

**PENGARUH BERBAGAI MACAM MULSA ORGANIK DAN WAKTU PENYIANGAN  
GULMA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL KACANG TANAH (*Arachis  
hypogaea* L.)**

**Rendy Kusmayadi<sup>1</sup>, Abdul Mu'in<sup>2</sup>, W. Dyah Uly Parwati<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa Fakultas Pertanian STIPER

<sup>2</sup>Dosen Fakultas Pertanian STIPER

**ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini yakni untuk mengetahui pengaruh pemberian mulsa organik dan waktu penyiangan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah, serta interaksinya. Penelitian telah dilaksanakan pada bulan April sampai Juli 2016 di KP2 Instiper Yogyakarta, Depok, Sleman. Penelitian menggunakan metode rancangan faktorial yang terdiri dari 2 faktor yang disusun dengan rancangan petak terbagi (*Split Plot Design*). Faktor pertama adalah pemberian mulsa organik (M) terdiri dari 3 aras yaitu : Tanpa mulsa (M0), Mulsa jerami (M1), dan Mulsa alang-alang (M2). Sedangkan faktor kedua adalah waktu penyiangan gulma (P) yang terdiri atas 4 aras yaitu : 2 minggu setelah tanam (P1), 3 minggu setelah tanam (P2), 2 dan 5 minggu setelah tanam (P3), dan 3 dan 6 minggu setelah tanam (P4). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan jenis mulsa tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah, sedangkan waktu penyiangan 3 dan 6 minggu setelah tanam menunjukn berat kering terendah dan terjadi interaksi antara mulsa organik dan waktu penyiangan pada berat segar tajuk.

**Kata kunci:** kacang tanah, mulsa organik, dan waktu penyiangan

**PENDAHULUAN**

Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) berasal dari Amerika Selatan. Di Indonesia, dari sekian jenis kacang-kacangan atau palawija, produksi kacang tanah menempati urutan kedua setelah kedelai. Ini membuktikan bahwa konsumsi kacang tanah di Indonesia sangatlah tinggi dan amat potensial untuk dikembangkan secara nasional (Suprpto, 2002). Sebagai bahan pangan, kacang tanah merupakan sumber protein nabati yang cukup penting, setiap 100 g biji kacang tanah mengandung 452 g kalori, 25,3 g protein, 42,8 g lemak, 21,1 g hidrat arang, 58 mg kalsium, 335 mg fosfor, 1,3 mg besi, 0,3 mg vitamin B, 3 mg Vitamin C, dan 4 g air (Pitojo, 2005). Kacang tanah dapat dikonsumsi langsung dalam bentuk kacang rebus, kacang goreng, kacang mentega, kacang garing, gula kacang dan berbagai macam kue, maupun dapat juga digunakan sebagai bahan baku pembuatan minyak goreng (Rukmana, 2003).

Prediksi ketersediaan kacang tanah pada tahun 2015 sebesar 2,63 kg/kap/tahun dan pada tahun 2016 sebesar 2,61 kg/kap/tahun.

Pada tahun 2015 - 2019, proyeksi ketersediaan kacang tanah cenderung menurun dengan rata-rata 1,30% per tahun atau sebesar 2,57 kg/kap/tahun, sehingga total kebutuhan kacang tanah pada tahun 2015 diprediksikan sebesar 671,86 ribu ton dan 2016 sebesar 675,33 ribu ton (Anonim, 2015).

Pada tahun 2015, dengan produksi kacang tanah sebesar 657,59 ribu ton, maka jumlah tercecer diperkirakan mencapai 32,88 ribu ton, penggunaan kacang tanah untuk bibit 19,73 ribu ton, penggunaan untuk diolah menjadi bahan makanan sebesar 55,96 ribu ton dan untuk konsumsi langsung 671,86 ribu ton. Pada tahun 2015 diperkirakan akan terjadi defisit kacang tanah sebesar 122,84 ribu ton. Sementara itu pada tahun 2016 dengan proyeksi produksi kacang tanah sebesar 664,76 ribu ton, jumlah yang tercecer akan mencapai 33,24 ribu ton, penggunaan untuk bibit sebesar 19,94 ribu ton, diolah menjadi makanan sebesar 56,57 ribu ton, sementara untuk konsumsi langsung mencapai 675,33 ribu ton. Oleh karena itu pada tahun 2016 diperkirakan Indonesia

masih akan mengalami defisit kacang tanah sebesar 120,32 ribu ton. Kondisi tersebut dapat terjadi dengan asumsi tidak ada ekspor impor dan tidak ada stok, baik stok awal maupun akhir tahun (Anonim, 2015). Untuk memenuhi kebutuhan tersebut perlu dilakukan peningkatan produksi kacang tanah. Peningkatan produksi dapat ditempuh dengan melakukan peningkatan hasil persatuan luas lahan (intensifikasi) maupun dengan perluasan lahan tanam (ekstensifikasi). Peningkatan hasil persatuan luas dapat dilakukan dengan penggunaan teknologi budidaya yang tepat, sedangkan peningkatan produksi dapat melalui perluasan lahan dapat dilakukan dengan memanfaatkan lahan-lahan yang marjinal.

