



## **PENGARUH PUPUK KOMPOS DAUN *SUFMUTI* (*Chromolaena odorata* L) TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L)**

**Anisa Laana<sup>1,\*</sup>, Arnold Ch. Hendrik<sup>2</sup>, Merpiseldin Nitsae<sup>3</sup>**

<sup>123</sup> Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Kristen Artha Wacana,

\* [Arnold\\_hendrik@yahoo.co.id](mailto:Arnold_hendrik@yahoo.co.id)

### **Abstract**

Weeds are disturbing plants that grow around cultivated plants. The presence of weeds in plant areas can cause losses both in terms of quantity and product quality. Breeding and growth are fast, these plants also form tight communities so that they can block the growth of other plants. *sufmuti* contains high nitrogen content (2.56%) so that it can be used as a source of organic material because of its high biomass production. *Sufmuti* is very fast growing and developing very well enough so that it is potential to be used as fertilizer. This study aims to determine the growth and production of peanuts. This research was conducted for 4 months, October-February 2018 at the State Farm of Polytechnic Kupang, Oesuu Village. This type of research is an experiment using a randomized block design (RBD) with 1 factor, 3 replications, and 5 levels of treatment namely control, treatment 1, treatment 2, treatment 3, and treatment 4. Then processing and analyzing the data using ANOVA followed by the DMRT follow-up test. Based on the results of research conducted at the UES State Kupang Polytechnic Village in Oesao Village, it was found that there were 5 parameters with an average value of the overall treatment and repetition observed including plant height, number of leaves, number of pods, number of seeds. Based on the results of the application of compost leaf leaves on treatment 1, treatment 2, treatment 3, and treatment 4 on the measurement parameters. All measurement parameters in the treatment differed significantly and were significantly different for the parameters of measuring peanut plant height, but for the parameters of measuring peanut production all treatments were significantly different.

**Keywords:** Weed, *Sufmuti*, fertilizer, Peanuts, Growth, production.

### **Abstrak**

*Sufmuti* merupakan salah satu tanaman gulma yang sangat invasif di Pulau Timor sehingga berpotensi sebagai sumber bahan organik (pupuk hijau). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan dan produksi kacang tanah yang diberi perlakuan pupuk kompos *sufmuti*. Penelitian ini dilaksanakan selama 5 bulan yakni Oktober 2018 - Februari 2019 di Kebun Pertanian Politeknik Negeri Kupang Desa Oesu'u Kabupaten Kupang. Jenis penelitian ini yaitu eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 1 faktor, 3 ulangan, dan 5 taraf perlakuan yakni kontrol (0 kg), perlakuan 1 (1 kg), perlakuan 2 (1,5 kg), perlakuan 3 (2 kg), dan perlakuan 4 (2,5 kg). Analisis data dilakukan menggunakan analisis sidik ragam, dilanjutkan dengan uji lanjutan DMRT. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa terdapat 5 parameter dengan nilai rata-rata keseluruhan perlakuan dan pengulangan yang diamati diantaranya tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah cabang, jumlah polong, berat kering polong, dan jumlah biji. Berdasarkan hasil pemberian pupuk kompos daun *sufmuti* terhadap perlakuan 1, perlakuan 2, perlakuan 3, dan perlakuan 4, semua parameter pengukuran ada berbeda tidak nyata dan berbeda nyata untuk pengukuran parameter tinggi tanaman kacang tanah, namun untuk parameter pengukuran produksi kacang tanah semua perlakuan menunjukkan berbeda nyata.

**Kata-kata kunci:** Gulma, *Sufmuti*, kompos, Kacang tanah, Pertumbuhan, produksi.

## Pendahuluan

Gulma adalah tumbuhan pengganggu yang tumbuh di sekitar tanaman budidaya. Keberadaan gulma pada area budidaya dapat menimbulkan kerugian dari aspek kuantitas dan aspek kualitas produk tanaman budidaya. Gulma menimbulkan gangguan pada tanaman budidaya melalui dua mekanisme yaitu persaingan dan alelopati. Salah satu tanaman gulma yang sangat menyebar sangat cepat dan pada daerah yang luas di Pulau Timor, Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) yaitu *sufmuti* atau yang lebih dikenal dengan kirinyu (*Chromolaena odorata* L). Fauzi dkk (2018) menyatakan *Sufmuti* sangat cepat tumbuh dan beradaptasi dengan baik pada lahan kering, lahan marginal maupun pada lahan terbuka. Tipe-tipe tersebut banyak ditemukan di Pulau Timor, sehingga saat ini banyak sekali dijumpai populasi *sufmuti* di Pulau Timor.. Selain itu Suharjo & Aeny (2011) juga melaporkan *sufmuti* dapat tumbuh pada berbagai sistem penggunaan lahan, yaitu sawah, bantaran sungai, lahan kosong, tepi jalan, dan pekarangan.

