

**PENGARUH DOSIS PUPUK HIJAU *Tithonia diversifolia* TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN MELON
(*Cucumis melo* L.)**

**The Effect of *Tithonia Diversifolia* Green Manure Rate on Growth and Yield of Melon
Plant (*Cucumis melo* L.)**

Riska Pia¹⁾, Syamsuddin Laude²⁾, Bahrudin²⁾

¹⁾Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu
e-mail : riskavia96@gmail.com

²⁾Staf Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu
Jl. Soekarno-Hatta Km 9, Tondo-Palu 94118, Sulawesi Tengah
e-mail : syam_marikidi@yahoo.co.id, e-mail : bahrudinuntad@yahoo.co.id

ABSTRACT

This study aimed to determine the effect of *Tithonia diversifolia* green manure rates on growth and yield of melon plant. This research was conducted in Petobo village of South Palu sub district of Central Sulawesi. This study took place from March to May 2018 and used a randomized block design (RBD) with treatment as follows: no manure added (P0), 5 t ha⁻¹ *Tithonia diversifolia* green manure (P1), 10 t ha⁻¹ *Tithonia diversifolia* green manure (P2), 15 ha⁻¹ *Tithonia diversifolia* green manure (P3), and 20 t ha⁻¹ *Tithonia diversifolia* green manure (P4). The results showed that the addition of 15 t/ha *Tithonia diversifolia* green manure produced greatest yield of 34.79 t ha⁻¹.

Keywords: Green manure, melon, and *Tithonia diversifolia*.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dosis pupuk hijau *Tithonia diversifolia* terhadap pertumbuhan dan hasil melon. Penelitian ini dilaksanakan di Kelurahan Petobo, Kecamatan Palu Selatan, Kota Palu, Sulawesi Tengah. Penelitian ini berlangsung pada bulan Maret sampai dengan Mei 2018. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan perlakuan sbb: P0= Tanpa pupuk hijau, P1= Pupuk hijau *Tithonia diversifolia* 5ton/ha setara dengan 3,25 kg/petak, P2= Pupuk hijau *Tithonia diversifolia* 10 ton/ha setara dengan 6,5 kg/petak, P3= Pupuk hijau *Tithonia diversifolia* 15 ton/ha setara dengan 9,75 kg/petak, P4 = Pupuk hijau *Tithonia diversifolia* 20 ton/ha setara dengan 13 kg/petak. Setiap perlakuan diulang sebanyak tiga kali sehingga percobaan ini terdiri dari 15 unit percobaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan pemberian pupuk hijau *Tithonia diversifolia* dosis 15 ton per ha dapat memberikan hasil terbaik yaitu 43.01 ton per hektar.

Kata Kunci: melon, pupuk hijau, *Tithonia diversifolia* .

PENDAHULUAN

Melon (*Cucumis melo* L.) adalah tanaman semusim yang tumbuh merambat, berbatang lunak, dari setiap pangkal tangkai daun pada batang bagian utama tumbuh tunas lateral. Melalui tunas lateral inilah tumbuh bunga betina (bakal buah) yang biasanya dapat menghasilkan satu sampai dua calon buah. Buah melon memiliki banyak sekali kandungan gizi yang bermanfaat bagi tubuh, diantaranya kalori, vitamin A dan C yang bermanfaat untuk mencegah penyakit beriberi, sariawan, penyakit mata, dan radang pada saraf (Karya, 2009).

Berdasarkan data Pusat Statistik Indonesia (2017), produksi melon menunjukkan bahwa pada tahun 2013 mencapai 125 207 ton dan pada tahun 2014 produksi melon meningkat menjadi 150 356 ton kemudian pada tahun 2015 produksi melon menurun menjadi 137 887 ton hingga tahun 2016 yaitu 117 344 ton dan di tahun 2017 hanya mencapai 92 434 ton, sedangkan data produksi melon Sulawesi Tengah pada tahun 2013 hingga 2017 mengalami peningkatan yaitu pada tahun 2013 produksi melon mencapai 137 ton, 2014 meningkat menjadi 1 259 ton, dan begitupun pada tahun 2015, 2016 hingga 2017 produksi melon terus meningkat yaitu 1 152 ton, 1 525 ton, dan 1 713 ton.