Ada berbagai cara peningkatan produktivitas dan hasil ekonomi dari budidaya kacang tanah, diantaranya melalui perbaikan teknik budidaya baik itu dari penggunaan varietas unggul, penanaman, pemeliharaan, sampai proses panen dan pasca panen. Salah satu pemeliharaan yang penting untuk dilakukan adalah pemberian mulsa dan penyiangan gulma di pertanaman.

Gulma mengganggu karena bersaing dengan tanaman utama terhadap kebutuhan sumberdaya (*resources*) yang sama yaitu unsur hara, air, cahaya, dan ruang tumbuh. Sebagai akibat persaingan tersebut, produksi tanaman menjadi tidak optimal atau dengan kata lain ada kehilangan hasil dari potensi hasil yang dimiliki tanaman. Kehilangan hasil tanaman sangat bervariasi, dipengaruhi oleh sejumlah faktor antara lain kemampuan tanaman berkompetisi, jenis-jenis gulma, umur tanaman dan umur gulma, teknik budidaya dan durasi mereka berkompetisi (Purba, 2009). Kehilangan tersebut terbagi atas dua kategori, langsung dan tidak langsung. Gulma berpengaruh langsung terhadap tanaman utama dengan adanya kompetisi terhadap nutrisi, air, dan cahaya. Pengaruh tidak langsung gulma terhadap tanaman dapat menyebabkan terhambatnya aksesibilitas sehingga berakibat buruk terhadap efisiensi dan efektivitas pemupukan, sulitnya pengendalian hama dan penyakit dan pekerjaan-pekerjaan lain.

Menekan pertumbuhan gulma dapat dilakukan dengan berbagai cara, salah satu caranya yaitu dengan menggunakan mulsa atau penutup tanah. Mulsa atau penutup tanah dapat diartikan sebagai bahan yang secara sengaja dihamparkan di permukaan lahan pertanian untuk tujuan-tujuan tertentu, seperti: untuk menekan pertumbuhan gulma yang ada disekitar tanaman sehingga mengurangi biaya dalam pengendalian gulma, menaikkan suhu dan menurunkan kelembaban disekitar tanaman sehingga dapat menghambat munculnya hama dan penyakit, memperbaiki struktur serta menambah kesuburan. Penggunaan mulsa organik merupakan salah satu tindakan kultur teknis untuk menciptakan lingkungan tumbuh tanaman menjadi lebih baik.

Pengendalian gulma yang efektif dan efisien dengan tidak menggunakan bahan kimia bisa dilakukan dengan teknik-teknik budidaya antaranya yaitu dengan melakukan penyiangan. Penyiangan merupakan salah satu teknik pengendalian mekanis yang dimaksudkan agar gulma tidak mengganggu tanaman. Penyiangan dapat dilakukan dengan mengganggu pertumbuhannya dengan cara merusak seluruh bagian dari gulma tersebut. Penyiangan menjelang dan selama periode kritis akan mencegah kerugian atau pengurangan hasil akibat kompetisi terhadap gulma, dan dengan mengetahui periode kritis kacang tanah akan mengurangi biaya, tenaga dan waktu untuk pemeliharaan. Oleh karena itu penelitian mengenai periode kritis tanaman kacang tanah ini perlu dilakukan.

## **METODE PENELITIAN**

### **Tempat dan waktu Penelitian**

Penelitian dilaksanakan di KP2 Institut Pertanian Stiper, Desa Maguwoharjo, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, Yogyakarta (DIY). Ketinggian tempat penelitian  $\pm 118$  m di atas permukaan laut, dengan tanah regusol, curah hujan tahunan sebesar 2500 - 3500 mm dan kelembaban 80 - 85%. Kegiatan penelitian dilaksanakan dari bulan April sampai Juni 2016

### Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan adalah cangkul, sabit, ember plastik, tugal, roll meter, gembor, penggaris, alat tulis, timbangan dan oven.

