

PENGARUH BERBAGAI JENIS MULSA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN TOMAT (*Lycopersicon esculentum*. Mill)

Rahmawati

Fakultas Pertanian, Universitas Puangrimaggalatung

Article Info	ABSTRAK
<p>Article history: Received 12 January, 2020 Revised 20 March, 2020 Accepted 15 April, 2020</p>	<p>Percobaan ini bertujuan untuk melihat pengaruh berbagai jenis mulsa terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tomat. Percobaan disusun berdasarkan Rancangan Acak Kelompok yang terdiri dari tiga perlakuan jenis mulsa yaitu Tanpa Penggunaan Mulsa (kontrol) (m0), Mulsa Plastik Hitam (m1), mulsa Jerami (m2) dan Mulsa Sabuk Kelapa (m3). Hasil percobaan menunjukkan bahwa penggunaan mulsa jerami padi memberikan hasil terbaik pada tinggi tanaman, jumlah cabang produktif, jumlah buah dan bobot buah tanaman tomat.</p>
<p>Keywords: Mulsa, Tomat, Pertumbuhan, Produksi</p>	
<p>Corresponding Author: Rahmawati Fakultas Pertanian, Universitas Puangrimaggalatung Email: rahmawatiuniprima@gmail.com</p>	

1. PENDAHULUAN

Tomat adalah salah satu jenis sayuran yang banyak dikonsumsi masyarakat, dan merupakan tanaman setahun yang berbentuk perdu dan termasuk ke dalam famili solanaceae. Tanaman ini berasal dari Amerika Tengah dan Amerika Selatan. Sayuran yang satu ini dimasukkan juga ke dalam kategori buah

Buah tomat banyak disukai karena rasanya enak, segar dan sedikit asam. Kegunaan tomat sebagai bahan sayuran sangat banyak, seperti untuk tambahan aneka sayuran tumis, pelengkap sambal terasi, hiasan aneka hidangan hingga dijadikan jus atau minuman sari buah.

Buah tomat mengandung protein, kalsium, fosfor, besi, belerang, vitamin A, C dan sedikit vitamin B. Pada buah yang matang banyak mengandung vitamin A dan C. kandungan tersebut menyebabkan buahnya berkhasiat untuk pengobatan.

Kebutuhan tomat nasional dari tahun ke tahun terus meningkat. Peningkatan yang signifikan terjadi akibat produksi belum mencukupi kebutuhan masyarakat. Adanya hal tersebut menyebabkan harga tomat cenderung mahal. Berbagai upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi diantaranya melalui penerapan teknologi pertanian yakni dengan penggunaan mulsa.

Mulsa yang dapat digunakan berupa plastik, jerami dan sabut kelapa. Pemberian mulsa bertujuan untuk mengurangi penguapan air tanah terutama pada musim kemarau. Selain itu dapat juga dimanfaatkan untuk menekan pertumbuhan gulma. Dalam hal ini keberadaan mulsa menyebabkan gulma tidak memperoleh energi matahari yang cukup, sehingga fotosintesis terganggu dan akhirnya gulma tidak berkembang. Dengan pemulsaan kisaran perubahan temperatur tanah siang malam dapat ditekan menjadi 2 °C – 3°C. Kemantapan temperatur tanah akan mengurangi serangan jamur *Mc Calla*

dan F.L Duley. Selain itu Dengan adanya bahan mulsa yang menutupi permukaan tanah, maka kehilangan air setebal 1,5 cm memerlukan waktu 6 minggu, sedangkan pada tanah yang terbuka penguapan air setebal 1,5 cm berlangsung dalam tiga sampai 4 hari (Umboh, 2000).

Berdasarkan hal tersebut di atas maka dilakukan percobaan mengenai pengaruh berbagai jenis mulsa terhadap pertumbuhan dan produksi tomat.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari empat perlakuan yaitu : Kontrol (m0), Mulsa Plastik (m1), Mulsa Jerami (m2), dan Mulsa Sabut Kelapa (m3).

Penelitian diawali dengan pengolahan tanah dengan menggunakan cangkul, setelah itu tanah digemburkan selanjutnya dibuat petakan dengan ukuran $1\text{ m} \times 3\text{ m} = 3\text{ m}^2$ dengan jarak antar bedengan adalah 50 cm.

