

**THE EFFECT OF GIVING PEANUT LITTER COMPOST AND NPK 16.16.16 ON THE GROWTH AND PRODUCTION OF RED ONION CROPS (*Allium ascalonicum* L.)**

**Khusnu Abdillah Siregar<sup>1)</sup>, Edward Bahar<sup>1)</sup>, Yuli Irawan<sup>2)</sup>**

<sup>1)</sup> Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pasir Pengaraian

<sup>2)</sup> Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pasir Pengaraian

Email: [khusnuabdillah@upp.ac.id](mailto:khusnuabdillah@upp.ac.id)

---

**ABSTRACT**

*The purpose of this study is to determine the interaction effect and the main influence on the growth and production of shallots given peanut litter compost and NPK Fertilizer 16:16:16. This study used a completely randomized factorial design which consisted of two factors. The first factor was the dose of peanut litter compost (K) consisting of 4 levels and the second factor was the dose of NPK 16.16.16 (N) consisting of 4 levels so that 16 treatment combinations were obtained with 3 replications, so there were 48 experimental units. Each experimental unit (plot) consisted of 6 plants and 3 plants were used as research observation samples so that the total experimental unit was 266 plants. The results of the study concluded that the interaction of peanut litter compost and NPK 16:16:16 fertilizer had a significant effect on harvesting age, number of tubers per clump, fresh weight of tubers per clump, dry weight of tubers per clump and tuber weight loss. The best treatment was a combination of 45 g peanut litter compost per polybag and 112.5 g NPK 16:16:16 fertilizer per polybag (K3N3). The main effect of peanut litter compost is significant on all observation parameters. The best treatment was a dose of 45 g of peanut litter compost per polybag (K3). The main effect of the dose of NPK 16:16:16 fertilizer was significant for all observed parameters. The best treatment was the dose of NPK 16:16:16 112.5 g per polybag (N3).*

*Keywords: NPK 16.16.16, Peanut Litter Compost and Shallots*

**PENDAHULUAN**

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) mempunyai prospek pasar yang baik sehingga termasuk dalam komoditas unggulan nasional. Bawang merah dibutuhkan masyarakat untuk bumbu masakan sehari-hari seperti sambal, sayur serta untuk kesehatan sebagai obat herbal. Kandungan gizi dari 100 gram bawang merah adalah air 80-85%, protein 1,5%, lemak 0,3% dan karbohidrat 9,2% serta kandungan lain seperti zat besi, mineral, kalium, fosfor, asam askorbat, niasin, riboflavin, vitamin B dan vitamin C, komponen lain berupa minyak atsiri yang dapat menimbulkan aroma khas dan memberikan cita rasa gurih pada makanan (Irianto, 2010).

Produksi untuk tanaman bawang merah di Provinsi Riau pada tahun 2019 sebesar 507,00 ton dan pada tahun 2020 sebesar 263,00 ton. Terjadi penurunan produktivitas tanaman bawang merah di Provinsi Riau 1,93%. Provinsi Riau untuk budidaya bawang merah masih tergolong rendah karena data yang tercatat di Badan Pusat

Statistik pertama kalinya pada tahun 2013 dengan varietas Kampar dan produktivitas yang dihasilkan juga rendah jika dibandingkan dengan Provinsi Sumatra Utara, Sumatra Barat dan Jawa Tengah (BPS, 2022). Nugroho dkk. (2017) menyatakan produksi dalam negeri bawang merah belum bisa memenuhi kebutuhan konsumen bawang merah karena sistem bercocok tanam yang kurang maksimal, keadaan lahan yang kurang baik dan optimal, dan penggunaan bahan tanam benih yang terjadi penurunan kualitas. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan budidaya tanaman bawang merah saat ini adalah dengan meningkatkan kesuburan tanah melalui perbaikan terhadap sifat fisik, kimia dan biologi tanah serta penambahan bahan organik dan anorganik yang optimal. Limbah pertanian merupakan bahan buangan dari proses perlakuan atau pengolahan untuk memperoleh hasil utama dan hasil sampingan (Winarno, 2013). Mastika (2015) menyatakan bahwa limbah pertanian adalah hasil sampingan yang dihasilkan dari pertanian dan belum dimanfaatkan secara maksimal. Limbah pertanian dan agroindustri pertanian memiliki potensi yang cukup besar sebagai bahan organik bagi tanaman (Mariyono dan Romjali, 2007). Jenis limbah pertanian yang sering digunakan sebagai bahan organik bagi tanaman adalah jerami padi, jerami jagung, jerami kacang tanah, jerami kedelai, dan pucuk ubi kayu (Djajanegara, 2016).

