

## Pengaruh Dosis Pupuk NPK dan Frekuensi Penyiangan Gulma terhadap Pertumbuhan Serta Hasil Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.)

### The Effect of Dose NPK Fertilizer and Frequency of Weeding on Growth and Yield of Groundnut (*Arachis hypogaea* L.)

Balda Egiditya\*) dan Husni Thamrin Sebayang

Departemen Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya  
 Jl. Veteran, Malang 65145 Jawa Timur  
 \*)Email : baldaegi@gmail.com

#### ABSTRAK

Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) termasuk kedalam jenis tanaman leguminosa yang digunakan sebagai bahan pangan untuk konsumsi langsung, dan juga dapat digunakan sebagai bahan campuran bahan pangan seperti roti, bumbu dapur, bahan baku industri dan pakan ternak. Seiring dengan pertambahan jumlah penduduk maka kebutuhan akan kacang tanah meningkat dari tahun ke tahun. Salah satu penyebab penurunan produksi tanaman kacang tanah adalah dengan pemberian pupuk yang kurang tepat dan kehadiran gulma. Upaya yang dapat dilakukan untuk mempertahankan dan mengoptimalkan produksi tanaman kacang tanah adalah dengan pemberian pupuk NPK yang tepat, selain itu penyiangan gulma juga meningkatkan hasil produksi kacang tanah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mempelajari interaksi antara dosis pupuk NPK dan frekuensi penyiangan gulma serta pengaruhnya pada pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah. Penelitian dilaksanakan di Lahan berlokasi di Jl. Martorejo Gg. Lily, Dadaprejo, Kecamatan Junrejo, Kota Batu, Jawa Timur. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) menggunakan percobaan faktorial dengan 3 kali ulangan. Faktor pertama ialah perlakuan dosis pupuk NPK dan kedua ialah perlakuan frekuensi penyiangan gulma. Metode pengambilan sampel berupa metode destruktif dan non destruktif. Analisis ragam menggunakan ANOVA dengan taraf 5%. Uji lanjut

menggunakan Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa frekuensi penyiangan gulma dipengaruhi oleh dosis pupuk NPK yang diberikan. Perlakuan dosis pupuk NPK 300 kg ha<sup>-1</sup> dan 2 kali penyiangan sudah dapat meningkatkan hasil tanaman kacang tanah.

Kata Kunci: Dosis Pupuk NPK, Frekuensi Penyiangan, Gulma, Kacang Tanah.

#### ABSTRACT

Groundnut (*Arachis hypogaea* L.) belongs to the leguminous plant species which is used as food for direct consumption, and can also be used as a mixture of food ingredients such as bread, cooking spices, industrial raw materials and animal feed. Along with the increase in population, the need for groundnuts increases from year to year. One of the causes of the decrease in groundnut production is the application of inappropriate fertilizers and the presence of weeds. The efforts that can be made to maintain and optimize groundnut crop production are by applying the right NPK fertilizer, besides that weeding also increases groundnut production. This study aims to identify and study the interaction between NPK fertilizer dosage and weeding frequency and its effect on the growth and yield of groundnut plants. This research was conducted in the Land located on Jl. Martorejo Lily Alley, Dadaprejo, Junrejo District, Batu City, East Java. The design used was a randomized block design (RBD) using a factorial experiment with 3 replications. The first

factor was the dose of NPK fertilizer and the second was the weeding frequency. Sampling methods in the form of destructive and non-destructive methods. Analysis of variance using ANOVA with a level of 5%. Follow-up test using Honest Significant Difference (HSD) at 5% level. The results showed that the frequency of weeding was affected by the dose of NPK fertilizer applied. NPK fertilizer dose treatment of 300 kg ha<sup>-1</sup> and 2 times weeding has been able to increase groundnut crop yields.

Keywords: Dose NPK Fertilizer, Frequency of Weeding, Groundnuts, Weeds.

