

## RESPON MULSA JERAMI DAN KONSENTRASI PUPUK CAIR TOP G2 TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.)

Karnilawati<sup>(1)</sup>, Cut Mulia Sari<sup>(2)</sup>, Muhammad<sup>(3)</sup>

Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Jabal Ghafur  
Email : krnlwati@gmail.com

### ABSTRAK

Kacang tanah merupakan salah satu sumber bahan pangan dengan tingkat konsumsi yang tinggi, tetapi produksi masih sangat rendah. Salah satu inovasi untuk meningkatkan produksi kacang tanah dengan menggunakan mulsa jerami dan pupuk organik cair Top G2 yang ramah lingkungan. Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Jabal Ghafur Glee Gapui Kabupaten Pidie. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial dengan 3 ulangan. Faktor Mulsa Jerami (M), terdiri dari 3 taraf : M1 (10 ton/ha-1), M2 (20 ton/ha-1), M3 (30 ton/ha-1) dan Faktor konsentrasi pupuk Top G2 : P1 (2 cc/liter), P2 (4 cc/liter), P3 (6 cc/liter). Hasil penelitian menunjukkan bahwa mulsa jerami berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman umur 15, 25 dan 35 HST, persentase polong bernas, persentase polong hampa, bobot polong per plot. Pupuk cair Top G2 berpengaruh sangat nyata terhadap persentase polong bernas, polong hampa, bobot polong basah, namun tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 15, 25 dan 35 HST. Tidak terdapat interaksi antara mulsa jerami dan pupuk cair Top G2 terhadap parameter yang diamati.

**Kata Kunci:** Mulsa Jerami, Top G2, Kacang Tanah

### ABSTRACT

*Arachis hypogaea is a source of food with a high level of consumption, but production is still very low. One of the innovations to increase peanut production is by using straw mulch and Top G2 liquid organic fertilizer which is environmentally friendly. This research was conducted at the Experimental Garden of the Faculty of Agriculture, University of Jabal Ghafur Glee Gapui, Pidie Regency. This study used a factorial randomized block design (RAK) with 3 replications. Straw Mulch Factor (P), consists of 3 levels: P1 (10 tons ha<sup>-1</sup>), P2 (20 tons ha<sup>-1</sup>), P3 (30 tons ha<sup>-1</sup>) and Top G2 fertilizer concentration factor: P1 (2 cc/liter), P2 (4 cc/liter), P3 (6 cc/liter). The results showed that straw mulch had a very significant effect on plant height aged 15, 25 and 35 DAP, percentage of pithy pods, percentage of empty pods, pod weight per plot. Top G2 liquid fertilizer had a very significant effect on the percentage of pithy pods, empty pods, wet pod weight, but had no significant effect on plant height aged 15, 25 and 35 DAP. There was no interaction between straw mulch and Top G2 liquid fertilizer on the observed parameters.*

**Keywords:** Straw Mulch, Top G2, *Arachis hypogaea*

### PENDAHULUAN

Kacang tanah yang tersedia di Indonesia sebanyak 85% dimanfaatkan sebagai bahan pangan dengan tingkat konsumsi rata-rata 2,4 kg/kapita/tahun dalam

bentuk kacang rebus/goreng, bumbu pecel/gado-gado, kacang garing/asin, biskuit, permen, bahan pengisi roti dan berbagai kue, minyak nabati, selai, tepung, dan susu. Sementara bungkil kacang tanah, yakni

ampas biji kacang tanah yang diekstrak minyaknya, dapat digunakan untuk pembuatan oncom dan tempe kacang. Daun kacang tanah dapat dimanfaatkan untuk pakan ternak dan pupuk hijau (Suprpto 2008).

Produksi kacang tanah perhektarnya belum mencapai hasil yang maksimum. Hal ini tidak terlepas dari pengaruh factor tanah yang miskin unsur hara terutama unsur hara makro dan mikro. Disamping itu juga karena factor hama dan penyakit tanaman, factor iklim, serta factor pemeliharaan lainnya. Kebiasaan usaha tani yang dikelola adalah dengan pemberian pupuk kimia yang terus meningkat kebutuhannya, sehingga menurunkan produktivitas tanah (Sukawan, 2008).