Penyebaran *sufmuti* yang sangat luas didukung dalam perkembangbiakan menghasilkan banyak biji dan mudah menyebar dengan bantuan angin (prawiradiputra, 2006; Zachariades dkk., 2009). Penyebaran *sufmuti* yang invasif menimbulkan gangguan yang dirasakan petani yang kebun lahan keringnya ditumbuhi tanaman ini, selain itu tumbuhan ini mengganggu ekosistem. Karena itu perlu upaya pengendalian maupun upaya pemanfaatan lain dari tanaman invasif ini, salah satu pemanfaatan yaitu dijadikan pupuk organik. Selama ini *sufmuti* tidak

dimanfaatkan, dan hanya ditebas dan bakar jika ditemukan di kebun warga.

Tanaman invasif seperti *sufmuti* berpotensi sebagai sumber bahan organik (pupuk hijau), karena menghasilkan biomassa yang besar. *Sufmuti* mengandung 7,76% N, 1,10% P dan 5,79% K, sehingga dapat dijadikan sebagai pupuk organik dan dapat meningkatkan produksi tanaman (Damanik, 2001). Pupuk *sufmuti* menurut Layn dkk. (2016) meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman sawi (*Brassica juncea* L). Penggunaan *sufmuti* sebagai pupuk tentu menjadi alternatif untuk memanfaatkan tumbuhan invasif ini, terutama bagi petani di Pulau Timor yang banyak sekali ditemukan keberadaan *sufmuti*. Salah satu tanaman budidaya yang ditanam masyarakat Pulau Timor yaitu kacang tanah (*Arachis hypogaea* L), yang memiliki nilai jual tinggi serta sering dimasak bersama jagung sebagai salah satu bahan pangan pokok.

Kacang tanah merupakan salah satu tanaman kacang-kacangan yang sudah dikenal dan dibudidayakan di Indonesia. Marzuki (2009) menyatakan bahwa kacang tanah mengandung 40-50% lemak, 27% protein, 18% karbohidrat, dan vitamin B1 10%. Kacang tanah dimanfaatkan sebagai bahan pangan konsumsi langsung atau campuran makanan seperti roti, bumbu dapur, bahan baku industri, dan pakan ternak, sehingga kebutuhan kacang tanah terus meningkat setiap tahunnya sejalan dengan peningkatan jumlah penduduk (Balitkabi, 2008). Budidaya kacang tanah masyarakat Pulau Timor masih tradisional tanpa menggunakan pupuk, namun dilakukan pada kebun tebas dan bakar, jika tanah tidak subur maka masyarakat cenderung

berpindah ke kebun yang baru. Hal ini tentu berakibat buruk pada ekosistem, yang mana mengakibatkan banyak lahan kritis tercipta karena pola ini.

Melihat kondisi *sufmuti* yang berlimpah di Pulau Timor, dan upaya untuk memberikan informasi dan pemahaman untuk memanfaatkan *sufmuti* oleh masyarakat NTT. Diperlukan penelitian yang berkaitan dengan pemanfaatan *sufmuti* sebagai pupuk kompos bagi tanaman kacang tanah. Berdasarkan hal tersebut maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pupuk kompos daun *sufmuti* terhadap pertumbuhan dan produksi kacang tanah.

## **Metode**

### **Waktu dan tempat penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Pertanian, Politeknik Negeri Kupang, Desa Oesao, Kabupaten Kupang. Penelitian dilakukan selama 5 bulan yakni bulan Oktober 2018-Februari 2019.

### **Alat dan bahan**

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah parang, cetok, cangkul, meteran, tali rafia, gunting, papan perlakuan, timbangan, alat tulis, kalkulator, ember, penggaris, dan kamera. Bahan penelitian antara lain tanah, pupuk kompos daun *sufmuti*, dan bibit kacang tanah.

