

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK MOL BUAH PEPAYA  
(*Carica papaya*.L) DENGAN DOSIS YANG BERBEDA TERHADAP  
PRODUKSI TANAMAN KACANG TANAH (*Arachis hypogaea*. L)**

**Eko Hariyanto**

*Email : [ekodivarosa@gmail.com](mailto:ekodivarosa@gmail.com)  
Staf Pengajar pada Jurusan Agroteknologi  
Fakultas Pertanian Dan Peternakan  
Universitas Satya Wiyata Mandala*

**ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh dari pemberian pupuk organik cair MOL buah pepaya terhadap produksi tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea*. L) dengan dosis yang berbeda. Penelitian dilakukan dengan rancangan acak kelompok (RAK) dengan empat perlakuan dan 3 ulangan. Faktor yang diteliti adalah pemberian pupuk organik cair MOL, ( $M_0$  = Kontrol,  $M_1$  = POC MOL 1 liter + 6 liter air,  $M_2$  = POC MOL 2 liter + 6 liter air,  $M_3$  = POC MOL 3 liter + 6 liter air). Hasil perlakuan pemberian pupuk MOL memberikan pengaruh sangat nyata terhadap jumlah polong, berat polong per tanaman setelah panen, bobot biji kacang tanah per petak, bobot biji kering kacang tanah setelah panen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk mol buah pepaya (*Carica papaya*. L) dengan dosis yang berbeda berpengaruh terhadap produksi tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea*. L) .

***Kata kunci: MOL, pertumbuhan, kacang tanah***

**THE EFFECT OF FERTILIZING PAPAYA MOLE FERTILIZER  
(*Carica papaya*.L) WITH DIFFERENT DOSAGES TO  
PEANUT PLANTS PRODUCTION**

**ABSTRACT**

The purpose of this study was to determine the effect of giving papaya fruit MOL liquid organic fertilizer on the production of peanuts (*Arachis hypogaea*. L) with different doses. The study was conducted in a randomized block design (RAK) with four treatments and 3 replications. The factor studied was the application of liquid organic fertilizer MOL, ( $M_0$  = Control,  $M_1$  = POC MOL 1 liter + 6 liters of water,  $M_2$  = POC MOL 2 liters + 6 liters of water,  $M_3$  = POC MOL 3 liters + 6 liters of water). The results of the MOL fertilizer treatment gave a very significant effect on the number of pods, pod weight per plant after harvest, peanut seed weight per plot, dry seed weight of peanuts after harvest. The results showed that the application of papaya (*Carica papaya*. L) mole fertilizer with different doses affected the production of peanuts (*Arachis hypogaea*. L) .

Keywords: MOL, growth, peanut

## Pendahuluan

Tanaman kacang tanah merupakan tanaman polong-polongan kedua terpenting setelah kedelai di Indonesia. Tanaman ini sebetulnya bukanlah tanaman asli Indonesia, melainkan tanaman yang berasal dari benua Amerika, tepatnya di daerah Brazilia (Amerika Selatan), namun saat ini telah menyebar ke seluruh dunia yang beriklim tropis atau subtropis. Mula-mula kacang tanah ini dibawa dan disebarkan ke Benua Eropa kemudian menyebar ke Benua Asia, Tiongkok dan India merupakan penghasil kacang tanah terbesar dunia.

Kacang tanah mengandung lemak, protein, karbohidrat serta vitamin, juga mengandung mineral. Menurut Suprpto (2001) kacang tanah dapat dikonsumsi sebagai kacang goreng, kacang rebus, kacang telur, atau dapat juga diolah sebagai bumbu pecel, gado-gado, bahan sayur, minyak serta keju. Daun kacang dapat digunakan untuk pakan ternak dan pupuk, kacang tanah mengandung lemak 40-50%, protein 27%, karbohidrat, serta vitamin A,B,C,D,E dan K. Disamping itu juga mengandung bahan-bahan mineral antara lain Ca, Cl, Fe, Na, P, K dan S.

Pemupukan merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan usahatani. Kekurangan unsur hara dapat menyebabkan rendahnya produksi tanah dan produksi tanaman kacang tanah. Disamping pupuk buatan pabrik yang beredar di pasaran, kadang-kadang persediaan dari distributor mengalami kelangkaan, harganya mahal sehingga konsumen atau petani mengalami kesulitan dalam membeli pupuk maka perlu disiasati dengan pemberian pupuk cair atau disebut "POC" dalam bentuk Mikro Organisme Lokal (MOL).

Penggunaan pupuk MOL masih kurang populer/dipergunakan dikalangan petani karena memerlukan waktu untuk membuat pupuk MOL tersebut dan dianggap kurang praktis, namun sebenarnya pupuk MOL sangat bermanfaat untuk kesuburan tanah, untuk memelihara unsur hara dalam tanah serta ramah lingkungan karena terbuat dari bahan-bahan organik.