Bahan yang digunakan adalah jerami padi, alang-alang, pupuk, air, bambu dan benih kacang tanah

### Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan menggunakan metode rancangan faktorial yang terdiri dari 2 faktor yang disusun dengan rancangan petak terbagi (*Split Plot Design*). Faktor pertama adalah pemberian mulsa organik (M) terdiri dari 3 aras yaitu : Tanpa mulsa (M0), Mulsa jerami (M1), dan Mulsa alang-alang (M2). Sedangkan faktor kedua adalah waktu penyiangan gulma (P) yang terdiri atas 4 aras yaitu : 2 minggu setelah tanam (P1), 3 minggu setelah tanam (P2), 2 dan 5 minggu setelah tanam (P3), dan 3 dan 6 minggu setelah tanam (P4)

Dari kedua perlakuan diperoleh 12 kombinasi, masing-masing diulang sebanyak 3 kali, petak perlakuan berukuran 100 cm x 120 cm dan setiap petak terdapat 18 tanaman dan 4 tanaman sebagai sample untuk konfensi ke petak panen . Jumlah bibit yang dipelukan untuk percobaan adalah  $(3 \times 4) \times 3 \times 18 = 648$  bibit. Data yang telah terkumpul dianalisis dengan sidik ragam (*Analisis Of Variance*) pada jenjang nyata 5% . Untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan digunakan uji DMRT (*Duncan's Multiple Range Test*) pada jenjang nyata 5% . Adapun denah penelitian (Lay Out Penelitian) dapat dilihat pada lampiran.

### Pelaksanaan Penelitian

#### 1. Persiapan lahan

Penelitian ini membutuhkan lahan seluas 18 m x 5 m. Persiapan lahan dilakukan dengan cara mencangkul tanah lapisan *top soil* sedalam 20 cm – 30 cm kemudian tanah dibuat bedengan selebar 100 cm x 120 cm dengan tinggi bedengan setiap petak perlakuan 30 cm. Petak perlakuan diberi pagar menggunakan plastik mengelilingi

lahan setinggi 1,5 m untuk menghindari serangan hama tikus.

#### 2. Persiapan mulsa organik

Pemulsaan dilakukan setelah pembuatan bedengan, mulsa organik yang digunakan sesuai dengan perlakuan yang telah ditentukan yaitu: jerami dan alang-alang. Mulsa organik ditebarkan secara merata diseluruh bedengan dengan ketebalan  $\pm 2 - 4$  cm

#### 3. Penanaman

Penanaman dilakukan pada pagi hari dengan cara membuat lubang tanam dengan alat tugal, jarak tanam yang digunakan yaitu 20 cm x 30 cm dan jarak antar petak 30 cm, bibit kacang tanah ditanam satu atau dua bulir per lubang tanam. Setelah itu lubang tanam ditutup dengan tanah tipis.

#### 4. Pemeliharaan

##### a. Penyiraman

Penyiraman tanaman dilakukan dua kali sehari, yaitu pada pagi dan sore hari sampai 10 hari sebelum panen, penyiraman dilakukan dengan menggunakan gembor yang berlubang halus.

##### b. Penyiangan

Penyiangan dilakukan sesuai dengan perlakuan yang telah ditentukan.

##### c. Pemupukan

Karena umur panen kacang  $\pm 85 - 90$  hari tergantung varietasnya maka pemupukan pada kacang tanah dilakukan enam kali yaitu: saat awal penanaman, disusul setiap hari ke-15 setelah tanam, hari ke-25 setelah tanam, hari ke-35 setelah tanam, hari ke-45 hari setelah tanam dan hari ke 55 setelah tanam.

##### d. Pengendalian hama penyakit

Pengendalian terhadap hama dan penyakit diantisipasi dengan system pengontrolan secara rutin. Pengendalian hama dilakukan secara manual dengan mengutip langsung hama yang menyerang tanaman lalu membunuhnya atau

secara mekanis dengan melakukan penyemprotan pestisida.

5. Pemanenan

Tanaman kacang tanah dipanen pada umur 85 – 90 hari setelah tanam. Secara visual kacang tanah yang telah memasuki fase fisiologis ditandai dengan banyaknya daun yang telah berubah warna dari berwarna hijau menjadi kekuningan. Panen dilakukan secara manual dengan cara dicabut dengan tangan agar mudah dicabut dan polong tidak tertinggal maka perlu dilakukan pengeringan 2 – 3 hari sebelum panen.

**Parameter Pengamatan**

Pengamatan dilakukan terhadap setiap perlakuan sample. Parameter yang diamati meliputi:

1. Tinggi Tanaman

Pengamatan tinggi tanaman dilakukan setiap satu minggu sekali, dimulai pada minggu pertama hingga minggu terakhir menggunakan meteran.

2. Berat segar tajuk

Pengamatan berat segar tajuk dilakukan akhir penelitian, dengan cara memotong bagian pangkal akar dengan menggunakan gunting, kemudian ditimbang menggunakan timbangan analitik.

3. Berat kering tajuk

Pengamatan berat kering tajuk dilakukan dengan cara menimbang berat bagian atas tanaman yang telah dioven pada suhu  $\pm 70^{\circ}\text{C}$ . Kemudian ditimbang menggunakan timbangan analitik.

4. Berat segar akar

Pengamatan berat segar akar dilakukan diakhir penelitian, dengan cara memotong akar dengan menggunakan

gunting, dipisahkan dari bagian atas tanaman. Pemanenan dilakukan dengan cara mencabut akar, lalu dicuci sampai bersih dan dibiarkan sampai air tidak ada yang menetes, selanjutnya ditimbang menggunakan timbangan analitik.