### **Rancangan penelitian**

Penelitian ini merupakan eksperimen dengan pola Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 1 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuannya terdiri atas O = tanpa pemberian pupuk kompos daun *sufmuti*; P1 = pemberian 1 kg pupuk daun *sufmuti* per bedeng; P2 = pemberian 1,5 kg pupuk

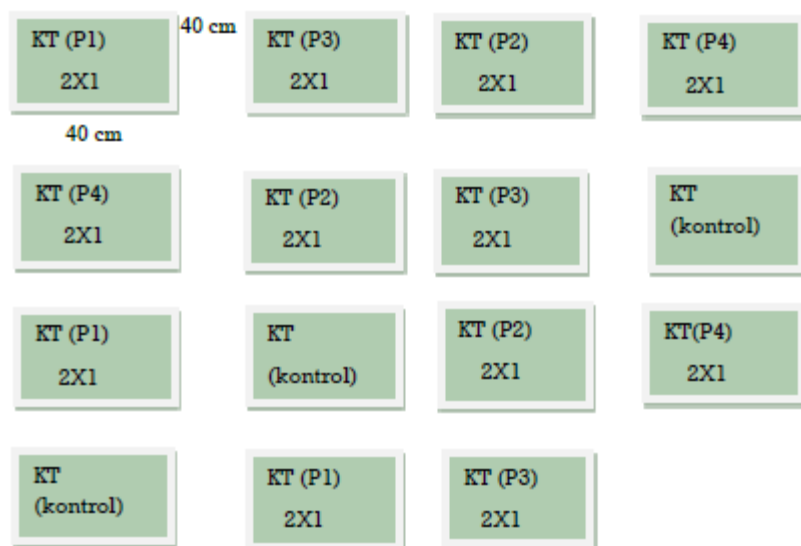
daun *sufmuti* per bedeng; P3 = pemberian 2 kg pupuk daun *sufmuti* per bedeng; P4 = pemberian 2,5 kg pupuk daun *sufmuti* per bedeng.

### **Prosedur kerja**

Pembuatan pupuk kompos daun *sufmuti* dilakukan dengan cara fermentasi selama tiga bulan. Berdasarkan pengamatan, selama proses pengomposan daun *sufmuti* terdapat perubahan warna pupuk kompos yang diamati secara langsung yakni berwarna coklat muda mulai terlihat pada minggu ke -1. Keberadaan mikroba selulolitik yang menghasilkan enzim selulosa untuk mempercepat proses pembusukan bahan organik yaitu *Cellulomonas sp* (Wahyudi, 2010). Perubahan warna pupuk kompos daun *sufmuti* disebabkan oleh mikrobia dari cairan EM4 berfungsi dengan baik untuk menguraikan bahan organik yang terdapat dalam bahan daun *sufmuti*. Warna kompos daun *sufmuti* sampai akhir pengamatan belum mencapai warna kompos yang paling baik yakni berwarna coklat tua (gambar 2a). Pada minggu ke-4 pengomposan daun *sufmuti* mengalami perubahan warna menjadi coklat tua (gambar 2b).

### **Tahap persiapan bibit dan lahan**

Bibit kacang tanah diperoleh dari Dinas pertanian dan perkebunan Kabupaten Kupang. Bibit kacang tanah dipilah terlebih dahulu yaitu dengan memilih benih yang memiliki ukuran biji yang relatif sama dan disiapkan sebanyak 5 kg. Luas lahan penelitian 20X10 m (gambar 1). Dibuat bedeng dengan ukuran 2X1 dengan masing-masing jarak bedeng 40 cm. Jarak antara lubang kacang tanah 10 cm.



Gambar 1 denah lokasi penelitian dan pengacakan perlakuan di lokasi penelitian

### Pemberian label

Pemberian label pada bedeng satu minggu pada saat persiapan media (sebelum penanaman benih kacang tanah ke dalam lubang bedeng). Pemberian label bertujuan untuk membedakan perlakuan yang akan diberikan pada masing-masing tanaman kacang tanah

### Pemberian pupuk kompos pada lahan

Untuk perlakuan 1 pupuk kompos 1 kg, untuk perlakuan 2 pupuk kompos 1,5 kg, perlakuan 3 pupuk kompos 2 kg, dan perlakuan 4 pupuk kompos 2,5 kg Masing-masing bedengan ditaburkan pupuk kompos yang sudah disiapkan.

