

## RESPON KACANG TANAH (*Arachis hypogea L.*) AKIBAT PEMBERIAN MULSA LIMBAH PERTANIAN DAN KOMPOS BERBAGAI TINGKAT DOSIS

### ***RESPONSE OF PEANUT (*Arachis hypogea L.*) DUE TO APPLICATION OF AGRICULTURAL WASTE MULCH AND DOSE COMPOST OF VARIOUS RATE***

Juniati, Raisa Baharuddin\*, dan Ernita

<sup>1</sup>Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian, Universitas Islam Riau, Riau, Indonesia

\*Email: raisabaharuddin@agr.uir.ac.id

\* Corresponding Author, Diterima: 7 Nov. 2022, Direvisi: 30 Jan. 2022, Disetujui: 17 Apr. 2023

#### **ABSTRACT**

*Climate change affects the growth and production of peanut (*Arachis hypogea L.*). The use of agricultural waste as organic mulch and organic fertilizer, in addition to reducing environmental pollution, mulch and organic fertilizer can improve soil fertility and increase crop production. The purpose of this research was to determine the effect of mulch and agricultural waste compost and mulch to increase the growth and yield of peanut. This research has been carried out at the Experimental Garden of the Faculty of Agriculture, Riau Islamic University, Pekanbaru City. This research was conducted from June to September 2021. This study used a factorial pattern in completely randomized design (CRD). The first factor was organic mulch which consisted of 3 levels of treatment, i.e. no mulch, rice straw mulch and peanut waste mulch. The second factor is the dose of compost consisting of 4 levels, i.e. 600 g/plot, 1,200 g/plot, and 1,800 g/plot. Each treatment was carried out 3 replications. Parameters observed were: plant height, number of leaves, number of pods per plant, weight of wet pods per plant, weight of dry pods per plant, and weight of 100 seeds. The results showed that organic mulch of peanut waste and compost of agricultural waste at a dose of 1800 g/plot provide better growth and yield than other treatments.*

**Keywords :** Biofertilizer, cow manure, *F. oxysporum* f.sp. *cepae*, moler disease, shallots

#### **ABSTRAK**

Perubahan iklim mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah (*Arachis hypogea L.*). Penggunaan limbah pertanian sebagai mulsa organik dan pupuk organik, selain mengurangi cemaran lingkungan, mulsa dan pupuk dapat memperbaiki kesuburan tanah serta meningkatkan produksi tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh mulsa dan pupuk kompos limbah pertanian serta mulsa yang tepat untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah. Penelitian ini telah dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, Kota Pekanbaru. Penelitian dilakukan mulai Juni hingga September 2021. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap faktorial. Faktor pertama mulsa organik yang terdiri dari 3 taraf perlakuan yaitu tanpa mulsa, mulsa jerami padi dan mulsa brangkas kacang tanah. Faktor kedua yaitu dosis pupuk kompos yang terdiri dari 4 taraf yaitu 600 g/plot, 1.200 g/plot, dan 1.800 g/plot. Setiap perlakuan dilakukan 3 ulangan. Parameter pengamatan yaitu: tinggi tanaman, jumlah daun, umur berbunga, jumlah polong per tanaman, berat polong basah per tanaman, berat polong kering per tanaman, dan berat 100 biji. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mulsa organik brangkas kacang tanah dan kompos limbah pertanian dosis 1800 g/plot memberikan pertumbuhan dan hasil yang lebih baik dibandingkan perlakuan lainnya.

Kata kunci : Brangkas, kacang tanah, limbah pertanian, mulsa organik, pupuk kompos.

## 1. PENDAHULUAN

Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) merupakan tanaman pangan kacang-kacangan yang memiliki nilai ekonomi tinggi selain kedelai. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2019), produksi kacang tanah nasional di Indonesia dari tahun 2015 – 2017 terus mengalami penurunan secara akumulasi sebanyak 18,16 %.

Menurunnya produksi kacang tanah di Indonesia disebabkan oleh beberapa faktor seperti faktor cuaca yang tidak menentu. Pemanasan global mengakibatkan terjadinya peningkatan suhu tahunan yang berdampak pada pertumbuhan dan produktivitas tanaman. Pada musim kemarau, suhu tanah meningkat, kelembaban tanah rendah dan mengakibatkan evapotranspirasi meningkat sehingga pertumbuhan tanaman kurang optimal. Menurut Damijati & Syarifuddin (2002), pertumbuhan kacang tanah lebih lambat pada musim kemarau dibanding musim hujan. Salah satu cara mengatasinya dengan penggunaan mulsa.

