

## **PENGARUH BERBAGAI JENIS MULSA TERHADAP PERTUMBUHAN AWAL TANAMAN MANGGA (*Mangifera indica* L.)**

### **The Effect of Various Mulches on Early Growth of Mango (*Mangifera indica* L.)**

*Ramli<sup>1)</sup>*

<sup>1)</sup> Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Tadulako, Jl. Soekarno-Hatta Km 9, Tondo-Palu 94118, Sulawesi Tengah. Telp. 0451-429738.

#### **ABSTARCT**

This research aim was to study the influence of various mulch types on early growth of mango crop grown in The Akademik Garden of Agricultural Faculty of Tadulako University, Palu. The experimental design was a Randomized Block Design with four replicates. The treatments were black plastic, white plastic, paddy straw, Seage grass Hay, paddy husk, and sawdust. Results of the research indicated that the mulch had significant effect on leaf number and length. The largest number and length of leaves was found in the paddy straw treatment which were 70 leave and 90.40 cm, respectively.

**Key words :** Mango and mulch

#### **PENDAHULUAN**

Nilai gizi buah mangga cukup tinggi banyak mengandung vitamin A dan C, sehingga apabila banyak makan mangga kita akan memperoleh cukup vitamin, hingga badan kita akan mempunyai daya tahan terhadap kerusakan mata dan penyakit sariawan. Komposisi buah mangga terdiri dari 80 % air dan 15 % - 20 % gula (Pracaya, 1989).

Penanaman pohon mangga pada lahan kering banyak mengalami kendala diantaranya ketersediaan air yang minim sebagai faktor pembatas yang berpengaruh pada ketersediaan unsur hara, evaporasi yang tinggi, miskin bahan organik dan unsur hara dan fluktuasi suhu yang tinggi antara siang dan malam hari sehingga menyebabkan mudah berkembangnya hama dan penyakit bagi tanaman. Kehilangan air melalui penguapan dapat dikurangi dengan pemberian mulsa. Disamping itu mulsa dapat mengurangi

fruktuasi suhu, memperbaiki sifat fisik dan sifat kimia tanah (Sutarto, 1985). Hal ini memungkinkan perkembangan tanaman lebih baik dan hasil pertanian meningkat, baik mutu maupun kuantitasnya (Suyanti, 1997).

Pemberian mulsa didaerah tropik terutama untuk mencegah air tanah yang hilang akibat penguapan, memperkecil perbedaan suhu tanah antara siang dan malam hari, mencegah penyinaran langsung dari matahari yang menyebabkan kerusakan pada tanaman terutama pada saat perkecambahan dan tanaman yang memiliki perakaran yang dangkal. Disamping itu, mulsa akan dapat mempertahankan kelembaban nisbi udara dipermukaan tetap meningkat sehingga kecepatan penguapan dapat dibatasi (Djazuli, 1986). Suwardjo (1981) mengungkapkan, bahwa mulsa dapat mengurangi peningkatan suhu tanah, sehingga penguapan yang dapat diperkecil, sehingga kadar air tanah tidak cepat menurun.

Berbagai bahan yang dapat dipergunakan sebagai mulsa dapat dikelompokkan atas dua golongan yaitu : organik/alami seperti serasah tanaman, serbuk gergaji, sekam padi, kayu/papan, jerami padi, jerami alang-alang, rerumputan dan sebagainya. Sedangkan mulsa sintetik seperti plastik, kertas, karton, spon dan sebagainya. Perbedaan fisik dari setiap bahan tersebut berbeda, juga menyangkut ukuran dan warna akan menunjukkan pengaruh yang berbeda terhadap pertumbuhan lingkungan, misalnya fruktiasi suhu antara siang dan malam, kadar air tanah dan juga pada penekanan terhadap pertumbuhan gulma.

Dari pengaruh perubahan lingkungan tersebut diharapkan akan memberikan pengaruh terhadap penyediaan unsur hara, meningkatkan pertumbuhan dan produksi pertanian.