### Penanaman

Sebelum penanaman dimulai, bedeng kembali disiram untuk mencapai kapasitas lapang masing-masing. Selanjutnya, benih tersebut ditanam pada bedeng yang telah disiram sampai kapasitas lapang dengan kedalaman lubang 2-3 cm sebanyak 3 benih per lubang. Setelah itu ditutup dengan tanah dan diratakan kembali. Jika tidak ada tanaman yang tumbuh, maka benih akan ditanam kembali sebelum tanaman berumur 7 hari.

### Penyiraman

Penyiraman dilakukan pada semua bedeng yang tersedia sebanyak 5 liter setiap penyiraman pada pagi dan sore hari. Penyiangan dilakukan sekali dalam seminggu untuk menghindari persaingan dan tumbuhnya inang bagi hama penyakit yaitu dengan cara mencabut gulma yang tumbuh di dalam bedeng secara manual.

### Pemeliharaan

Penyiraman dilakukan pada semua bedeng yang tersedia sebanyak 5 liter setiap penyiraman pada pagi dan sore hari. Penyiangan dilakukan sekali dalam seminggu untuk menghindari persaingan dan tumbuhnya inang bagi hama penyakit yaitu dengan cara mencabut gulma yang tumbuh di dalam bedeng secara manual.

### Pengamatan

Pengamatan tanaman dilakukan untuk memperoleh data untuk dianalisis. Pengambilan data dilakukan dengan mengukur tinggi tanaman kacang tanah yaitu dimulai dari pangkal batang sampai titik tumbuh batang utama dari tanaman. Pengukuran tanaman menggunakan penggaris atau meteran. Tinggi tanaman dapat diukur pada 2 minggu sesudah tanam, 4 minggu sesudah tanam, 6 minggu sesudah tanam, dan 8 minggu sesudah

tanam. Perhitungan jumlah daun dengan cara menghitung jumlah daun tanaman kacang tanah pada umur sekitar 30 dan 60 hari sesudah tanam. Jumlah cabang dihitung pada saat panen. Jumlah polong per tanaman yang diamati pada saat panen.

Berat kering polong per tanaman (g), yang diamati pada saat panen dan dijemur dengan panas matahari selama 3 hari. Jumlah biji per tanaman (biji), yang diamati setelah dipanen.



**Gambar 2** (a). Awal Pembuatan Pupuk Kompos Daun *Sufmuti* ; (b). Hasil Pembuatan Pupuk Kompos daun *Sufmuti*

### Analisis data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis sidik ragam (ANOVA), jika perlakuan memberikan pengaruh signifikan maka dilanjutkan dengan uji lanjutan DMRT (*Duncan Multiple Range Test*).

### Hasil dan Pembahasan

Pengaruh pupuk kompos daun *sufmuti* terhadap kacang tanah dalam penelitian ini dilihat dari parameter tinggi tanaman kacang tanah, jumlah daun kacang tanah, jumlah cabang kacang tanah, jumlah polong kacang tanah, berat kering polong kacang tanah, dan jumlah biji kacang tanah. Hasil analisis dari setiap parameter disajikan dalam Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Hasil ringkasan Anova terhadap beberapa parameter yang diuji

Parameter yang diamati	F hitung	P-value	keterangan
Tinggi tanaman	15,926	0,000*	signifikan
Jumlah daun	4,409	0,026*	signifikan
Jumlah cabang	22,839	0,000*	signifikan
Jumlah polong	34,166	0,000*	signifikan
Berat kering polong	16,094	0,000*	signifikan
jumlah biji per polong	38,241	0,000*	signifikan

Keterangan \* = perlakuan berpengaruh nyata pada selang kepercayaan 95% dengan nilai signifikan ( $P\text{-value} < 0.05 (\alpha)$ )

### Tinggi Tanaman Kacang Tanah

Pengamatan tinggi tanaman kacang tanah dilakukan pada umur 8 minggu setelah tanam dan dianalisis menggunakan anova.

Hasil anova yang ditampilkan dalam Tabel 1 menunjukkan bahwa terdapat pengaruh dosis pupuk kompos daun *sufmuti* terhadap tinggi tanaman kacang tanah. Berdasarkan

uji lanjutan DMRT (Tabel 2) diketahui bahwa kontrol berbeda nyata dengan perlakuan 1, perlakuan 3 dan perlakuan 4 tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan 2. Perlakuan 4 berbeda nyata dengan kontrol, perlakuan 1 dan 2, namun

berbeda tidak nyata dengan perlakuan 3. Perlakuan 4 yang merupakan pemberian pupuk terbanyak (2,5 kg) dapat dikatakan merupakan perlakuan terbaik pupuk sufmuti untuk meningkatkan tinggi tanaman kacang tanah.