Tanaman melon memiliki sistem perakaran yang agak dangkal serta membutuhkan banyak unsur hara untuk pertumbuhan dan produksinya, sehingga pada budidaya tanaman melon harus dilakukan pemupukan secara berkala. Unsur hara yang paling dibutuhkan tanaman melon adalah pupuk Nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) Sobir dan Siregar, 2010.

Permasalahan yang dihadapi saat ini adalah petani lebih cenderung menggunakan pupuk anorganik sebagai salah satu cara maka sebagai alternatifnya adalah pemanfaatan pupuk organik sebagai sumber unsur hara (Talkah, 2009).

Salah satu jenis tumbuhan yang berpotensi untuk digunakan sebagai sumber pupuk organik dalam bentuk pupuk hijau adalah *Tithonia diversifolia* (kembang

bulan). Kembang bulan adalah tumbuhan berkayu dengan habitus semak tahunan yang tumbuh tegak dengan ketinggian mencapai 2-3 m. Daun kembang bulan berbentuk menjari bercangap, kasar dan berambut dengan duduk daun berlawanan atau berseling. Bunga tumbuhan kembang bulan merupakan bunga tunggal berwarna kuning cerah, tumbuh pada ujung tangkai bunga sepanjang 6-13 cm (Winnifred dan Morris 2014).

Laude dkk. (2014), menyatakan bahwa *Tithonia diversifolia* dalam bentuk pupuk hijau mengandung asam humat dan asam vulfat yang lebih banyak dibandingkan dalam bentuk kompos.

Pupuk hijau selain dapat meningkatkan bahan organik tanah, juga dapat meningkatkan unsur hara di dalam tanah sehingga terjadi perbaikan sifat fisika, kimia, dan biologi tanah, yang selanjutnya berdampak pada peningkatan produktivitas tanah dan ketahanan tanah terhadap erosi.

Keuntungan utama dari pupuk hijau adalah : (1) perbaikan sifat fisik kimia tanah (Jeon dkk, 2008), (2) pengelolaan gulma dan perlindungan dari nematoda (Dupont dkk, 2009 dan Sutanto, 2002).

Berdasarkan uraian diatas maka dipandang perlu melakukan suatu penelitian mengenai pengaruh dosis pupuk hijau *Tithonia diversifolia* terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman melon.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh dosis pupuk hijau *Tithonia diversifolia* terhadap pertumbuhan dan hasil melon.

Sedangkan kegunaan dari penelitian ini adalah untuk menambah ilmu pengetahuan tentang pemberian pupuk hijau yang tepat dalam membudidayakan tanaman melon, serta menjadi bahan informasi dalam pengembangan teknik budidaya tanaman melon selanjutnya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Kelurahan Petobo, Kecamatan Palu Selatan, Kota Palu, Sulawesi Tengah. Penelitian ini

berlangsung pada bulan Maret sampai dengan Mei 2018.

Alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu cangkul, meteran, timbangan, kamera, buku, parang, dan alat tulis. Bahan yang digunakan yaitu pupuk NPK, pupuk hijau *Tithonia diversifolia*, tali raffia, ajir dan benih melon varietas gracia F1.

Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan perlakuan sbb:

P0 = Tanpa pupuk hijau

P1= Pupuk hijau *Tithonia diversifolia* 5 ton/ha setara dengan 3,25 kg/petak

P2= Pupuk hijau *Tithonia diversifolia* 10 ton/ha setara dengan 6,5 kg/petak

P3= Pupuk hijau *Tithonia diversifolia* 15 ton/ha setara dengan 9,75 kg/petak

p4= Pupuk hijau *Tithonia diversifolia* 20 ton/ha setara dengan 13 kg/petak

Setiap perlakuan diulang sebanyak tiga kali sehingga percobaan ini terdiri dari 15 unit percobaan.