Penggunaan mulsa bertujuan untuk dapat menghalangi cahaya matahari mencapai tanah langsung sehingga mencegah hilangnya air secara berlebihan melalui evapotranspirasi (Heryani *et al.*, 2013). Mulsa juga dapat menekan pertumbuhan gulma (Rompas *et al.*, 2020). Penggunaan bahan organik sebagai mulsa dapat dijadikan pilihan yang tepat karena memiliki beberapa keuntungan seperti mudah didapatkan, ekonomis, dan mudah terurai sehingga menambah kandungan bahan organik dalam tanah (Setiyaningrum *et al.* 2019).

Tingkat kesuburan yang rendah juga terjadi pada tanah-tanah di Provinsi Riau didominasi oleh lahan marginal. Dalam upaya meningkatkan kesuburan tanah, penggunaan pupuk organik diharapkan dapat menghasilkan produksi kacang tanah yang optimal. Bahan organik yang dapat dijadikan mulsa dan pupuk organik adalah sisa tanaman atau limbah pertanian. Limbah pertanian tersebut berasal dari sisa tanaman setelah panen seperti jerami padi dan brangkas kacang tanah (batang). Limbah pertanian sebagai pupuk organik diharapkan dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah serta dapat mengurangi masalah limbah pada areal budidaya.

Hasil penelitian Amil *et al.* (2019) menunjukkan bahwa pemberian kompos campuran jerami padi dan brangkas kacang tanah dapat meningkatkan pertumbuhan serta produksi tanaman padi. Selanjutnya Chasanah *et al.* (2020) melaporkan bahwa kompos yang berasal dari brangkas

kacang tanah mampu meningkatkan pertumbuhan dan serapan N pada tanaman jagung.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh mulsa dan kompos limbah pertanian untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah.

## 2. BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, Pekanbaru pada bulan Juni hingga September 2021. Adapun bahan yang digunakan adalah benih kacang tanah varietas Tapir, jerami padi, dan brangkas kacang tanah.

Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan perancangan perlakuan berpola faktorial. Faktor pertama mulsa organik (p) yang terdiri dari 3 taraf perlakuan yaitu: tanpa mulsa ( $p_0$ ), mulsa jerami padi ( $p_1$ ) dan mulsa berangkas kacang tanah ( $p_2$ ). Faktor kedua yaitu dosis pupuk kompos (l) yang terdiri dari 4 taraf yaitu tanpa kompos ( $l_0$ ), 600 g/plot ( $l_1$ ), 1.200 g/plot ( $l_2$ ), dan 1.800 g/plot ( $l_3$ ). Setiap perlakuan pada penelitian ini diulang sebanyak 3 kali.

Mulsa organik diaplikasikan 7 hari sebelum tanam. Jerami padi dan berangkas kacang tanah dicacah terlebih dahulu, kemudian diletakkan dengan jarak sekitar 5 cm dari lubang tanam dengan ketebalan  $\pm$  8 cm, kemudian dihamparkan secara merata di atas permukaan plot. Kompos limbah pertanian dibuat dari campuran limbah jerami dan brangkas kacang tanah (batang) dengan perbandingan 1:1. Pembuatan kompos berlangsung selama 1 bulan.

Parameter pengamatan yaitu: tinggi tanaman, jumlah daun, umur berbunga, jumlah polong per tanaman, berat polong basah per tanaman, berat polong kering per tanaman, dan berat 100 biji. Data hasil pengamatan dianalisis dengan analisis varian (Anova) dan dilanjutkan dengan Uji BNJ (Beda Nyata Jujur) pada taraf nyata 5%.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis ragam menunjukkan tidak terjadi interaksi yang nyata antara pemberian mulsa limbah pertanian dan dosis kompos. Pemberian mulsa berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman kacang tanah pada umur 28 hst. Pemberian mulsa jerami nyata menghasilkan tinggi tanaman 28% lebih tinggi dibanding tanpa mulsa dan tidak berbeda nyata dengan mulsa berangkas kacang tanah. Hal ini

sesuai dengan pendapat Asyari *et al.* (2019) yang menunjukkan bahwa mulsa jerami dapat meningkatkan tinggi tanaman dibanding mulsa sekam padi dan tanpa mulsa.

