

**PENGARUH JENIS MULSA DAN PUPUK KANDANG TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.)**

*The Effect of Mulch Type and Manure on The Growth and Yield of Peanuts (*Arachis hypogaea* L.)*

Slamet¹, Umi Trisnarningsih^{2*}, Amran Jaenudin³

¹ Alumni Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian UGJ Cirebon, Jl. Pemuda No. 32, Cirebon, Jawa Barat. abahidlal99@gmail.com

² Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian UGJ Cirebon, Jl. Pemuda No. 32, Cirebon, Jawa Barat. umi.trisnarningsih@ugj.ac.id.

³ Program Studi Agronomi, Sekolah Pascasarjana UGJ Cirebon, Jl. Pemuda No. 32, Cirebon, Jawa Barat. amran.jaenudin@ugj.ac.id.

*) Penulis korespondensi

Diterima 20 Juli 2023; Disetujui 22 November 2023

ABSTRAK

Kacang tanah memerlukan kondisi lingkungan tanah dengan suhu dan kelembaban yang stabil. Mulsa dan pupuk kandang ayam dapat digunakan untuk memodifikasi lingkungan tanah sehingga tanaman kacang tanah dapat tumbuh dan memberikan hasil yang baik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dua jenis mulsa dan dosis pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan hasil kacang tanah kultivar *Hypoma* 1. Percobaan dilaksanakan di Kebun Benih Palawija Harjosari, yang merupakan Satuan Pelaksana Kerja dari Balai Benih Tanaman Pangan dan Hortikultura Wilayah Banyumas Dinas Pertanian dan Perkebunan Provinsi Jawa Tengah, mulai bulan Oktober sampai dengan Desember 2019. Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak kelompok dengan perlakuan terdiri dari 12 kombinasi perlakuan antara jenis mulsa (tanpa mulsa, mulsa jerami, dan mulsa plastik hitam perak) dan dosis pupuk kandang ayam (5 t/ha, 10 t/ha, dan 15 t/ha). Data hasil percobaan dianalisis dengan analisis varians dan diuji lanjut dengan uji jarak berganda Duncan pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan jenis mulsa dan takaran pupuk kandang berpengaruh nyata terhadap semua variabel yang diamati. Perlakuan terbaik diperoleh dari perlakuan mulsa jerami dan mulsa plastik hitam perak pada dosis pupuk kandang ayam 10 t/ha.

Kata kunci: kacang tanah, mulsa, pupuk kandang ayam.

ABSTRACT

*Peanuts require soil environmental conditions with stable temperature and humidity. Mulch and chicken manure can modify the soil environment so peanut plants can grow and produce good yields. This study aimed to determine the effect of two types of mulch and doses of manure on the growth and yield of peanuts cv. *Hypoma* 1. The experiment was conducted at the Palawija Harjosari Seed Garden of the Implementation Unit of the Food Crop and Horticultural Seed Center in Banyumas Region, Agriculture and Plantation Service of Central Java Province, from October to December 2019. The experiment used a randomized complete block design with 12 treatment combinations*

between types of mulch (without mulch, rice straw, and silver-black plastic) and doses of chicken manure (5 t/ha, 10 t/ha, and 15 t/ha). The data were analyzed by using analysis of variance and Duncan's multiple range test at a 5% significant level. The results showed that the combination of mulch type and manure dosage significantly effected on all observed variables. The best treatment was obtained from straw mulch and silver-black plastic mulch with a dose of 10 t/ha chicken manure.

Keywords: chicken manure, mulch, peanut.

PENDAHULUAN

Tanaman kacang tanah termasuk ke dalam rumpun palawija yang menduduki urutan terbesar ketiga setelah jagung dan kedelai. Kacang tanah sudah lama dimanfaatkan baik sebagai sumber bahan pangan, bahan pakan ternak, dan bahan baku industri (Wahyudi *et al.*, 2019). Berkembangnya industri olahan kacang tanah menuntut tersedianya kacang tanah dalam jumlah dan kualitas yang baik (Direktorat Jenderal Tanaman Pangan, 2016).