## PENDAHULUAN

Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) termasuk kedalam jenis tanaman leguminosa yang sudah lama tumbuh di Indonesia, biasanya dibudidayakan pada lahan kering. Kacang tanah digunakan sebagai bahan pangan untuk konsumsi langsung, dan juga dapat digunakan sebagai bahan campuran bahan pangan seperti roti, bumbu dapur, bahan baku industri dan pakan ternak. Seiring dengan pertambahan jumlah penduduk maka kebutuhan akan kacang tanah meningkat dari tahun ke tahun (Kurniawan *et al.*, 2017). Produksi kacang tanah di Provinsi Jawa Timur dari tahun 2015 sampai tahun 2018 antara lain, pada tahun 2015 produksi kacang tanah sebesar 191.579 ton, pada tahun 2016 produksi kacang tanah mengalami penurunan dari 191.579 ton menjadi 175.925 ton, pada tahun 2017 produksi kacang tanah kembali mengalami penurunan dari 175.925 ton menjadi 153.216 ton, dan pada tahun 2018 produksi kacang tanah masih tetap mengalami penurunan produksi dari 153.216 ton menjadi 150.180 ton. Salah satu penyebab penurunan produksi tanaman kacang tanah adalah dengan pemberian pupuk yang kurang tepat dan kehadiran gulma (Kementerian Pertanian, 2018).

Pengaplikasian pupuk di lahan yang terdapat gulma, akan meningkatkan populasi gulma sehingga berpengaruh pada tanaman budidaya (Nuraini dan Sebayang, 2019). Rendahnya produksi tanaman dapat

diakibatkan oleh adanya kompetisi gulma dalam menyerap unsur hara. Efektivitas pemupukan dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain cara aplikasi, dosis, dan waktu aplikasi. Pemupukan tidak akan memberikan hasil yang maksimal apabila terdapat gulma disekitar tanaman budidaya. Adanya pelaksanaan penyiangan diharapkan mampu mengurangi kompetisi antara tanaman dan gulma sehingga pemupukan yang dilakukan dapat meningkatkan pertumbuhan maupun produksi tanaman (Wardani *et al.*, 2016). Oleh sebab itu, efektivitas penyiangan gulma sangat bergantung pada keakuratan dalam menentukan waktu pelaksanaan penyiangan. Pemberian dosis pupuk NPK dan frekuensi penyiangan gulma pada tanaman kacang tanah perlu diperhatikan dalam penerapan budidaya.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mempelajari interaksi antara dosis pupuk NPK dan frekuensi penyiangan gulma serta pengaruhnya pada pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah. Hipotesis dari pelaksanaan penelitian ini adalah terdapat interaksi antara dosis pupuk NPK dan frekuensi penyiangan gulma terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah.

## BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan dari bulan April 2022 hingga bulan Juli 2022. Kegiatan dilaksanakan di Lahan berlokasi di Jl. Martorejo Gg. Lily, Dadaprejo, Kecamatan Junrejo, Kota Batu, Jawa Timur. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) menggunakan percobaan faktorial dengan 3 kali ulangan. Sebagai faktor pertama ialah perlakuan dosis pupuk NPK yaitu P1 (100 kg ha<sup>-1</sup>), P2 (200 kg ha<sup>-1</sup>), dan P3 (300 kg ha<sup>-1</sup>). Sebagai faktor kedua ialah perlakuan frekuensi penyiangan gulma yaitu G0 (tanpa penyiangan), G1 (21 HST), G2 (21 HST dan 42 HST), dan G3 (14 HST, 28 HST, dan 42 HST). Kedua faktor tersebut dikombinasikan sehingga terdapat 12 kombinasi perlakuan dan setiap perlakuan diulang 3 kali sehingga didapatkan 36 satuan petak percobaan. Parameter yang diamati terdiri dari

pengamatan pertumbuhan, pengamatan hasil dan pengamatan gulma. Data pengamatan yang telah diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis ragam (ANOVA) dengan taraf 5% untuk mengetahui nyata atau tidak nyata pengaruh dari perlakuan. Jika perlakuan berpengaruh nyata maka dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%, untuk mengetahui pengaruh antar perlakuan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Vegetasi Gulma

Hasil analisis vegetasi gulma yang dilakukan sebelum penanaman, terdapat 10 jenis gulma yang tumbuh pada areal lahan. Jenis gulma yang tumbuh diantaranya adalah *Cyperus rotundus* (teki), *Ageratum conyzoides* (babandotan), *Amaranthus spinosus* (bayam duri), *Phyllanthus niruri* (Meniran), *Digitaria ciliaris* (jalamparan), *Cleome ruidosperma* (maman lanang), *Euphorbia hirta* (patikan kebo), *Portulaca oleracea* (krokot), *Eleusine indica* (rumput belulang), dan *Synedrella nodiflora* (jotang kuda). Hasil analisis vegetasi awal menunjukkan bahwa gulma yang mendominasi di lahan penelitian adalah babandotan dengan nilai SDR sebesar 25,76%, diikuti dengan teki dengan nilai SDR sebesar 10,39%, dan jalamparan sebesar 10,20%.

