

**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN MELON (*Cucumis melo*, L.)
AKIBAT PEMBERIAN TEPUNG CANGKANG TELUR DENGAN BERBAGAI
JENIS PUPUK KANDANG**

Sevindrajuta

Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat

Abstract

*Research "Growth Response and Result of Melon Plant (*Cucumis melo*, L.) due to the provision of Egg Shell Flour with various Kinds of Manure". has been conducted in the Experimental Garden of Agriculture Faculty of Muhammadiyah University of West Sumatera, from February to May 2017. The purpose of this research is to get the best manure with eggshell flour combinations for the growth and yield of melon plants.*

This study used a Completely Randomized Design (RAL), the observations were averaged and analyzed by F test at 5% real level, with 4 treatments and 4 replications so that the total number of plots was 16 plots. Plot size 1.2 m x 2m, polybag distance 60 cm x 50 cm, so that each plot there are 8 polybags with 3 plants as sample. The treatments are various types of manure with additional eggshell flour as follows; A. Without fertilizer, B. chicken manure, C. Cow manure and D. Goat Manure. Observations in this study include: when the field appeared, the height of the plant, the number of branches, the number of leaves, when the flower appeared, the diameter and length of the fruit, and the weight of the melon fruit

*The results showed that the effect of chicken egg shell powder in various types of manure is chicken manure, cow manure and goat manure on the growth and production of melon *Cucumis melo* L. var. Amanta F1 has not had any significant effect on the growth and production of melon plants. Provision of chicken manure provides the highest growth and production potential of melon plants and is better than cow manure and goat manure.*

PENDAHULUAN

Tanaman melon (*Cucumis melo*. L) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang mempunyai prospek cerah untuk dikembangkan di Indonesia. Buah melon banyak digemari oleh masyarakat karena buahnya yang manis dan mengandung banyak air sehingga menyegarkan bila dimakan. Tanaman melon ini juga memiliki arti penting bagi perkembangan sosial ekonomi masyarakat khususnya dalam meningkatkan pendapatan petani. Buah tanaman melon banyak diminati dan mempunyai harga yang relatif tinggi, baik untuk pasar domestik maupun ekspor.

Melon merupakan tanaman yang responsif terhadap pupuk. Unsur hara yang paling dibutuhkan tanaman melon adalah pupuk nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K). Menurut Saido (2008) pemberian bahan organik 10 ton per hektar atau 450 gram per tanaman, memberikan pengaruh terhadap berat buah melon dengan rata-rata 2,29 kg, dan diameter buah melon dengan rata-rata 25,87 cm. Selanjutnya Sopib (2009) melaporkan bahwa tanaman melon membutuhkan 80-120 kg N, 60-80 kg P₂O₅ dan 150-200 kg K₂O,

sedangkan untuk pertanaman intensif di rumah kaca membutuhkan 400 kg N, 200 kg P₂O₅ dan 700 kg K₂O.

Pupuk organik adalah bahan organik yang umumnya berasal dari sisa-sisa tumbuhan atau hewan yang sudah mengalami pelapukan sempurna, ditambah kedalam tanah secara spesifik sebagai sumber hara, pada umumnya mengandung unsur hara yang kompleks. Pupuk organik adalah pupuk yang berasal dari sisa tanaman dan kotoran hewan yang telah melalui proses rekayasa, berbentuk padat atau cair dan dapat diperkaya dengan bahan mineral alami atau mikroba yang bermanfaat memperkaya hara, bahan organik tanah, memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Pupuk kandang yang biasanya digunakan seperti pupuk kandang sapi, pupuk kandang ayam dan pupuk kandang kambing serta tepung cangkang telur yang akhir-akhir ini semakin banyak pula digunakan.

Dari berbagai hasil penelitian dengan menggunakan kombinasi bersama tepung cangkang telur mendapat hasil yang lebih baik. Menurut Ryan (2012), dalam penelitiannya dihasilkan tinggi tanaman cabai yang paling tinggi dengan perlakuan pemberian pupuk organik yang mengandung ekstrak kulit telur kering. Hal ini disebabkan karena ekstrak kulit telur kering mengandung kalsium (Ca) yang merupakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman selain nitrogen, fosfor, kalium, magnesium, dan belerang.