Menurut Budiyanto (2002),

mikroorganisme mempunyai fungsi sebagai agen proses biokimia dalam perubahan senyawa organik menjadi senyawa anorganik yang berasal dari sisa tanaman dan hewan. Dalam penanaman tanaman kacang tanah perlu adanya perawatan dan pemupukan secara berkesinambungan (*continue*) agar dapat memperoleh hasil yang maksimal..”

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Kelurahan Bumi Wenerejo Distrik Nabire Kabupaten Nabire. Bahan penelitian yang digunakan Benih kacang tanah Varietas lokal, Buah pepaya matang, air cucian beras, gula pasir, sedangkan alat-alat dan bahan yang digunakan sekop, arang, rolmeter, timbangan, gembor, tali rafia, alat tulis, camera digital, papan nama, ember, jerigen.

Metode penelitian ini merupakan percobaan non faktorial berupa dosis penggunaan pupuk POC MOL dan di rancang dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK), Dimana Perlakuan 4 jenis dan masing – masing perlakuan di ulang 3 (tiga) kali, sehingga di peroleh 12 satuan percobaan, masing-masing  $M_0$  = Kontrol (Tanpa perlakuan),  $M_1$  = Perlakuan dengan POC MOL 1 liter + 6 liter air,  $M_2$  = Perlakuan dengan POC MOL 2 liter + 6 liter air,  $M_3$  = Perlakuan dengan POC MOL 3 liter + 6 liter air

### Pelaksanaan Penelitian

#### 1. Pengolahan Tanah

Tanah dibersihkan dari sisa-sisa tanaman sebelumnya. Tanah di olah 2 kali sedalam 30 cm dari permukaan tanah dengan cangkul ataupun sekop sehingga gembur, kemudian di buat petak percobaan (bedengan) dengan ukuran 3 m x 2 m dengan tinggi bedengan 30 cm serta jarak antara bedengan 0,5 m arah bedengan memanjang dari timur ke barat.

#### 2. Penanaman

Lubang tanah dibuat dengan menggunakan tugal sedalam  $\pm$  3 cm, dengan jarak tanam 20 cm dimana setiap lubang diisi 2 (biji) kacang tanah yang

telah di seleksi.

3. Pemupukan  
Pemberian pupuk dilakukan sesuai dengan perlakuan yang di cobakan. Pemupukan dilakukan saat tanaman berumur 2 (dua) minggu setelah tanam dengan menggunakan sistem alur.
4. Pemeliharaan
  - a. Penyulaman  
Penyulaman dilakukan apabila ada benih yang tidak tumbuh. Penyulaman dilakukan dengan membuat lubang tanam baru pada bekas lubang tanam terdahulu. Penyulaman dilakukan sampai dengan 2 MST
  - b. Penyiangan  
Penyiangan di lakukan pertama kali pada saat tanam berumur 3 minggu setelah tanam (MST). Penyiangan berikutnya sebagai penyiangan ke dua di lakukan pada saat tanaman berumur 3 - 4 minggu setelah tanaman.
  - c. Pengairan  
Pengairan dilakukan dengan cara penyiraman, terutama pada saat musim kemarau. Kebutuhan air di pertahankan optimal hingga tanaman berumur tiga minggu, setelah itu pengairan di hentikan.
  - d. Pembumbunan  
Pekerjaan membumbun sebaiknya dilakukan sesudah tanaman berbunga. Menjelang tua, yaitu berumur 2 bulan atau 60 – 70 hari.

#### **Pembuatan MOL**

Bahan :

1. Buah papaya matang : 2 kg
2. Air cucian beras : 6 liter
3. Gula pasir :  $\frac{1}{4}$  kg

Cara pembuatan :

1. Semua bahan seperti buah papaya dan gula pasir ditumbuk hingga halus
2. Siapkan air cucian beras
3. Masukkan hasil tumbukan buah papaya dan gula pasir kedalam larutan air cucian beras
4. Aduk hingga merata dan simpan 15-30 hari atau semakin lama semakin bagus.

#### **Pengamatan**

Variabel yang diamati dalam penelitian ini terdiri atas variabel setelah panen :

1. Jumlah Polong Pertanaman  
Di lakukan pada saat pemanenan dengan menghitung jumlah polong yang terdapat dalam tanaman sampel.
2. Berat Polong Pertanaman  
Dilakukan pada saat pemanenan dengan menghitung jumlah polong yang tanaman sampel
3. Berat Polong Perpetak Perlakuan ( Kg / Petak )  
Dilakukan dengan menimbang polong Kacang tanah yang terdapat pada setiap petak perlakuan.
4. Hasil Biji Kering (kg /petak)  
Dilakukan dengan menimbang bobot biji kering pada tiap petak setelah di jemur selama 1-2 hari.