Pada umur pengamatan 28, 42, dan 70 HST didapatkan gulma yang paling mendominasi di lahan tanaman kacang tanah adalah *Digitaria ciliaris*, sedangkan pada umur pengamatan 56 HST gulma yang paling mendominasi adalah *Portulaca oleracea*. Hal ini sesuai dengan pernyataan Suhardi *et al.* (2013), bahwa *Digitaria ciliaris* merupakan gulma semusim. *Digitaria ciliaris* termasuk dalam gulma golongan rumput-rumputan. Kehadiran gulma rerumputan ini dapat diakibatkan oleh penyiangan yang kurang tepat dan tidak teratur, hal tersebut membuat kesempatan bagi gulma ini untuk tumbuh dan menghasilkan biji. Mahendra *et al.* (2017) juga menyatakan, bahwa *Portulaca oleraceae* merupakan gulma yang paling mendominasi di lahan tanaman kacang.

### Bobot Kering Gulma

Berdasarkan Tabel 1 dan 2, hasil analisis bobot kering gulma menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk NPK dan penyiangan gulma berpengaruh nyata tetapi tidak terjadi interaksi antar kedua perlakuan terhadap bobot kering total gulma pada umur pengamatan 28 HST tetapi menunjukkan terjadi interaksi pada umur pengamatan 42, 56, dan 70 HST. Pada pengamatan 28 HST perlakuan dosis pupuk NPK 100 kg ha<sup>-1</sup> menyebabkan menurunnya rerata bobot kering gulma sebesar 36,45% dibandingkan perlakuan dosis pupuk 300 kg ha<sup>-1</sup>. Pada perlakuan penyiangan 1 kali, 2 kali, dan 3 kali menyebabkan menurunnya rerata bobot kering gulma berturut-turut sebesar 92,96%, 91,23%, dan 87,97% dibandingkan dengan perlakuan tanpa penyiangan. Pada pengamatan 28 HST perlakuan dosis pupuk NPK 300 kg ha<sup>-1</sup> menghasilkan bobot kering gulma yang lebih tinggi dan perlakuan pemberian dosis pupuk 100 kg ha<sup>-1</sup> menghasilkan bobot kering gulma yang lebih rendah. Hal ini dapat disebabkan oleh pemberian dosis pupuk yang tinggi dapat mempengaruhi perkembangan gulma karena gulma memiliki kebutuhan yang sama dengan tanaman budidaya.

Pada perlakuan penyiangan gulma, tanpa penyiangan menghasilkan bobot kering gulma yang lebih tinggi dan berbeda nyata dengan semua perlakuan. Hal ini disebabkan karena tidak dilakukannya penyiangan sehingga gulma tidak terkendali dan menghasilkan bobot kering gulma yang tinggi. Pada umur pengamatan 42, 56, dan 70 HST perlakuan dosis pupuk NPK 300 kg ha<sup>-1</sup> dan tanpa penyiangan menghasilkan bobot kering gulma yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hal ini disebabkan oleh pemberian pupuk yang cukup tinggi dan tidak dilakukannya penyiangan. Perlakuan dengan penyiangan 2 kali dan 3 kali menghasilkan rata-rata bobot kering gulma yang lebih rendah dibandingkan perlakuan tanpa penyiangan. Menurut Nuraini dan Sebayang (2019), gulma dapat menyebabkan kompetisi dalam memperebutkan air, unsur hara, serta ruang tumbuh. Pemberian pupuk pada lahan budidaya dapat meningkatkan persaingan

dalam memperebutkan unsur hara antar tanaman budidaya dengan gulma dan akan meningkatkan populasi gulma sehingga berpengaruh pada tanaman budidaya. Penyiangan gulma akan membantu menurunkan bobot kering gulma. Menurut Vera *et al.* (2020), penyiangan gulma yang tepat akan bisa menghambat gulma sebagai kompetitor unsur hara bagi tanaman budidaya. Penyiangan gulma juga akan mampu menekan bobot kering gulma.