Perlakuan dosis kompos berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman kacang tanah. Dosis kompos 1800 g/plot memberikan tinggi tanaman tertinggi yaitu 31,19 cm berbeda nyata lebih baik daripada perlakuan dosis kompos lainnya. Perlakuan tersebut meningkatkan tinggi tanaman 48 % lebih tinggi dibandingkan dosis kompos 0 g/plot.

Hasil pengamatan jumlah daun menunjukkan bahwa terjadi interaksi yang nyata antara pemberian mulsa limbah pertanian dan kompos berbagai tingkat dosis (Tabel 2).

Pemberian mulsa (jerami dan kacang tanah) memberikan hasil lebih tinggi tidak berbeda nyata dengan tanpa mulsa pada dosis kompos 1800, 1200, dan 0 g/plot. Jumlah daun kacang tanah dengan pemberian mulsa berangkasan kacang tanah nyata lebih banyak dari tanpa mulsa dengan kompos dosis 600 g/plot. Perlakuan kompos dosis 1800 g/plot menghasilkan jumlah daun tertinggi, tidak berbeda

nyata dengan perlakuan 1200 dan 600 g/plot, namun berbeda nyata dengan tanpa kompos. Rata-rata jumlah daun terbanyak diperoleh pada pemberian mulsa berangkasan kacang tanah dengan kompos dosis 1800 g/plot yaitu 39, tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian mulsa limbah pertanian dan kompos berbagai tingkat dosis secara interaksi berpengaruh nyata terhadap jumlah polong (Tabel 3). Pemberian mulsa berangkasan kacang tanah nyata meningkatkan jumlah polong kacang tanah 54% dibandingkan tanpa mulsa pada dosis kompos 1800 g/plot. Pada perlakuan dosis kompos 1800 g/plot memberikan jumlah polong tertinggi tetapi tidak berbeda nyata dengan dosis 1200 g/plot dan berbeda nyata dengan perlakuan 600 dan 0 g/plot. Jumlah polong tertinggi diperoleh dari perlakuan mulsa berangkasan kacang tanah dengan kompos 1800 g/plot yaitu 37,83 polong, tidak berbeda nyata dengan pemberian mulsa jerami dan kompos 1800 g/plot namun berbeda nyata dengan perlakuan mulsa berangkasan kacang tanah dan dosis 0 dan 600 g/plot.

Tabel 1. Tinggi Tanaman Kacang Tanah Umur 28 HHT pada Pemberian Mulsa Limbah Pertanian dan Kompos Berbagai Tingkat Dosis

Mulsa Limbah Pertanian	Tinggi Tanaman (cm)
Tanpa Mulsa	21,22 b
Mulsa Jerami Padi	27,18 a
Berangkasan Kacang Tanah	24,37 ab
Dosis Kompos (g/plot)	
0	21,08 b
600	23,29 b
1.200	21,58 b
1.800	31,19 a

Keterangan: Nilai Tengah yang Diikuti Oleh Huruf (Kecil Arah Kolom; Besar Arah Baris) Tidak Berbeda Nyata Menurut Uji BNJ pada Taraf Nyata 5%.

Tabel 2. Jumlah Daun Kacang Tanah Pemberian Mulsa Limbah Pertanian dan Kompos Berbagai Tingkat Dosis

Mulsa Limbah Pertanian	Dosis Kompos (g/plot)			
	0	600	1.200	1.800
helai				
Tanpa Mulsa	25,08 a C	28,91 b BC	32,58 a AB	37,41 a A
Mulsa Jerami Padi	26,16 a C	31,58 ab BC	37,33 a A	36,75 a AB
Mulsa Berangkasan Kacang Tanah	27,75 a B	35,08 a A	33,58 a A	39,00 a A

Keterangan: Nilai Tengah yang Diikuti Oleh Huruf (Kecil Arah Kolom; Besar Arah Baris) Tidak Berbeda Nyata Menurut Uji BNJ pada Taraf Nyata 5%.