Pembibitan dilakukan dengan menyemaikan benih. Media persemaian terdiri dari campuran tanah, pasir, dan pupuk kandang dengan perbandingan 1 : 1 : 1. Setelah bibit berumur tiga minggu yang sudah siap tanam lalu dipindahkan ke lahan.

Pemasangan mulsa plastik dilakukan sebelum tanam pada saat matahari bersinar cerah. Pemasangan mulsa ini dilakukan dengan merentangkan hingga menutupi semua bagian bedengan dengan plastik. Setelah itu bagian pinggiran plastik pada bedengan diberi paku kawat hingga tertancap ke tanah berkeliling bedengan dengan jarak setiap 50 cm, selanjutnya dibuatkan lubang tanam dengan jarak tanam 50 cm x 50 cm dengan menggunakan kaleng susu yang telah diruncingkan pada ujungnya untuk memudahkan menembus dan melobangi plastik. selanjutnya untuk mulsa jerami dan sabuk kelapa diberikan dengan ketebalan 3 cm. Jerami padi dihamparkan secara merata pada bedengan. Demikian pula dengan sabuk kelapa yang sebelumnya telah dicabik-cabik sampai halus, yang dilakukan sesaat setelah tanam.

Penanaman tomat dengan jarak tanam 50 cm x 50 cm dengan satu tanaman per lubang tanam. bibit yang sudah ditanam diberi penutup kulit batang pisang selama 5 hari guna menghindari sinar matahari langsung.

Pemasangan turus dilakukan 2 minggu setelah tanam dengan cara menancapkan pada setiap sisi lubang dengan turus bambu yang mempunyai panjang 1,5 m dengan ujung atasnya mengarah ke bagian tengah bedengan. Penancapan ini dilakukan berseberangan di kanan kiri bedengan. Selanjutnya dua turus yang berseberangan dapat dipertemukan di bagian tengah atas bedengan. Bagian pertemuan kedua turus tersebut diikat dengan tali atau kawat halus sekuat mungkin.

Pemberian pupuk kandang sebagai pupuk dasar dilakukan seminggu sebelum tanam, dengan dosis 20 ton per ha atau 6 kg per bedengan dengan cara diaduk secara merata dalam bedengan. Pemupukan susulan dilakukan saat tanaman berumur dua minggu dengan menggunakan pupuk an

organik yang terdiri dari pupuk urea 250 kg per ha (0,075 kg per bedengan), SP36 300 kg per ha (0,09 kg per bedengan), dan KCl 200 kg per ha(0,06 kg per bedengan).

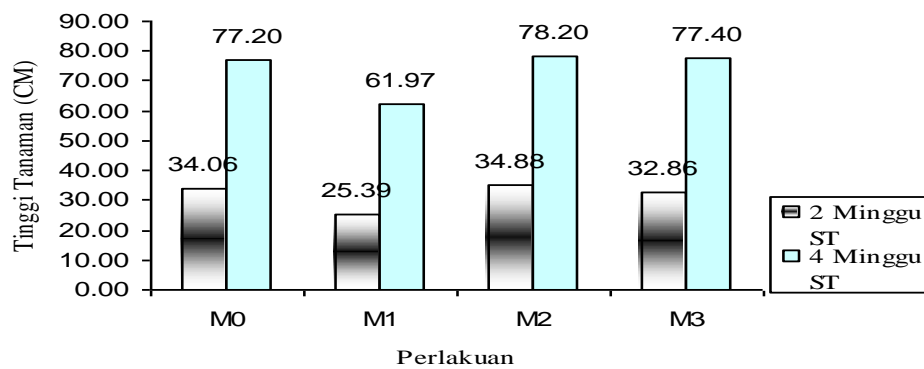
Pemeliharaan meliputi penyiraman dilakukan setiap hari tergantung kondisi lingkungan sekitarnya. Penyiangan hanya dilakukan pada perlakuan kontrol pada umur satu minggu setelah tanam dan selanjutnya dilakukan penyiangan jika ada gulma yang tumbuh.

Panen dilakukan pada saat tanaman berumur 63 hari setelah tanam, dengan kriteria warna buah mulai merah kehijauan atau merah semua. Panen berikutnya dilakukan setiap minggu.