### Tinggi Tanaman

Berdasarkan Tabel 3, hasil analisis perlakuan pemberian dosis pupuk NPK dan penyiangan gulma berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman tetapi menunjukkan tidak adanya interaksi antar keduanya. Pada umur pengamatan 49, 56, dan 70 HST perlakuan dengan dosis pupuk 300 kg ha<sup>-1</sup> dan 200 kg ha<sup>-1</sup> memiliki nilai rerata tinggi tanaman yang tidak berbeda nyata tetapi berbeda nyata dengan perlakuan 100 kg ha<sup>-1</sup>. Pada umur pengamatan 63 HST perlakuan dengan dosis pupuk 300 kg ha<sup>-1</sup> memiliki nilai rerata tinggi tanaman yang lebih tinggi dan berbeda nyata dari perlakuan lainnya. Hal ini dikarenakan perlakuan pupuk NPK dapat meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman. Menurut Purba *et al.* (2020) pertumbuhan tanaman akan sangat membutuhkan unsur hara N, P, dan K serta unsur lainnya dalam jumlah cukup dan seimbang.

Dosis pupuk NPK yang lebih tinggi terbukti mampu meningkatkan tinggi tanaman seiring bertambahnya umur tanaman. Pengaplikasian pupuk dengan dosis yang tepat dapat dimanfaatkan oleh tanaman dengan baik. Hal ini sesuai dengan pendapat Arniana *et al.* (2012) bahwa semakin tinggi dosis pupuk yang diberikan berarti akan semakin banyak kadar unsur hara yang dapat diserap oleh tanaman untuk meningkatkan pertumbuhan serta hasil tanaman kacang tanah. Pada umur pengamatan 49 dan 70 HST perlakuan dengan 3 kali penyiangan menunjukkan tinggi tanaman lebih tinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan tanpa penyiangan serta 1 dan 2 kali penyiangan. Pada umur pengamatan 56 HST perlakuan 2 dan 3 kali penyiangan menghasilkan rerata tinggi

tanaman yang tidak berbeda nyata tetapi berbeda nyata dengan perlakuan tanpa penyiangan dan 1 kali penyiangan. Pada umur pengamatan 63 HST perlakuan 3 kali penyiangan menghasilkan rerata tinggi tanaman yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan 2 kali penyiangan tetapi berbeda nyata dengan perlakuan tanpa penyiangan dan 1 kali penyiangan. Hal ini disebabkan oleh penyiangan gulma yang tepat dapat meningkatkan tinggi tanaman dengan baik.

Penyiangan gulma yang efektif dan penggunaan dosis pupuk yang tepat akan meningkatkan laju pertumbuhan tinggi tanaman. Hal ini sesuai dengan pernyataan Purba *et al.* (2020), bahwa penambahan tinggi tanaman akan berlangsung dari awal tanam hingga berakhirnya fase generatif tetapi laju penambahan tinggi tanaman yang paling cepat terjadi pada saat masa vegetatif, oleh karena itu tanaman membutuhkan unsur hara yang banyak pada awal pertumbuhan. Menurut Naim *et al.* (2010), meningkatkan waktu penyiangan juga akan mampu meningkatkan tinggi tanaman karena pengendalian gulma yang efisien.

### Jumlah Daun

Berdasarkan Tabel 4, hasil analisis perlakuan pemberian dosis pupuk NPK dan penyiangan gulma berpengaruh nyata terhadap jumlah daun tetapi menunjukkan tidak adanya interaksi antar keduanya. Pada umur pengamatan 49, 56, 63, dan 70 HST, perlakuan dosis pupuk NPK 300 kg ha<sup>-1</sup> menghasilkan rerata jumlah daun lebih tinggi dan berbeda nyata dengan semua perlakuan dosis pupuk NPK lainnya. Hal ini terjadi karena pemberian pupuk yang semakin besar akan meningkatkan jumlah daun pada tanaman kacang tanah dan akan mengakibatkan pertumbuhan yang sempurna. Pada umur pengamatan 49 dan 56 HST, perlakuan 3 kali penyiangan menghasilkan rerata jumlah daun yang tidak berbeda nyata dengan 2 kali penyiangan tetapi berbeda nyata dengan perlakuan tanpa penyiangan dan 1 kali penyiangan. Pada umur pengamatan 63 HST perlakuan 3 kali penyiangan menghasilkan rerata jumlah daun yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan 2 kali penyiangan tetapi

berbeda nyata dengan perlakuan tanpa penyiangan dan 1 kali penyiangan.