Ariwibowo (2012), menyatakan bahwa hasil pengamatan terhadap pertumbuhan tanaman tomat dengan menggunakan media hidroponik yang dialiri air biasa dengan penambahan pupuk limbah kulit telur (10g dan 15g) dan air cucian beras (leri) ternyata berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman tomat. Pada perlakuan campuran air cucian beras 1000 ml dan kulit telur 15 gram di hasilkan data rerata tertinggi pada tanaman tomat, tetapi tidak menunjukkan pengaruh yang nyata.

Dari berbagai hasil analisis para ahli, kulit telur kering mengandung sekitar 95% kalsium karbonat dengan berat 5,5 gram. Selain itu, rerata dari kulit telur mengandung 3% fosfor dan 3% terdiri atas magnesium, natrium, kalium, seng, mangan, besi, dan tembaga (Butcher dan Miles, 1990). Sementara itu, menurut Hunton dalam Gary (2009) melaporkan bahwa kulit telur terdiri atas 97% kalsium karbonat.

Berdasarkan uraian diatas, telah dilakukan penelitian dengan judul : “Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Melon (*Cucumis melo*, L.) akibat pemberian Tepung Cangkang Telur dengan berbagai Jenis Pupuk Kandang “. Tujuan Penelitian ini adalah untuk mendapatkan pupuk kandang yang terbaik dengan kombinasi tepung cangkang telur untuk pertumbuhan dan hasil tanaman melon.

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatra Barat, di Kelurahan Tanjung Gadang Koto Nan Empat Kota Payakumbuh di lahan Inceptisol, pada ketinggian tempat ± 514 m dpl, yang telah dilaksanakan dari bulan Februari s/d Mei 2017.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini bibit melon Amanta F1, pupuk kandang ayam, pupuk kandang sapi, pupuk kandang kambing dan tepung cangkang telur, fungisida Previcur N, Petrogenol 800L, Kresban 200EC, insektisida Decis 2,5 EC, Urea, SP-36, KCl, Polybag ukuran 10 kg, tanah top soil dan air. Alat yang digunakan dalam penelitian

ini adalah cangkul, sabit, papan merek, tali rafia, timbangan, pisau, gunting, gembor, banbu (turus), alat ukur, alat tulis dan lain-lain.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan sehingga jumlah petakan seluruhnya adalah 16 petak. Ukuran petak 1,2 m x 2m , jarak polybag 60 cm x 50 cm, sehingga setiap petak terdapat 8 polybag dengan 3 tanaman sebagai sampel. Perlakuannya adalah berbagai jenis pupuk kandang dengan tambahan tepung cangkang telur sebagai berikut; A. Tanpa pupuk, B.Pupuk Kandang Ayam, C.Pupuk Kandang Sapi, D.Pupuk Kandang Kambing. Hasil pengamatan di rata-ratakan dan di analisis dengan uji F pada taraf nyata 5%, bila F hitung besar dari F table 5 %, maka dilanjutkan dengan uji Duncun's New Multiple Range Tes (DNMRT) pada taraf nyata 5%

Tanah secara Bulk Komposit dimasukan kedalam polybag ukuran 10 kg yang masing-masingnya telah dicampur rata dengan pupuk kandang kotoran ayam, kotoran sapi, kotoran kambing dan tanpa pupuk dengan tambahan tapung cangkang telur serta di inkubasi selama 1 minggu. Pemberian perlakuan satu minggu sebelum tanam dengan takaran pupuk kandang masing-masingnya 20 ton/ha setara 0,3 kg/polybag dan 1000 kg/ha tepung cangkang telur ayam setara 15 gram/polybag.

Penanaman dilakukan dengan cara ditugal. Setiap lubang tanam dimasukan benih melon sebanyak 2 biji sedalam 5 cm. Setelah tanaman melon berumur 3 minggu dilakukan penjarangan dengan meninggalkan 1 tanaman setiap polybag. Setiap petak percobaan diambil 3 sampel yang dipilih secara acak.