Produksi kacang tanah terus menurun pada periode 2016–2020. Penurunan ini disebabkan karena penurunan luas panen dari 499,338 ha pada tahun 2016 menjadi 320,241 ha pada tahun 2020. Namun demikian, produktivitasnya relatif stabil, berkisar antara 12–13 t/ha (Kementerian Pertanian, 2021). Kebutuhan kacang tanah akan semakin besar seiring dengan pertumbuhan penduduk dan berkembangnya industri olahan pangan berbahan baku kacang tanah (Samosir *et al.*, 2019). Oleh karena

itu perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan produksi kacang tanah dengan cara meningkatkan rata-rata hasil kacang tanah.

Upaya meningkatkan hasil kacang tanah dapat dilakukan melalui perbaikan sifat fisik tanah dan rekayasa iklim mikro tanah. Upaya ini dapat dilakukan dengan penggunaan mulsa dan pupuk organik. Mulsa adalah bahan penutup tanah yang disebar di permukaan tanah (Lahay *et al.*, 2022). Penggunaan mulsa bertujuan memodifikasi lingkungan agar sesuai bagi tanaman, sehingga tanaman dapat tumbuh dengan baik (Rasyid, 2019). Penggunaan mulsa dapat meningkatkan kelembapan tanah dan melindungi tanah dari erosi pada musim hujan (Ghouse, 2020; Febriyanti, *et al.*, 2023). Selain itu, penggunaan mulsa juga dapat menekan pertumbuhan gulma (Lahay *et al.*, 2022; Kader *et al.*, 2017).

Berdasarkan sumber bahannya, mulsa dapat berupa mulsa organik maupun mulsa anorganik atau sintetis (Karnilawati *et al.*, 2021). Mulsa sintetis yang banyak digunakan adalah mulsa plastik hitam

(MPH) atau mulsa plastik hitam perak (MPHP). Keuntungan mulsa plastik dapat digunakan berulang, mempertahankan kelembapan tanah, dan dapat menekan pertumbuhan gulma. Namun kelemahannya dapat meningkatkan suhu tanah (Febriyanti *et al.*, 2023). Mulsa organik seperti jerami padi memiliki kelebihan karena dapat meningkatkan kelembapan tanah sehingga aktivitas mikroorganisme dalam tanah akan meningkat (Nurdin *et al.*, 2016), dan mempertahankan suhu tanah. Namun kelemahannya adalah hanya sekali pakai dan dapat menjadi tempat berkembangnya patogen.

Sifat fisik dan kimia tanah juga dapat diperbaiki dengan penggunaan pupuk organik. Pupuk kandang ayam merupakan salah satu pupuk organik yang mudah ditemukan. Kelebihan penggunaan pupuk kandang dibandingkan dengan pupuk buatan/pupuk anorganik adalah karena pupuk kandang selain dapat memperbaiki sifat kimia tanah, juga dapat memperbaiki sifat fisik dan biologi tanah (Denis & Muhartini, 2019; Marlina *et al.*, 2015). Hal ini disebabkan karena pupuk kandang ayam dapat meningkatkan kandungan bahan karbon organik tanah, kapasitas tukar kation, dan kapasitas menahan air tanah (Kriswantoro *et al.*, 2020).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respons tanaman kacang tanah terhadap penggunaan mulsa jerami padi dan MPHP yang dikombinasikan dengan berbagai dosis pupuk kandang ayam. Diharapkan dari penelitian ini dapat diperoleh rekomendasi jenis mulsa dan dosis pupuk kandang ayam yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah kultivar Hypoma 1.

BAHAN DAN METODE

Percobaan dilaksanakan pada bulan Oktober–Desember 2019 di Kebun Percobaan Tanaman Pangan Harjosari yang merupakan Satuan Pelaksana Kerja Balai Benih Tanaman Pangan dan Hortikultura Wilayah Banyumas, Dinas Pertanian dan Perkebunan Prov. Jawa Tengah.