Pada umur pengamatan 70 HST, perlakuan 3 kali penyiangan menghasilkan rerata jumlah daun lebih tinggi dan berbeda nyata dengan semua perlakuan penyiangan gulma lain, sedangkan perlakuan tanpa penyiangan menghasilkan rerata jumlah daun lebih rendah dan berbeda nyata dengan semua perlakuan penyiangan gulma lain. Hal ini terjadi karena kedua perlakuan saling mendukung satu sama lain, sehingga tanaman merespon dengan baik sehingga proses fotosintesisnya berjalan dengan baik. Menurut Moenandir (2010), pertumbuhan tanaman budidaya akan maksimal jika terhindar dari gangguan gulma. Pertumbuhan tanaman yang baik akan tercapai jika faktor yang mempengaruhi pertumbuhan mencukupi dan menguntungkan (Purba *et al.*, 2020).

#### Luas Daun

Berdasarkan Tabel 5, hasil analisis perlakuan pemberian dosis pupuk NPK dan penyiangan gulma berpengaruh nyata terhadap luas daun tetapi menunjukkan tidak adanya interaksi antar keduanya. Pada umur pengamatan 49, 56, 63, dan 70 HST, perlakuan dosis pupuk NPK 300 kg ha<sup>-1</sup> menghasilkan rerata luas daun lebih tinggi dan berbeda nyata dengan semua perlakuan dosis pupuk NPK lainnya. Perlakuan dosis pupuk NPK 100 kg ha<sup>-1</sup> menghasilkan rerata luas daun lebih rendah dan berbeda nyata dengan perlakuan dosis pupuk NPK 300 kg ha<sup>-1</sup>. Hal ini terjadi karena pemberian pupuk yang semakin besar akan meningkatkan jumlah daun pada tanaman kacang tanah dan akan mengakibatkan pertumbuhan yang sempurna. Menurut Mahendra *et al.* (2017), pemupukan dalam jumlah yang cukup akan meningkatkan luas daun sehingga area fotosintesis juga akan meningkat.

Pada umur pengamatan 56 HST perlakuan 3 kali penyiangan menghasilkan rerata luas daun yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan 2 kali penyiangan tetapi berbeda nyata dengan perlakuan tanpa penyiangan dan 1 kali penyiangan. Pada umur pengamatan 63 dan 70 HST perlakuan 3 kali penyiangan menghasilkan rerata luas

daun lebih tinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini terjadi karena penyiangan gulma yang tepat akan mampu meningkatkan luas daun. Pernyataan ini diperkuat dengan penelitian Rahmadita dan Sebayang (2018), bahwa pengendalian gulma yang tepat mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman mulai dari tinggi tanaman, jumlah daun, dan luas daun.

#### Jumlah Polong, Bobot Polong Kering Per Petak Panen, Bobot 100 Biji, Hasil Polong Per Hektar

Berdasarkan Tabel 7, hasil analisis perlakuan pemberian dosis pupuk NPK dan penyiangan gulma menunjukkan interaksi terhadap jumlah polong, bobot polong kering per petak per panen, dan hasil polong ton per hektar sedangkan pada bobot 100 biji (Tabel 6) tidak menunjukkan interaksi tetapi memberikan pengaruh nyata terhadap masing-masing perlakuan. Pada perlakuan dosis NPK 300 kg ha<sup>-1</sup> dengan 3 kali penyiangan memberikan rata-rata jumlah polong, bobot polong, dan hasil polong per hektar yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan dosis NPK 300 kg ha<sup>-1</sup> dengan 2 kali penyiangan dan perlakuan dosis NPK 200 kg ha<sup>-1</sup> dengan 3 kali penyiangan.

Menurut Adli *et al.* (2018) hal ini menunjukkan bahwa pada seluruh perlakuan bergulma memiliki tingkat penurunan produksi yang nyata pada jumlah polong. Jumlah polong tanaman dipengaruhi oleh unsur fosfor yang diberikan, tanaman yang diberikan pupuk lebih banyak akan menghasilkan lebih banyak polong. Hal ini ditambahkan oleh Raharja *et al.* (2018) diduga kondisi tanah yang lebih padat akan menyulitkan ginofor masuk kedalam tanah sehingga pembetulan polong menjadi terganggu selain itu pada perlakuan dosis pupuk NPK diduga karena kompetisi perebutan unsur hara pada tanaman kacang tanah di areal penanaman. Menurut Essilfie (2020) pemberian unsur hara diperlukan untuk meningkatkan potensi dari tanaman. Menurut Kebede *et al.* (2015) penyiangan yang dilakukan 2 kali mampu meningkatkan jumlah polong per tanaman yang disebabkan oleh berkurangnya kompetisi antara tanaman budidaya dengan gulma. Gangguan dari kehadiran gulma dapat