Pemupukan dasar diberikan sebanyak 3 kali, yaitu 20 hari setelah tanam, 40 hari setelah tanam dan pada saat tanaman berusia 60 hari. Pupuk dasar yang diberikan adalah Urea 250 kg/ha, SP-36 200 kg/ha dan KCl 150 kg/ha, yang masing-masing dibagi tiga untuk tiga tahap pemberian.

Pemangkasan dilakukan pada tanaman melon yaitu dengan pembuangan tunas-tunas baru dan bunga yang tumbuh pada ketiak daun. Tunas yang dipangkas adalah tunas yang muncul pada ruas ke-1 sampai ke-8, sedangkan tunas yang tumbuh di ketiak daun pada ruas ke-9 sampai ke-13 dipelihara untuk memperoleh buah sementara sebelum dilakukan seleksi. Seleksi dilakukan dengan memilih buah yang berbentuk agak lonjong. Dalam satu tanaman disisakan 2 buah, selanjutnya tangkai buah diikat dengan tali rafia pada turus bambu agar buah tidak bersentuhan langsung dengan tanah atau polybag.

Melon dapat dipanen setelah berumur sekitar 3 bulan atau 90 hari setelah tanam. Buah melon yang sudah siap panen memiliki ciri-ciri : Serat jala pada kulit buah sudah terlihat jelas dan kasar, sudah memiliki aroma khas melon, terdapat retakan kecil pada kulit buah sekitar tangkai, serta kulit buahnya hijau kekuningan dan daun tanaman melon mengering.

Parameter Pengamatan meliputi : Saat Muncul Lapang, Tinggi Tanaman (cm), Lingkar Batang, Jumlah Cabang, Jumlah Daun, Saat Muncul Bunga, Diameter dan Panjang Buah, Berat melon per buah / dan per hektar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Saat Muncul Lapang

Hasil pengamatan saat muncul lapang tanaman melon akibat penambahan tepung cangkang telur pada beberapa jenis pupuk kandang, setelah dianalisis secara statistik dengan uji F pada taraf nyata 5% dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Saat muncul lapang tanaman melon akibat pemberian tepung cangkang telur pada beberapa jenis pupuk kandang

Perlakuan	Saat muncul lapang (hari)
Tanpa perlakuan	5.25
Pupuk kandang ayam	5.50
Pupuk kandang sapi	5.25
Pupuk kandang kambing	5.25
KK	8,8%

Angka angka pada jalur yang sama berbeda tidak nyata menurut uji F pada taraf nyata 5%

Tabel 1. Dapat dilihat bahwa pemberian berbagai jenis pupuk kandang yaitu pupuk kandang ayam, pupuk kandang sapi dan pupuk kandang kambing dengan tambahan tepung cangkang telur menunjukkan perbedaan yang tidak nyata terhadap saat muncul lapang tanaman melon.

Berbeda tidak nyatanya saat muncul lapang tanaman melon pada perlakuan berbagai pemberian pupuk kandang dengan tambahan tepung cangkang telur karena benih yang digunakan berasal dari benih yang sama varietasnya, yaitu Amanta F1 (benih bersertifikat). Media yang baik bagi pertumbuhan tanaman harus mampu menyediakan kebutuhan tanaman seperti air, udara, unsur hara dan bebas dari bahan-bahan racun, sehingga mampu menciptakan keseragaman saat muncul lapang tanaman melon.

2. Tinggi Tanaman, Lingkar Batang, Jumlah cabang dan jumlah daun

Hasil pengamatan tinggi tanaman melon, lingkar batang, jumlah cabang dan jumlah daun akibat pemberian tepung cangkang telur pada beberapa jenis pupuk kandang, setelah dianalisis secara statistik dengan uji F pada taraf nyata 5% dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Tinggi tanaman, Lingkar batang, Jumlah cabang dan Jumlah daun melon akibat pemberian tepung cangkang telur pada beberapa jenis pupuk kandang umur 45 HST

Perlakuan tanaman	Tinggi tanaman(cm)	Lingkar batang (cm)	JumlahCabang primer	Jumlah Daun
Tanpa perlakuan	141.00	2,47	2,00	45,06
Pupuk kandang ayam	147.25	2,84	2,50	56,12
Pupuk kandang sapi	142.00	2,65	2,25	52,64
Pupuk kandang kambing	146.25	2,71	2,00	53,72
KK	10,1%	16,2%	3,8 %	12,5%

Angka angka pada lajur yang sama berbeda tidak nyata menurut uji F pada taraf nyata 5.