5. Berat kering akar

Akar yang sudah ditimbang berat segarnya dioven dengan suhu  $70^{\circ}\text{C}$ . Selanjutnya ditimbang kembali dengan timbangan analitik mencapai berat konstan.

6. Jumlah polong pertanaman

Pengamatan jumlah polong dilakukan setelah pemanenan, dihitung banyaknya polong yang terbentuk pertanaman dengan menghitung secara manual.

7. Berat polong pertanaman

Pengamatan berat polong dilakukan setelah pemanenan, ditimbang berat polong pertanaman dengan timbangan analitik.

8. Berat polong perpetak

Pengamatan berat polong dilakukan setelah pemanenan, ditimbang berat polong per petak tanaman dengan timbangan analitik.

9. Berat segar gulma

Pengamatan berat segar gulma dilakukan diakhir penelitian, gulma pada tiap petak diambil 2 sampel dengan ukuran 20 cm x 30 cm kemudian dicuci sampai bersih dan dibiarkan sampai air tidak ada yang menetes, selanjutnya ditimbang menggunakan timbangan analitik mencapai berat konstan.

10. Berat kering gulma

Gulma yang sudah ditimbang berat segarnya dioven dengan suhu  $70^{\circ}\text{C}$  selanjutnya ditimbang menggunakan timbangan analitik mencapai berat konstan

Tabel 1. Anova rancangan petak terbagi (*Split Plot Desing*)

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat tengah	F Hitung	F tabel 5 %
Faktor Petak utama (A)					
Ulangan/Blok	r-1 = 2	$\frac{\sum R^2}{ab} - FK$	$\frac{JKU}{dbU}$	$\frac{KTU}{KTGa}$	0,05(dbU, dbGa)
Mulsa (A)	a - 1 = 2	$\frac{\sum A^2}{rb} - FK$	$\frac{JKA}{dbA}$	$\frac{KTA}{KTGa}$	0,05(dbU, dbGa)
Galat (a)	(r-1)(a-1) = 4	$\frac{\sum (RA)^2}{b} - FK$ $- JK U - JK A$	$\frac{JKGa}{dbGa}$		
Faktor Anak-Petak (B)					
Penyiangan (B)	b-1 = 3	$\frac{\sum B^2}{ra} - FK$	$\frac{JKB}{dbB}$	$\frac{KTB}{KTGb}$	0,05(dbB, dbGb)
A x B	(a-1)(b-1) = 6	$\frac{\sum (AB)^2}{r} - JK B - JK A$	$\frac{JKaxb}{dbAxB}$	$\frac{KTAxB}{KTGb}$	0,05(dbAx B, dbGb)
Galat (b)	a(r-1)(b-1) = 18	$JK Umum$ $- Jmlh JK Lainnya$	$\frac{JKGb}{dbGb}$		
Umum	rab-1 = 35				

## HASIL DAN ANALISIS HASIL

### Tinggi Tanaman

Hasil sidik ragam tinggi tanaman (Lampiran 1) menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi nyata antara mulsa organik dan waktu penyiangan terhadap tinggi

tanaman dan masing-masing perlakuan tidak memberi pengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman. Hasil pengamatan tinggi tanaman dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh macam Mulsa Organik dan Waktu Penyiangan terhadap tinggi tanaman.

Mulsa Organik	Waktu Penyiangan (MST)				Rerata
	2	3	2 dan 5	3 dan 6	
Tanpa Mulsa	61,08	61,08	56,00	59,75	59,47 a
Jerami	56,75	59,41	57,83	54,91	59,72 a
Alang-alang	59,75	61,50	55,25	61,58	59,52 a
Rerata	59,19 p	60,66 p	56,36 p	58,74 P	(-)

Keterangan : Angka rerata yang diikuti huruf yang sama dalam kolom atau baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang nyata 5%

(-) : Interaksi tidak nyata

MST : Minggu setelah tanam

### Berat Segar Tajuk

Hasil sidik ragam berat segar tajuk (Lampiran 2) menunjukkan bahwa terjadi interaksi nyata antara mulsa organik dan

waktu penyiangan terhadap berat segar tajuk. Hasil pengamatan berat segar tajuk dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Pengaruh macam mulsa organik dan waktu penyiangan terhadap berat segar tajuk.

