

**PENGARUH MULSA ORGANIK DAN JUMLAH BENIH
PERLUBANG TANAM PADA PERTUMBUHAN DAN HASIL
KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.)**

***The Effect of Organic Mulch and The Number Of Seeds Per Planting Hole
On The Growth and Yield Of Peanuts (*Arachis hypogaea* L.)***

Fatmawaty Daud^{1*}, Wawan Pembengo², Fitriah S. Jamin², Fitria S. Bagu²

¹Alumni Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo

² Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo
Jl. Prof. Dr. Ing. B.J Habibie, Moutong, Kab. Bone Bolango, 96554

fatmawatydaud975@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh mulsa organik dan jumlah benih perlubang tanam terhadap pertumbuhan kacang tanah. Penelitian ini dilakukan di Desa Bulontalangi Timur, Kecamatan Bulango Timur, Kabupaten Bone Bolango. Metode penelitian dilakukan dengan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial, faktor pertama mulsa organik (mulsa jerami padi, mulsa alang-alang) faktor kedua jumlah benih perlubang tanam (jumlah benih 1, 2 dan 3) dengan 3 kali ulangan serta terdiri atas 6 perlakuan. Analisis data dilakukan dengan menggunakan sidik ragam ANOVA, yang mana jika f hitung lebih besar dari f tabel maka akan dilakukan uji beda nyata terkecil BNT taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mulsa alang-alang berpengaruh pada pertumbuhan dan hasil kacang tanah yaitu pada tinggi tanaman 1 MST, jumlah benih 3 butir berpengaruh pada pertumbuhan dan hasil kacang tanah, jumlah daun 1, 3 dan 4 MST berpengaruh pada jumlah benih perlubang tanam, jumlah biji pertanaman berpengaruh pada jumlah benih perlubang tanam, berat kering 100 biji berpengaruh pada jumlah benih perlubang tanam, berat biji pertanaman sampel berpengaruh pada jumlah benih perlubang tanam pada pertumbuhan dan hasil kacang tanah.

Kata kunci : *Mulsa Organik, Jumlah Benih Perlubang Tanam, Kacang Tanah*

ABSTRACT

This study aims to know the effect of organic mulch and the number seeds per planting hole on the growth of peanuts. This study was conducted in Bulontalangi Timur Village, Bulango Timur Sub-district, Bone Bolango Regency. This study applies factorial randomized block design (RBD). The first factor is organic mulch (rice straw mulch and reed mulch), and the second factor is the number of seeds per planting hole (1, 2, and 3 grains) with 3 replications and 6 treatments. The data analysis technique uses ANOVA, which if f count is greater than f table then the LSD test will be carried out with the level of 5%. The finding shows that reed mulch has an effect on the growth and yield of peanuts, namely on plant height of 1 WAP, the number of seeds of 3 grains has an effect on the growth and yield of peanuts, the number of leaves 1, 3 dan 4 WAP has an effect on the number of seeds per planting hole, the number of seeds planting has an effect on the number of seeds per planting hole, the dry weight of 100 seeds has an effect on the number of seeds per planting hole, the weight of the sample planting seeds has an effect the number of seeds per planting hole on the growth and yield of peanuts.

Key word: *Organic Mulch, Number of Seeds per Planting Hole, Peanuts*

PENDAHULUAN

Kacang Tanah (*Arachis hypogaea*, L) adalah komoditas agribisnis yang bernilai ekonomi cukup tinggi dan merupakan salah satu sumber protein dalam pola pangan penduduk Indonesia. Kebutuhan kacang tanah dari tahun ke tahun terus meningkat sejalan dengan bertambahnya jumlah penduduk, kebutuhan gizi masyarakat, diversifikasi pangan, serta meningkatnya kapasitas industri pakan dan makanan di Indonesia (Suprpto, 2003). Tanaman kacang tanah telah dilakukan penanaman di Indonesia pada awal abad ke-18 yaitu varietas tipe menjalar (Wijaya, 2011). Kacang tanah sangat berperan sebagai sumber pendapatan bagi petani, karena memiliki peluang pengembangan agroindustri dalam mendukung pembangunan perekonomian daerah yang efisien dan efektif, juga dapat menekan kemiskinan bagi rumah tangga petani dan kelompok masyarakat berpendapatan rendah.