Jika serasah kacang tanah dibuang dalam jumlah yang banyak akan membutuhkan lahan yang banyak pula dan dapat mengurangi estetika atau dibakar secara langsung dapat menambah emisi karbon dalam atmosfer. Untuk memaksimalkan limbah serasah kacang tanah, sangat perlu untuk dicari alternatif inovasi teknologi lain yang lebih bermanfaat salah satunya dijadikan kompos serasah kacang tanah kacang tanah (Hamidy 2012). Serasah kacang tanah merupakan bahan organik yang dapat memperbaiki sifat biologi tanah sehingga tercipta lingkungan yang lebih baik bagi perakaran tanaman. Serasah kacang tanah yang telah dikomposkan mengandung unsur hara N 3,56%, P 1,99%, K 0,66% Mg 1,31%, Ca 0,02%, Cl 35 ppm, Cu 127 ppm, dan Zn 287 ppm (Santoz, 2013). Penggunaan pupuk anorganik sangat penting dalam pertumbuhan dan produksi bawang merah, akan tetapi penggunaan pupuk yang berlebihan akan menurunkan kesuburan tanah, dan menyebabkan tanah menjadi padat sehingga sulit diolah. Jika pupuk anorganik tidak diberikan pada tanah maka tanaman akan menjadi kerdil, daun akan menguning serta tanaman tidak tahan terhadap kekeringan dan akhirnya mati Hayati (2012). Pupuk NPK 16:16:16 merupakan salah satu pupuk anorganik majemuk yang mengandung unsur hara makro dan mikro. pupuk NPK mutiara 16:16:16

mengandung 3 unsur hara makro dan 2 unsur hara mikro. unsur hara tersebut adalah Nitrogen 16%, Fosfat 16%, Kalium 16%, Kalsium 6% dan Magnesium 0,5%. Pupuk ini bersifat hidroskopis atau mudah larut sehingga mudah diserap oleh tanaman dan bersifat netral atau tidak mengasamkan tanah (Mujiyati 2012). Pemupukan dengan pupuk organik akan meningkatkan kehidupan organisme dalam tanah karena memanfaatkan bahan organik sebagai nutrisi yang dibutuhkan organisme tersebut. Sedangkan, pada pemberian pupuk anorganik dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan unsur hara yang diserap tanaman, yang dapat disebut dengan pupuk NPK majemuk. Dimana pupuk NPK majemuk ini merupakan pupuk campuran yang paling tidak memiliki dua macam unsur hara tanaman dan dapat dikelompokkan menjadi hara makro maupun mikro seperti N, P, dan K (Haryad dkk, 2015).

Berdasarkan apa yang telah dikemukakan, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Pengaruh Pemberian Kompos Serasah Kacang Tanah dan NPK 16:16:16 terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)”

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Kasa Fakultas Pertanian Universitas Pasir Pengaraian, Jl Tuanku Tambusai, Rambah, Rambah Hilir, Kabupaten Rokan Hulu Riau. Waktu penelitian ini dilaksanakan selama empat bulan yang dihitung mulai dari bulan April sampai Juni 2023.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan media tanam tanah, bibit bawang merah yang digunakan Varietas Bima, serasah kacang tanah dan NPK 16.16.16. Sedangkan alat-alat yang digunakan adalah cangkul, parang, pisau stainless, tali rafia, gembor, kamera, meteran, ember, hand sprayer, plat seng dan alat tulis, 100 kg serasah kacang tanah, 250 ml EM4, ¼ kg gula merah, 3 kg dedak, 3 kg sekam, Air secukupnya.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial yang terdiri dari dua faktor. Faktor pertama adalah pemberian dosis kompos serasah kacang tanah (K) terdiri dari 4 taraf dan faktor kedua pemberian dosis NPK 16.16.16 (N) yang terdiri dari 4 taraf sehingga diperoleh 16 kombinasi perlakuan dengan 3 kali ulangan maka ada 48 unit percobaan. Setiap satuan percobaan (plot) terdiri dari 6 tanaman dan 3 tanaman dijadikan sampel pengamatan penelitian sehingga keseluruhan satuan percobaan adalah 266 tanaman.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tinggi Tanaman

Hasil pengamatan tinggi tanaman setelah dilakukan analisis ragam menunjukkan bahwa secara interaksi maupun pengaruh utama pemberian kompos serasah kacang tanah dan NPK 16.16.16 nyata terhadap tinggi tanaman bawang merah. Hasil Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5% dapat dilihat pada tabel Tabel 1.

**Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman bawang merah dengan perlakuan kompos serasah kacang tanah dan NPK 16.16.16 (cm)**

Kompos Serasah Kacang Tanah (g/polybag)	NPK 16.16.16 (g/polybag)				Rata-rata
	N0(0)	N1(0,6)	N2 (75)	N3(112,5)	
K0 (0)	26,55 g	28,12 fg	29,00 efg	31,78 c-f	28,86 c
K1 (15)	29,18 d-g	30,79 d-g	30,12 d-g	32,18 c-f	30,56 bc
K2 (30)	28,64 d-g	32,12 c-f	33,82 a-d	33,12 b-e	31,92 b
K3 (45)	30,46 d-g	35,55 abc	38,25 a	37,52 ab	32,94 a
Rata-rata	28,70 c	31,64 b	32,79 ab	33,65 a	
KK= 4,71%		BNJ KG= 4,70		BNJ K&G= 1,71	

*Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji lanjut BNJ pada taraf 5%.*

Data pada Tabel 1. menunjukkan bahwa secara interaksi pemberian kompos serasah kacang tanah dan NPK 16.16.16 memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman bawang merah, dimana tinggi tanaman tertinggi terdapat pada pemberian perlakuan kompos jerami padi 45 g/polybag dan pupuk NPK 16.16.16 112,5 g/polybag (K3N2) yaitu 38,25 cm dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan K3N1, K3N3, dan K2N2 namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Tinggi tanaman terendah oleh kombinasi perlakuan tanpa pemberian kompos serasah kacang tanah dan NPK 16.16.16 (K0N0) dengan rata-rata tinggi tanaman yaitu 26,55 cm.

Pemberian kompos serasah kacang tanah dan NPK 16.16.16 mampu memenuhi serapan hara yang dibutuhkan oleh tanaman bawang merah, serta dapat meningkatkan sistem perakaran tanaman dalam proses penyerapan nutrisi yang dibutuhkan tanaman dalam proses pertumbuhan vegetatif.

Menurut Efrianti (2018), pertumbuhan adalah proses penambahan ukuran sel yang dapat dihitung atau diukur secara kualitatif. Ketersediaan unsur hara makro dan mikro yang maksimal dan seimbang akan menyebabkan proses fotosintesis tanaman berlangsung dengan baik, begitu juga dengan pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Menurut Mulyani (2010), manfaat yang diperoleh dari kombinasi antara pupuk organik dan anorganik ialah meningkatkan efisiensi dan efektifitas pemberian pupuk

anorganik oleh pupuk organik. Sejalan dengan pendapat Pangaribuan (2015) yang menyatakan bahwa pemberian bahan organik dan anorganik dapat meningkatkan pH, KTK tanah, kandungan NPK, kation yang dapat dipertukarkan seperti: Ca, Mg, K, dan Na. Selain itu juga dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman.

**Umur Panen (hari)**

Hasil pengamatan umur panen tanaman setelah dilakukan analisis ragam memperlihatkan bahwa secara interaksi maupun pengaruh utama pemberian kompos serasah kacang tanah dan NPK 16.16.16 nyata terhadap umur panen tanaman bawang merah. Rerata hasil pengamatan terhadap umur panen tanaman bawang merah dapat di lihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Rerata umur panen tanaman dengan perlakuan kompos serasah kacang tanah dan NPK 16.16.16 (hari).**

Kompos Serasah Kacang Tanah (g/polybag)	-	NPK 16.16.16 (g/polybag)				Rerata
		N0(0)	N1(0,6)	N2 (75)	N3(112,5)	
K0 (0)		65,35 b	65,20 b	62,11 ab	61,67 a	63,58 b
K1 (15)		65,00 b	65,20 b	60,35 a	60,20 a	62,68 b
K2 (30)		60,35 a	60,34 a	60,11 a	59,89 a	60,17 a
K3 (45)		60,35 a	60,35 a	59,89 a	59,94 a	60,00 a
Rerata		62,76 b	62,77 b	60,61 a	60,24 a	

KK = 1,67 %      BNJ DP = 3,13      BNJ D & P = 1,14

*Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 5%.*

Data pada Tabel 2 menunjukkan bahwa secara interaksi perlakuan kompos serasah kacang tanah dan NPK 16.16.16 memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap umur panen tanaman bawang merah, dimana dosis kompos serasah kacang tanah 45 g/polybag dan pupuk NPK 16:16:16 112,5 g/polybag (K3N3) menghasilkan umur panen 59,94 hari. Perlakuan K3PN3 tidak berbeda dengan perlakuan K3N2, D3P1, K3N0, K2N3, K2N2, K2N1, K2N0, K1N3, K1N2, K0N3 dan K0N2 tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini diduga pemberian kompos serasah kacang tanah dan NPK 16.16.16 meningkat pertumbuhan tanaman bawang merah, sehingga mempengaruhi umur panen tanaman bawang merah.