#### **Hasil Penelitian**

Hasil dan analisa pengamatan yang dilakukan selama percobaan dapat dilihat pada tabel-tabel berikut.

1. Jumlah Polong Pertanaman

Rata-rata jumlah polong pertanaman disajikan dalam Tabel 1. berikut:

Tabel 1. Rata-rata Jumlah Polong Pertanaman

No	Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
		1	2	3		
1	M <sub>0</sub>	169	160	168	497	165,67b
2	M <sub>1</sub>	196	209	245	650	216,67a
3	M <sub>2</sub>	204	279	269	752	250,67a
4	M <sub>3</sub>	212	285	287	784	261,33a

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti huruf pada kolom yang sama menunjukkan beda yang tidak nyata pada taraf BNT 5%.

Berdasarkan Tabel 1 di atas menunjukkan bahwa respon kacang tanah terhadap penggunaan perlakuan dengan POC MOL dengan perlakuan M<sub>3</sub> menghasilkan jumlah polong kacang tanah terbanyak pada saat panen. Jumlah polong kacang tanah tertinggi pada saat panen dengan rata-rata 261,33 pada perlakuan M<sub>3</sub>, sementara jumlah polong kacang tanah terendah pada perlakuan M<sub>0</sub> dengan rata-rata 165,67.

2. Berat Polong Kacang Tanah Pertanaman  
Rata-rata berat polong kacang tanah

pertanaman disajikan dalam Tabel 2 dibawah ini

Tabel 2. Rata-rata Berat Polong Kacang Tanah (gram)

No	Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
		1	2	3		
1	M <sub>0</sub>	275	278	300	853	284,33
2	M <sub>1</sub>	300	325	350	975	325a
3	M <sub>2</sub>	325	400	375	1100	366,67b
4	M <sub>3</sub>	350	450	400	1200	400c

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti huruf pada kolom yang sama menunjukkan beda yang tidak nyata pada taraf BNT 5%.

Berdasarkan Tabel 2 di atas menunjukkan bahwa berat polong kacang tanah terhadap penggunaan POC MOL dengan perlakuan M<sub>3</sub> menghasilkan berat polong kacang tanah rata-rata 400 saat panen. Berat polong kacang tanah terendah pada perlakuan M<sub>0</sub> dengan rata-rata 284,33.

### 3. Bobot Polong Perpetak (gram)

Rata-rata jumlah polong perpetak disajikan dalam tabel 7 dibawah ini

Tabel 3. Rata-rata Bobot Polong Per petak (gram)

No	Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
		1	2	3		
1	M <sub>0</sub>	400	500	650	1.550	516,67d
2	M <sub>1</sub>	500	650	700	1.850	616,67c
3	M <sub>2</sub>	675	725	775	2.175	725,00b
4	M <sub>3</sub>	700	825	875	2.400	800,00a

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti huruf pada kolom yang sama menunjukkan beda yang tidak nyata pada taraf BNT 5%.

Berdasarkan Tabel 3 di atas menunjukkan bahwa bobot biji kacang tanah per petak terhadap penggunaan POC MOL dengan perlakuan M<sub>3</sub> menghasilkan bobot biji kacang tanah dengan rata-rata 800 saat panen. bobot biji kacang tanah terendah pada perlakuan M<sub>0</sub> dengan rata-rata 516,67..

### 4. Bobot Biji Kering Kacang Tanah Per Petak (gram)

Rata-rata jumlah polong perpetak disajikan pada tabel 4.4 berikut:

Tabel 4. Rata-rata Bobot Biji kering (gram)

N	Perlaku	Ulangan	Jumla	Rata-
---	---------	---------	-------	-------

o	an	1	2	3	h	rata
1	M <sub>0</sub>	175	240	300	715	238,33b
2	M <sub>1</sub>	200	250	300	750	250,00b
3	M <sub>2</sub>	250	250	300	800	266,67b
4	M <sub>3</sub>	250	325	375	950	316,67a

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti huruf pada kolom yang sama menunjukkan beda yang tidak nyata pada taraf BNT 5%.

Berdasarkan Tabel 4 di atas menunjukkan bahwa bobot biji kering kacang tanah terhadap penggunaan POC MOL dengan perlakuan M<sub>3</sub> menghasilkan bobot biji kering kacang tanah dengan rata-rata 316,67 saat panen. Bobot biji kering kacang tanah terendah pada perlakuan M<sub>0</sub> dengan rata-rata 238,33.

## B. PEMBAHASAN

Penelitian tentang Pengaruh Pemberian Pupuk Mol Buah Pepaya (*Carica papaya*) Dengan Dosis Yang Berbeda Terhadap Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaeae L*) Di Kelurahan Bumi Wonorejo Kabupaten Nabire, menunjukkan bahwa dari berbagai dosis perlakuan MOL pepaya per tanaman memberikan hasil yang bervariasi.