Di Indonesia kacang tanah merupakan salah satu sumber protein nabati yang cukup penting dalam pola menu makanan penduduk. Di masyarakat, kacang tanah ini memiliki beberapa nama antara lain kacang cina, kacang brol, dan kacang

brudu (Jawa). Berdasarkan luas pertanaman, kacang tanah menempati urutan keempat setelah padi, jagung, dan kedelai. Mulsa adalah bahan penutup tanah yang berfungsi menjaga kelembaban dan suhu tanah serta menjaga kestabilan media tanam tanaman. Mulsa juga berfungsi menekan pertumbuhan gulma sehingga tanaman akan tumbuh lebih baik. Pemberian mulsa pada permukaan tanah saat musim hujan dapat mencegah erosi pada permukaan tanah dan pemberian mulsa pada saat musim kemarau akan menahan panas matahari pada permukaan tanah bagian atas. Penggunaan mulsa mampu memberikan pertumbuhan yang lebih baik serta meningkatkan produksi tanaman daripada tanpa perlakuan pemberian mulsa. Dengan penggunaan mulsa juga dapat menjaga tercucinya pupuk oleh air hujan (Tinambunan *et al.*, 2014).

Penutup tanah pada atau dekat permukaan tanah membuat temperatur tanah dan kelembaban sangat ideal (moderat) bagi organisme, menyediakan makanan dan habitat bagi fungi, bakteri dan arthropoda, dan mencegah kerusakan habitat mikroorganisme oleh erosi. Tanaman yang hidup, secara istimewa penting sebagai penutup tanah karena

mereka menciptakan rhizosfer yaitu area di sekitar akar yang masih hidup tempat konsentrasi bakteri yang masih aktif. Tanaman penutup juga membantu membangun dan memelihara populasi dan keanekaragaman arthropoda melalui penyediaan habitatnya yang lebih luas. (Yulipriyanto, 2010). Mulsa organik adalah material penutup tanah yang berupa sisa-sisa tanaman seperti jerami padi, sekam padi, serbuk gergaji, batang jagung dan batang tebu yang disebar di permukaan tanah. Mulsa berguna untuk melindungi permukaan tanah dari terpaan hujan, erosi dan menjaga kelembaban, struktur, kesuburan tanah serta menghambat pertumbuhan gulma (rumput liar) dan memberikan efek positif bagi tanaman. Selain itu, sisa tanaman dapat menarik binatang tanah seperti cacing, karena kelembaban tanah yang tinggi dan tersedianya bahan organik sebagai makanan cacing.

Jumlah benih per lubang Pengaturan jumlah benih per lubang tanam juga sangat menentukan populasi tanaman sehingga diharapkan peningkatan hasil produksi kacang tanah. Jumlah benih per lubang sangat mempengaruhi terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman

serta produksi kacang tanah, karena secara langsung berhadapan dengan kompetisi antar tanaman dalam jumlah benih satu, dua dan tiga per lubang tanam. Jumlah benih per lubang tanam juga akan mempengaruhi penampilan dan produksi tanaman terutama karena keefisienan penggunaan cahaya. Pada umumnya, produksi yang tinggi per satuan luas akan dicapai dengan populasi yang tinggi, karena tercapainya penggunaan cahaya secara maksimum pada awal pertumbuhan. Akan tetapi pada akhirnya, penampilan masing-masing tanaman secara individu menurun karena persaingan terhadap cahaya dan faktor-faktor tumbuh lainnya (Harjadi dan Setyati 2002).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Asmara Garden Desa Bulotalangi Timur Kecamatan Bulango Timur Kabupaten Bone Bolango, Provinsi Gorontalo penelitian di mulai pada bulan November 2022 sampai dengan bulan Februari 2023. Alat yang digunakan adalah cangkul, tali rafia, kamera digital, tugal, alat tulis menulis, kertas label, dan timbangan analitik. Bahan yang digunakan adalah mulsa jerami padi, mulsa alang-alang, dan benih kacang tanah. Penelitian

ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF) dengan 2 taraf, dimana faktor pertama yakni mulsa organik.