Bahan yang digunakan dalam percobaan ini adalah benih kacang tanah kultivar Hypoma 1, yang diperoleh dari Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi, Malang. Selain itu juga digunakan jerami padi yang telah kering dan dipotong-potong sepanjang 3 cm, plastik hitam perak, dan pupuk kandang ayam yang telah matang.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan

Rancangan Acak Kelompok (RAK). Perlakuan terdiri dari 12 kombinasi perlakuan antara jenis mulsa (tanpa mulsa, jerami padi, dan MPHP) dengan dosis pupuk kandang ayam (5 t/ha, 10 t/ha, dan 15 t/ha). Semua perlakuan diulang tiga kali, sehingga terdapat 27 satuan percobaan.

Lahan yang akan digunakan diolah dua kali (14 dan 7 hari sebelum tanam) dengan menggunakan cangkul. Ukuran petak yang digunakan pada percobaan ini adalah 150 cm x 120 cm. Jarak tanam yang digunakan 20 cm x 30 cm sehingga tiap petak terdiri dari 30 tanaman. Jerami yang digunakan berupa potongan jerami sepanjang 3 cm dengan ketebalan mulsa 5 cm. Jerami diaplikasikan pada hari yang sama dengan penanaman, setelah benih ditanam. MPHP diaplikasikan dengan cara dihamparkan dilanjutkan pembuatan lubang tanam dengan diameter \pm 8 cm. MPHP diaplikasikan sehari sebelum tanam.

Variabel yang diamati terdiri dari tinggi tanaman dan jumlah daun pada umur 14, 21, dan 28 hari setelah tanam (HST), jumlah ginofor pada 49 dan 56 HST, bobot polong segar per tanaman dan per petak, bobot polong kering per tanaman dan per petak, bobot 100 butir biji, serta bobot biji kering per tanaman

dan per petak. Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis varians untuk RAK pada taraf 5%. Apabila terdapat pengaruh yang nyata maka dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan pada taraf nyata 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kombinasi jenis mulsa dan dosis pupuk kandang ayam memberikan pengaruh yang nyata terhadap semua variabel yang diamati. Perlakuan tanpa mulsa dan tanpa pupuk kandang menghasilkan tanaman yang lebih pendek dibandingkan dengan perlakuan lainnya, kecuali pada perlakuan tanpa mulsa dan pupuk kandang ayam 5 t/ha, pada semua umur pengamatan. Tanaman tertinggi diperoleh pada perlakuan mulsa jerami dengan dosis pupuk kandang 10 t/ha dan 15 t/ha pada semua umur pengamatan (Tabel 1).

Pada perlakuan dosis pupuk kandang dengan berbagai jenis mulsa, tampak kecenderungan bahwa semakin tinggi dosis pupuk kandang, maka tanaman akan semakin tinggi. Hasil pada penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian sebelumnya, yang menyatakan bahwa mulsa jerami padi dan pupuk organik secara nyata meningkatkan tinggi tanaman kacang tanah (Nurdin *et al.*, 2016). Pada penelitian

mulsa jerami yang diaplikasikan pada tanah yang tidak diolah dan yang diolah, diperoleh hasil bahwa mulsa jerami secara nyata meningkatkan tinggi tanaman dibanding tanpa mulsa, baik pada tanah yang diolah maupun yang tidak diolah (Febriyanti *et al.*, 2023).

Tabel 1. Pengaruh Jenis Mulsa dan Dosis Pupuk Kandang Ayam terhadap Tinggi Tanaman

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)		
	14 HST	21 HST	28 HST
A tanpa mulsa ; 0 t/ha pupuk kandang (pukan) ayam	6,11 a	11,70 a	18,40 a
B tanpa mulsa ; 5 t/ha pukan ayam	6.20 a	11.90 a	18.50 a
C tanpa mulsa ; 10 t/ha pukan ayam	6.80 b	12.80 b	19.60 b
D tanpa mulsa ; 15 t/ha pukan ayam	6.85 b	12.90 b	19.70 b
E mulsa jerami ; 0 t/ha pukan ayam	8.15 d	14.30 de	21.10 cd
F mulsa jerami ; 5 t/ha pukan ayam	8.20 d	14.60 e	21.40 d
G mulsa jerami ; 10 t/ha pukan ayam	10.05 f	16.90 g	23.90 f
H mulsa jerami ; 15 t/ha pukan ayam	10.03 f	16.80 g	23.90 f
I MPHP ; 0 t/ha pukan ayam	7.85 c	13.70 c	21.40 d
J MPHP ; 5 t/ha pukan ayam	7.93 cd	14.10 cd	20.80 c
K MPHP ; 10 t/ha pukan ayam	9.50 e	15.90 f	23.40 e
L MPHP ; 15 t/ha pukan ayam	9.60 e	16.00 f	23.30 e

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf nyata 5%.