Umur panen tanaman dipengaruhi oleh serapan hara yang dihasilkan oleh akar tanaman, semakin baik serapan hara yang dilakukan oleh akar tanaman maka berpengaruh langsung terhadap umur panen tanaman, hal ini ditandai dengan perlakuan

kombinasi K3N3 yang memberikan umur panen cepat dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

Umur panen pada bawang merah dipengaruhi oleh unsur hara makro seperti P yang berperan penting pada tanaman. Arifin (2012), mengemukakan fosfor (P) merupakan unsur hara yang diperlukan dalam jumlah besar (hara makro). Jumlah fosfor dalam tanaman lebih kecil dibandingkan Nitrogen dan Kalium. Tetapi fosfor dianggap sebagai kunci kehidupan (*Key of life*). Unsur ini merupakan komponen tiap sel hidup dan cenderung terkonsentrasi dalam biji dan titik tumbuh tanaman. Unsur P dalam fosfat adalah (Fosfor) sangat berguna bagi tumbuhan karena berfungsi untuk merangsang pertumbuhan akar terutama pada awal-awal pertumbuhan, mempercepat pembungaan, pemasakan biji dan buah.

#### **Jumlah Umbi Per Rumpun (umbi)**

Hasil pengamatan jumlah umbi per rumpun tanaman setelah dilakukan analisis ragam memperlihatkan bahwa secara interaksi maupun pengaruh utama pemberian kompos serasah kacang tanah dan NPK 16.16.16 nyata terhadap jumlah umbi per rumpun bawang merah. Rerata hasil pengamatan terhadap jumlah umbi per rumpun tanaman bawang merah dapat di lihat pada Tabel 3.

**Tabel 3. Rerata jumlah umbi per rumpun bawang merah dengan perlakuan kompos serasah kacang tanah dan NPK 16.16.16 (umbi).**

Kompos Serasah Kacang Tanah (g/polybag)	NPK 16.16.16 (g/polybag)				Rerata
	N0(0)	N1(0,6)	N2 (75)	N3(112,5)	
K0 (0)	4,33 c	5,33 c	7,33 bc	5,67 c	6,67 b
K1 (15)	5,67 c	5,33 c	7,00 bc	6,00 c	7,00 b
K2 (30)	6,33 bc	7,33 bc	8,33 bc	9,00 ab	8,75 a
K3 (45)	5,67 c	6,67 bc	9,33 ab	11,00 a	9,67 a
Rerata	6,50 b	7,17 b	9,25 a	9,17 a	

KK = 11,66 %      BNJ DP = 2,85      BNJ D & P = 1,04

*Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 5%.*

Data pada Tabel 3 menunjukkan bahwa secara interaksi perlakuan kompos serasah kacang tanah dan NPK 16.16.16 memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap jumlah umbi per rumpun tanaman bawang merah, dimana dosis kompos serasah kacang tanah 45 g per tanaman dan dosis pupuk NPK 16:16:16 112,5 g per tanaman (K3N3) menghasilkan jumlah umbi per rumpun 12,00 umbi. Perlakuan K3N3 tidak

berbeda nyata dengan perlakuan K3N2 dan K2N3 tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Ini disebabkan perkembangan umbi bawang merah berlangsung dengan baik sehingga menghasilkan jumlah umbi perumpun yang banyak, perkembangan ini dipengaruhi oleh kesuburan dan unsur hara yang diperoleh tanaman terpenuhi, sehingga memberikan pertumbuhan umbi tanaman bawang merah yang baik.

Kompos memiliki keunggulan dibandingkan pupuk kimia, karena memiliki sifat-sifat seperti mengandung unsur hara makro dan mikro yang lengkap, walaupun dalam jumlah yang sedikit, memperbaiki struktur tanah dengan cara meningkatkan daya serap tanah terhadap air dan zat hara, memperbaiki kehidupan mikroorganisme di dalam tanah dengan cara menyediakan bahan makanan bagi mikroorganisme tersebut, memperbesar daya ikat tanah berpasir, sehingga tidak mudah berpencair, memperbaiki drainase dan tata udara di dalam tanah, membantu proses pelapukan bahan mineral, melindungi tanah terhadap kerusakan yang disebabkan erosi, dan meningkatkan kapasitas tukar kation (Yuniwati dkk., 2012). Sumekto (2006) menambahkan bahwa sifat-sifat kompos yaitu kompos dapat menurunkan aktivitas mikroorganisme tanah yang merugikan.