Faktor pertama yakni mulsa organik yang terdiri dari atas dua jenis perlakuan yaitu:

- M1 : jerami padi 5 ton ha⁻¹ (2kg/petak)
- M2 : alang-alang 5 ton ha⁻¹ (2kg/petak)

Faktor kedua yaitu jumlah benih perlubang tanam dengan tiga taraf yaitu:

- J1 : 1 benih perlubang tanam
- J2 : 2 benih perlubang tanam
- J3 : 3 benih perlubang tanam

Terdapat 6 Perlakuan dan diulang sebanyak tiga kali sehingga terdapat 18 petak percobaan

M1J1 : Mulsa Jerami Padi Jumlah Benih 1

M1J2 : Mulsa Jerami Padi Jumlah Benih 2

M1J3 : Mulsa Jerami Padi Jumlah Benih 3

M2J1 : Mulsa Alang-alang Jumlah Benih 1

M2J2 : Mulsa Alang-alang Jumlah Benih 2

M2J3 : Mulsa Alang-alang Jumlah Benih 3

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman (cm)

Hasil analisis ragam tinggi tanaman kacang tanah pada lampiran 4a, 4b, 4c, dan 4d. menunjukkan bahwa perlakuan pemberian mulsa organik memberikan pengaruh nyata pada pengamatan 1 MST dan jumlah benih perlubang tanam memberikan pengaruh nyata pada pengamatan 2 dan 4 MST. Rata-rata tinggi tanaman kacang tanah pada penggunaan mulsa organik dan jumlah benih perlubang tanam disajikan pada Tabel 1. Tabel 1. Rata-rata Tinggi Tanaman (Cm) Kacang Tanah

Perlakuan	Tinggi Tanaman			
	1 MST	2 MST	3 MST	4 MST
Mulsa Organik				
Mulsa Jerami	8,38a	15,17	19,51	25,48
Mulsa Alang-Alang	8,78b	15,11	19,6	25,18
BNT 5%	0,50	-	-	-
Jumlah Benih Perlubang Tanam				
Jumlah Benih 1	8,36	14,12a	19,60	23,69a
Jumlah Benih 2	8,48	15,08b	19,38	24,79b
Jumlah Benih 3	8,9	16,24b	19,69	27,50b
BNT 5%	-	0,73	-	0,80

Keterangan: angka-angka yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata pada uji BNT 5%. MST = 1 minggu setelah tanam.

Berdasarkan Tabel 1. menunjukkan bahwa perlakuan mulsa alang-alang pada umur 1 MST memberikan hasil terbaik terhadap tinggi tanaman dibandingkan menggunakan mulsa jerami padi. Hal ini diduga karena pertumbuhan gulma tertekan oleh adanya mulsa alang-alang. Mulsa alang-alang dapat menekan pertumbuhan gulma diduga karena mulsa alang-alang dapat mengurangi intensitas cahaya. Intensitas cahaya yang kurang diduga dapat mengurangi perkecambahan biji gulma (Sukma dan Yakup, 2002). Selain itu, mulsa alang-alang juga diduga mengeluarkan senyawa alelopati yang mempengaruhi pertumbuhan gulma. Palapa (2009), menyatakan bahwa ekstrak alang-alang dapat menghambat pertumbuhan gulma bayam duri (*Amaranthus spinosus*).