Berdasarkan kenyataan tersebut maka perlu dilakukan penelitian tentang penggunaan berbagai jenis mulsa pada pertumbuhan awal tanaman mangga untuk meningkatkan produktifitas lahan kering.

## **BAHAN DAN METODE**

Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Juli sampai dengan bulan September 2001. Bertempat di kebun akademik Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu : Bibit mangga varietas Arum manis, plastik hitam, plastik putih, jerami padi, jerami alang-alang, serbuk gergaji dan sekam padi. Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu : cangkul, skop, linggis, ember, mistar, meteran, kalkulator serta alat tulis menulis.

Penelitian ini disusun berdasarkan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan perlakuan sebagai berikut : Plastik hitam (PH), Plastik Putih (PP), Jerami Padi (JP), Jerami alang-alang (JA), Sekam Padi (SP), Serbuk Gergaji (SG). Masing-masing perlakuan diulang empat kali sehingga semuanya terdapat 24 unit percobaan.

Pelaksanaan penelitian dimulai dengan melakukan pengukuran jarak tanam 10 x 15 m,

dengan arah barat timur. Kemudian dilakukan penggalian lubang dengan lebar 60 x 60 cm dengan kedalaman lubang 50 cm. Jarak antara ulangan 15 m. tanah yang akan dimasukkan kedalam lubang terlebih dahulu dicampur dengan pupuk kandang secukupnya. Masing-masing lubang diberi pagar pelindung tanaman.

Penanaman dilakukan dengan cara membuka polibek secara perlahan-lahan kemudian bibit mangga dimasukkan kedalam lubang yang telah disediakan, dengan jarak tanam 10 x 15 cm, akan terdapat 6 tanaman disetiap ulangan. Mulsa diberikan setelah selesai penanaman. Mulsa jerami diberikan dengan menghamburkan pada permukaan lubang dengan luas 80 cm. Begitu pula halnya dengan mulsa plastik dan serbuk gergaji. Mulsa jerami yang pindah tertiuip angin dikembalikan pada tempatnya.

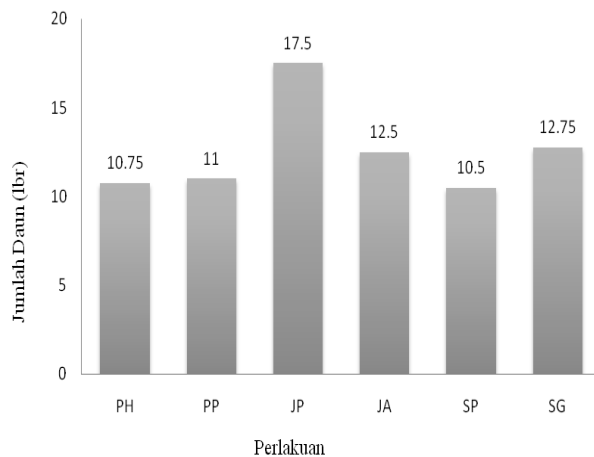
Parameter pengamatan dalam penelitian ini adalah : Jumlah daun, dihitung berdasarkan jumlah daun yang terbentuk sempurna, diamati setiap bulan. Panjang daun, diukur dari pangkal daun sampai ujung daun pada awal dan akhir pengamatan. Tinggi tanaman, diukur 2 cm dari permukaan tanah sampai ujung dan terpanjang, pada awal dan akhir pengamatan. Lilit batang diukur 2 cm dari permukaan tanah pada akhir pengamatan. Data hasil pengamatan dianalisis dengan sidik ragam dan bila menunjukkan pengaruh perlakuan maka dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) taraf 5%.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