Tabel 2. Pengaruh Jenis Mulsa dan Dosis Pupuk Kandang Ayam terhadap Jumlah Daun Tetrafoliat

Perlakuan	Jumlah daun (helai)		
	14 HST	21 HST	28 HST
A tanpa mulsa ; 0 t/ha pukan ayam	6.45 a	15.50 b	20.80 a
B tanpa mulsa ; 5 t/ha pukan ayam	6.60 a	14.20 a	20.90 a
C tanpa mulsa ; 10 t/ha pukan ayam	7.20 b	15.20 b	22.00 b
D tanpa mulsa ; 15 t/ha pukan ayam	7.25 b	15.30 b	22.10 b
E mulsa jerami ; 0 t/ha pukan ayam	8.52 c	17.70 d	24.50 cd
F mulsa jerami ; 5 t/ha pukan ayam	8.60 c	17.80 d	24.90 e
G mulsa jerami ; 10 t/ha pukan ayam	10.90 e	20.30 f	27.30 g
H mulsa jerami ; 15 t/ha pukan ayam	10.70 e	24.20 g	30.30 h
I MPHP ; 0 t/ha pukan ayam	8.25 c	17.10 c	24.80 de
J MPHP ; 5 t/ha pukan ayam	8.30 c	17.50 d	24.20 c
K MPHP ; 10 t/ha pukan ayam	9.90 d	19.30 e	26.80 f
L MPHP ; 15 t/ha pukan ayam	10.00 d	19.40 e	26.70 f

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf nyata 5%.

Pada variabel jumlah daun tetrafoliat, jenis mulsa dan dosis pupuk kandang juga memberikan pengaruh yang nyata pada semua umur pengamatan. Mulsa jerami yang dikombinasikan dengan pupuk kandang ayam 15 t/ha memberikan jumlah daun tetrafoliat tertinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya (Tabel 2). Daun merupakan organ fotosintesis. Semakin banyak daun akan menyebabkan laju fotosintesis semakin cepat.

Pupuk kandang ayam dapat memperbaiki sifat fisik dan strukturisasi tanah sehingga akar bisa berkembang dengan baik (Marlina *et al.*, 2015). Pada penelitian ini, jumlah daun pada perlakuan mulsa jerami (E, F, G, H) secara nyata lebih banyak dibandingkan dengan perlakuan MPHP (I, J, K, L) pada masing-masing dosis pupuk kandang yang sama. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mulsa organik memberikan pengaruh positif terhadap komunitas bakteri dan jamur tanah dan fungsi ekosistem (Zhang *et al.*, 2020), yang selanjutnya akan meningkatkan ketersediaan hara bagi tanaman. Ketersediaan hara yang semakin meningkat meningkatkan pertumbuhan tanaman. Mulsa organik secara nyata

mengurangi kehilangan nitrogen total, karbon organik total, NH_4^+ , NO_3^- , dan PO_4^{3-} akibat runoff (Yaşar Korkanç & Şahin, 2021). Hal ini menyebabkan unsur hara lebih banyak tersedia bagi tanaman. Penggunaan mulsa secara nyata meningkatkan serapan nitrogen, fosfor, dan kalium pada tanaman kacang tanah dibandingkan dengan tanpa mulsa (Mondal *et al.*, 2020). Perlakuan mulsa dan pupuk kandang ayam secara nyata memberikan jumlah ginofor yang lebih banyak dibandingkan tanpa mulsa dan tanpa pupuk kandang ayam. Perlakuan mulsa jerami yang dikombinasikan dengan 10 t/ha dan 15 t/ha menghasilkan ginofor yang lebih banyak namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan MPHP pada dosis pupuk kandang yang sama (Tabel 3). Mulsa berperan menjaga kelembaban tanah, menurunkan suhu tanah, dan membatasi penguapan tanah, yang pada akhirnya akan berpengaruh terhadap hasil panen (Kader *et al.*, 2019). Aplikasi pupuk kandang ayam yang dikombinasikan dengan *Rhizobium* secara nyata meningkatkan hasil tanaman kacang tanah karena peningkatan pengambilan nitrogen dari udara ke dalam tanah (Van Chuong, 2023).