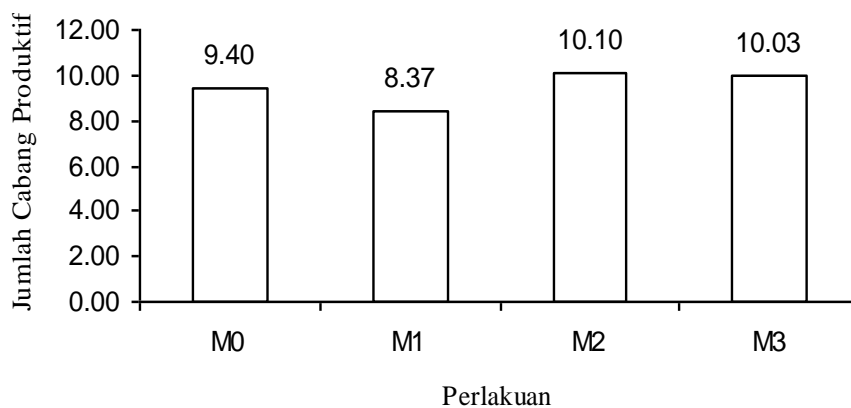
Peubah yang diamati dan diukur adalah Tinggi tanaman, Jumlah cabang, Jumlah buah dan bobot buah tomat

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

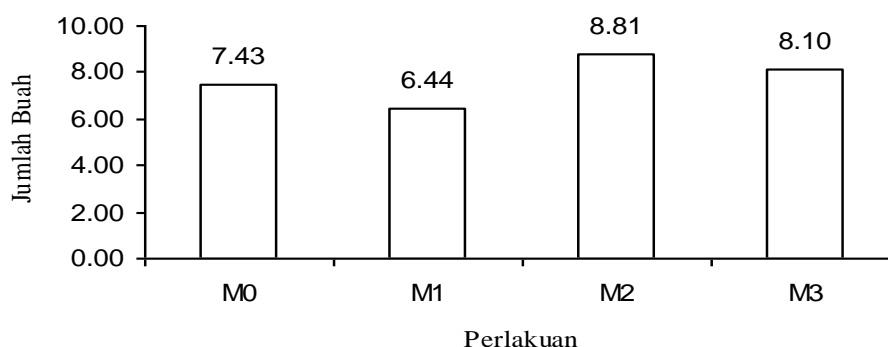
Penggunaan mulsa jerami memperlihatkan tinggi tanaman, jumlah cabang, jumlah buah dan bobot buah tomat cenderung lebih baik dibanding penggunaan mulsa plastik, sabuk kelapa dan tanpa mulsa. (Gambar 1,2,3, dan 4)



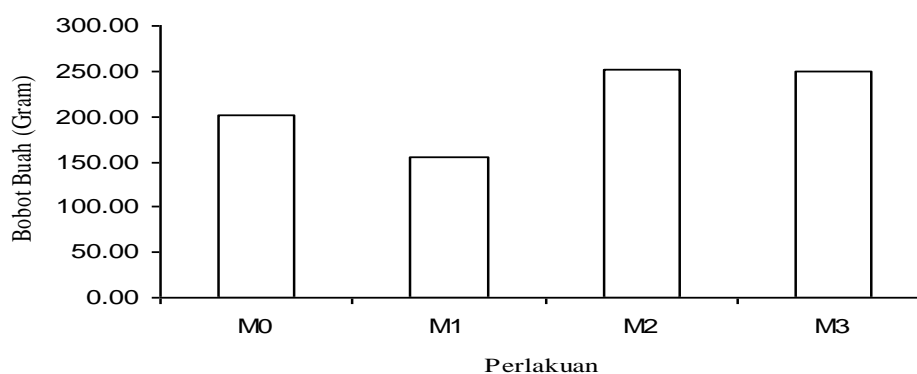
Gambar 1. Diagram Rata-rata Tinggi Tanaman Tomat



Gambar 2. Diagram Rata-rata Jumlah Cabang Produktif Tanaman Tomat.