Pelaksanaan penelitian ini melalui beberapa tahapan kegiatan yaitu: Pengolahan lahan dilakukan seperti pembuatan areal penanaman yang dibagi dalam 3 ulangan dan masing-masing ulangan terdapat 1 plot perlakuan yang terdiri dari 20 tanaman dan jumlah sampel yang diamati yaitu 6 sampel tanaman. Sebelum penanaman, tanah diolah (dibajak) agar kondisi tanah menja digembur serta bebas dari gulma. Langkah selanjutnya adalah pembuatan petak perlakuan dengan ukuran 2,6m x 2,5m. Persemaian melon dilakukan dengan menggunakan polibag. Polibag tersebut dinaungi dengan naungan transparan. Benih melon yang akan disemai direndam terlebih dahulu selama \pm 1 jam. Bibit melon ditanam di lahan setelah berumur 12 – 14 hari setelah persemaian. Penanaman dilakukan saat Bibit melon siap dipindahkan kelapangan apabila sudah berdaun 4-5 helai atau tanaman telah berumur 12-14 hari. Pembuatan lubang tanam dan penanaman dilakukan dengan memasukkan bibit tanaman melon kedalam lubang tanam yang telah dibuat dan ditekan

bagian bawah tanaman agar bibit dapat tumbuh tegak. Jarak tanam yang digunakan antara tanaman yang satu dengan lainnya adalah 70 cm x 50 cm. Penanaman dilakukan pada sore hari, hal ini untuk menghindari panas berlebihan di siang hari. Pemberian pupuk hijau berupa daun segar serta batang tanaman *T. diversifolia* yang sebelumnya dipotong-potong kemudian ditabur dan diratakan sambil dibenamkan pada masing-masing bedengan sebelum ditanami, tumbuhan *T. diversifolia* ini diberikan 2 minggu sebelum tanam, pengambilan tumbuhan *T. diversifolia* dilakukan di Desa Maholo (Napu) dan pemberian pupuk NPK diberikan pada saat tanaman berumur 7 dan 14 hari setelah tanam, dengan cara mencairkan 0,5 kg NPK ke dalam 20 liter air dan setiap tanaman diberikan 200 ml larutan pupuk yang telah dicairkan. Pemberian pupuk NPK ini dilakukan secara merata. Pemeliharaan meliputi pemasangan ajir, sanitasi, pengairan, pengikatan batang, dan pengendalian hama penyakit.

Variabel yang diamati meliputi:

1). Tinggi tanaman (cm)

Tinggi tanaman diukur dengan menggunakan meteran kain pengukuran dimulai dari pangkal batang sampai pucuk tanaman di bagian atas ajir, pengukuran dilakukan saat berumur 7 HST, 14 HST, 21 HST, 28 HST, dan 35 HST.

2). Jumlah daun (helai)

Jumlah daun dihitung setiap tanaman sampel di hitung saat tanaman berumur 7 HST, 14 HST, 21 HST, 28 HST, dan 35 HST.

3). Hasil per petak ubinan dihitung dengan cara menimbang semua hasil buah pada petak ubinan (kg)

4). Hasil per hektar dihitung dengan hasil konversi dari hasil/petak ubinan (ton)

$$\text{Hasil (ton/ha)} = \frac{8000\text{m}^2 \times \text{berat buah/ubinan}}{\text{Luas petak ubinan}}$$

Data hasil pengamatan dianalisis ragam dengan menggunakan uji F pada taraf $\alpha=5\%$. Jika analisis keragaman menunjukkan adanya pengaruh yang

signifikan, maka dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) dengan taraf $\alpha=5\%$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa tinggi tanaman melon pada berbagai dosis *Tithonia diversifolia* pada umur 7, 14, 21, dan 28 HST tidak menunjukkan adanya pengaruh, namun pada umur 35 HST menunjukkan adanya pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman melon. Rata-rata tinggi tanaman melon pada berbagai dosis *Tithonia diversifolia* umur 35 HST disajikan pada Tabel 1.