**Tabel 2** Uji DMRT dosis pupuk kompos daun *sufmuti* terhadap tinggi kacang tanah

Perlakuan	Ulangan			rata-rata
	1	2	3	
P1	34,68	35,17	36,30	35,38b
P2	32,49	33,40	31,25	32,38a
P3	36,07	38,95	38,84	37,95bc
P4	37,38	39,75	38,98	38,71cd
P5	38,77	41,70	42,93	41,13

Perlakuan 3 dan perlakuan 4 menghasilkan kacang tanah dengan tinggi lebih dari perlakuan lain dikarenakan pemberian dosis pupuk kompos daun *sufmuti* lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Menurut Damanik (2009), *sufmuti* mengandung unsur hara yang tinggi mencapai 2,65%, hasil analisis jumlah unsur hara N hanya mencapai 0,10% dan juga unsur hara P mencapai 0,04% dan K mencapai 0,24%. Bertambahnya tinggi tanaman dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara di dalam jumlah dosis pupuk kompos daun *sufmuti*. Dengan tersedianya unsur hara N, P, dan K maka mendorong pembelahan sel sehingga tanaman tumbuh tinggi.

Pemberian pupuk kompos daun *sufmuti* pada dasarnya bertujuan untuk menambah sejumlah unsur hara terutama unsur hara makro dan mikro yang sangat dibutuhkan oleh tanaman kacang tanah. Pemberian pupuk kompos dapat memberikan sumbangsih pemenuhan akan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman itu sendiri. Unsur hara N dapat mempengaruhi sifat pertumbuhan tanaman secara luas dan

membantu pembebasan elemen nutrisi secara selama periode pertumbuhan tanaman. Tanaman yang tidak mendapat unsur hara N akan tumbuh kerdil serta daun yang terbentuk lebih kecil, tipis, dan jumlahnya sedikit, namun jika yang mendapat unsur hara N tumbuh lebih tinggi (Poerwowidodo, 2000).

#### **Jumlah Daun Kacang Tanah**

Pengamatan jumlah daun kacang tanah pada umur 30 dan 60 hari setelah tanam. Hasil ANOVA pada Tabel 1 menunjukkan bahwa terdapat pengaruh dosis pupuk kompos daun *sufmuti* terhadap jumlah daun kacang tanah. Berdasarkan uji DMRT pada Tabel 3 diketahui bahwa kontrol berbeda tidak nyata dengan perlakuan 1 dan perlakuan 2, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan 3 dengan perlakuan 4. Perlakuan 4 berbeda tidak nyata dengan perlakuan 3 dan perlakuan 2, tetapi berbeda nyata dengan kontrol dan perlakuan 1. Karena itu perlakuan 3 dan 4 merupakan perlakuan yang menghasilkan jumlah daun terbanyak pada tanaman kacang tanah.

**Tabel 3** Uji DMRT dosis pupuk kompos daun *sufmuti* terhadap jumlah daun kacang tanah

Perlakuan	Ulangan			rata-rata
	1	2	3	
0	133	123	138	131a
P1	136	114	131	127a
P2	134	141	147	141ab
P3	140	160	155	152b
P4	157	140	161	153b

Jumlah daun yang lebih banyak pada perlakuan 3 dan perlakuan 4 disebabkan karena unsur hara yang ada pada pupuk kompos daun *sufmuti* dibandingkan perlakuan dengan dosis lainnya. Biomassa *sufmuti* mempunyai kandungan hara yang cukup tinggi, mengandung hara N 2,56%, mengandung hara P 0,53%, dan mengandung hara K 1,9% sebagai sumber bahan organik yang potensial untuk perbaikan kesuburan tanah dan meningkatkan hasil serta produksi tanaman. Unsur ini juga merupakan bagian dari inti sel yang sangat penting untuk perkembangan jaringan meristemik. Hidayat (2008) menyatakan bahwa perlakuan pemberian pupuk fosfor yang berbeda dapat berpengaruh terhadap jumlah daun tanaman kacang tanah.