Oleh karena itu salah satu usaha untuk peningkatan produksi kacang tanah nasional melalui pengendalian gulma dan secara efektif dan efisien. Produksi tanaman kacang tanah dan juga rendahnya produktivitas tanaman kacang tanah adalah rendahnya tingkat kesuburan tanah. Kesuburan tanah diantaranya dapat ditingkatkan dengan penggunaan mulsa yang dikombinasikan dengan pengolahan tanah yang tepat. Mulsa adalah bahan untuk menutup tanah sehingga kelembaban dan suhu tanah sebagai media tanaman terjaga kestabilannya. Berdasarkan sumber bahan dan cara pembuatannya, mulsa dapat dibedakan menjadi dua kelompok, yaitu mulsa organik dan mulsa anorganik (kimia sintetis). Mulsa organik ialah mulsa yang bahannya berasal dari tanaman atau sisa tanaman pertanian (Akbar, 2014).

Disamping perbaikan lingkungan tumbuh dengan cara pemberian mulsa, perlu juga dilakukan pemberian nutrisi yang ramah lingkungan untuk meningkatkan pertumbuhan bibit seperti pupuk organik Cair Top G2. TOP G2 adalah Pupuk organik cair terbaik berkualitas tinggi dibuat dari bahan organik pilihan (hewan dan tanaman), bukan berasal dari bahan sampah/limbah, sehingga tidak mengandung racun atau mikroba yang

berbahaya bagi kesehatan, serta ramah lingkungan.

## METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian, Universitas Jabal Ghafur Sigli. Penelitian ini telah dilaksanakan mulai 26 Februari sampai dengan 27 Mei 2019.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kacang tanah varietas Kancil, jerami padi, pupuk cair TOP G2 sebagai objek penelitian.

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi cangkul, sekop, meteran, kamera, papan nama, alat tulis-menulis dan alat-alat lain yang mendukung penelitian ini.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola factorial 3x3 dengan 3 ulangan. Faktor pertama mulsa jerami terdiri dari 3 taraf yaitu M1 (10 ton ha<sup>-1</sup>), M2 (20 ton ha<sup>-1</sup>) dan M3 (30 ton ha<sup>-1</sup>). Faktor kedua konsentrasi pupuk organik cair Top G2 terdiri dari 3 taraf yaitu P1 (2 cc/liter), P2 (4 cc/liter) dan P3 (6 cc/liter). Dengan demikian terdapat 9 kombinasi perlakuan dan 3 ulangan. Sehingga secara keseluruhan diperoleh 27 satuan percobaan.

Tabel 1. Susunan Kombinasi Perlakuan Mulsa dan Pupuk Cair Top G2.

No	Kombinasi Perlakuan	Mulsa Jerami (ton ha <sup>-1</sup> )	Pupuk Top G2 (cc/liter)
1	M <sub>1</sub> P <sub>1</sub>	10	2
2	M <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	10	4
3	M <sub>1</sub> P <sub>3</sub>	10	6
4	M <sub>2</sub> P <sub>1</sub>	20	2
5	M <sub>2</sub> P <sub>2</sub>	20	4
6	M <sub>2</sub> P <sub>3</sub>	20	6
7	M <sub>3</sub> P <sub>1</sub>	30	2
8	M <sub>3</sub> P <sub>2</sub>	30	4
9	M <sub>3</sub> P <sub>3</sub>	30	6

Data yang diperoleh akan dianalisis secara statistik dengan menggunakan uji F apa bila hasil uji menunjukkan pengaruhnya maka akan dilanjutkan dengan uji lanjut bedanya tajuju (BNJ).

### **Pelaksanaan Penelitian**

#### **Persiapan Lahan**

Persiapan lahan yaitu pembersihan lahan dari rumput-rumputan ranting kayu serta dari semak yang sekitar areal tempat penelitian agar tidak adanya hama.

Pengolahan tanah dilakukan dengan cara mencangkul tanah hingga 30 cm, yang bertujuan untuk mengemburkan tanah dan sekaligus dapat mengendalikan rerumputan yang tumbuh di areal penelitian.