Tabel 2. memperlihatkan tinggi tanaman, lingkaran batang, jumlah cabang primer dan jumlah daun melon dengan pemberian berbagai jenis pupuk kandang dan penambahan cangkang telur berbeda tidak nyata sesamanya. Berbeda tidak nyatanya tinggi tanaman, lingkaran batang, jumlah cabang primer dan jumlah daun pada melon diduga karena faktor lingkungan, sifat genetik tanaman dalam kondisi yang sama, ditambah dengan kondisi kesuburan tanah diperkirakan dalam keadaan yang cukup subur untuk memacu pertumbuhan vegetatif tanaman terutama tinggi tanaman, lingkaran batang tanaman, jumlah cabang primer dan jumlah daun melon.

Kesediaan unsur hara yang cukup dan pengolahan tanah yang baik akan menyebabkan tanaman tumbuh dengan baik, media tanam merupakan komponen utama ketika akan bercocok tanam. Media sebagai wadah dan tempat tinggal tanaman akan mendukung pertumbuhan tanaman. Sutristyowati (2007) menyatakan bahwa sifat tanah yang mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman adalah sifat fisik, kimia dan biologis tanah yang meliputi tekstur, struktur, konsistensi, kedalaman efektif tanah dan solum. Sifat kimia meliputi unsur hara mikro dan makro, kapasitas tukar kation (KTK) dan kejenuhan logam yang meracun. Sifat biologi meliputi mikroorganisme yang ada dalam tanah.

Tanah, sebagai media tanam, memiliki peran yang sangat penting bagi pertumbuhan tanaman. Media tanam dapat mempengaruhi produktivitas dan juga kualitas bibit. Tanah sebagai media tanam haruslah memiliki sifat fisik, kimia dan biologi yang baik. Sifat-sifat tersebut saling berkaitan satu sama lain untuk membentuk kondisi tanah (Cahyono, 2003).

3. Diameter, Panjang Buah, Berat buah melon per buah dan per hektar

Hasil pengamatan diameter buah melon, panjang buah, berat buah melon akibat pemberian tepung cangkang telur pada beberapa jenis pupuk kandang, setelah dianalisis secara statistik dengan uji F pada taraf nyata 5% dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Diameter, Panjang buah dan Berat buah melon akibat pemberian tepung cangkang telur pada beberapa jenis pupuk kandang.

Perlakuan tanaman	Diameter buah(cm)	Panjang buah (cm)	Berat per buah(gram)	Berat per hektar (gram)
Tanpa perlakuan	12,00	13,43	1,1310	47,50
Pupuk kandang ayam	14,25	15,72	1,456	61,15
Pupuk kandang sapi	13,00	14,84	1,238	52,00
Pupuk kandang kambing	13,25	15,06	1,274	53,51
KK	10,1%	16,2%	15,1%	15,1

Angka angka pada lajur yang sama berbeda tidak nyata menurut uji F pada taraf nyata 5.

Tabel 3. dapat dilihat bahwa pemberian berbagai jenis pupuk kandang yaitu pupuk kandang ayam, pupuk kandang sapi dan pupuk kandang kambing dengan tambahan tepung cangkang telur menunjukkan perbedaan yang tidak nyata terhadap diameter buah, panjang buah dan berat buah melon.