Tabel 3. Pengaruh Jenis Mulsa dan Dosis Pupuk Kandang Ayam terhadap Jumlah Ginofor

Perlakuan	Jumlah Ginofor (buah)	
	49 HST	56 HST
A tanpa mulsa ; 0 t/ha pukan ayam	30.57 a	34.37 a
B tanpa mulsa ; 5 t/ha pukan ayam	32.40 b	38.50 bc
C tanpa mulsa ; 10 t/ha pukan ayam	30.80 a	38.00 b
D tanpa mulsa ; 15 t/ha pukan ayam	33.00 b	40.00 bcd
E mulsa jerami ; 0 t/ha pukan ayam	35.50 c	42.00 d
F mulsa jerami ; 5 t/ha pukan ayam	34.60 c	41.00 cd
G mulsa jerami ; 10 t/ha pukan ayam	42.90 e	49.80 e
H mulsa jerami ; 15 t/ha pukan ayam	43.20 e	50.67 e
I MPHP ; 0 t/ha pukan ayam	35.70 c	42.50 d
J MPHP ; 5 t/ha pukan ayam	35.30 cd	42.00 d
K MPHP ; 10 t/ha pukan ayam	41.80 d	49.00 e
L MPHP ; 15 t/ha pukan ayam	42.90 e	50.00 e

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf nyata 5%.

Tabel 4. Pengaruh Jenis Mulsa dan Dosis Pupuk Kandang Ayam terhadap Bobot Polong Kering Per Tanaman dan Per Petak

Perlakuan	Bobot Polong Kering	
	per Tanaman (g)	per Petak (kg)
A tanpa mulsa ; 0 t/ha pukan ayam	35.67 a	1.09 a
B tanpa mulsa ; 5 t/ha pukan ayam	37.80 a	1.13 a
C tanpa mulsa ; 10 t/ha pukan ayam	37.53 a	1.13 a
D tanpa mulsa ; 15 t/ha pukan ayam	35.63 a	1.17 a
E mulsa jerami ; 0 t/ha pukan ayam	36.43 a	1.14 a
F mulsa jerami ; 5 t/ha pukan ayam	35.87 a	1.08 a
G mulsa jerami ; 10 t/ha pukan ayam	49.27 b	1.55 c
H mulsa jerami ; 15 t/ha pukan ayam	42.80 a	1.38 b
I MPHP ; 0 t/ha pukan ayam	37.57 a	1.13 a
J MPHP ; 5 t/ha pukan ayam	35.63 a	1.16 a
K MPHP ; 10 t/ha pukan ayam	49.20 b	1.54 c
L MPHP ; 15 t/ha pukan ayam	42.63 a	1.33 b

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf nyata 5%.

Tidak terdapat perbedaan yang nyata antara berbagai jenis mulsa dan dosis pupuk kandang ayam, pada bobot polong kering per tanaman, kecuali pada perlakuan mulsa jerami dan MPHP yang dikombinasikan dengan dosis pupuk kandang 10 t/ha. Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian Siga dan Bolly kandang ayam 10 t/ha (Tabel 4). Pada variabel bobot polong kering per petak, hasil terbaik diperoleh juga pada perlakuan mulsa jerami dan MPHP yang dikombinasikan dengan dosis pupuk kandang 10 t/ha. Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian Siga dan Bolly (2019) yang menunjukkan bahwa

perlakuan pupuk kandang ayam secara nyata meningkatkan bobot polong kering per tanaman.

Mulsa dapat memperbaiki lingkungan tumbuh kacang tanah. Mulsa plastik terbukti efektif dalam memodifikasi lingkungan tanah namun mulsa plastik lebih mahal dibandingkan dengan mulsa jerami dan tidak ramah lingkungan (Kader *et al.*, 2017). Kelebihan lain dari mulsa organik adalah dalam jangka panjang dapat menjadi sumber unsur hara bagi tanaman (Ghouse, 2020).