Berat polong basah kacang tanah pada pemberian mulsa (jerami dan berangkasan kacang tanah) nyata memberikan hasil yang lebih tinggi dibandingkan tanpa mulsa pada dosis kompos 1800 g/plot (Tabel 4). Perlakuan dosis kompos 1800 dan 1200 g/plot memberikan berat basah polong lebih tinggi dan berbeda nyata daripada perlakuan dosis kompos 600 dan 0 g/plot. Hasil berat polong tertinggi diperoleh dari pemberian mulsa berangkasan kacang tanah dengan dosis kompos 1800 g/plot yaitu 79,99 g, tidak berbeda nyata dengan pemberian mulsa jerami dengan dosis kompos 1800 g/plot yaitu 79,93 g, namun berbeda nyata dengan tanpa mulsa.

Perlakuan pemberian mulsa jerami memberikan berat polong kering lebih tinggi dibandingkan mulsa berangkasan kacang tanah dan tanpa mulsa pada dosis 600 dan 1200 g/plot (Tabel 5). Perlakuan dosis kompos 1800 g/plot memberikan berat polong kering kacang tanah lebih tinggi dibandingkan mulsa jerami dan tanpa mulsa. Berat polong tertinggi terdapat pada pemberian mulsa berangkasan kacang tanah dengan dosis 1800 g/

plot yaitu 46,91 g dan berbeda nyata dengan perlakuan dosis kompos lainnya.

Pemberian mulsa berangkasan kacang tanah memberikan berat 100 biji polong kacang tanah yang lebih tinggi pada dosis kompos 0 (4,9%), 1200 (23,8%), dan 1800 (33,1%) g/plot dibandingkan tanpa mulsa (Tabel 6). Perlakuan kompos dosis 1800 g/plot memberikan berat 100 biji polong kacang tanah lebih tinggi dan tidak berbeda dengan dosis 1200 g/plot dan berbeda nyata dengan dosis lainnya. Pada perlakuan tanpa mulsa, pemberian berbagai dosis kompos belum nyata meningkatkan berat 100 biji polong kacang tanah. Berat 100 biji polong kacang tanah tertinggi terdapat pada pemberian mulsa berangkasan kacang tanah dengan kompos dosis 1800 g/plot.

Pemberian mulsa berangkasan kacang tanah memberikan berat 100 biji polong kacang tanah yang lebih tinggi pada dosis kompos 0 (4,9%), 1200 (23,8%), dan 1800 (33,1%) g/plot dibandingkan tanpa mulsa (Tabel 6). Perlakuan kompos dosis 1800 g/plot memberikan berat 100 biji polong kacang tanah lebih tinggi dan tidak berbeda dengan

Tabel 3. Jumlah Polong Kacang Tanah pada Pemberian Mulsa Limbah Pertanian dan Kompos Berbagai Tingkat Dosis

Mulsa	Dosis Kompos (g/plot)			
	0	600	1.200	1.800
Tanpa Mulsa	34,37 a B	48,22 a AB	68,68 a A	56,27 b AB
Mulsa Jerami Padi	55,49 a B	57,07 a AB	66,15 a AB	79,73 a A
Mulsa Berangkasan Kacang Tanah	55,29 a B	55,77 a B	62,39 a AB	79,99 a A

Keterangan: Nilai Tengah yang Diikuti Oleh Huruf (Kecil Arah Kolom; Besar Arah Baris) Tidak Berbeda Nyata Menurut Uji BNJ pada Taraf Nyata 5%.

Tabel 4. Berat Polong Basah Kacang Tanah pada Pemberian Mulsa Limbah Pertanian dan Kompos Berbagai Tingkat Dosis

Mulsa	Dosis Kompos (g/plot)			
	0	600	1.200	1.800
Tanpa Mulsa	14,33 a B	20,17 a AB	27,50 a A	24,50 b AB
Mulsa Jerami Padi	20,83 a B	22,00 a B	25,67 a AB	31,50 ab A
Mulsa Berangkasan Kacang Tanah	23,00 a B	23,17 a B	34,17 a A	37,83 a A

Keterangan: Nilai Tengah yang Diikuti Oleh Huruf (Kecil Arah Kolom; Besar Arah Baris) Tidak Berbeda Nyata Menurut Uji BNJ pada Taraf Nyata 5%.