Gambar 3. Diagram Rata-rata Jumlah Buah Tanaman Tomat



Gambar 4. Grafik Rata-rata Bobot Buah Tanaman Tomat

Penggunaan mulsa jerami padi memberikan hasil lebih baik terhadap tinggi tanaman, jumlah cabang produktif, jumlah buah dan bobot buah tanaman tomat dibandingkan mulsa lain. Hal ini diduga dengan pemberian mulsa jerami memberikan kondisi lingkungan yang sesuai untuk pertumbuhan tanaman yakni adanya sifat fisik dan kimia tanah yang baik yang berasal dari jerami yang mengalami pelapukan. Kondisi ini menyebabkan tersedianya unsur hara didalam tanah, aerasi dan drainase tanah menjadi lancar sehingga suhu optimum untuk pertumbuhan vegetatif tanaman terpenuhi. Umboh (2000), menjelaskan bahwa penggunaan mulsa jerami padi pada tanaman dapat memberikan beberapa keuntungan yaitu memiliki efek menurunkan suhu tanah, mengonservasi tanah dengan menekan erosi, menghambat pertumbuhan gulma dan menambah bahan organik tanah karena mudah melapuk.

Peningkatan pertumbuhan vegetatif tanaman (tinggi tanaman dan jumlah cabang) pada penggunaan mulsa jerami secara langsung akan mendukung pertumbuhan generatif tanaman. Hal ini dapat dilihat dari hasil perhitungan buah tomat dan pengukuran bobot buahnya. Pertumbuhan vegetatif tanaman yang optimal akan mendorong pertumbuhan generatifnya, hal ini dimaklumi karena kuantitas

dan kualitas bagian tanaman yang akan berfotosintesis akan meningkat. Hal ini sesuai dengan pernyataan Hasan Basri Jumin (1994) bahwa peningkatan produksi berbanding lurus dengan peningkatan pertumbuhan dan hasil bersih fotosintesis.

Penggunaan mulsa sabuk kelapa juga memperlihatkan hasil yang tinggi dibanding dengan perlakuan mulsa plastik dan tanpa pemulsaan. Hal ini juga diduga dengan penggunaan mulsa sabuk kelapa, selain dapat menjaga suhu udara disekitarnya juga dapat menyediakan unsur hara karena pelapukan sabuknya, namun demikian hasilnya produksinya agak rendah dibanding produksi mulsa jerami padi. Rendahnya pertumbuhan dan produksi dibanding penggunaan mulsa jerami padi karena mulsa sabuk kelapa agak lambat lapuk dibanding mulsa jerami padi, sehingga ketersediaan unsur haranya juga lebih lambat dibanding mulsa jerami padi.

Penanaman dengan pemulsaan plastik memperlihatkan pertumbuhan dan produksi rendah dibanding dengan tanpa penggunaan mulsa, hal ini mungkin disebabkan dengan penggunaan mulsa plastik terjadi peningkatan suhu yang tinggi disekitar perakaran tanaman yang melebihi batas maksimum yang dibutuhkan tanaman tomat. Adanya suhu yang tinggi pada waktu penanaman tomat berlangsung pada musim kemarau yang ditunjang dengan adanya plastik hitam yang mempunyai sifat menyerap energi cahaya matahari yang tinggi., sehingga melebihi yang dibutuhkan tanaman, mengakibatkan terhambatnya proses fisiologis. Menurut Umboh (2000), dengan adanya mulsa plastik hitam, cahaya matahari yang dipantulkan dan diteruskan sangat kecil. Hal ini berarti hampir semua cahaya matahari diserap oleh bahan mulsa. Banyaknya cahaya yang diserap dapat mencapai 90,5 % dari jumlah cahaya matahari yang datang. Sedangkan perlakuan tanpa penggunaan mulsa agak baik dibanding mulsa plastik hal ini mungkin disebabkan karena adanya keseimbangan antara suhu didalam tanah dan diatmosfer.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil yang diperoleh pada penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa tinggi tanaman, jumlah cabang produktif, jumlah buah, bobot buah per tanaman terbaik dihasilkan pada perlakuan penggunaan mulsa organik.

DAFTAR PUSTAKA

- Hasan Basri Jumin, 1994. *Ekologi Tanaman Suatu Pendekatan Fisiologi*. Rajawali, Jakarta
- Heri Tugiyono, 1999. *Bertanam Tomat*, Penebar Swadaya. Jakarta.
- Umboh Andry Harits, 2000. *Petunjuk Penggunaan Mulsa*. Penebar Swadaya, Jakarta.