#### **Berat Basah Umbi Per Rumpun (g)**

Hasil pengamatan berat basah umbi per rumpun setelah dilakukan analisis ragam memperlihatkan bahwa secara interaksi maupun pengaruh utama pemberian kompos serasah kacang tanah dan NPK 16.16.16 nyata terhadap berat basah umbi per rumpun bawang merah. Rerata hasil pengamatan terhadap berat basah umbi per rumpun bawang merah dapat di lihat pada Tabel 4.

**Tabel 4. Rerata berat basah umbi per rumpun dengan perlakuan kompos serasah kacang tanah dan NPK 16.16.16 (g).**

Kompos Serasah Kacang Tanah (g/polybag)	NPK 16.16.16 (g/polybag)				Rerata
	N0(0)	N1(0,6)	N2 (75)	N3(112,5)	
K0 (0)	20,34 de	29,55 c	42,77 bc	38,04 bc	34,17 b
K1 (15)	27,98 c	32,51 c	40,15 bc	32,77 c	35,10 b
K2 (30)	36,23 bc	45,36 bc	44,73 bc	45,12 bc	50,10 a
K3 (45)	31,75 c	41,25 bc	46,20 bc	51,25 a	50,86 a
Rerata	30,57 b	37,16 b	52,46 a	50,04 a	

KK = 18,80 %

BNJ DP = 25,81

BNJ D & P = 9,40

*Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 5%.*

Data pada Tabel 4 menunjukkan bahwa secara interaksi kompos serasah kacang tanah dan NPK 16.16.16 memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap berat basah umbi per rumpun tanaman bawang merah, dimana perlakuan dosis kompos serasah kacang tanah 45 g per polybag dan pupuk NPK 16:16:16 112,5 g per polybag (K3N3) menghasilkan berat basah umbi per rumpun 51,25 g. Perlakuan K3N3 berbeda nyata dengan perlakuan kombinasi lainnya. ini disebabkan baiknya kesuburan tanah pada perlakuan K3N3 sehingga menghasilkan berat basah umbi yang baik, selain itu juga disebabkan sumbangan hara dari masing-masing perlakuan baik itu kompos serasah kacang tanah dan pupuk NPK 16:16:16 yang diberikan melalui pemupukan, sehingga memberikan pertumbuhan dan perkembangan umbi yang lebih baik dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

Menurut Iskandar (2014), bahwa ketersediaan unsur hara yang dapat diserap oleh tanaman merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman yang akan menambah perbesaran sel yang berpengaruh pada diameter umbi. Pendapat Yenny (2011) menyatakan bahwa unsur K sangat berperan dalam meningkatkan diameter umbi tanaman, khususnya sebagai jaringan yang berhubungan antara akar dan daun pada proses transpirasi. Dengan tersedianya unsur hara K maka pembentukan karbohidrat akan berjalan dengan baik dan translokasi pati ke umbi tanaman akan semakin lancar, sehingga akan terbentuk umbi yang baik. Menurut Nyakpa dkk (2010) K berperan penting dalam menguatkan batang tanaman.

Hakim dkk (2010) menyatakan bahwa, unsur Nitrogen, Fosfor dan Kalium merupakan faktor pembatas bagi pertumbuhan tanaman karena pengaruhnya nyata bagi tanaman serta merupakan unsur hara yang paling banyak jumlahnya dibutuhkan tanaman. Pembesaran lingkaran umbi dipengaruhi oleh ketersediaan unsur Kalium, kekurangan unsur ini menyebabkan terhambatnya proses pembesaran lingkaran umbi. Sehingga akan mempengaruhi bobot umbi tanaman bawang merah.

Pada Perlakuan kontrol (KON0) menghasilkan berat basah umbi yang rendah yaitu: 26,34 g, ini disebabkan tidak adanya perlakuan yang diberikan pada tanah sehingga tidak memberikan perkembangan dan pertumbuhan umbi yang baik pada tanaman bawang merah, dan menghasilkan berat basah umbi yang cukup rendah. Selain itu juga disebabkan tidak baiknya serapan hara yang dilakukan oleh akar tanaman bawang merah, yang menghambat perkembangan umbi tanaman, selain itu juga umbi yang dihasilkan pada tanaman kontrol relatif lebih kecil dibandingkan dengan yang diberikan perlakuan.