Tabel 5. Berat Polong Kering Kacang Tanah pada Pemberian Mulsa Limbah Pertanian dan Kompos Berbagai Tingkat Dosis

Mulsa	Dosis Kompos (g/plot)			
	0	600	1.2	1.8
Tanpa Mulsa	18,50 a B	23,75 b AB	33,66 b A	30,33 b AB
Mulsa Jerami Padi	28,00 a A	33,41 a A	39,50 a A	37,16 ab A
Mulsa Berangkasan Kacang Tanah	23,83 a B	28,41 b B	31,91 b B	46,91 a A

Keterangan: Nilai Tengah yang Diikuti Oleh Huruf (Kecil Arah Kolom; Besar Arah Baris) Tidak Berbeda Nyata Menurut Uji BNJ pada Taraf Nyata 5%.

Tabel 6. Berat Polong Kering Kacang Tanah pada Pemberian Mulsa Limbah Pertanian dan Kompos Berbagai Tingkat Dosis

Mulsa	Dosis Kompos (g/plot)			
	0	600	1.2	1.8
Tanpa Mulsa	53,66 ab A	56,66 a A	53,00 b A	54,33 b A
Mulsa Jerami Padi	44,66 b B	53,66 a AB	52,33 b AB	61,33 ab A
Mulsa Berangkasan Kacang Tanah	56,33 a B	62,33 a B	65,66 a AB	72,33 a A

Keterangan: Nilai Tengah yang Diikuti Oleh Huruf (Kecil Arah Kolom; Besar Arah Baris) Tidak Berbeda Nyata Menurut Uji BNJ pada Taraf Nyata 5%.

dosis 1200 g/plot dan berbeda nyata dengan dosis lainnya. Pada perlakuan tanpa mulsa, pemberian berbagai dosis kompos belum nyata meningkatkan berat 100 biji polong kacang tanah. Berat 100 biji polong kacang tanah tertinggi terdapat pada pemberian mulsa berangkasan kacang tanah dengan kompos dosis 1800 g/plot.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian mulsa limbah pertanian dan kompos berbagai tingkat dosis dapat meningkatkan pertumbuhan kacang tanah. Pemberian mulsa organic (limbah pertanian) dengan menutupi tanah dapat melindungi tanah dari panas yang berlebihan sinar matahari langsung terkena tanah.

Pemberian mulsa organik (sisa tanaman) dengan cara disebar dapat melindungi tanah dari panas yang berlebihan *et al.* Mulsa dapat menurunkan suhu dan meningkatkan lengas tanah, sehingga ketersediaan air terjaga untuk pertumbuhan tanaman (Novriani *et al.* 2018). Hal ini sesuai dengan pendapat (Suburika *et al.*, 2018) pemberian mulsa dapat mempertahankan lengas

tanah karena mampu menekan laju evaporasi dari dalam tanah

Ketersediaan air yang terjaga akan meningkat juga meningkatkan dan mempertahankan kelembaban tanah sehingga aktivitas mikroorganisme dalam tanah dapat meningkat. Hal ini sesuai dengan pernyataan Brodhagen *et al.* (2015) bahwa kelembaban tinggi pada media tanah dapat meningkatkan aktifitas mikroorganisme dan mikrofauna di dalam tanah seperti cacing tanah yang membuat lubang udara dan mempermudah infiltrasi air, dengan gemburnya tanah maka pertumbuhan tanaman meningkat.

Kompos organik dari limbah pertanian yang diberikan ke tanah akan meningkatkan ketersediaan unsur hara yang diperlukan tanaman terutama unsur N yang berperan penting dalam pertumbuhan vegetatif tanaman. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Kaya (2013) bahwa mulsa organic (jerami) meningkatkan ketersediaan-N dan serapan nitrogen oleh tanaman. Lisyah *et al.*, (2017) menyatakan bahwa kandungan unsur N pada

kompos jerami padi sebesar 3,25%. Berdasarkan hasil penelitian Amil *et al.* (2019) bahwa kompos yang berasal dari 50% kompos jerami padi dan 50% kompos berangkasan kacang tanah merupakan bahan organik berkualitas tinggi yang memiliki kecepatan mineralisasi nitrogen yang lebih tinggi daripada perlakuan campuran kompos kacang tanah dan jerami padi lainnya sehingga ketersedian unsur hara untuk tanaman tercukupi. Lisyah *et al.* (2017) menambahkan bahwa kompos jerami memiliki keunggulan pada bintil akar efektif kacang tanah yaitu dapat bersimbiosis dengan bakteri *Rhizobium* penambat nitrogen sehingga dapat meningkatkan ketersediaan unsur nitrogen.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa pemberian mulsa limbah pertanian dan berbagai tingkat dosis dapat meningkatkan hasil tanaman kacang tanah. Nurdin & Munazar (2019) menyatakan bahwa peningkatan hasil tanaman kacang tanah juga dipengaruhi oleh penggunaan mulsa organik yang mampu mempertahankan kelembaban untuk produksi kacang tanah, dengan cara meningkatkan jumlah pori makro, aerasi, menjadi lebih baik dan merangsang pertumbuhan serta perkembangan akar. Swapnil & Singh (2015) menyatakan bahwa pemakaian mulsa mendorong perkembangan akar dan meningkatkan akumulasi bahan kering tanaman.