Hasil uji BNJ 5% pada Tabel 1 menunjukkan bahwa dosis pupuk *Tithonia diversifolia* 15 ton per ha (P3) memiliki nilai rata-rata tertinggi yaitu 102,61 cm, dosis ini tidak berbeda dengan dosis 20 ton per ha (P4) dan 10 ton per ha (P2), namun berbeda dengan dosis 5 ton per ha (P1) dan dosis tanpa *Tithonia diversifolia* (P0).

Pengamatan Jumlah Daun. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa jumlah daun tanaman melon pada berbagai dosis *Tithonia diversifolia* pada umur 7, 14, dan 21 HST tidak menunjukkan adanya pengaruh, namun pada umur 28 dan 35 HST menunjukkan adanya pengaruh terhadap jumlah daun tanaman melon. Rata-rata tinggi tanaman melon pada berbagai dosis *Tithonia diversifolia* 28 dan 35 HST disajikan pada Tabel 2.

Hasil uji BNJ 5% pada Tabel 2 pada umur 28 HST menunjukkan bahwa dosis pupuk *Tithonia diversifolia* 20 ton per ha (P4) memiliki nilai rata-rata tertinggi yaitu 22,39 helai, dosis ini tidak berbeda dengan dosis 15 ton per ha (P3) dan 10 ton per ha (P2), namun berbeda dengan dosis 5 ton per ha (P1) dan dosis tanpa *Tithonia diversifolia* (P0).

Pada tabel yang sama Hasil uji BNJ 5% pada Tabel 2 pada umur 35 HST menunjukkan bahwa dosis pupuk *Tithonia diversifolia* 15 ton per ha (P3) memiliki nilai rata-rata tertinggi yaitu 31,94 helai, dosis ini tidak berbeda dengan dosis 20 ton per ha (P4), 10 ton per ha (P2) dan dosis 5

ton per ha (P1) namun berbeda dengan dan dosis tanpa *Tithonia diversifolia* (P0).

Tabel 1. Rata-Rata Tinggi Tanaman Melon (cm) Umur 35 HST Pada Berbagai Dosis *Tithonia diversifolia*.

Perlakuan	Rata-rata tinggi tanaman (cm)
P0	73,95a
P1	77,83ab
P2	95,39bc
P3	102,61c
P4	92,89abc
BNJ 5%	21,28

Keterangan : Rata-rata yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata pada uji Beda Nyata Jujur (BNJ) taraf 5%.

Tabel 2. Rata-Rata Jumlah Daun Melon (helai) Umur 28 dan 35 HST Pada Berbagai Dosis *Tithonia diversifolia*.

Perlakuan	Jumlah Daun (Helai)	
	28 HST	35 HST
P0	20,33a	26,44a
P1	20,61ab	27,17ab
P2	21,11abc	31,44ab
P3	21,89bc	31,94b
P4	22,39c	31,22ab
BNJ 5%	1,40	5,47

Keterangan : Rata-rata yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata pada uji Beda Nyata Jujur (BNJ) taraf 5%.

Tabel 3. Rata-Rata Bobot Buah Melon per petak ubinan (kg) Pada Berbagai Dosis *Tithonia diversifolia*.

Perlakuan	Rata-rata bobot buah/ha (kg)
P0	7,80a
P1	8,77ab
P2	8,87ab
P3	9,13b
P4	8,23ab
BNJ 5%	1,22

Keterangan : Rata-rata yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata pada uji Beda Nyata Jujur (BNJ) taraf 5%.