Berdasarkan dari hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pemberian pupuk MOL buah pepaya terhadap kacang tanah sangat berpengaruh nyata terhadap produksi kacang tanah, hal ini di sebabkan kandungan MOL merupakan merupakan hasil fermentasi dari sekumpulan mikro organisme selama 1 minggu yang berfungsi sebagai "starter" dalam pembentukan kompos organik yang membantu mempercepat proses pengomposan. Selaras dengan L. Murbandono (1997:10) bahan organis yang telah terkomposkan dengan baik, bukan hanya memperkaya bahan makanan untuk tanaman tetapi terutama berperan besar terhadap perbaikan sifat-sifat tanah.

Hasil pengamatan jumlah polong kacang tanah setelah panen, menunjukkan bahwa pemberian pemberian pupuk mol buah pepaya memberikan pengaruh sangat nyata terhadap jumlah polong kacang tanah setelah panen perlakuan M<sub>3</sub> pemberian pupuk MOL. Demikian juga perlakuan pemberian pupuk MOL berpengaruh sangat nyata terhadap

bobot polong kacang tanah pertanaman, dimana perlakuan M<sub>3</sub> mempunyai rata-rata untuk bobot polong kacang tanah pertanaman. Selaras dengan L. Murbandono (1997:10) bahan organik yang telah terkomposkan dengan baik, bukan hanya memperkaya bahan makanan untuk tanaman tetapi terutama berperan besar terhadap perbaikan sifat-sifat tanah. Bahan organik kemudian mengalami proses perubahan dan penguraian, sehingga unsur hara makanan akan bebas menjadi bentuk yang larut dan dapat diserap tanaman.

Mikroorganisme hasil fermentasi dalam MOL menyebabkan terjadinya reaksi biokimia untuk melangsungkan perkembangbiakan sel, sehingga menyebabkan kesuburan tanah meningkat dan produksi kacang tanah juga maksimal. Hal ini sesuai pendapat (Darwis dkk., 1992), mikroorganisme digolongkan ke dalam golongan *protista* yang terdiri dari bakteri, fungsi, protozoa, dan algae. Peranan mikroba atau bakteri adalah untuk menguraikan bahan organik, agar tersedia unsure-unsur hara yang dapat diserap oleh tanaman. Terpenuhinya penambahan unsur mikro pada proses fisiologis dalam rangka menyusun organ struktural buah yang diperlukan kacang tanah dapat lebih dipacu. Ketersediaan bahan struktural (asimilat) yang cukup saat berkembangnya buah serta faktor penunjang mekanisme translokasi asimilat yang diperankan oleh Boron sangat berpengaruh positif terhadap perkembangan polong (Poewowidodo, 1993).

#### A. Simpulan

Dari hasil analisa dan pengamatan yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Hasil perlakuan pemberian pupuk MOL memberikan pengaruh sangat nyata terhadap jumlah polong tanaman kacang tanah dan berpengaruh sangat nyata terhadap berat polong per tanaman setelah

panen.

2. Hasil perlakuan pemberian pupuk MOL memberikan pengaruh sangat nyata terhadap bobot biji kacang tanah per petak dan berpengaruh sangat nyata terhadap bobot biji kering kacang tanah setelah panen.

#### B. Saran

Dari hasil penelitian penulis memberikan saran sebagai berikut;

1. Petani dapat mempergunakan pupuk MOL sebagai alternatif dalam budidaya kacang tanah.
2. Penggunaan pupuk MOL dapat dilakukan dalam budidaya pertanian secara umum.
3. Perlu pengembangan lebih lanjut terhadap penggunaan dan pembuatan pupuk MOL bagi petani.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Budi Susilo Setiawan, 2014, *Membuat Pupuk Kandang Secara Cepat*, Jakarta, Penebar Swadaya.
- Dinas Pertanian dan Perkebunan Kabupaten Nabire, 2010, *Laporan Tahunan*, Nabire
- M. Tosin Glio, 2015, *Pupuk Organik Dan Pestisida Nabati No.1* ala Tosin Glio, Jakarta, Agro Media Pustaka.
- Suprato H.S., (2001). *Bertanam Kacang Tanah*. Penerbit Penebar Swadaya, Jakarta
- Tim Bina Karya Tani, 2009, *Budi Daya Tanaman Kacang Tanah*, Bandung, Yrama Widya
- [https:// ajichrw.Mol.com](https://ajichrw.Mol.com) Darwis, dkk. 1992  
Diposkan oleh bungsu tabalagandi 11.47
- [https:// ajichrw.Mol.com](https://ajichrw.Mol.com) Hidayat. 2006  
Diposkan oleh bungsu tabalagandi 11.47
- <http://sampulpertanian.blogspot.co.id/2013/05/cara-membuat-mol-pepaya.html>