Hasil tanaman kacang tanah yang lebih tinggi pada pemberian mulsa limbah pertanian daripada tanpa mulsa menunjukkan bahwa mulsa tersebut dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara tanah. Yang *et al.* (2015) dan Yu *et al.* (2018) menyatakan bahwa setelah mulsa organik melapuk (terdekomposisi), mulsa organik dapat memberikan nutrisi ke tanah dan meningkatkan ketersediaan nutrisi di tanah.

Pemberian kompos limbah pertanian yang berasal dari jerami padi dan berangkasan kacang tanah efektif untuk pemupukan tanaman. Hal ini karena terdapat kandungan N dan P yang lebih tinggi pada berangkasan kacang tanah dan unsur K pada jerami padi (Amil *et al.* 2019).

Berdasarkan hasil penelitian pemberian mulsa berangkasan kacang tanah dengan kompos dosis 1800 g/plot dapat meningkatkan hasil tanaman (jumlah polong, bobot basah dan kering polong, dan bobot 100 biji). Pemberian mulsa berangkasan kacang tanah memberikan hasil yang lebih tinggi dibandingkan jerami. Hal ini diduga karena mulsa jerami lebih mudah lapuk/terurai dibandingkan mulsa berangkasan kacang tanah. Fisik mulsa berangkasan kacang tanah masih terlihat sampai

panen sehingga masih dapat mempertahankan unsur hara dan kelembaban tanah terjaga tetap tinggi yang artinya terdapat banyak kandungan air dalam tanah yang tersedia bagi tanaman. Air merupakan penyusun utama tanaman dan dapat digunakan sebagai translokasi unsur hara serta hasil fotosintat (Sunghening *et al.*, 2012). Ketersediaan unsur hara dan air pada saat pembentukan polong dan pengisian biji akan meningkatkan hasil kacang tanah.

Ketersediaan unsur N sangat penting dalam pembentukan protein dan meningkatkan hasil buah, sedangkan unsur fosfor dapat merangsang pembungaan dan meningkatkan ketahanan terhadap gangguan hama dan penyakit tanaman dan dapat memperkuat dinding sel dan pembentukan DNA/RNA. Jerami padi mengandung 1,24% K (Prabowo *et al.*, 2019). Menurut Laminulla *et al.* (2018) unsur K kompos jerami yang tinggi berperan dalam meningkatkan berat basah polong kacang tanah.

Unsur hara yang terserap dari mulsa dan kompos oleh tanaman kacang tanah diakibatkan terjadi perbaikan sifat-sifat tanah dari penambahan bahan organik seperti kompos limbah pertanian dapat meningkatkan jumlah polong dan bobot polong kacang tanah. Peningkatan sifat fisik, biologi dan kimia tanah berdampak positif terhadap pertumbuhan kacang tanah karena ketersediaan unsur hara di dalam tanah dan penyerapan yang baik oleh tanaman sehingga mendukung pertumbuhan tanaman dan hasil tanaman.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa mulsa berangkasan kacang tanah dan kompos dosis 1800 g/plot meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

Amil, M., A. Sholihah, & I. Murwani. 2019. Rekayasa Kualitas Kompos Brangkasan Kacang Tanah dan Jerami Padi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa L.*). *Agronomia*. 7(1): 43–51.

Asyari, H. F., E. Fuskhah, & E. D. Purbajanti. 2019. Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea L.* Var. Takar) pada Perbedaan Waktu Inokulasi *Rhizobium* sp. dan Pemberian Berbagai Mulsa Organik di Lahan Salin. *Journal of Agro Complex*. 3(3):174–183.

Badan Pusat Statistik. 2019. Produksi Tanaman Pangan 2017. <http://bps.go.id>. Diakses pada 6 November 2021.