Berdasarkan Tabel 1. menunjukkan jumlah benih perlubang tanam memberikan pengaruh baik pada pengamatan 2 dan 4 MST. Hal ini disebabkan penggunaan benih 2 butir perlubang tanam lebih baik bandingkan dengan 1 dan 2 butir perlubang tanam.

Sehingga populasi tanaman serta jumlah benih perlubang tanam dalam satu rumpun lebih baik dibandingkan 1 dan 2 perlubang tanam, karena berkaitan langsung dengan kompetisi tanaman dalam memperoleh unsur hara, air, cahaya matahari serta ruang tumbuh. Arwani *et al.*, (2013) jumlah benih perlubang tanam akan mempengaruhi populasi tiap satuan luasnya, sedangkan kerapatan populasi akan menentukan tingkat kompetisi antara tanaman dalam memperoleh kebutuhan hidupnya, seperti air, unsur hara, dan cahaya matahari.

Jumlah Daun

Hasil analisis sidik ragam tanaman kacang tanah disajikan pada lampiran 5a, 5b, 5c, dan 5d menunjukkan bahwa perlakuan jenis mulsa organik tidak berbeda nyata sedangkan jumlah benih perlubang tanam memberikan pengaruh nyata pada pengamatan 1, 3 dan 4 MST. Rata-rata jumlah daun pada tanaman kacang tanah dengan menggunakan jenis mulsa organik dan jumlah benih perlubang tanam disajikan pada Tabel 2. Tabel 2. Rata-rata jumlah daun pada tanaman kacang tanah

Perlakuan	Jumlah Daun (Helai)			
	1 MST	2 MST	3 MST	4 MST
Mulsa Organik				
Mulsa Jerami	9,48	11,02	24,76	32,44
Mulsa Alang-Alang	9,84	11,05	25,17	38,84
BNT 5%	-	-	-	-
Jumlah Benih Perlubang Tanam				
Jumlah Benih 1	9,10a	11,19	23,81a	27,67a
Jumlah Benih 2	9,40a	10,98	24,67b	32,90a
Jumlah Benih 3	10,50b	10,93	26,43c	35,86b
BNT5%	0,98	-	0,87	2,10

Keterangan: angka-angka yang diikuti oleh huruf pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%

Berdasarkan Tabel 2. menunjukkan bahwa perlakuan mulsa organik tidak memberikan pengaruh nyata dan jumlah benih perlubang tanam memberikan hasil yang berbeda nyata pada pengamatan 1, 3, dan 4 MST terhadap jumlah daun pada tanaman kacang tanah. Hal ini disebabkan karena

Tabel 3. Rata-rata Jumlah Biji Pertanaman Sampel Kacang Tanah Berdasarkan Mulsa Organik dan Jumlah Benih Perlubang Tanaman.

Perlakuan	Jumlah Biji
Mulsa Organik	
Mulsa Jerami Padi	22,60
Mulsa Alang-Alang	22,08
BNT5%	-
Jumlah Benih Perlubang Tanam	
Jumlah Benih 1	18,04a
Jumlah Benih 2	20,24b
Jumlah Benih 3	28,71c
BNT5%	2,28

Keterangan: angka-angka yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata pada uji BNT 5%

adanya faktor pertumbuhan di setiap tanaman yang memiliki kebutuhan unsur hara dalam jumlah yang cukup untuk pertumbuhan. Daun merupakan bagian tanaman yang mempunyai fungsi yang sangat penting, karena fungsi yang lain tergantung pada daun, baik secara langsung maupun tidak langsung.