Hasil analisis menunjukkan bahwa mulsa jerami dan MPHP yang

dikombinasikan dengan pupuk kandang ayam 10 t/ha memberikan bobot 100 butir biji kacang tanah yang secara nyata lebih tinggi dibanding perlakuan lainnya, yaitu 55 g pada mulsa jerami dan 53,67 g pada MPHP (Tabel 5).

Pada penelitian berbagai kultivar kacang tanah, perlakuan pupuk kandang ayam berpengaruh nyata terhadap bobot 100 butir biji dan jumlah polong isi per tanaman (Sianturi *et al.*, 2020). Hal ini karena mulsa jerami dan MPHP dapat menstabilkan suhu tanah, sehingga perkembangan perakaran lebih optimal (Kader *et al.*, 2017).

Tabel 5. Pengaruh Jenis Mulsa dan Dosis Pupuk Kandang Ayam terhadap Bobot 100 Butir Biji, Bobot Biji Kering Per Tanaman dan Per Petak

Perlakuan	Bobot 100 butir biji (g)	Bobot Biji Kering	
		per Tanaman (g)	per Petak (kg)
A tanpa mulsa ; 0 t/ha pukan ayam	38,00 a	11,41 a	0,36 a
B tanpa mulsa ; 5 t/ha pukan ayam	40,00 b	12,10 a	0,37 a
C tanpa mulsa ; 10 t/ha pukan ayam	46,67 f	12,01a	0,38 a
D tanpa mulsa ; 15 t/ha pukan ayam	46,00 f	13,54 ab	0,40 a
E mulsa jerami ; 0 t/ha pukan ayam	43,00 cd	11,66 a	0,37 a
F mulsa jerami ; 5 t/ha pukan ayam	44,00 de	11,48 a	0,41 a
G mulsa jerami ; 10 t/ha pukan ayam	55,00 h	18,38 c	0,58 c
H mulsa jerami ; 15 t/ha pukan ayam	51,00 g	16,03 b	0,50 b
I MPHP ; 0 t/ha pukan ayam	42,00 c	12,02 a	0,38 a
J MPHP ; 5 t/ha pukan ayam	45,00 ef	13,54 ab	0,43 a
K MPHP ; 10 t/ha pukan ayam	53,67 h	18,03 c	0,56 c
L MPHP ; 15 t/ha pukan ayam	50,67 g	16,20 b	0,51 b

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf nyata 5%.

Penggunaan mulsa dan pupuk kandang ayam berpengaruh nyata terhadap bobot biji kering per tanaman dan per petak (Tabel 5). Bobot biji tertinggi

diperoleh pada perlakuan mulsa jerami dan MPHP yang dikombinasikan dengan pupuk kandang ayam 10 t/ha, baik bobot per tanaman maupun per petak. Hasil

penelitian (Mondal *et al.*, 2021) menunjukkan perlakuan mulsa organik menghasilkan bobot biji kering yang lebih tinggi dibandingkan tanpa mulsa. Penelitian lain menunjukkan, penggunaan mulsa plastik yang dikombinasikan dengan pupuk hijau secara nyata meningkatkan hasil tanaman kacang tanah (Yang *et al.*, 2020).

Bobot biji kering pada perlakuan mulsa jerami dan pupuk kandang 10 t/ha adalah 0,58 kg/petak. Pada perlakuan MPHP dan pupuk kandang 10 t/ha adalah 0,51 kg/petak. Bila digunakan asumsi lahan efektif 80%, maka hasil tersebut akan setara dengan 1.92 t/ha dan 1.88 t/ha, berturut-turut. Hasil ini masih lebih rendah dari potensi hasil kultivar Hypoma 1, yaitu 3,4 t/ha.

Pemberian pupuk kandang ayam dapat menambah unsur hara yang dibutuhkan tanaman kacang tanah untuk tanaman tumbuh optimal. Pada lahan salin, pupuk kandang juga dapat meningkatkan bobot biji kering per tanaman walaupun tidak berpengaruh nyata terhadap bobot biji kering per petak (Rozak, 2020). Pupuk kandang ayam dapat digunakan untuk menggantikan penggunaan pupuk urea, sebagai sumber hara nitrogen. Pupuk kandang ayam 6 t/ha dapat mensubstitusi 50 kg/ha urea (Nafi'ah & Vitalaya, 2017).