#### **Pembuatan plot**

Setelah pengolahan tanah sesuai dengan taraf perlakuan maka dibuat plot percobaan dengan ukuran 120 cm x 120 cm sebanyak 27 plot untuk 9 perlakuan dengan 3 kali ulangan. Jarak antar plot 30 cm, jarak antar blok 50 cm dan parit drainase sedalam 30 cm. Saluran drainase dengan lebar 60 cm dengan kedalaman 50 cm.

#### **Persiapan Benih**

Benih terlebih dahulu disortir yang bernas. Benih digunakan dalam bentuk dan ukuran yang sama dan benih benar-benar telah kering dan tidak mempunyai cacat yang dapat menyebabkan tidak optimalnya perkecambahan. Kemudian kulit yang paling luar yang telah mengering beserta akar yang masih ada dibuang.

#### **Aplikasi Mulsa jerami**

Aplikasi mulsa jerami dilakukan 1 minggu sebelum penanaman dengan cara dihamparkan diatas permukaan plot secara merata, sesuai dengan dosis perlakuan (Tabel 1).

#### **Penanaman**

Penanaman dilakukan dengan cara di tugal dengan jarak tanam 30 x 30 cm sehingga

medapatkan 16 lubang tanam (tanaman) per plot, benih sebanyak 2 benih tanam dengan kedalaman 3cm pada lubang tanam yang sebelumnya sudah diberi fura dan. Setelah semua lubang tanam dan alur pupuk terisi, baru tutup dengan tanah.

#### **Aplikasi Pupuk Cair Top G2**

Aplikasi pupuk cair TOP G2 dilakukan umur 10, 20 dan 30 HST dengan cara menyemprotkan menggunakan sprayer, dengan dosis sesuai dengan perlakuan pada (Tabel 1).

#### **Pemeliharaan**

Pemeliharaan kacang tanah meliputi penyiraman, Penyulaman, penyiangan dan pengendalian hama dan penyakit. Penyiraman dilakukan sebanyak satu kali sehari yaitu pada sore hari. Penyulaman dilakukan apabila ada tanam kacang tanah yang tidak tumbuh atau mati, dan dilakukan satu minggu setelah tanam. Penyiangan dilakukan secara manual dengan cara mencabut gulma yang tumbuh di sekitar tanaman.

#### **Pemanenan**

Umur panen tanaman kacang tanah yaitu umur 90 HST dengan ciri-ciri morfologisnya kacang tanah sudah siap dipanen antara lain: a) Batang mulai mengeras. b) Daun menguning dan sebagian mulai berguguran, Polong sudah berisi penuh dan keras. c) Warna polong coklat kehitam-hitaman. dengan cara mencabut tanaman dari tanah.

#### **Pengamatan**

1. Tinggi tanaman:  
Tinggi tanaman diukur dari pangkal batang sampai titik tumbuh tertinggi, diamati saat tanaman berumur 15, 25 dan 35 HST dengan satuannya cm.
2. Persentase polong bernas  
Persentase polong bernas dilakukan pada saat panen dengan menghitung jumlah

polong yang bernas dengan menggunakan rumus :

$$\% \text{Polong bernas} = \frac{\text{Jumlah polong bernas}}{\text{Jumlah polong total}} \times 100\%$$

### 3. Persentase polong hampa

Persentase polong hampa dilakukan pada saat panen dengan menggunakan rumus:

$$\% \text{Polong hampa} = \frac{\text{Jumlah polong hampa}}{\text{Jumlah polong total}} \times 100\%$$

### 4. Berat polong /plot

Diamati dengan cara menimbang semua polongbasah yang baru dipanen yang terlebih dahulu dibersihkan, dalam satuan (gram).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pengaruh Mulsa Jerami

#### Tinggi Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa mulsa jerami berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman kacang tanah umur 15, 25 dan 35 HST.