**Tabel 4** Uji DMRT dosis pupuk kompos daun *sufmuti* terhadap jumlah cabang kacang tanah

Perlakuan	Ulangan			rata-rata
	1	2	3	
P1	7	7	7	7a
P2	7	8	8	7,89a
P3	8	8	9	8,73b
P4	9	9	9	9,46c
P5	9	9	9	9,67c

Tingginya jumlah cabang pada perlakuan 4 dan perlakuan 3 disebabkan karena pemberian dosis pupuk kompos daun *sufmuti* yang banyak. Menurut Atmojo (2007) pupuk kompos *sufmuti* cukup potensial untuk digunakan sebagai sumber bahan organik karena mengandung unsur

Karena itu diduga perbedaan berat pupuk kompos daun *sufmuti* yang diberikan juga menyediakan bobot fosfor yang berbeda sehingga jumlah daun yang dihasilkan dari setiap perlakuan berbeda pula.

### Jumlah Cabang Kacang Tanah

Berdasarkan hasil anova pada Tabel 1 menunjukkan bahwa terdapat pengaruh dosis pupuk kompos daun *sufmuti* terhadap jumlah cabang kacang tanah. Hasil uji DMRT pada Tabel 4 diketahui bahwa kontrol berbeda tidak nyata dengan perlakuan 1, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan 2, perlakuan 3 dan perlakuan 4. Perlakuan 4 berbeda tidak nyata dengan perlakuan 3, tetapi berbeda nyata dengan kontrol, perlakuan 1, dan perlakuan 2.

hara N 4,10%, P 0,21%, dan K 0,99%. Tingginya kandungan unsur hara N diduga berperan dalam menghasilkan jumlah cabang pada tanaman kacang tanah. Rina (2015) menyatakan bahwa Nitrogen berfungsi untuk menyusun asam amino (Protein), asam nukleat, nukleotida, dan

klorofil pada tanaman, sehingga dengan adanya N, sehingga mempercepat pertumbuhan tanaman (tinggi, jumlah anakan, dan jumlah cabang). Silvia Widyantika dkk., (2018) menyatakan penambahan nitrogen yang cukup pada tanaman akan mempercepat laju pembelahan dan pemanjangan akar, batang dan daun. Suplai hara yang cukup membantu terjadinya proses fotosintesis dalam tanaman menghasilkan senyawa organik yang akan diubah dalam bentuk ATP saat berlangsungnya respirasi, selanjutnya ATP ini digunakan untuk membantu pertumbuhan tanaman. Marsono (2013) menyatakan bahwa beberapa unsur hara memiliki kemampuan merangsang pertumbuhan tanaman, unsur-unsur itu selain N, juga unsur P, dan K.

Unsur K terlibat dalam banyak proses biokimia dan fisiologi terutama dalam fotosintesis, yang sangat vital bagi pertumbuhan tanaman (Munawar, 2011)

#### Jumlah Polong Kacang Tanah

Hasil anova pada Tabel 1 menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pupuk kompos daun *sufmuti* terhadap jumlah polong kacang tanah. Berdasarkan uji lanjutan DMRT Tabel 5 diketahui bahwa kontrol berbeda nyata dengan perlakuan 1, perlakuan 2, perlakuan 3, dan perlakuan 4. Perlakuan 4 merupakan perlakuan dengan jumlah polong terbanyak per tanaman, dan berdasarkan uji DMRT perlakuan 4 berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

**Tabel 5** Uji DMRT dosis pupuk kompos daun *sufmuti* terhadap jumlah polong kacang tanah

Perlakuan	Ulangan			rata-rata
	1	2	3	
P1	7	7	7	7a
P2	16	14	14	15b
P3	18	18	17	18c
P4	22	20	21	21c
P5	24	25	25	25d

Tanaman yang mencapai produktivitas maksimum dibutuhkan polong yang banyak dan penuh. Polong yang banyak dan penuh merupakan cerminan dari kemampuan tanaman untuk mengakumulasi hasil fotosintesis (Kurniawan dkk., 2017). Karena itu jumlah polong pada tanaman kacang tanah pada setiap perlakuan dikarenakan banyaknya unsur hara yang terkandung pada pupuk kompos daun *sufmuti* yang berperan maksimal dalam fotosintesis. Pemberian pupuk kompos daun *sufmuti* telah mampu menyuplai unsur hara yang diserap tanaman sehingga setiap

penambahan bobot pupuk *sufmuti* menghasilkan peningkatan jumlah polong juga. Unsur-unsur hara esensial telah diketahui memiliki peran dalam metabolisme tanaman terutama fotosintesis. Unsur seperti Kalium berfungsi membantu pembentukan protein dan karbohidrat, meningkatkan kualitas biji atau buah.