**Berat Kering Umbi Per Rumpun (g)**

Hasil pengamatan berat kering umbi per rumpun setelah dilakukan analisis ragam memperlihatkan bahwa secara interaksi maupun pengaruh utama pemberian kompos serasah kacang tanah dan NPK 16.16.16 nyata terhadap berat kering umbi per rumpun bawang merah. Rerata hasil pengamatan terhadap berat kering umbi per rumpun bawang merah dapat di lihat pada Tabel 5.

**Tabel 5. Rerata berat kering umbi per rumpun dengan perlakuan kompos serasah kacang tanah dan NPK 16.16.16 (g).**

Kompos Serasah Kacang Tanah (g/polybag)	NPK 16.16.16 (g/polybag)				Rerata
	N0(0)	N1(0,6)	N2 (75)	N3(112,5)	
K0 (0)	17,41 de	24,40 c	37,12 bc	33,78 c	29,17 b
K1 (15)	23,61 cd	27,34 c	28,25 c	29,25 c	27,11 b
K2 (30)	29,17 c	40,42 bc	37,81 b	40,54 bc	45,98 a
K3 (45)	25,89 c	35,50 bc	39,83 bc	46,74 a	52,72 a
Rerata	25,02 c	31,91 c	45,00 b	52,76 a	

KK = 19,11 %

BNJ DP = 23,56

BNJ D & P = 8,58

*Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 5%*

Data pada Tabel 5 menunjukkan bahwa secara interaksi pemberian kompos serasah kacang tanah dan NPK 16.16.16 memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap berat kering umbi per rumpun, dimana dosis kompos serasah kacang tanah 45 g per polybag dan pupuk NPK 16:16:16 112,5 g per polybag (K3N3) menghasilkan berat umbi kering per rumpun 46,74 g. Perlakuan K3N3 berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Ini disebabkan pada masa pertumbuhan dan perkembangan umbi tanaman bawang merah memperoleh asupan nutrisi yang cukup baik, sehingga menghasilkan umbi yang cukup baik dan berpengaruh terhadap berat kering umbi tanaman bawang merah. Pemberian sekam padi selain sebagai pembenah tanah, juga menyumbangkan unsur hara N, P dan K sehingga mempengaruhi berat kering umbi tanaman bawang merah, begitu juga dengan pemberian NPK 16:16:16 yang memberikan kebutuhan hara makro dalam pemenuhan pertumbuhan dan perkembangan tanaman bawang merah.

Berat kering umbi dipengaruhi oleh nutrisi yang dihasilkan oleh akar tanaman, sehingga semakin baik nutrisi yang diperoleh tanaman, maka akan semakin baik perkembangan umbi tanaman, dan begitu juga dengan berat kering umbi yang dipengaruhi oleh perkembangan umbi tanaman. Sedangkan berat kering umbi rendah

pada tanpa perlakuan 17,41 g, ini diduga terhambatnya perkembangan umbi pada perlakuan tersebut, sehingga perkembangan dan pertumbuhan umbi tidak maksimal.

Menurut Rahmah (2013) berat kering tanaman mencerminkan status nutrisi suatu tanaman dan juga merupakan indikator yang menentukan baik tidaknya suatu pertumbuhan dan perkembangan tanaman sehingga erat kaitannya dengan ketersediaan hara. Jumin (2010), menambahkan bahwa pertumbuhan dinyatakan sebagai pertambahan ukuran yang mencerminkan pertambahan protoplasma yang dicirikan pertambahan berat kering tanaman. Oleh karena itu ketersediaan unsur hara nitrogen, fosfor, kalium dan magnesium yang optimal bagi tanaman dapat meningkatkan klorofil, dimana dengan adanya peningkatan klorofil maka akan meningkat aktifitas fotosintesis yang menghasilkan asimilat yang lebih banyak yang akan mendukung berat kering tanaman.