Brodhagen, M., M. Peyron, C. Miles, & D. A. Inglis. 2015. Biodegradable Plastic Agricultural Mulches and Key Fatures of Microbial Degradation', *Applied Microbiology and Biotechnology*, 99(3):1039–1056.

Chasanah, R., A. Sholihah, & A. Sugianto. 2020. Pengaruh Pemberian Kompos Limbah Pertanian terhadap Pertumbuhan dan Serapan Nitrogen Tanaman Jagung (*Zea mays* L.). *Jurnal Folium*. 3(2):83–95.

Damijati, S. & A. Syarifuddin. 2002. Pengaruh Musim Tanam terhadap Hasil Kacang Tanah di Tipe Agroklimat B dan C', *J. Agromet*. 16(1–2):37–48.

Heryani, N., B. Kartiwa, Y. Sugiyarto, & Handayani, T. 2013. Pemberian Mulsa dalam Budidaya Cabai Rawit di Lahan Kering: Dampaknya terhadap Hasil Tanaman dan Aliran Permukaan. *J. Agron. Indonesia*. 41(2): 147–153.

Kaya, E. 2013. Pengaruh Kompos Jerami dan Pupuk NPK terhadap N-tersedia Tanah, Serapan-N, Pertumbuhan, dan Hasil Padi Sawah (*Oryza sativa* L)', *Agrologia*, 2(1):43–50.

Laminulla, A., Nurmi & Rahim, Y. 2018. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) terhadap Pemberian Kompos Jerami Padi dan Biourin Sapi. *JATT*. 7(1):1–8.

Lisyah, L., Hapsoh & E. Zuhry. 2017. Aplikasi Kompos Jerami Padi dan Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.)'. *Jom Faperta*. 4(1): 1–15.

Novriani, E. Danial, & R. Ariyadi. 2018. Pemanfaatan Limbah Pertanian sebagai Mulsa Organik untuk Mendukung Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Daun (*Allium fistulosum* L.)', *Klorofil*. 13(2):78–82.

Nurdin, M. & Munazar. 2019. Peranan Mulsa dan Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.)', *Jurnal Agrium*, 16(1):52–64.

Prabowo, A.C., A. Sholihah, & S. Muslikah. 2019. Rekayasa Kualitas Kompos Brangkas Kacang Tanah dan Jerami Padi terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Padi Gogo (*Oryza sativa* L.). *AGRONISMA*. 7(1): 33–42.

Rompas, J.P., E. Hawayanti, Rosmiah, & A. Novriansyah. 2020. Peningkatan Produksi Kacang Hijau dengan Penerapan Kompos Kotoran Ayam dan Jenis Mulsa. *Klorofil*, 15(2):83–90.

Setiyaningrum, A. A., A. Darmawati, & S. Budiyanto. 2019. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kailan (*Brassica oleracea*) akibat Pemberian Mulsa Jerami Padi dengan Takaran yang Berbeda. *Journal of Agro Complex*. 3(1): 75–83.

Suburika, F., Y. Mangera, & D. Wahida. 2018. Konservasi Lengas Tanah Menggunakan Mulsa pada Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata*). *Musamus AE Featuring Journal*. 1(1):10–18.

Sunghening, W., Tohari & D. Shiddieq. 2012. Pengaruh Mulsa Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tiga Varietas Kacang Hijau (*Vigna radiata* L. Wilczek) di Lahan Pasir Pantai Bugel, Kulon Progo. *Vegetalika*. 1(2):54–66.

Swapnil, P. & J. Singh. 2015. Effect of Black Polythene Mulch on Growth and Yield of Winter Dawn strawberry (*Fragaria × ananassa*) by Improving Root Zone Temperature. *Article in Indian Journal of Agricultural Sciences*. 85(9):95–98.

Yang, N., Z. Sun, L. Feng, M. Zheng, D. Chi, W. Meng, Z. Hou, W. Bai, & K. Li. 2015. Plastic Film Mulching for Water-efficient Agricultural Applications and Degradable Films Materials Development Research. *Materials and Manufacturing Processes*, 30(2):143–154.

Yu, Y., N. Turner, Y. Gong, F. Li, C. Fang, L. Ge, & J. Ye. 2018. Benefits and Limitations to Straw- and Plastic-Film Mulch on Maize Yield and Water Use Efficiency: A Meta-Analysis Across Hydrothermal Gradients. *European Journal of Agronomy*, 99:138–147.