#### Berat Kering Polong Kacang Tanah

Hasil anova pada Tabel 1 menunjukkan bahwa terdapat pengaruh dosis pupuk kompos daun *sufmuti* terhadap berat kering polong kacang tanah. Berdasarkan uji DMRT Tabel 6 diketahui bahwa control



yang merupakan perlakuan dengan berat kering polong terendah berbeda nyata dengan semua perlakuan. Perlakuan 4 yang merupakan perlakuan dengan berat

kering polong tertinggi juga berbeda nyata dengan semua perlakuan lainnya.

**Tabel 6** Uji DMRT dosis pupuk kompos daun *sufmuti* terhadap Berat Kering Polong Kacang Tanah

Perlakuan	Ulangan			rata-rata
	1	2	3	
P1	30,5	22,1	21,6	24,7a
P2	53,9	54,2	55,1	54,4b
P3	58,5	60,7	60,6	59,9c
P4	63,8	63,0	64,0	63,6c
P5	69,3	71,1	72,3	70,9d

Pemberian formulasi unsur hara dengan dosis pupuk kompos yang berbeda pada masing-masing perlakuan telah mampu mensuplai nutrisi yang diserap oleh tanaman kacang tanah terutama unsur hara N, P, dan K. Hal ini didukung oleh fotosintesis yang berjalan secara efisien akan memacu pertumbuhan tanaman, selanjutnya akan menambah biomassa tanaman. Nitrogen sangat dibutuhkan oleh tanaman pada tahap pertumbuhan dan produksi, khususnya produksi yang memacu berat kering pada polong kacang tanah. Nitrogen mempunyai peran utama untuk merangsang produksi tanaman

kacang tanah yang mencapai produktivitas maksimum dibutuhkan unsur hara yang banyak untuk produksi.

#### Jumlah Biji Kacang Tanah

Hasil anova pada Tabel 1 menunjukkan bahwa terdapat pengaruh dosis pupuk kompos daun *sufmuti* terhadap jumlah biji kacang tanah. Berdasarkan uji lanjutan DMRT Tabel 7 diketahui bahwa kontrol berbeda nyata semua perlakuan. Perlakuan 4 merupakan perlakuan yang menghasilkan jumlah biji tertinggi dan berdasarkan uji DMRT berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

**Tabel 7** Uji DMRT dosis pupuk kompos daun Terhadap Jumlah Biji Kacang Tanah

Perlakuan	Ulangan			rata-rata
	1	2	3	
P1	20	16	21	19a
P2	47	46	46	46b
P3	55	56	55	55c
P4	62	66	62	63c
P5	73	70	71	71d

Pupuk kompos daun *sufmuti* mempunyai peran yang sangat penting dalam meningkatkan produktivitas tanaman kacang tanah, pupuk kompos

daun *sufmuti* mengandung unsur hara yang tinggi sehingga cukup potensial untuk dijadikan pupuk organik yang berkualitas sehingga cukup potensial untuk

dimanfaatkan sebagai sumber organik bagi produktivitas tanaman kacang tanah.

Meningkatnya persentase produksi tanaman kacang tanah menunjukkan bahwa semakin banyak dosis pupuk kompos daun *sufmuti* yang diberikan meningkatkan produksi kacang tanah, selain itu juga sebagai sumber bahan organik yang dapat memperbanyak jumlah biji kacang tanah. Menurut Wijayanti (2010) selain Nitrogen unsur hara fosfat juga dibutuhkan oleh tanaman, hal ini terbukti bahwa pemberian fosfat dapat meningkatkan jumlah buah, dan bobot berbiji. Peran fosfat sebagai regulator, pertumbuhan akar, sehingga tanaman dapat tumbuh tegak, kokoh, dan daya jelajah akar menyebar dan mengambil air.