### **Analisis Kandungan Serasah Kacang Tanah**

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS RIAU  
FAKULTAS PERTANIAN  
LABORATORIUM TANAH  
Kampus Bina Widya Km.12,5 Simpang Baru, Pekanbaru 28293  
Telepon: (0761) 63270, Faksimil: (0761) 63271  
Laman: www.faperta.unri.ac.id, Surel: faperta@unri.ac.id

**HASIL ANALISIS KIMIA KOMPOS**

Pengirim : Yuli Irawan  
Tanggal Sampel Masuk : 23 Mei 2023  
Jumlah Sampel : 1  
Tanggal Sampel Selesai : 31 Mei 2023

No	Kode Sampel	Ekstrak 1:5		Pengabuan		Kjeldhal		C/N	Spectrophotometry	
		pH		C-Organik		N-Total			Flamephotometry	
		H <sub>2</sub> O	KCl	(%)	(%)	(%)	(%)		P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
1	Kompos Serasah Kacang Tanah	6,96	-	21,78	0,99	22,00	0,51	0,91		

Mengetahui  
Kepala laboratorium Tanah  
Faperta UNRI  
*Ir. Edwar, MS*  
NIP 196105311986031002

Berdasarkan hasil analisis unsur yang terkandung didalam kompos serasah kacang tanah tersebut C/N (22,00), N- Total (0,99), P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (0,51), K<sub>2</sub>O (0,91%). Menurut Raihan (2010) bahwa pemberian bahan organik memungkinkan pembentukan agregat tanah, akar tanaman mudah menembus lebih dalam dan luas sehingga tanaman dapat berdiri kokoh dan mampu menyerap hara tanaman.

Menurut Yuniwati dkk. (2012) manfaat kompos yaitu menyediakan unsur hara mikro bagi tanaman, mengemburkan tanah, memperbaiki struktur dan tekstur tanah, meningkatkan porositas, aerasi, dan komposisi mikroorganisme tanah, meningkatkan daya ikat tanah terhadap air, memudahkan pertumbuhan akar tanaman, menyimpan air

tanah lebih lama, meningkatkan efisiensi pemakaian pupuk kimia, kompos serasah kacang tanah memiliki kandungan unsur K<sub>2</sub>O (0,91%) yang salah satu fungsinya untuk meningkatkan ketahanan tanaman terhadap hama dan penyakit melalui pengerasan jaringan.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, menunjukkan bahwa interaksi kompos serasah kacang tanah dan pupuk NPK 16:16:16 berpengaruh nyata terhadap umur panen, jumlah umbi per rumpun, berat basah umbi per rumpun, berat kering umbi per rumpun dan susut bobot umbi. Perlakuan terbaik adalah kombinasi perlakuan kompos serasah kacang tanah 45 g per *polybag* dan pupuk NPK 16:16:16 112,5 g per *polybag* (K3N3). Pengaruh utama kompos serasah kacang tanah nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik adalah dosis kompos serasah kacang tanah 45 g per *polybag* (K3). Pengaruh utama dosis pupuk NPK 16:16:16 nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik adalah dosis NPK 16:16:16 112,5 g per *polybag* (N3).

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Agib, G., Y. Husna dan Y. Sri. 2016. Pemberian pupuk Tricho Kompos Jerami Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Jurnal Online Mahasiswa Faperta. 3(1): 1-1.
- Amau, N. 2012. Penggunaan Dosis Kompos untuk Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Jurnal Produksi Tanaman. Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. 2(4): 22-30.
- Bahari. 2012. Dosis Budidaya Bawang Merah dan Bawang Putih. Cahaya Atma Pustaka. Yogyakarta.
- Bambang, W., Andareas, Nasriati dan Kiswanto. 2010. Pembuatan Kompos Jerami Padi Dan Jagung. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Lampung. Lampung.
- Efrianti, Y. 2018. Pengaruh Kompos Serasah Jagung dan Frekuensi Pemupukan Npk Terhadap Pertumbuhan Serta Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Pada Media Gambut. Skripsi Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Erythrina. 2010. Perbenihan dan budidaya bawang merah. Seminar Nasional Inovasi Teknologi Pertanian Mendukung Ketahanan Pangan dan Swasembada Beras Berkalanjutan DI Sulawesi Utara. Cimanggu. Bogor.
- Gunandi, N. 2012. Kalium Sulfat dan Kalium Klorida Sebagai Sumber Pupuk Kлийm pada Tanaman Bawang Merah. J. Hort. 19(2):174-185.
- Hanafiah. 2012. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta.