Tabel 2. Rata-rata Tinggi Tanaman Kacang Tanah Umur 15, 25 dan 35 HST Akibat Mulsa Jerami

Mulsa Jerami	Tinggi Tanaman (cm)		
	15 HST	25 HST	35 HST
M <sub>1</sub>	18,18 <sup>a</sup>	21,69 <sup>a</sup>	35,41 <sup>a</sup>
M <sub>2</sub>	18,23 <sup>a</sup>	22,97 <sup>a</sup>	35,55 <sup>a</sup>
M <sub>3</sub>	20,39 <sup>b</sup>	26,44 <sup>b</sup>	42,58 <sup>b</sup>
BNJ 0,05	1,62	1,37	4,09

Ket: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada taraf  $\alpha$  5 % (Uji BNJ)

Tabel 2 dapat dilihat bahwa tinggi tanaman kacang tanah umur 15, 25 dan 35 HST akibat mulsa jerami tertinggi dijumpai pada perlakuan M<sub>3</sub> (20,39 cm, 26,44 cm dan 42,58 cm) yang berbeda nyata dengan perlakuan M<sub>1</sub> dan M<sub>2</sub>. terendah dijumpai pada perlakuan M<sub>1</sub> (18,18 cm 21,69 cm dan 35,41 cm) yang tidak berbeda dengan perlakuan M<sub>2</sub>. Hal ini dikarenakan melapuknya jerami padi sehingga bahan organik tersebut mampu memperbaiki sifat-

sifat tanah serta kandungan unsur hara makro yang terdapat pada jerami padi, sehingga tanaman kacang tanah bisa tumbuh dengan baik.

Hal ini sesuai dengan pendapat Prajnantha (2009) bahwa pemulsaan dilakukan untuk memperoleh satu atau beberapa keuntungan yang dapat memperbaiki sifat-sifat tanah yang selanjutnya mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Menurut Pangaribuan dan Pujisriswanto (2009), jerami padi mampu dalam memperbaiki sifat biologi tanah sehingga tercipta lingkungan yang lebih baik bagi perakaran tanaman. Selain itu bahan organik jerami padi dapat mensuplai unsur hara terutama N, P dan K. Semua unsur-unsur tersebut memegang peran yang sangat penting dalam metabolisme tanaman sehingga tanaman dapat tumbuh dengan baik.

#### Persentase Polong Bernas

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa, mulsa jerami berpengaruh sangat nyata terhadap persentase polong bernas kacang tanah.

Tabel 3. Rata-rata Persentase Polong Bernas Kacang Tanah Akibat Mulsa Jerami

Mulsa Jerami	Persentase Polong Bernas (%)
M <sub>1</sub>	63,46 <sup>a</sup>
M <sub>2</sub>	75,83 <sup>b</sup>
M <sub>3</sub>	80,84 <sup>b</sup>
BNJ 0,05	6,11

Ket: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama berbeda tidak nyata pada taraf  $\alpha$  5 % (Uji BNJ)

Tabel 3 dapat dilihat bahwa, rata-rata persentase polong bernas kacang tanah akibat mulsa jerami, terbanyak dijumpai pada perlakuan M<sub>3</sub> yaitu 80,84%, yang berbeda nyata dengan perlakuan M<sub>1</sub> dan M<sub>2</sub>. terendah dijumpai pada perlakuan M<sub>1</sub> yaitu 63,46%, yang berbeda dengan perlakuan M<sub>1</sub> dan M<sub>2</sub>. Hal ini sejalan dengan pemberian mulsa jerami 30 ton ha<sup>-1</sup> berpengaruh nyata terhadap bobot polong berisi, hal ini di duga struktur tanah lebih gembur sehingga akar

kacang tanah merupakan bakal tempat pengisian polong dengan bernas.

Mulsa organik yang diaplikasikan menjadikan struktur tanah lebih gembur (Coleman et al. 2009) sehingga mempermudah ginoform masuk ke dalam tanah untuk berkembang menjadi polong. Di samping itu, terjadinya peningkatan aktivitas mikro organisme dan makro fauna dengan membuat lubang udara di dalam tanah telah mempermudah infiltrasi air ke dalam tanah, dan kotorannya dapat meningkatkan stabilitas agregat, sehingga pembentukan dan pertumbuhan polong kacang tanah menjadi lebih terisi dengan baik.

### Persentase Polong Hampa

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa mulsa jerami berpengaruh sangat nyata terhadap persentase polong hampa kacang tanah.