Jumlah Biji Pertanaman

Hasil analisis ragam jumlah biji pertanaman pada tanaman kacang tanah pada Tabel 3. menunjukkan bahwa perlakuan pemberian mulsa organik dan jumlah benih perlubang tanam memberikan pengaruh nyata pada jumlah biji pertanaman sampel

Tabel 3. menunjukkan bahwa perlakuan pemberian mulsa jerami padi memberikan pengaruh tidak nyata terhadap jumlah biji pertanaman sampel dan memberikan pengaruh nyata pada jumlah 3 butir benih per lubang tanam tanaman pokok dalam penyerapan unsur hara, air, cahaya matahari. Tabel 3. menunjukkan bahwa perlakuan pemberian mulsa jerami padi memberikan pengaruh tidak nyata terhadap jumlah biji pertanaman sampel dan memberikan pengaruh nyata pada jumlah 3 butir benih per lubang tanam dibandingkan perlakuan lainnya. Hal ini disebabkan penggunaan

Berat Kering 100 Biji (kg)

Hasil analisis ragam berat kering 100 biji per petak kacang tanah pada Tabel 4. menunjukkan bahwa perlakuan pemberian mulsa organik tidak berbeda nyata sedangkan jumlah benih per lubang tanam

dibandingkan perlakuan lainnya. Hal ini disebabkan penggunaan jumlah benih 3 butir per lubang tanam juga menunjang dalam peningkatan hasil dari tanaman kacang tanah. Hal ini berkaitan dengan persaingan antar

jumlah benih 3 butir per lubang tanam juga menunjang dalam peningkatan hasil dari tanaman kacang tanah. Hal ini berkaitan dengan persaingan antara tanaman pokok dalam penyerapan unsur hara, air, cahaya matahari, serta ruang untuk tumbuh. Penggunaan jumlah benih yang banyak mengakibatkan populasi tanaman persatuan luasnya lebih banyak.

memberikan pengaruh nyata pada berat kering 100 biji per petak. Rata-rata berat kering 100 biji per petak kacang tanah pada penggunaan mulsa organik dan jumlah benih per lubang tanam disajikan pada Tabel 4

Tabel 4. Berat Kering 100 Biji Perpetak Kacang Tanah Berdasarkan Mulsa Organik dan Jumlah Benih Per lubang Tanaman.

Perlakuan	Berat Kering 100 Biji
Mulsa Organik	
Mulsa Jerami Padi	67,86
Mulsa Alang-Alang	68,67
BNT5%	-
Jumlah Benih Per lubang Tanam	
Jumlah Benih 1	62,33a
Jumlah Benih 2	66,50b
Jumlah Benih 3	76,00c
BNT5%	2,39

Keterangan: angka-angka yang diikuti oleh huruf pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT5%

Tabel 4. menunjukkan bahwa perlakuan pemberian mulsa organik tidak berbeda nyata sedangkan jumlah benih perlubang tanam memberikan pengaruh nyata pada tanaman kacang tanah. Hal ini disebabkan jumlah benih 3 butir perlubang tanam merupakan perlakuan terbaik dibandingkan perlakuan lainnya. Berdasarkan di lapangan hal ini diduga karena ukuran biji yang berbeda pada tanaman kacang tanah serta adanya biji kacang tanah yang susut sehingga berpengaruh juga terhadap berat 100 biji dari kacang tanah pada setiap komoditas perlakuan. Hardiman (2014), menambahkan bahwa penurunan yang cukup besar dari hasil tanaman terjadi apabila gulma dibiarkan tumbuh dari minggu kedua sampai minggu keempat dan waktu tersebut dapat disebutkan

dengan periode kritis karena gulma. Dalam penggunaan jumlah benih juga perlu diperhatikan jumlah benih yang sedikit akan memberikan populasi sedikit sehingga tidak terjadi kompetisi yang tinggi diantara tanaman kacang tanah. Penggunaan jumlah benih yang tepat akan memberikan hasil akhir yang baik (Arwani, *et al.*, 2013).

Berat Biji Pertanaman Sampel (g)

Hasil analisis ragam berat biji kacang tanah disajikan pada Tabel 5. berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan mulsa organik tidak berbeda nyata sedangkan jumlah benih perlubang tanam memberikan pengaruh nyata pada berat biji pertanaman sampel. Rata-rata berat biji tanaman kacang tanah.