#### Penutup

Dari hasil pembahasan dapat disimpulkan bahwa penggunaan pupuk kompos daun *sufmuti* (*Chromolaena odorata* Linn) dengan dosis pupuk yang berbeda dapat memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan dan produksi kacang tanah (*Arachis hypogaea* Linn) pada parameter jumlah cabang kacang, jumlah polong, berat kering polong dan jumlah biji kacang tanah.

#### Daftar Pustaka

Balai penelitian dan pengembangan pertanian. 2008. *Teknologi Produksi Kacang Tanah. Balai Penelitian Kacang-kacangan dan Umbi-umbian*. ID: Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.

Damanik, D., M., M. 2009. *Kesuburan tanah dan Pemupukan*. Medan. USU Press.

Fauzi, R., Octaviani., Yuniior, R., Dewi, V.K., Sari, S., Hartati, S., Yudistira, D.W., & Sandi, Y.U. 2018. Pengaruh

Pupuk Organik Gulma Siam (*Chromolaena odorata* L.) dan Ampas Bungkil Mimba (*Azadiracta indica* A.Juss) pada Sifat Kimia Tanah dan Performa Tanaman Padi Hitam. *Soilrens* 16 (2) : 57-64

Hidayat, N. 2008. Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L) Varietas Lokal Madura Pada Berbagai Jarak Tanam dan Dosis Pupuk Fosfor. *Agrovigor* 1(1) : 55-64

Kurniawan, R.M., Purnamawati, H., & Wahyu E K, Y. 2017. Respon Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) terhadap Sistem Tanam Alur dan Pemberian Jenis Pupuk. *Bul. Agrohorti* 5 (3) : 342-350

Linga dan Marsono. 2011. *Pengaruh Pupuk Kalium (K) dan Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan Kacang tanah*. *Jurnal Stigma*. Vol. 8. Hal. 2.

Layn, S.F., Matatula, A.J., & Makaruku, M.H. 2016. Pengaruh Dosis Bokashi Daun Krinyu (*Chromolaena odorata*) Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.). *Jurnal Budidaya Pertanian* 12 (2) : 108-111

Marsono. 2013. *Pengaruh Pupuk Kandang dan Pupuk Cair Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Panjang*. Balai Informasi. Jawa Timur.

Marzuki. 2009. *Penelitian Paket Teknologi Budidaya Kacang Tanah di Lahan Kering*. Malang: Balai Pusat Teknologi Pangan.

Munawar, A. 2011. *Kesuburan Tanah dan Nutrisi Tanaman*. IPB Press. Bogor

Poerwowidodo, M. 2000. *Telaah Kesuburan Tanah*. Jakarta. Angkasa Bandung.

- Prawiradiputra, B. R. 2007. *Ki Rinyuh (Chormolaena Odorata (L) Gulma Padang Rumput Yang Merugikan*. Wartazoa.Vol. 17. Hal. 2. No. 3.
- Rina, N. 2015. "Pengaruh Pemberian Pupuk Phonska Terhadap Pertumbuhan Jagung Hibrida" Skripsi. Universitas Negeri Gorontalo. Fakultas Pertanian. Jurusan Agroteknologi.
- Silvia Widyantika, IAG., Sutajaya, IM., & Setiawan, IGAN. 2018. Kombinasi Pemberian Limbah Cair Pembuatan Tempe dan Media Tanam Ampas Teh Meningkatkan Pertumbuhan Tanaman Gemitir (*Tagetes erecta* L.). *Jurnal Pendidikan Biologi Undiksha* 5(1) : 11-19
- Suharjo, R., dan T.N. Aeny. 2011. Eksplorasi potensi gulma siam (*Chromolaena odorata*) sebagai biofungisida pengendali *Phytophthora palmivora* yang diisolasi dari buah kakao. *Jurnal Hama dan Penyakit Tumbuhan Tropika* 11(2): 201-209.
- Wahyudi A, MN Cahyanto, M Soejono & Z Bachruddin (2010). Potency of lignocelluloses degrading bacteria isolated from buffalo and horse gastrointestinal tract and elephant dung for feed fiber degradation. *Journal of Indonesia Tropical Animal Agriculture* 35 (1) : 34-41.
- Zachariades, Day CM, Muniappan R & Reddy GVP. 2009. *Chromolaena odorata (L.) King and Robinson (Asteraceae)*.Pp:130 – 162 In: Muniappan, R, Reddy GVP & Raman. *A Biological Control of Tropical Weeds using Arthropods*. Cambridge University Press. Cambridge. Hal 63