Tabel 4. Rata-rata Persentase Polong Hampa Kacang Tanah Akibat Mulsa Jerami

Mulsa Jerami	Persentase Polong Hampa (%)
M <sub>1</sub>	36,54 <sup>b</sup>
M <sub>2</sub>	24,17 <sup>a</sup>
M <sub>3</sub>	19,16 <sup>a</sup>
BNJ 0,05	5,87

Ket: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama berbeda tidak nyata pada taraf  $\alpha$  5 % (Uji BNJ)

Tabel 4 dapat dilihat bahwa, rata-rata persentase polong hampa kacang tanah akibat mulsa jerami, terendah dijumpai pada perlakuan M<sub>3</sub>(30 ton/ha-1) yaitu 19,16 %, yang berbeda nyata dengan perlakuan M<sub>1</sub>, tertinggi dijumpai pada perlakuan M<sub>1</sub> yaitu 36,54 %, yang berbeda dengan perlakuan M<sub>1</sub> dan M<sub>2</sub>. Hal menyebabkan persentase polong hampa semakin berkurang, karena peran mulsa jerami pada dosis tertinggi efektif terhadap penahanan air.

Hal ini sesuai dengan pernyataan Herlina dan Sulistyono (1990) mulsa jerami mampu menekan evapotranspirasi, menurunkan suhu udara dan tanah sehingga menekan kehilangan air dari permukaan tanah. sehingga mengurangi adanya cekaman kekeringan.

Air merupakan salah satu unsur yang sangat dibutuhkan untuk perluasan sel-sel. Selama masa pertumbuhan generatif, air dibutuhkan selain unsur hara untuk meningkatkan pembentukan polong sehingga polong hampa menjadi berkurang. Menurut Sunghening (2012), mulsa jerami juga memiliki kemampuan untuk menyerap air lebih banyak, serta mampu menyimpan air lebih lama. Penggunaan mulsa jerami mempengaruhi suhu tanah, yaitu menurunkan suhu maksimum dan menaikkan suhu minimum tanah, Suhu tanah akan berpengaruh terhadap sistem perakaran, penyerapan air dan unsur hara, produksi, nisbah pupus akar, dan hasil panen (Gardner et al., 2001).

Hal ini sesuai dengan pernyataan Doring et al. (2001) bahwa nutrisi mineral dan ketersediaan air mempengaruhi pertumbuhan, terutama oleh perluasan sel, seperti pada pembuahan. Pengaruh kekurangan air selama tingkat vegetatif ialah berkembangnya daun-daun yang lebih kecil, yang dapat berakibat kurangnya penyerapan cahaya oleh tanaman budidaya tersebut. Dari penjelasan tersebut dapat dilihat bahwa tanaman yang mengalami kekurangan air akan berakibat pada terhambat pembentukan polong.

### Bobot Polong Per Plot

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa mulsa jerami berpengaruh sangat nyata terhadap bobot polong kacang tanah per plot.



Tabel 5. Rata-rata Bobot Polong Kacang Tanah Per Plot Akibat Mulsa Jerami

Mulsa Jerami	Bobot Polong Basah Per Plot (gram)
M <sub>1</sub>	171,78 <sup>a</sup>
M <sub>2</sub>	196,33 <sup>a</sup>
M <sub>3</sub>	237,78 <sup>b</sup>
BNJ 0,05	24,61

Ket : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama berbeda tidak nyata pada taraf  $\alpha$  5 % (Uji BNJ)

Tabel 5 dapat dilihat bahwa rata-rata bobot polong kacang tanah per plot akibat mulsa jerami, terberat dijumpai pada perlakuan M<sub>3</sub> (30 ton/ha) yaitu 237,78 gram, yang berbeda nyata dengan perlakuan M<sub>1</sub> dan M<sub>2</sub>. terendah dijumpai pada perlakuan M<sub>1</sub> yaitu 171,78 gram yang tidak berbeda dengan perlakuan M<sub>2</sub>. Jika dilihat pengaruh perlakuan ketebalan mulsa, sama halnya dengan bobot polong, ketebalan memiliki bobot polong per plot paling tinggi bila dibandingkan dengan ketiga perlakuan lainnya. Mulsa jerami memberikan hasil paling tinggi pada berat segar per buah. Diduga mulsa jerami mampu meningkatkan unsur hara P dalam tanah, sehingga pembentukan buah optimal.

Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Juanda dan Bambang (2010) yang menyatakan bahwa pemberian mulsa jerami menambah bahan organik tanah, mengendalikan pertumbuhan gulma, mencegah erosi dan penguapan oleh sinar matahari, meningkatkan aktivitas biologi tanah, menjaga permukaan tanah tetap permeabel, serta meningkatkan unsur hara P. Fungsi P adalah untuk pertumbuhan bunga, pembentukan buah dan biji, kekurangan unsur P pada tanaman akan menyebabkan pertumbuhan generatifnya terganggu. Unsur hara P juga berperan dalam sintesis karbohidrat di dalam tubuh tanaman sehingga P dapat meningkatkan bobot polong (Wijaya, 2012).

### Pengaruh Pupuk cair Top G2 Tinggi Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa, pupuk cair Top G2 tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman kacang tanah umur 15 HST dan 25 HST, namun berpengaruh sangat nyata umur 35 HST.

Tabel 6. Rata-rata Tinggi Tanaman Kacang tanah 15, 25 dan 35 HST Akibat Pupuk Cair Top G2.

Pupuk cair Top G2	Tinggi Tanaman (cm)		
	15 HST	25 HST	35 HST
P <sub>1</sub>	18,51	23,22	36,60
P <sub>2</sub>	18,53	23,38	36,63
P <sub>3</sub>	19,76	24,51	40,31

Tabel 6 dapat dilihat bahwa pada umur 15, 25 dan 35 HST rata-rata tinggi tanaman kacang tanah akibat pupuk cair Top G2, tertinggi dijumpai pada perlakuan P<sub>3</sub> (6 cc/liter), yaitu 19,76 cm, 24,51 cm, 40,31 cm, yang terendah dijumpai pada perlakuan P<sub>1</sub> (2 cc/liter) yaitu 18,51 cm, 23,22 cm dan 36,60 cm.

Hal ini disebabkan pemberian POC Top G2 dengan dosis belum memberikan respons yang baik bagi tanaman, kekurangan unsur hara bagi tanaman menyebabkan proses fisiologis tidak berjalan dengan baik sehingga karbohidrat yang dihasilkan tanaman tidak maksimal. Hal ini sejalan dengan pendapat Musnawar (2003), yang menyebutkan bahwa respons tanaman terhadap pupuk organik juga lebih lambat dibandingkan dengan pupuk anorganik sehingga unsur hara yang terkandung dalam POC Top G2 kurang diserap dengan cepat oleh tanaman.

### Persentase Polong bernas

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa, pupuk cair Top G2 berpengaruh sangat nyata terhadap persentase polong bernas kacang tanah.

Tabel 7. Rata-rata Persentase Polong Bernas Kacang Tanah Akibat Pupuk cair Top G2

Pupuk cair Top G2	Persentase Polong Bernas (%)
P <sub>1</sub>	67,28 <sup>a</sup>
P <sub>2</sub>	67,42 <sup>a</sup>
P <sub>3</sub>	85,44 <sup>b</sup>
BNJ 0,05	6,11

Ket: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama berbeda tidak nyata pada taraf  $\alpha$  5 % (Uji BNJ)

Tabel 7 dijelaskan bahwa, rata-rata persentase polong bernas akibat pupuk cair Top G2, tertinggi dijumpai pada perlakuan P<sub>3</sub> (6 cc/liter) yaitu 85,44%, berbeda nyata dengan perlakuan P<sub>2</sub> (4 cc/liter) yaitu 67,28%, yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan P<sub>1</sub>.

Pemberian konsentrasi 6cc/liter pupuk organik cair TOP G2 sudah mampu memenuhi kebutuhan tanaman kacang tanah akan unsur hara. Pola linear berarti semakin tinggi pemberian POC TOP G2 semakin baik pada tanaman dari segi polong bernas

TOP G2 adalah jenis pupuk organik yang terbuat dari bahan organik pilihan dan berfungsi memproduksi dan merehabilitasi kesuburan lapisan-lapisan tanah. TOP G2 adalah pupuk organik hayati pembenah tanah dengan hasil resmi analisis mikrobiologi TOP G2 bebas dari kadar bakteri yang berbahaya yaitu E. coli dan Salmonella, sehingga TOP G2 merupakan pupuk yang baik untuk mendukung kesuburan tanah sebagai media tanam yang dapat menyuburkan tanaman (HWI, 2010).