- Hasniawati, A.P. 2012. Bawang Merah Selundupan Masuki Pasar. [http://bisniskeuangan.kompas.com/read/2010/03/28/10352127/Bawang Merah.Selundupan](http://bisniskeuangan.kompas.com/read/2010/03/28/10352127/Bawang_Merah.Selundupan). Masuki.Pasar. Diakses 25 Februari 2018.
- Hayati. 2012. Kombinasi Pupuk Organik dan An-Organik terhadap Pertumbuhan Bawang Merah. Sinar Baru. Jakarta
- Irfan. 2013. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Jaelani. 2007. Khasiat Bawang Merah. Kanisius, Yogyakarta
- Leszczynska.D., dan J.K. Malina. 2011. Effect of organic matter from various sources on yield and quality of plant on soils contaminated with heavy metals. J. Ecol. Chem. Engineering,18:501-507.
- Lingga, P. 2010. Petunjuk Penggunaan Pupuk. PT. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Lisamelia, A., K. Wahyuni dan E. S. Bayu. 2015. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Fakultas Pertanian USU. Jurnal Online. 2(1): 4:10.
- Mujiyanti. 2012. Aplikasi Pupuk dalam Budidaya Bawang Merah. Sinar Baru. Palembang.
- Napitupulu , D dan L. Winarto. 2010. Pengaruh pemberian pupuk N dan K terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara. Medan. Jurnal Hortikultura. 20 (1) : 27-35.
- Pahan I. 2012. Pemanfaatan Limbah Organik. Manajemen Agribisnis dari Hulu Hingga Hilir. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Pamungkas, S.S.T. 2015. Pengaruh kombinasi pemupukan organik dan anorganik terhadap pertumbuhan bawang merah pada lahan kering di Banyumas, Jawa Tengah. Gontor AGROTECH Science Journal Vol. 1 (2):33-51
- Rahayu dan Berlian, 1994. "Bawang Merah". Penebar Swadaya Jakarta.
- Raja. 2007. Bawang Merah. Penerbit PT.Panca Anugerah Sakti. Jakarta.
- Rukmana, R. 1994. "Bawang Merah, Budidaya dan Pengolahan Pasca Panen". Kanisius. Yogyakarta.
- Santoz, E. 2013. Kandungan Nutrisi Limbah Jerami. <http://www.bkp4kabprobolinggo.com>. Diakses pada tanggal 22 Juli 2019.
- Septi, S. T., Hapsah dan S.Yulia. 2017. Pengaruh Kompos Jerami Padi dan Pupuk Npk terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L.) Jurnal Agroteknologi. Fakultas Universitas Riau. 4 (1): 1-8.
- Silaban. W. S. Prawiratna dan Tjondronegoro, H.,P. 2013. Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah Dengan Pemberian Pupuk Organik. Jurnal Online Fakultas Pertanian USU. 3(4): 232-240.
- Sumarani. 2012. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Suriani. 2011. Bawang Bawa Untung. Budidaya Bawang Merah dan Bawang putih. Cahaya Atma Pustaka. Yogyakarta.
- Sudirja. 2007. Bawang Merah. <http://www.lablink.or.id/Agro/bawangmrh/Alternariapartrait.html>. [diakses 25 Februari 2018].

- Suwandi. 2015. Efektifitas Pengelolaan Pupuk Organik, NPK dan Pupuk Hayati Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah. *Jurnal Hortikultura*. 25(3):208-221.
- Tarigan, S. Septi. 2017. Pengaruh Kompos Jerami Padi dan Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Dinamika Pertanian*. 4(1): 1-8.
- Tjitrosoepomo, gembong. 2010. Taksonomi Tumbuhan Spermatophyta. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Widati, S., E. Santosa dan T. Prihartini. 2010. Pengaruh Inokulan pada Berbagai Cara Pemberian Jerami Terhadap Sifat Kimia Tanah dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) di Lahan Gambut *Buletin Agronomi*. 34(3): 153-159.
- Yanto, B. (2016) *Sistem Pendukung Keputusan Dalam pemilihan Alternatif Pengelolaan Limbah Kelapa Sawit metode analitic network process (ANP) Dan (BCOR) ( Studi Kasus : Pt. Perkebunan Nusantara v Sei Tandun Rokan Hulu), Riau Journal Of Computer Science*. Available at: <https://e-journal.upp.ac.id/index.php/RJOCS/article/view/779> (Accessed: 22 September 2023).
- Yanto, B. (2023). Penerapan algoritma deep learning convolutional neural network dalam menentukan kematangan buah jeruk manis berdasarkan citra red green blue (RGB). *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi*, 10(2), 45-58. DOI: 10.1234/jiti.2023.4567
- Yetti, H dan E. Elita. 2012. Penggunaan pupuk organik KCl pada tanaman bawang merah. *Jurnal Hortikultura*. Vol 7 (1):13-18