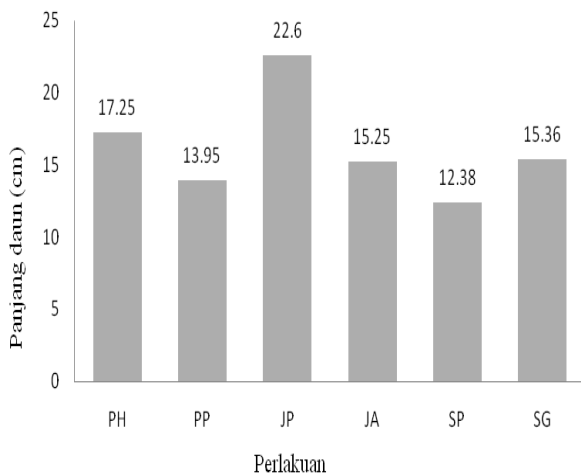
Analisis statistik menunjukkan bahwa pengaruh berbagai jenis mulsa terhadap jumlah daun pada awal pengamatan, tidak nyata. Sementara pada pengamatan akhir terdapat pengaruh perlakuan terhadap pengamatan jumlah daun. Uji BNT  $\alpha = 0,05$  (Gambar 1) menunjukkan bahwa perlakuan jerami padi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya dan mempunyai nilai lebih baik (17,50 lembar).

Selanjutnya pada pengamatan panjang daun (cm) awal pengamatan juga tidak

ditemukan adanya pengaruh nyata terhadap semua komponen perlakuan. Namun pada akhir pengamatan terdapat pengaruh perlakuan terhadap pengamatan jumlah daun. Hal ini ditunjukkan dari hasil uji BNT  $\alpha = 0,05$  (Gambar 2) menunjukkan bahwa perlakuan jerami padi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya dan mempunyai nilai lebih baik (22,60 cm). Perlakuan berbagai jenis mulsa tidak memberikan pengaruh nyata pada pengamatan tinggi tanaman dan lilit batang.



Gambar 1. Pengaruh Berbagai Jenis Mulsa Terhadap Jumlah Daun (lbr) pada Akhir Pengamatan.



Gambar 2. Pengaruh Berbagai Jenis Mulsa Terhadap Panjang Daun (cm) Akhir Pengamatan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh mulsa jerami padi lebih baik dibanding perlakuan terhadap pengamatan jumlah daun dan panjang daun pada akhir pengamatan. Hal ini mengindikasikan bahwa mulsa jerami padi lebih baik dalam menghambat penguapan air dari permukaan tanah. Nurhayati Hakim, dkk., (1986) menjelaskan bahwa salah satu tujuan pemberian mulsa jerami padi adalah untuk menghambat penguapan yang cukup tinggi khususnya pada daerah-daerah tropis

Mulsa jerami mampu mengurangi pertumbuhan gulma dan dapat menjaga kestabilan kelembaban dalam tanah sehingga mendorong aktifitas mikroorganisme tanah tetap aktif dalam mendekomposisi bahan organik untuk mensuplai kebutuhan unsur hara yang dibutuhkan pada pertumbuhan organ vegetative tanaman. Sejalan dengan pendapat Noorhadi (2003) bahwa mulsa jerami padi merupakan mulsa yang bersifat sarang dan dapat mempertahankan suhu dan kelembaban tanah, memperkecil penguapan air tanah sehingga tanaman yang tumbuh pada tanah tersebut dapat hidup dengan baik.

Perlakuan mulsa plastic hitam (PH), plastik putih (PP), jerami alang-alang (JA), sekam padi (SA) dan serbuk gergaji (SG) tidak menunjukkan pengaruh terhadap parameter pengamatan, hal ini diduga tanaman tidak merespon fungsi mulsa tersebut dalam menjaga kondisi suhu sekitar perakaran tanaman. Sementara hasil penelitian Rosniawaty dan Hamdani (2002) menunjukkan bahwa tinggi tanaman dari bibit asal impor dan bibit asal kultur jaringan pada tanaman buah-buahan belum menunjukkan pengaruh, karena tanaman masih tumbuh pada kondisi lingkungan yang sama dengan lokasi pembibitan awal.