Peranan dari pupuk ini merangsang pertumbuhan dan perkembangan tanaman, tanaman lebih tahan terhadap stress, hama dan penyakit, meningkatkan hasil panen serta memperbaiki kualitas hasil panen yang akhirnya juga akan menjadi banyak dan bernas (Verheyen, 2008).

### Persentase Polong Hampa

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa, pupuk cair Top G2 berpengaruh sangat nyata terhadap persentase polong hampa kacang tanah.

Tabel 8. Rata-rata Persentase Polong Hampa Kacang Tanah Akibat Pupuk cair Top G2

Pupuk cair Top G2	Persentase Polong Hampa (%)
P <sub>1</sub>	32,72 <sup>b</sup>
P <sub>2</sub>	32,58 <sup>b</sup>
P <sub>3</sub>	14,56 <sup>a</sup>
BNJ 0,05	5,87

Ket : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama berbeda tidak nyata pada taraf  $\alpha$  5 % (Uji BNJ)

Tabel 8 dijelaskan bahwa, rata-rata persentase polong hampa akibat pupuk cair Top G2, terendah dijumpai pada perlakuan P<sub>3</sub> (6 cc/liter, yaitu 14,56%, berbeda nyata dengan perlakuan P<sub>1</sub> dan P<sub>2</sub>, tertinggi polong hampa pada perlakuan P<sub>1</sub> (2 cc/liter) yaitu 32,72% yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan P<sub>2</sub>.

Pemberian pupuk cair Top G2 6 cc/liter air mampu mempengaruhi persentase bobot polong hampa. Hal ini dikarenakan unsur hara yang terkandung di dalam POC Top G2 mengandung hormon pengatur zeatin, giberelin (GA3) serta 14 bentuk mineral essential (hara makro/mikro lengkap) juga 17 bentuk asam amino, vitamin, dan berbagai mikro flora sehingga mampu meningkatkan penyerapan unsur hara pada tanaman. Unsur hara yang cukup apabila diserap oleh tanaman akan diolah menjadi karbohidrat oleh daun melalui proses fotosintesis. Karbohidrat digunakan oleh tanaman untuk pembelahan dan perpanjangan sel pada seluruh bagian tanaman (Harjadi, 1993)

### Bobot Polong Per Plot

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa, pupuk cair Top G2 tidak berpengaruh

nyata terhadap bobot polong per plot kacang tanah.

Tabel 9. Rata-rata Berat Bobot polong Kacang Tanah Per Plot Akibat Pupuk Cair Top G2

Pupuk cair Top G2	Bobot Polong Per Plot (gram)
P <sub>1</sub>	182,22 <sup>a</sup>
P <sub>2</sub>	189,00 <sup>a</sup>
P <sub>3</sub>	234,67 <sup>b</sup>
BNJ 0,05	24,61

Ket: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama berbeda tidak nyata pada taraf  $\alpha 5\%$  (Uji BNJ)

Tabel 9 dapat dilihat bahwa, rata-rata bobot polong per plot akibat pupuk cair Top G2, terberat dijumpai pada perlakuan P<sub>3</sub> (6 cc/liter) yaitu 234,67 gram, yang berbeda nyata dengan perlakuan P<sub>1</sub> dan P<sub>2</sub>, terendah pada perlakuan P<sub>1</sub> (2 cc/liter) yaitu 182,22 gram yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan P<sub>2</sub>. Adanya pengaruh yang nyata dari berbagai tingkat pemberian pupuk TOP G2 dengan taraf 6 cc diantara perlakuan 4 cc dan 2 cc/liter, disebabkan karena terjadinya proses pembelahan dan perbanyakan sel terutama pada bagian ujung tanaman atau jaringan meristem.

Hal disebabkan pengaruh POC Top G2 terhadap rata-rata bobot polong memberikan pengaruh nyata, hal ini disebabkan pada dosis 6 cc/liter yang diberikan mampu mendorong ketersediaan unsur hara yang cukup untuk pembentukan bahan dasar protein dan klorofil, tersedianya unsur hara makro dan mikro dapat merangsang pertumbuhan dan perkembangan tanaman bagian-bagian generatif tanaman termasuk jumlah polong sehingga meningkatkan bobot polong. Menurut Pranata (2004), zat-zat yang berasal dari bahan organik yang digunakan dalam pembuatan pupuk organik cair, terdiri dari mineral makro, asam amino, hormon pertumbuhan dan mikroorganisme dalam kondisi yang seimbang, sehingga dalam waktu yang singkat dapat meningkatkan produksi. Sehingga tersedianya unsur hara makro dan mikro dapat merangsang

pertumbuhan dan perkembangan jumlah polong.