Mulsa Organik	Waktu Penyiangan (MST)			
	2	3	2 dan 5	3 dan 6
Tanpa Mulsa	140,00 ab	140,66 ab	139,92 ab	138,66 ab
Jerami	98,58 ab	129,25 ab	120,66 ab	100,16 ab
Alang-alang	147,58 a	134,83 ab	90,41 c	134,58 ab

Keterangan : Angka rerata yang diikuti huruf yang sama dalam kolom atau baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang nyata 5%  
 (+) : Interaksi nyata  
 MST : Minggu setelah tanam

Tabel 3. menunjukkan bahwa mulsa organik dan waktu penyiangan memberi pengaruh nyata terhadap berat segar tajuk kacang tanah, mulsa alang-alang dengan penyiangan 2 minggu setelah tanam, 3 minggu setelah tanam dan 3 dan 6 minggu setelah tanam memberi pengaruh sama baik pada berat segar tajuk dengan perlakuan lainnya, tetapi berbeda nyata dengan mulsa alang-alang penyiangan 2 dan 5 minggu setelah tanam.

### Berat Kering Tajuk

Hasil sidik ragam berat kering tajuk (Lampiran 3) menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi nyata antara mulsa organik dan waktu penyiangan terhadap berat kering tajuk dan masing – masing perlakuan tidak memberikan pengaruh nyata terhadap berat kering tajuk. Hasil pengamatan berat kering tajuk dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Pengaruh macam mulsa organik dan waktu penyiangan terhadap berat kering tajuk.

Mulsa Organik	Waktu Penyiangan (MST)				Rerata
	2	3	2 dan 5	3 dan 6	
Tanpa Mulsa	32,53	32,98	30,15	35,30	32,74 a
Jerami	23,09	28,38	27,52	22,45	25,36 a
Alang-alang	32,85	30,04	23,75	31,14	29,44 a
Rata-rata	29,49 p	30,46 p	27,14 P	29,63 p	( - )

Keterangan : Angka rerata yang diikuti huruf yang sama dalam kolom atau baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang nyata 5%  
 (-) : Interaksi tidak nyata  
 MST : Minggu setelah tanam

### Berat Segar Akar

Hasil sidik ragam berat segar akar (Lampiran 4) menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi nyata antara mulsa organik dan waktu penyiangan terhadap berat segar

akar dan masing – masing perlakuan tidak memberikan pengaruh nyata terhadap berat segar akar. Hasil pengamatan berat segar akar dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Pengaruh macam mulsa organik dan waktu penyiangan terhadap berta segar akar.

Mulsa Organik	Waktu Penyiangan (MST)				Rerata
	2	3 Mst	2 dan 5	3 dan 6	
Tanpa Mulsa	5,08	5,83	4,91	6,58	5,60 a
Jerami	4,58	5,50	4,25	4,66	4,74 a
Alang-alang	5,58	5,08	4,00	5,00	4,91 a
Rata-rata	5,08 p	5,47 p	4,38 p	5,41 p	( - )

Keterangan : Angka rerata yang diikuti huruf yang sama dalam kolom atau baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang nyata 5%

( - ) : Interaksi tidak nyata

MST : Minggu setelah tanam

### Berat Kering Akar

Hasil sidik ragam berat kering akar (Lampiran 5) menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi nyata antara mulsa organik dan waktu penyiangan terhadap berat kering

akar dan masing – masing perlakuan tidak memberikan pengaruh nyata terhadap berat kering akar. Hasil pengamatan berat kering akar dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Pengaruh macam mulsa organik dan waktu penyiangan terhadap berat kering akar.

Mulsa Organik	Waktu Penyiangan (MST)				Rerata
	2	3	2 dan 5	3 dan 6	
Tanpa Mulsa	1,54	1,92	1,38	2,03	1,7175 a
Jerami	1,28	1,55	1,33	1,37	1,3825 a
Alang-alang	1,68	1,53	1,45	1,55	1,5525 a
Rata-rata	1,5 p	1,66 p	1,38 p	1,65 p	( - )

Keterangan : Angka rerata yang diikuti huruf yang sama dalam kolom atau baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang nyata 5%

( - ) : Interaksi tidak nyata

MST : Minggu setelah tanam

### Jumlah Polong Pertanaman

Hasil sidik ragam jumlah polong pertanaman (Lampiran 6) menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi nyata antara mulsa organik dan waktu penyiangan terhadap jumlah jumlah polong pertanaman

dan masing – masing perlakuan tidak memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah polong pertanaman. Hasil pengamatan jumlah polong per tanaman dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Pengaruh macam mulsa organik dan waktu penyiangan terhadap jumlah polong pertanaman.

Mulsa Organik	Waktu Penyiangan (MST)				Rerata
	2	3	2 dan 5	3 dan 6	
Tanpa Mulsa	14,66	17,16	14,50	14,58	15,22 a
Jerami	12,58	16,91	15,50	14,66	14,91 a
Alang-alang	16,33	18,83	11,75	16,16	15,76 a
Rata-rata	14,52 p	17,63 p	13,91 p	15,13 p	( - )

Keterangan : Angka rerata yang diikuti huruf yang sama dalam kolom atau baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang nyata 5%

( - ) : Interaksi tidak nyata

MST : Minggu setelah tanam

### Berat Polong Pertanaman

Hasil sidik ragam berat polong pertanaman (Lampiran 7) menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi nyata antara mulsa organik dan waktu penyiangan terhadap berat polong pertanaman dan masing

– masing perlakuan tidak memberikan pengaruh nyata terhadap berat polong per tanaman. Hasil pengamatan berat polong pertanaman dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Pengaruh macam mulsa organik dan waktu penyiangan terhadap berat polong pertanaman.