Bobot Buah Per Petak Ubinan. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa hasil per petak ubinan tanaman melon pada berbagai dosis pupuk hijau *Tithonia diversifolia* menunjukkan adanya pengaruh. Rata-rata hasil per petak ubinan tanaman melon disajikan pada Tabel 3.

Uji BNJ 5% Tabel 3 menunjukan bahwa hasil dari per petak ubinan tanaman melon menunjukkan bahwa dosis pupuk *Tithonia diversifolia* 15 ton per ha (P3) memiliki nilai rata-rata tertinggi yaitu 9,13 kg, dosis ini tidak berbeda dengan dosis 20 ton per ha (P4), 10 ton per ha (P2) dan dosis 5 ton per ha (P1) namun berbeda dengan dosis tanpa *Tithonia diversifolia* (P0).

Bobot Buah Per Hektar (ton). Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa hasil per ha tanaman melon pada berbagai dosis pupuk hijau *Tithonia diversifolia* menunjukkan adanya pengaruh. Rata-rata hasil per ha tanaman melon disajikan pada Tabel 4.

Uji BNJ 5% Tabel 4 menunjukkan bahwa hasil dari per hektar tanaman melon menunjukkan bahwa dosis pupuk *Tithonia diversifolia* 15 ton per ha (P3) memiliki nilai rata-rata tertinggi yaitu 34,79 ton, dosis ini tidak berbeda dengan dosis 10 ton per ha (P2) dan dosis 5 ton per ha (P1) namun berbeda dengan dosis 20 ton per ha (P4), dan tanpa dosis *Tithonia diversifolia* (P0).

Tabel 4. Rata-Rata Bobot Buah Melon per hektar (ton) Pada Berbagai Dosis *Tithonia diversifolia*.

Perlakuan	Rata-rata bobot buah/ubinan (kg)
P0	29,71a
P1	33,39bc
P2	33,77c
P3	34,79c
P4	31,36ab
BNJ 5%	2,08

Keterangan : Rata-rata yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata pada uji Beda Nyata Jujur (BNJ) taraf 5%.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil pengamatan terhadap komponen pertumbuhan tanaman melon dengan pemberian pupuk hijau *Tithonia diversifolia* menunjukkan adanya pengaruh pada setiap komponen pertumbuhan tanaman melon. Penambahan dosis *Tithonia diversifolia* menunjukkan peningkatan tinggi tanaman dan jumlah daun. Pengaruh ini memiliki keterkaitan dengan potensi ketersediaan unsur hara melalui perbaikan sifat fisik dan sifat kimia tanah yang akhirnya akan mempengaruhi pertumbuhan tanaman melon sebagai akibat pemberian pupuk organik *Tithonia diversifolia* dalam bentuk pupuk hijau.

Pemberian pupuk hijau *Tithonia diversifolia* yang memberikan pengaruh pertumbuhan dan hasil tanaman melon yang lebih baik yaitu pemberian pupuk hijau 15 ton per ha (P3) pada semua variabel yang diamati, hal ini diduga karena pemberian pupuk hijau 15 ton per ha (P3) tersebut ketersediaan unsur haranya sudah tercukupi pada tanaman melon.

Hal ini seperti yang dikemukakan oleh Hakim *dkk* (2008), bahwa bahan organik merupakan perekat butiran lepas, sumber hara tanaman dan sumber energi dari sebagian besar organisme tanah, disamping itu pemberian pupuk organik dapat meningkatkan daya larut unsur P, K, Cadan Mg, meningkatkan C-organik, kapasitas tukar kation, dan daya serap air.