KESIMPULAN DAN SARAN

Perlakuan mulsa dan pupuk kandang ayam berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah. Mulsa jerami dan MPHP hitam yang dikombinasikan dengan pupuk kandang ayam 10 t/ha memberikan pengaruh terbaik terhadap bobot polong kering per tanaman dan per petak, bobot 100 butir biji, bobot biji kering per petak tertinggi juga diperoleh pada perlakuan mulsa jerami dan MPHP yang dikombinasikan dengan pupuk kandang ayam 10 t/ha, masing-masing 0.58 kg/petak dan 0.56 kg/petak yang setara dengan 1.92 t/ha dan 1.88 t/ha. Penelitian lebih lanjut perlu dilakukan untuk mengetahui ketebalan mulsa jerami yang terbaik pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan hasil kacang tanah.

DAFTAR PUSTAKA

- Denis, M. F., & Muhartini, S. 2019. Pengaruh jenis pupuk kandang dan konsentrasi Paklobutrazol terhadap pertumbuhan dan hasil kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.). *Vegetalika*, 8(2), 108–115.
- Direktorat Jenderal Tanaman Pangan. 2016. *Petunjuk Teknis Pengelolaan Kacang Tanah dan Kacang Hijau Tahun Anggaran 2016* (Vol. 1).
- Febriyanti, E., Supandji, & Kustiani, E. 2023. Pengaruh sistem olah tanah dan penggunaan jenis mulsa terhadap pertumbuhan dan hasil kacang tanah (*Arachis hypogaea*). *JINTAN*, 3(1),

- 71–78. <http://ojs.unik-kediri.ac.id/index.php/jintan>
- Ghouse, P. 2020. Mulching: Materials, Advantages and Crop Production. In *Protected Cultivation and Smart Agriculture* (pp. 55–66). New Delhi Publishers. <https://doi.org/10.30954/ndp-pcsa.2020.6>
- Kader, M. A., Senge, M., Mojid, M. A., & Ito, K. 2017. Recent advances in mulching materials and methods for modifying soil environment. *Soil and Tillage Research*, 168, 155–166. <https://doi.org/10.1016/j.still.2017.01.001>
- Kader, M. A., Singha, A., Begum, M. A., Jewel, A., Khan, F. H., & Khan, N. I. 2019. Mulching as water-saving technique in dryland agriculture: review article. *Bulletin of the National Research Centre*, 43(1). <https://doi.org/10.1186/s42269-019-0186-7>
- Karnilawati, Sari, C. M., & Muhammad. 2021. Respon mulsa jerami dan konsentrasi pupuk cair Top G2 terhadap pertumbuhan dan hasil kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.). *JAR*, 4(2), 31–39. <https://doi.org/10.47647/jar>
- Kementerian Pertanian. 2021. *Laporan Tahunan Direktorat Jenderal Tanaman Pangan*.
- Kriswantoro, H., Safriyani, E., Lestaluhu, F. Y., & Romza, E. 2020. Respon kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) terhadap dosis pupuk kotoran ayam pada jarak tanam yang berbeda. *Jurnal Ilmu Pertanian Agronitas*, 2(1), 10–18.
- Lahay, A. R. A. K., Pembego, W., & Rahim, Y. 2022. Aplikasi jenis mulsa organik dan sistem tanah jajar legowo terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah. *JATT*, 11(2), 32–41.
- Marlina, N., Aminah, R. I. S., Rosmiah, & Setel, L. R. 2015. Aplikasi pupuk kandang kotoran ayam pada tanaman kacang tanah (*Arachis Hypogaeae* L.). *Biosaintifika*, 7(2), 136–141. <https://doi.org/10.15294/biosaintifika.v7i2.3957>
- Mondal, M., Garai, S., Banerjee, H., Sarkar, S., & Kundu, R. 2021. Mulching and nitrogen management in peanut cultivation: an evaluation of productivity, energy trade-off, carbon footprint and profitability. *Energy, Ecology and Environment*, 6(2), 133–147. <https://doi.org/10.1007/s40974-020-00189-9>
- Mondal, M., Skalicky, M., Garai, S., Hossain, A., Sarkar, S., Banerjee, H., Kundu, R., Brestic, M., Barutcular, C., Erman, M., El Sabagh, A., & Laing, A. M. 2020. Supplementing nitrogen in combination with rhizobium inoculation and soil mulch in peanut (*Arachis hypogaea* L.) production system: Part II. effect on phenology, growth, yield attributes, pod quality, profitability and nitrogen use efficiency. *Agronomy*, 10(10). <https://doi.org/10.3390/agronomy10101513>
- Nafi'ah, H. H., & Vitalaya, P. E. 2017. Efisiensi pupuk Urea dengan penambahan pupuk kandang ayam pada tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) varietas Badak. *Jurna; Ilmu Pertanian Dan Peternakan*, 5(2), 156–162.
- Nuridin, M., Khaidir, & Munazar. 2016. Peranan Mulsa dan Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). *Jurnal Agrium*, 16(1), 52–64.
- Rasyid, A. 2019. Respon pertumbuhan dan produksi kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) pada berbagai penggunaan mulsa dan pupuk kandang sapi. *Jurnal Agercolere*,