Mulsa Organik	Waktu Penyiangan (MST)				Rerata
	2	3	2 dan 5	3 dan 6	
Tanpa Mulsa	43,41	45,83	47,16	44,41	45,20 a
Jerami	37,66	44,66	47,41	45,08	43,70 a
Alang-alang	49,33	56,08	35,25	51,19	47,96 a
Rata-rata	43,46 P	48,85 p	43,27 P	46,89 p	( - )

Keterangan : Angka rerata yang diikuti huruf yang sama dalam kolom atau baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang nyata 5%

( - ) : Interaksi tidak nyata

MST : Minggu setelah tanam

### Berat Polong Perpetak Panen

Hasil sidik ragam berat polong perbedengan (Lampiran 8) menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi nyata antara mulsa organik dan waktu penyiangan

terhadap berat polong perbedengan dan masing – masing perlakuan tidak memberikan pengaruh nyata terhadap berat polong perbedengan. Hasil pengamatan dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Pengaruh macam mulsa organik dan waktu penyiangan terhadap berat polong perbedengan.

Mulsa Organik	Waktu Penyiangan (MST)				Rerata
	2	3	2 dan 5	3 dan 6	
Tanpa Mulsa	661,00	886,00	787,33	822,66	789,24 a
Jerami	688,66	757,33	751,00	681,66	719,66 a
Alang-alang	818,66	754,00	851,00	763,00	796,66 a
Rerata	722,77 P	799,11 p	796,44 p	755,77 p	( - )

Keterangan : Angka rerata yang diikuti huruf yang sama dalam kolom atau baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang nyata 5%  
 ( - ) : Interaksi tidak nyata  
 MST : Minggu setelah tanam

**Berat Segar Gulma**

Hasil sidik ragam berat segar gulma (Lampiran 9) menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi nyata antara mulsa organik dan waktu penyiangan terhadap berat segar

gulma dan masing – masing perlakuan tidak memberikan pengaruh nyata terhadap berat segar gulma. Hasil pengamatan berat segar gulma dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Pengaruh macam mulsa organik dan waktu penyiangan terhadap berat segar gulma pada kacang tanah.

Mulsa Organik	Waktu Penyiangan (MST)				Rerata
	2	3	2 dan 5	3 dan 6	
Tanpa Mulsa	235,00	217,66	167,00	116,66	184,08 a
Jerami	283,66	206,66	236,00	174,00	225,08 a
Alang-alang	213,33	247,00	111,33	109,00	170,16 a
Rata-rata	243,99 p	223,77 p	171,44 p	133,22 p	( - )

Keterangan : Angka rerata yang diikuti huruf yang sama dalam kolom atau baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang nyata 5%  
 ( - ) : Interaksi tidak nyata  
 MST : Minggu setelah tanam

**Berat Kering Gulma**

Hasil sidik ragam berat kering gulma (Lampiran 10) menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi nyata antara mulsa organik dan waktu penyiangan terhadap berat kering

gulma tetapi masing – masing perlakuan memeberikan pengaruh nyata terhadap berat kering gulma. Hasil pengamatan berat kering gulma dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Pengaruh macam mulsa organik dan waktu penyiangan terhadap berat kering gulma pada kacang tanah.

Mulsa Organik	Waktu Penyiangan (MST)				Rerata
	2	3	2 dan 5	3 dan 6	
Tanpa Mulsa	45,49	41,54	28,68	23,18	34,72 a
Jerami	52,76	41,37	41,19	30,97	41,57 a
Alang-alang	40,21	42,08	25,51	20,01	31,95 a
Rata-rata	46,15 p	41,66 q	31,79 q	24,72 r	( - )

Keterangan : Angka rerata yang diikuti huruf yang sama dalam kolom atau baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang nyata 5%

( - ) : Interaksi tidak nyata

MST : Minggu setelah tanam

Tabel 11 menunjukkan bahwa perlakuan waktu penyiangan 3 dan 6 minggu setelah tanam menghasilkan berat kering gulma terendah, berbeda nyata dengan penyiangan 3 minggu setelah tanam, 2 dan 5 minggu setelah tanam, dan 3 dan 6 minggu setelah tanam. Sedangkan perlakuan mulsa alang-alang menunjukkan berat kering gulma terendah dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan tanpa mulsa.