Hasil penelitian Gunadi dan Asandhi (1988) dalam Laporan Balai Penelitian Hortikultura Lembang (1989) tidak terdapat pengaruh nyata perlakuan mulsa di tanah sawah terhadap hasil dan kualitas kubis. Hal

ini mungkin disebabkan pada tanah sawah dengan lapisan kedapnya, kelembaban tanah masih cukup tinggi sehingga fungsi mulsa sebagai penahan air kurang berpengaruh.

Disamping itu mulsa plastik cenderung menghasilkan suhu yang lebih panas dibanding jenis mulsa lainnya, sehingga tanaman tidak dapat merespon dengan baik. Sebaliknya pada perlakuan jenis mulsa serbuk gergaji, sekam padi dan jerami alang-alang proses penguapan dari permukaan tanah lebih tinggi dibanding mulsa jerami. Pengaruh perlakuan mulsa pada penelitian ini lebih ditunjukkan pada menghambat proses evaporasi dari permukaan tanah sekitar perakaran. Pendapat tersebut sejalan dengan Anwar Fauzan (2002) yang menyatakan bahwa fungsi mulsa sebagai bahan organik untuk meningkatkan unsur hara tanaman dapat terlihat pada musim tanam berikutnya.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa perlakuan mulsa jerami padi (JP) lebih baik dalam menghasilkan jumlah daun dan panjang daun pada akhir pengamatan.

Perlakuan mulsa plastik hitam (PH), plastik putih (PP), jerami alang-alang (JA), sekam padi (SA) dan serbuk gergaji (SG) tidak menunjukkan pengaruh terhadap parameter pengamatan.

### Saran

Berdasarkan kesimpulan tersebut diatas, maka disarankan untuk melakukan lanjutan penelitian dengan menambah waktu penelitian agar dapat melihat pengaruh mulsa terhadap komponen pengamatan kaitannya dengan unsur hara yang dihasilkan dari jenis mulsa yang diberikan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ashari, S., 1995. *Hortikultura Aspek Budidaya*. Universitas Indonesia Press, Jakarta.
- Anwar Fauzan, 2002. *Pemanfaatan Mulsa Dalam Pertanian Berkelanjutan*. Pertanian Organik. Malang. H. 182-187.
- Balai Penelitian Hortikultura Lembang. 1989. *Penelitian dan Pengembangan Sayuran dan Tanaman Hias Dalam Repelita IV Untuk Mencapai Sistem Pertanian Tangguh*. Bandung.
- Djazuli, 1986. *Pemberian Mulsa, Pospat dan Kapur pada Ubi Jalar*. Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Pusat Perpustakaan Pertanian dan Biologi, Bogor. Vol. V., NO. 1-2.
- Noorhadi, 2003. *Kajian Pemberian Air dan Mulsa Terhadap Iklim Mikro Pada Tanaman Cabai di Tanah Entisol*. J. Ilmu Tanah dan Lingkungan. 4 (1) : 41-49.
- Nurhayati Hakim, M. Yusuf Nyakpa, A.M. Lubis, Sutopo, M. Rusti Saul, M. Amin Diha, Go Bang Hong dan H.H. Bailey, 1986. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Universitas Lampung.
- Rahmat Rukmana, 1997. *Budidaya dan Pasca Panen Mangga*. Kanisius, Yogyakarta.
- Pracaya, 1989. *Bertanam Mangga*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Purwawidodo, 1982. *Teknologi Mulsa*. Dewaruci Press, Jakarta.
- Sutarto, Ig. V., 1985. *Pengaruh Mulsa dan Pengolahan Tanah Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Tanah*. Kongres Nasional IV. Himpunan Iknu-Ilmu Tanah Indonesia.
- Soewardjo, A. Abdurrachman dan Sutono, 1984. *Pengaruh Mulsa dan Pengolahan Tanah Terhadap Produktivitas Tanah Podsolik Merah Kuning Lempung*. Abstraksi Hasil Penelitian Pertanian Indonesia. Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Pusat Perpustakaan Pertanian dan Biologi. Vol. V., NO. 1-2.
- Suyanti Satuhu, 1997. *Penanganan Mangga Segar Untuk Ekspor*. Penebar Swadaya, Jakarta.