- 1(2), 62–66.
<https://doi.org/10.37195/jac.v1i2.68>
- Rozak, A. 2020. Pengaruh dosis pupuk kandang dan jarak tanam terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) di lahan Salin. *Biofarm*, 16(2), 74–82.
- Samosir, O. M., Marpaung, R. G., & Laia, T. 2019. Respon kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) terhadap pemberian unsur mikro. *Jurnal Agrotekda*, 3(2), 74–83.
- Sianturi, P. L. L., Simanjuntak, P., & Sagala, A. 2020. Respon produksi kacang tanah (*Arachis hypogaea*) terhadap pemberian pupuk kandang ayam pada beberapa varietas. *Majalah Ilmiah METHODA*, 10(1), 31–37.
<https://doi.org/10.46880/methoda.Vo110No1.pp31-37>
- Siga, Y., & Bolly, Y. Y. 2019. Pengaruh dosis pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan produksi tanamab kacang tanah (*Arachis hypogea* L.) di Desa Reroroja Magepanda Kabupaten Sikka. *AGRICA*, 12(2), 44–56.
<https://doi.org/10.37478/agr.v12i2.308>
- Van Chuong, N. 2023. Amendment of chicken manure in association with Rhizobium sp. inoculant affected on quality and yield of groundnut (*Arachis hypogaea* L.). *Jillin Daxue Xuebao Journal of Jillin University*, 42(02), 539–603.
<https://doi.org/10.17605/OSF.IO/JXZQW>
- Wahyudi, A. A., Maimunah, & Pane, E. 2019. Respon pertumbuhan dan produksi kacang tanah (*Arachis Hypogaea* L.) terhadap pemberian pupuk kandang kambing dan pupuk organik cair bonggol pisang. *Jurnal Ilmiah Pertanian (JIPERTA)*, 1(1), 1–8.
<http://jurnalmahasiswa.uma.ac.id/index.php/jiperta>
- Yang, D., Liu, Y., Wang, Y., Gao, F., Zhao, J., Li, Y., & Li, X. 2020. Effects of Soil Tillage, Management Practices, and Mulching Film Application on Soil Health and Peanut Yield in a Continuous Cropping System. *Frontiers in Microbiology*, 11.
<https://doi.org/10.3389/fmicb.2020.570924>
- Yaşar Korkanç, S., & Şahin, H. 2021. The effects of mulching with organic materials on the soil nutrient and carbon transport by runoff under simulated rainfall conditions. *Journal of African Earth Sciences*, 176.
<https://doi.org/10.1016/j.jafrearsci.2021.104152>
- Zhang, S., Wang, Y., Sun, L., Qiu, C., Ding, Y., Gu, H., Wang, L., Wang, Z., & Ding, Z. 2020. Organic mulching positively regulates the soil microbial communities and ecosystem functions in tea plantation. *BMC Microbiology*, 20(1).
<https://doi.org/10.1186/s12866-020-01794-8>