## PEMBAHASAN

Bagian terkecil dari penyusun tanah adalah bahan organik. Meskipun proposinya kecil, bahan organik menjadi faktor penting dinamika kehidupan dalam tanah. Bahan organik tergolong sangat multifungsi berperan sebagai kunci dinamika kesuburan tanah karena mampu mengubah sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Selain itu bahan organik juga mampu mengaktifkan senyawa ZPT (Zat pengatur tumbuh), sumber enzim (katalisator reaksi persenyawaan dalam metabolisme kehidupan). (Lubis & Widarnako, 2011)

Sosrosodirdjo (1982) menyatakan salah satu unsur pembentuk tanah adalah bahan organik, yang didalamnya termasuk humus. Walaupun humus hanya merupakan bagian yang terkecil dari tanah, yaitu lebih kurang 3-30 % tetapi memiliki pengaruh yang sangat besar terhadap sifat-sifat tanah antara lain dapat memperbaiki struktur tanah, dapat memperbaiki tata air dan udara tanah.

Hasil analisis menunjukkan pemberian mulsa organik jerami padi dan alang-alang yang sudah dikeringkan memberikan pengaruh yang sama baiknya dengan tanpa mulsa pada parameter tinggi tanaman, berat kering tajuk, berat segar akar, berat kering akar, jumlah polong pertanaman, berat polong pertanaman, berat polong perpetak panen, dan berat segar gulma. Hal ini diduga karena faktor dari lingkungan (musim hujan) menyebabkan air selalu tercukupi dan tanah senantiasa selalu lembab sehingga perlakuan pemberian macam mulsa pengaruhnya tidak terlihat, kemudian mulsa alang-alang yang sudah dikeringkan tidak memberikan hambatan pertumbuhan dan diketahui bahwa pemberian mulsa terhadap perbaikan produktivitas lahan tidak langsung terlihat, akan tetapi membutuhkan waktu yang relatif lama karena proses dekomposisi bahan mulsa organik belum sempurna. Menurut Raihana dan William (2006), mulsa akan terlihat pengaruhnya, apabila kondisi lingkungan tumbuh mengalami cekaman. Widyasari *et al.* (2011) menyatakan pemulsaan berfungsi untuk menekan fluktuasi temperatur tanah dan menjaga kelembaban tanah sehingga dapat mengurangi jumlah pemberian air, kemudian. Sesuai dengan penelitian (Suwardjo, 1992 dalam Rosyad, Sudiarso, & Agung Nugroho, 2014) yang dilakukan di Lombok, bahwa mulsa belum mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman pada satu kali musim

tanam, pengaruh mulsa baru diketahui jelas pada musim tanaman berikutnya.

Hasil analisis menunjukkan waktu penyiangan tidak memberikan pengaruh nyata pada parameter pertumbuhan tinggi tanaman, berat kering tajuk, berat segar akar, berat kering akar, jumlah polong pertanaman, berat polong polong pertanaman dan berat segar gulma. Berdasarkan hasil ini dapat diduga bahwa sedikitnya gulma pada lahan penelitian dapat memaksimalkan pertumbuhan dan hasil kacang tanah. Menurut Moenandir (1988) tanaman yang bebas dari gulma akan menunjukkan pertumbuhan yang lebih baik jika dibandingkan dengan yang tumbuh dengan gulma. Ditambahkan oleh Sukman dan Yakup (2002) bahwa gulma cenderung lebih boros dan aktif menyerap unsur hara jika dibandingkan dengan tanaman budidaya sehingga pertumbuhan tanaman akan terhambat.

Sedangkan hasil analisis menunjukkan pengaruh nyata pada parameter berat kerin gulma, hal ini diduga karna kacang tanah umur tanamnya sudah lebih lama dan adaptasi dengan lingkungannya sudah baik sehingga persaingan memperebutkan unsur hara dan air dominan ke kacang tanah oleh sebab itu berat kering gulma rendah untuk penyiangan 3 dan 6 minggu setelah tanaam. Menurut Purba (2009) gulma mengganggu karena bersaing dengan tanaman utama terhadap kebutuhan sumberdaya (*resources*) yang sama yaitu unsur hara, air, cahaya, dan ruang tumbuh.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan data penelitian tentang pengaruh berbagai macam mulsa organik dan waktu penyiangan terhadap pertumbuhan dan hasil kacang tanah dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Pemberian mulsa organik daun alang-alang yang sudah dikeringkan tidak memberikan hambatan terhadap pertumbuhan dan hasil kacang tanah.
2. Waktu penyiangan 2 minggu setelah tanam sudah cukup baik untuk pertumbuhan dan hasil kacang tanah.