## KESIMPULAN

1. Mulsa jerami berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman umur 15, 25 dan 35 HST, persentase polong bernas, persentase polong hampa, bobot polong per plot. Perlakuan terbaik dijumpai pada M3 (30 ton/ha-1)
2. Pupuk cair Top G2 berpengaruh sangat nyata terhadap persentase polong bernas, polong hampa, bobot polong basah, namun tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 15, 25 dan 35 HST, perlakuan terbaik dijumpai pada P<sub>3</sub> (6 cc/liter air).
3. Tidak terdapat interaksi yang sangat nyata antara mulsa jerami dan pupuk cair Top G2 terhadap semua parameter yang diamati.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, A. 2014. Pengaruh Mulsa Organik pada Gulma dan Tanaman Kedelai (*Glycine Max* L.) Var. Gema Produksi Tanaman. 1(6).
- Coleman, D.C., J.M. Oades, and G. Uehara. 2009. Dynamics of soil organic matter in tropical ecosystems. NIFTAL Project. University of Hawaii Press. Hawaii. p. 140–148.
- Doring, 2006. Peranan Beberapa Jenis Mulsa jerami dalam Maaajemen Suhu Tanah. Research Report from Laptunilapp. Diakses via internet <http://www.digilib.itb.ac.id/gdl>.
- Gardner F. P., R. B. Pearce, R. L. Mitchell. 2001. Fisiologi Tanaman Budidaya. Penerbit UI Press.
- Harjadi, M..S. 1993. Pengantar agronomi. Gramedia. Jakarta.



- Herlina, N., E. Nihayati. G. Arifin. 2004. Pengaruh Jenis Mulsa dan Waktu Pemupukan NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Brokoli (*Brassica oleracea* L. Var. *Italica* Plenck). *Jurnal Habitat*. 15 (1) : 8-15
- HWI (Health Wealth International), 2010. Panduan Penggunaan Top G2 [Online]. <http://ti2hwi.files.wordpress.com/2010/04/1panduan-aplikasi-pupuk-organik-cair-top-g2.pdf> [11 Desember 2014].
- Juanda, D. dan Bambang, C. 2010. *UbiJalar, Budi Daya dan Analisis Usaha Tani*. Kanisius. Yogyakarta.
- Musnawar, E.I. 2005. *Pupuk Organik Cair dan Padat, Pembuatan dan Cara Aplikasi*. Penebar Swadaya. Jakarta 72 hlm
- Pangaribuan dan Pujiswanto. 2009. Pengaruh Pupuk Kompos Jerami dan Pemulsaan terhadap Pertumbuhan dan Hasil Buah Tomat. *SemNas TTG Agroindustri dan Diseminasi Hasil-hasil Penelitian Dosen Polinela* : 115-121
- Prajnanta. 2009. *Pemeliharaan Secara Intensif dan Kiat Sukses Beragribisnis*. Penebar Swadaya, Jakarta
- Pranata, A.S. 2004. *Pupuk organik cair dan aplikasi dan manfaatnya*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Sukawan, 2008, *Dasar-dasar perlindungan tanaman*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Sunghening, 2012. Pengaruh Tanaman Penutup Tanah dan Mulsa Organik terhadap Produksi Cabai dan Erosi Tanah. *J. Hort*. 16(3):197-201.
- Suprpto. 2008. *Bertanam kacang tanah*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Verheyen, K. 2008. Pengaruh Pupuk Kandang Dan Pupuk Cair Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L) (proposal)<http://www.maylarchiv.com/agromedia@yahoo.com/muhammad-alqamari.blogspot.com/2012/01/pengaruh-pupuk-kandang-dan-pupuk-cair.html> Minggu, Januari 15, 2019
- Wijaya, 2012Wijaya, K. A. 2012. *Pengantar Agronomi Sayuran*. Prestasi Pustaka Karya. Jakarta.