Tabel 5. Rata-rata berat biji pertanaman sampel kacang tanah berdasarkan mulsa organik dan jumlah benih perlubang tanam.

Perlakuan	Berat Biji Persampel
Mulsa Organik	
Mulsa Jerami Padi	33,27
Mulsa Alang-Alang	34,00
BNT5%	-
Jumlah Benih Perlubang Tanam	
Jumlah Benih 1	28,69a
Jumlah Benih 2	30,76b
Jumlah Benih 3	41,45c
BNT5%	1,24

Keterangan: angka-angka yang diikuti oleh huruf pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%.

Berdasarkan Tabel 5. menunjukkan bahwa perlakuan mulsa organik tidak berbeda nyata dan jumlah benih perlubang tanam memberikan hasil berbeda nyata terhadap berat biji pertanaman sampel pada tanaman kacang tanah. Hal ini disebabkan jumlah benih 3 butir perlubang tanam merupakan perlakuan terbaik dibandingkan perlakuan lainnya. Menurut Jamili et al. (2017) bahwa

cahaya matahari dapat membantu perkecambahan gulma. Terhambatnya pertumbuhan gulma akan memudahkan tanaman selama periode pengisian biji.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan, maka dapat disimpulkan adalah sebagai berikut:

1. Tidak terdapat interaksi antara mulsa organik dan jumlah benih perubang tanam.
2. Mulsa organik alang-alang berpengaruh pada tinggi tanaman 1 MST. 3 benih perlubang tanaman berpengaruh pada tinggi tanaman 2 dan 4 MST, jumlah daun 1, 3 dan 4 MST, jumlah biji pertanaman, berat kering 100 biji, dan berat biji pertanaman sampel pada pertumbuhan dan hasil kacang tanah.

DAFTAR PUSTAKA

Arwani, A. Harwati, T. Hardiatmi, S. 2013. Pengaruh Jumlah Benih Per Lubang Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Jagung Manis. *Jurnal Inovasi Pertanian*. Vol 12, No. 2, Oktober 2013

Hardiman, T., T. Islami Dan H. T Sebayang. 2014. *Pengaruh Waktu Penyiangan*

Gulmazpada Sistem Tanam Tumpangsari Kacang Tanah (Arachis Hypogea L.). Dengan Ubi Kayu (Manihot Esculenta Crantz.). Jurnal. Produksi Tanaman . 2 (2): 111-120.

Harjadi, dan Setyati, S. 2002. Pengantar Agronomi. Jakarta: Gramedia.

Jamili, M. J., J. Sjoftan dan A. I. Amri. 2017. Pengaruh Jerami Padi Dan Rasio Pupuk Urea, TSP, KCI Terhadap

- Pertumbuhan Dan Produksi Kedelai (*Glycine max* L.) *JOM Faperta*. 4(1):1-14.
- Palapa, T. M. 2009. Senyawa Alelopati Teki (*Cyperus rotundus*) dan Alang-alang (*Imperata cylindrical*) Sebagai Penghambat Pertumbuhan Bayam Duri (*Amaranthus spinosus*). *Agritek*. 17 (6): 1155-1162.
- Sukman, Y. dan Yakup. 2002. Gulma & Teknik Pengendaliannya. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Suprpto, H.S. 2003. Bertanam Kacang Tanah. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Tinambunan, E., L. Setyobudi dan A. Suryanto. 2014. Penggunaan Beberapa Jenis Mulsa Terhadap Produksi Baby Wortel (*Daucus carota* L.) Varietas Hibrida. *Jurnal Produksi Tanaman*, 2 (1): 25-30
- Wijaya, A. 2011. Pengaruh Pemupukan dan Pemberian Kapur terhadap pertumbuhan dan daya hasil kacang tanah (*Arachies hypogea* L). Skripsi. Fakultas Pertanian Institute Pertanian Bogor. Bogor.
- Yulipriyanto, H. 2010. Biologi Tanah dan Strategi Pengelolaannya. Yogyakarta: Graha Ilmu.