkan akan menjadi salah satu bahan polusi tanah kalau tidak dibongkar setelah melakukan budidaya cabai. Dengan demikian dapat disarankan untuk petani bahwa dalam berusahatani cabai dilahan kering iklim kering, sebaiknya petani menggunakan mulsa jerami baik dalam bentuk jerami padi maupun jerami jagung untuk meningkatkan keuntungan maupun meningkatkan kesuburan tanah.

KESIMPULAN

Perlakuan mulsa berpengaruh nyata terhadap produktivitas cabai. Hasil cabai lebih tinggi pada perlakuan mulsa plastik walaupun tidak berbeda nyata dengan mulsa jerami, namun berbeda nyata dengan perlakuan tanpa mulsa dan cara petani. Analisis usahatani dengan jerami memberikan nilai keuntungan yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan mulsa plastik dan perlakuan lainnya. Teknologi budidaya cabai dilahan kering iklim kering sebaiknya menggunakan mulsa jerami untuk meningkatkan hasil cabai disamping dapat meningkatkan bahan organik tanah dan kesuburan tanah.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurachman, A., A. Dariah, dan A. Mulyani. 2008. Strategi dan teknologi lahan kering mendukung pengadaan pangan nasional. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*. 27 (2):43-48.
- Balai Penelitian Tanaman Sayuran Lembang. 2003. Penelitian dan pengkajian pengelolaan tanaman terpadu (PTT) cabai merah. Lembang.
- Benzinger, M., P.S. Setimle, D. Hodson. and B. Vivek 2006. Breeding for improved abiotic stress. *Agricultural Water Management*. 80: 212-224.
- Debaeke, P., Aboudrare, A., 2004. Adaptation of crop management to water-limited environments. *European Journal of Agronomy*. 21: 433-446.

- Jensen, J.R., R.H. Bernhard, H. Hansen, J. McDonagh, J.P. Moberg, N.E. Nielsen and E. Nordbo. 2003. Productivity of maize based cropping systems under various soil-water-nutrient management strategies in semi-arid, Alfisols environment in East Africa. *Agricultural Water Management* 59: 217-237.
- Ma'shum, M..1997. Kemangkusan (*Efficiency*) Pemupukan dilahan kering. Makalah disampaikan pada Temu Aplikasi Paket Teknologi Pertanian Sub Sektor Tanaman Pangan di Mataram 12-14 Maret 1997
- Mulyani, A. dan Hidayat. 2009. Peningkatan kapasitas produksi tanaman pangan pada lahan kering. *Jurnal Sumberdaya Lahan Pertanian*. 3(2): 73-84
- Noorhadi dan Sudadi. 2003. Kajian pemberian air dan mulsa terhadap iklim mikro pada tanaman cabai di tanah Entisols. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*. 4 (1): 41-49
- Oldeman, L.R., Irsal Las, dan Muladi. 1980. The Agroclimatic Map of Kalimantan, Irian Jaya, and Bali, West and East Nusa Tenggara. CRIA. Bogor. Indonesia.
- Purwati, E., B. Jaya, A.S. Duriat. 2000. Penampilan beberapa varietas cabai dan uji resistensi terhadap penyakit virus kerupuk. *Jurnal Hortikultura*. 10:88-94.
- Roslani, R. 1997. Pengaruh pemupukan dengan pupuk majemuk makro berbentuk tablet terhadap pertumbuhan dan hasil cabai merah. *Jurnal Hortikultura*, 7 (3):773-780.
- Rukmana, R. 1996. Usahatani Cabai Hibrida Sistem Mulsa Plastik. Kanisius. Yogyakarta.
- Subhan. 1990. Pengaruh naungan plastik bening, tumpang Sari Kacang Jogo (*phaseolus vulgaris* L) dengan periode waktu tanam terhadap pertumbuhan dan hasil cabai paprika. *Buletin Penelitian Hortikultura*. 19(2):1-6.
- Subhan, A. Hidayat, N. Gunadi. 1998. Penggunaan pupuk nitrogen dan pupuk kandang ayam pada tanaman cabai di lahan kering. *Jurnal Hortikultura* 8(3):1178-1183.
- Utomo, 2002. Pengelolaan lahan kering untuk pertanian berkelanjutan. Seminar Nasional IV pengembangan wilayah lahan kering dan pertemuan ilmiah tahunan himpunan ilmu tanah Indonesia di Mataram, 27-28 Mei 2002
- Wardani, N. dan J.H. Purwanta. 2008. Teknologi Budidaya Cabai Merah. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Jakarta.