Berbeda tidak nyatanya diameter buah, panjang buah dan berat buah melon erat hubungannya dengan media tempat tumbuh tanaman melon dan produktivitas tanah dalam menyediakan air dan unsur hara yang dibutuhkan untuk memaksimalkan produksi. Produktivitas tanah dipengaruhi oleh sifat kesuburan tanah baik fisik, kimia atau biologi

tanah, terutama kandungan c organik, pH tanah, KTK tanah, tekstur dan warna. Pemberian perlakuan pupuk kandang ayam, pupuk kandang sapi dan pupuk kandang kambing cenderung meningkatkan diameter buah dan panjang buah melon dibanding dengan tanpa pemberian pupuk kandang. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa pemberian berbagai jenis pupuk kandang sebagai sumber bahan organik dapat meningkatkan kesuburan tanah sehingga memberikan pengaruh terhadap perbaikan diameter buah, panjang buah dan berat buah melon. Pertambahan diameter buah, panjang buah dan berat buah melon membutuhkan unsur hara N, P dan K. Senyawa N yang terkandung dalam bahan organik berperan dalam sintesa asam amino dan protein secara optimal, yang selanjutnya digunakan dalam proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Roesmarkam dan Yuwono (2002) menyatakan bahwa bahan organik dalam proses mineralisasi akan melepaskan hara tanaman yang lengkap yaitu N, P, K, Ca, Mg dan S serta unsur hara mikro. Ketersediaan unsur hara dalam tanah memungkinkan pertumbuhan dan produksi tanaman berlangsung dengan baik. Pemberian bahan organik pada tanaman melon memberikan hasil yang lebih baik dan kualitas yang lebih baik jika dibandingkan dengan hasil yang diperoleh dengan pemberian pupuk kimia. Hal ini disebabkan karena bahan organik selain mengandung unsur hara makro juga mengandung unsur hara mikro yang sangat dibutuhkan oleh tanaman melon (Fernandes., Rodrigues., dan Testezla, 2003).

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa :

1. Pengaruh pemberian tepung cangkang telur ayam pada berbagai jenis pupuk kandang yaitu pupuk kandang ayam, pupuk kandang sapi dan pupuk kandang kambing terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman melon *Cucumis melo L.* var. Amanta F1 belum memberikan pengaruh berbeda nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman melon.
2. Pemberian pupuk kandang ayam cenderung memberikan potensi pertumbuhan dan produksi tanaman melon tertinggi dibandingkan dengan pupuk kandang sapi dan pupuk kandang kambing.

Sebaiknya dilakukan penelitian lanjutan tentang tanaman melon dengan penggunaan pupuk kandang ayam dengan tambahan tepung cangkang telur pada berbagai takaran pemberian.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariwibowo, Fajar. 2012. Pemanfaatan Kulit Telur Ayam Dan Air Cucian Beras Pada Pertumbuhan Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum*) Dengan Media Tanam Hidroponik. Skripsi. Surakarta. UMS.
- Butcher, G.D. dan R. Miles. 1990. Concepts of Eggshell Quality. (On-Line). <http://edis.ifas.ufl.edu/pdf/VM/VM01300.PDF> 1990 diakses tanggal 22 Oktober 2009.
- Fernandes, A.L.T., Rodrigues, G.P., Testezla, R., 2003. *Mineral and Organomineral Fertigation in Relation to Quality of Green Housecultivated Melon*. Scientia Agricola, V. 60. nl.

- Gary D, Butcher DVM dan Richard Miles. (2009). Ilmu Unggas, Jasa Ekstensi Koperasi, Lembaga Ilmu Pangan dan Pertanian. Universitas Florida. Gainesville.
- Roesmarkam dan N.W. Yuwono, 2002. *Ilmu Kesuburan Tanah*. Kanisius. Yogyakarta.
- Ryan, A. A . 2012 . Peranan Ekstrak Kulit Telur , Daun Gamal Dan Bonggol Pisang Sebagai Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai Dan Populasi (Aphis Craccivora) pada Fase Vegetatif. Jurnal Pertanian. Universitas Hasanuddin, Makasar
- Saido, H., 2008. Pengaruh berbagai jenis pupuk terhadap pertumbuhan dan produksi melon di Kelurahan Andounohu Kecamatan Poasia. Universitas Haluoleo. Kendari.
- Sopib, 2009. Sulfat of Potach and Melon Production. Group Fertilizer. <http://www.Tessengerlogroup.com>. Fertilizers@tesenderlo.com.