Pemberian pupuk organik dapat memperbaiki atau meningkatkan kesuburan pada tanah dibandingkan dengan pupuk anorganik. Hal ini karena pupuk organik mempunyai beberapa kelebihan dibandingkan pupuk anorganik, selain proses pelepasan hara secara bertahap, juga dalam pupuk organik terkandung beberapa bahan lainnya yang dapat memperbaiki kesuburan tanah. Hal yang sama disampaikan oleh Sanchez (1992) bahwa keunggulan pemberian pupuk organik dibandingkan pupuk anorganik adalah meningkatkan kandungan tanah akan karbon organik, nitrogen organik, P, K, dan

Ca, sehingga mengakibatkan kenaikan pH yang nyata. Lebih lanjut Syekhfani (1997) menyatakan bahwa pupuk organik sering digunakan dalam ameliorasi kesuburan tanah untuk memperbaiki sifat fisika, kimia dan biologi tanah, meskipun untuk pemupukan yang bertujuan meningkatkan produksi dapat dilakukan, tapi masih dibutuhkan dalam jumlah besar. Dengan kemampuan *Tithonia diversifolia* menyimpan air dapat menambah kelembaban tanah sebagai media tanam, juga akan mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Atmojo (2003), mengemukakan bahwa penambahan bahan organik akan meningkatkan kemampuan menahan air sehingga mampu menyediakan air dalam tanah untuk pertumbuhan tanaman.

Peran air sebagai pelarut unsur hara di dalam tanah menyebabkan tanaman dapat dengan mudah mengambil hara tersebut sebagai bahan makanan melalui akar dan sekaligus mengangkut hara tersebut ke bagian-bagian tanaman yang memerlukan melalui pembuluh xilem. Air dalam tanah diserap oleh akar kemudian masuk ke dalam tanaman, selanjutnya air menuju ke daun untuk menjalankan proses fotosintesis. Air melarutkan glukosa sebagai hasil dari proses fotosintesis dan mengangkutnya ke seluruh tubuh tumbuhan melalui pembuluh floem (Najiyati dan Danarti, 2003).

Pemberian *Tithonia diversifolia* telah mampu meningkatkan tinggi tanaman melon. Kenyataan ini disebabkan oleh karena unsur nitrogen yang terkandung dalam kompos *Tithonia* telah dapat meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman melon. Seperti yang dikemukakan oleh Dwijoseputro (1984) bahwa nitrogen dalam jumlah yang cukup akan memberikan pertumbuhan tanaman yang baik. Dalam hal ini Sarief (1986) menyatakan bahwa unsur nitrogen sangat diperlukan untuk pembentukan bagian-bagian vegetatif seperti batang, daun, dan akar. Begitupun pada jumlah daun tanaman melon, daun tanaman melon merupakan salah satu ciri morfologis selain tinggi

tanaman. Jumlah daun ini berperan dalam penyerapan sinar matahari yang secara langsung akan berkaitan dengan kinerja klorofil dalam berfotosintesis. Pertambahan jumlah daun serta penambahan tinggi tanaman secara fisiologis tanaman akan berdampak positif. Diketahui bahwa jumlah daun tanaman melon ini sudah mengalami kesetabilan yang tinggi terhadap pengaruh lingkungan yang berbeda-beda.

Hasil analisis statistik menunjukkan pemberian pupuk hijau *Tithonia diversifolia* berpengaruh terhadap komponen hasil tanaman melon seperti hasil bobot buah per petak ubinan dan per hektar. Pemberian pupuk hijau *Tithonia* mampu memberikan hasil yang baik. Kenyataan ini disebabkan karena *Tithonia* telah mampu memperbaiki struktur tanah menjadi lebih ramah sehingga memudahkan akar tanaman menyerap unsur hara dari dalam tanah, disamping adanya penambahan unsur hara dari *Tithonia*, seperti yang dikemukakan Hartatik (2007) *Tithonia diversifolia* mengandung 0,37% P, sehingga dapat digunakan sebagai salah satu sumber P bagi tanaman, sedangkan Hakim, dkk (2008), mengemukakan bahwa *Tithonia diversifolia* dapat menurunkan Al dan menaikkan pH tanah. Sehingga unsur hara Fosfor dapat tersedia.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan percobaan yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa pemberian pupuk hijau *Tithonia diversifolia* dapat memberikan pengaruh pada setiap komponen baik itu pertumbuhan maupun komponen hasil pada tanaman melon. Dengan pemberian dosis *Tithonia diversifolia* 15 ton per ha dapat memberikan hasil tertinggi yaitu 34,79 ton per ha.