Hasil analisis pengaruh macam mulsa organik dan waktu penyiangan menunjukkan interaksi terhadap pertumbuhan kacang tanah yaitu pada berat segar tajuk, pengaruh interaksi nyata pemberian mulsa organik dan waktu penyiangan hanya terdapat pada pemberian mulsa alang-alang dengan penyiangan 2 dan 5 minggu setelah tanam dan yang lainnya tidak berbeda nyata, hal ini diduga pada saat umur 5 minggu setelah tanam, tanaman kacang tanah sedang dalam proses pembentukan ginofor bakal polong kacang tanah dan jika akar terganggu karna penyiangan gulma, maka akan mempengaruhi pertumbuhan kacang tanah. Murrinie (2010) mengatakan bahwa pada awal pertumbuhan tanaman belum terjadi persaingan antara tanaman dengan gulma, tetapi pengendalian gulma pada periode ini paling efisien dan efektif karena memberikan kesempatan bagi tanaman untuk tumbuh dan menguasai ruang tumbuh. penyiangan yang tepat pada fase kritis dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman kacang tanah. Oleh sebab itu perlu dilakukan upaya pola penyiangan yang tepat disesuaikan dengan tingkat stres tanaman terhadap keberadaan gulma. Intensitas penyiangan gulma yang tepat akan memberikan pengaruh yang baik terhadap pertumbuhan tanaman dan akan mengurangi jumlah gulma yang tumbuh serta dapat mempersingkat masa persaingan dengan tanaman pokok (Moenadir, 1993 *dalam* Ahadiyat dan Harjoso, 2012)

3. Ada keterkaitan antara macam mulsa dan waktu penyiangan terhadap pertumbuhan berat segar tajuk tanaman kacang tanah.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Adisarwanto. 2001. *Meningkatkan Produksi Kacang Tanah di Lahan Sawah dan Lahan Kering*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Adisarwanto. 2003. *Meningkatkan Produksi Kacang Tanah di Lahan Sawah dan Lahan Kering*. Penebar Swadaya. Jakarta.

- Ahadiyat, Yugi, R. dan Tri Harjono. 2012. *Karakteristik Hasil Biji Kacang Hijau (Vigna Radiata L.) Pada Kondisi Pemupukan P Dan Intensitas Penyiangan Berbeda*. *J. Agrivigor*. 11 (2): 1-7.
- Anonim. 2012. Fungsi Mulsa Meningkatkan Produk Pertanian. < <https://organikilo.co/2012/07/fungsi-mulsa-meningkatkan-produk-pertanian.html> >. Diakses tanggal 20 Maret 2016.
- Anonim, 2015. *Outlook Komoditas Pertanian Subsektor Tanaman Pangan Kacang Tanah*. Pusat Data dan Informasi Pertanian Kementerian Pertanian. Jakarta.
- Lubis, R. dan Widanarko, A. 2011. *Buku Pintar Kelapa Sawit*. Agro Media Pustaka. Jakarta.
- Maesen, L.J.G. dan S. Somaatmadja. 1993. *Prosea: Sumber Daya Nabati Asia Tenggara*. I. Kacang-kacangan. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Moenandir, Jody. 1988. *Ilmu Gulma*. Malang : Universitas Brawijaya Pres.
- Moenandir, Jody. 1993. *Ilmu Gulma dalam Sistem Pertanian*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Murrinie, E. D. 2010. *Analisis Pertumbuhan Tanaman Kacang Tanah dan Pergeseran Komposisi Gulma pada Frekuensi Penyiangan dan Jarak Tanam yang Berbeda*. Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus.
- Pitijo, S. 2005. *Benih Kacang Tanah*. Kanisius. Yogyakarta.
- Purba, E. 2009. *Keanekaragaman Herbisida dalam Pengendalian Gulma Mengatasi Populasi Gulam Resisten dan Toleran Herbisida*. Pidato Pengukuhan Jabatan Guru Besar. Universitas Sumatra Utara. Medan.
- Raihana, Y. dan Wiliam, E. 2006. *Pemberian Mulsa Terhadap Tujuh Varietas Kacang Hijau dan Keharaan Tanah di Lahan Lebak Tengahan*. *Bul. Agron* 34 (3): 148-152.
- Rosyad, A. A. M., Sudiarso, dan Agung Nugroho. 2014. *Pengaruh Mulsa Organik Pada Gulma dan Tanaman Kedelai (*Glycine max L.*) Var Gema*. *Jurnal Proiduksi Tanaman* Vol. 1 No. 6. Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang.
- Rukmana, R. 2003. *Kacang Tanah*. Kanisius. Yogyakarta.
- Sosrosoedirdjo R.S. 1985. *ilmu pemeupukan 2*, Cv Yasaguna, Jakarta.
- Sukman, Y. dan Yakup. 2002. *Gulma dan teknik pengendaliannya* : Palembang, Fakultas Pertanian Universtias Sriwijaya Palembang.
- Widyasari, L., T. Sumarni dan Ariffin. 2011. *Pengaruh Sistem Olah Tanah dan Mulsa Jerami Padi pada Pertumbuhan dan Hasil Kedelai*. FPUB. Malang.
- Suprpto. 2002. *Bertanam Kacang Tanah*. Penerbah Suwadaya. Jakarta.