Saran

Sebaiknya dilakukan penelitian lanjutan tentang melon dengan penggunaan

pupuk *Tithonia diversifolia* dalam bentuk kompos atau bokasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Atmojo, W.S. 2003. *Peranan Bahan Organik Terhadap Kesuburan Tanah dan Upaya Pengelolaannya*. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Badan Pusat Statistik (BPS) Sulteng, 2018. Data Produksi Tanaaman Melon BPS, Sulawesi Tengah.
- Badan Pusat Statistik (BPS) Indonesia 2017. *Statistik Tanaman Buah-Buahan dan Sayuran Tahunan Indonesia 2016*.
- Dwijoseputro, D. 1984. *Pengantar fisiologi tumbuhan*. Gramedia. Jakarta. 232 hal.
- Dupont ST, H Ferris, M Van Horn, (2009). Effects of cover crop quantity on nematode-based soil food webs and nutrient cycling. *Appl. Soil Ecol.* 41:157-167.
- Hakim, N, Agustian, Hermansah, dan Gusnidar. 2008. *Budidaya dan Pemanfaatan (Tithonia diversifolia)*. Presentasi. Universitas Andalas, Padang.
- Hartatik W. 2007. *Tithonia diversifolia* Sumber Pupuk Hijau. *Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian*. Vol.29,No 5. 2007.
- Laude,S. G.S Mahfudz, Fathurrahman, Sakka Samudin. (2014). *Persistence of Atrazine and Oxyfluorfen in Soil Added with Tithonia Diversifolia and Chromolena Odorata Organic Matter*. *International Journal of Agriculture Innovations and Research* Volume 2, Issue 5, p : 874 – 878.
- Jeon WT, MT Kim, KY Seong, IS Oh (2008). Change of soil properties and temperature by green manure under rice-based cropping system. *Korean J. Crop Sci.* 53(4):413-416
- Karya, B. 2009. *Budidaya Tanaman Melon: Teknik Budidaya dan Penanganan Pasca Panen*. Yrama Widya. Bandung.
- Najiyati Sri dan Danarti. 2003. *Budidaya dan Penanganan Pasca Panen*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sanchez, P.A. 1992. *Sifat dan Pengelolaan Tanah Tropika (Terjemahan)*. Penerbit ITB. Bandung.
- Sarief, E. S. 1986. *Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian*. Pustaka Buana. Bandung. 182 hal.
- Sobir dan F. D Siregar.,2010. *Budidaya Melon Unggul*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sutanto R. 2002. *Penerapan Pertanian Organik Pemasarakatan dan Pengembangan*. Kanisius, Yogyakarta.
- Syekhfani. 1997. *Pengaruh Sistem Pola Tanam Terhadap Kandungan PUPUK Organik dalam Mempertahankan Kesuburan Tanah*. Makalah disajikan dalam Seminar Nasional IV Budidaya Pertanian Olah Tanah Konservasi di UNILA, Bandar Lampung.
- Talkah, Abu., 2009, *Pengaruh Pupuk Organik Vermikompos Limbah Jengkok Tembakau Pabrik Rokok Terhadap Produktivitas Budidaya Tanaman Melon (Cucumis melo L.) varietas Red Aroma, Cendikia Edisi Juni 2009 | ISBN 1693-6094*.
- Winnifred, A. and O.S Morris,. (2014) *Tithonia diversifolia (Tithonia). Invasive Species Compendium (Datasheet)*.