menurunkan jumlah polong per tanaman. Pada perlakuan dosis NPK 300 kg ha<sup>-1</sup> dengan 3 kali penyiangan memberikan rata-rata bobot polong kering per petak panen dan hasil polong ton per hektar yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan dosis NPK 300 kg ha<sup>-1</sup> dengan 2 kali penyiangan dan perlakuan dosis NPK 200 kg ha<sup>-1</sup> dengan 3 kali penyiangan. Gulma yang tumbuh bersama dengan tanaman budidaya dapat mengurangi kualitas dan kuantitas hasil

tanaman karena gulma akan menjadi pesaing tanaman budidaya dalam pengambilan unsur hara, air, dan cahaya. Umur 3-9 minggu merupakan waktu periode kritis tanaman kacang tanah terhadap gangguan gulma. Gulma yang tumbuh sebelum umur 3 minggu dan setelah 9 minggu tidak mengakibatkan penurunan hasil yang signifikan (Harsono dan Widaryanto, 2015).

**Tabel 1.** Rerata Bobot Kering Gulma Akibat Perlakuan Dosis Pupuk NPK dan Frekuensi Penyiangan Gulma Pada Umur 28 HST

Perlakuan	Rata-rata Bobot Kering Gulma (g 0,5x0,5 m <sup>-1</sup> )	
	28 HST	
Dosis Pupuk NPK		
100 kg ha <sup>-1</sup>		2,51 a
200 kg ha <sup>-1</sup>		2,94 ab
300 kg ha <sup>-1</sup>		3,95 b
BNJ 5%		1,13
Frekuensi Penyiangan Gulma		
Tanpa Penyiangan		9,81 b
Penyiangan 1 kali		0,69 a
Penyiangan 2 kali		0,86 a
Penyiangan 3 kali		1,18 a
BNJ 5%		1,13

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom dan perlakuan yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada BNJ 5%; HST = hari setelah tanam; BNJ = beda nyata jujur

**Tabel 2.** Rerata Bobot Kering Gulma Akibat Perlakuan Dosis Pupuk NPK dan Frekuensi Penyiangan Gulma Pada Umur 42, 56, dan 70 HST

Umur Pengamatan (HST)	Dosis Pupuk NPK (kg ha <sup>-1</sup> )	Rata-rata Bobot Kering Gulma (g 0,5x0,5 m <sup>-1</sup> )			
		Frekuensi Penyiangan Gulma			
		0	1	2	3
42	100	8,27 c	0,84 ab	0,81 ab	0,45 a
	200	9,73 d	1,03 ab	1,00 ab	0,61 a
	300	11,23 e	1,97 b	1,67 ab	0,85 ab
BNJ 5%					1,22
56	100	9,03 d	1,14 abc	0,43 ab	0,37 a
	200	10,24 e	1,53 bc	0,62 ab	0,50 ab
	300	11,93 f	2,13 c	0,95 ab	0,79 ab
BNJ 5%					1,16
70	100	10,10 d	2,30 b	0,82 a	0,64 a
	200	10,94 d	3,97 c	1,14 ab	0,77 a
	300	12,52 e	4,17 c	1,51 ab	1,07 ab
BNJ 5%					1,47

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada umur pengamatan yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada BNJ 5%; HST = hari setelah tanam; BNJ = beda nyata jujur

**Tabel 3.** Rerata Tinggi Tanaman Kacang Tanah Akibat Perlakuan Dosis Pupuk NPK dan Frekuensi Penyiangan Pada Berbagai Umur Pengamatan

Perlakuan	Rata-rata Tinggi Tanaman (cm)			
	49 HST	56 HST	63 HST	70 HST
Dosis Pupuk NPK				
100 kg ha <sup>-1</sup>	27,78 a	35,06 a	41,01 a	46,10 a
200 kg ha <sup>-1</sup>	29,05 b	37,76 b	45,11 b	51,10 b
300 kg ha <sup>-1</sup>	30,08 b	38,63 b	46,98 c	52,08 b
BNJ 5%	1,17	1,11	1,32	2,35
Frekuensi Penyiangan Gulma				
Tanpa Penyiangan	28,35 a	36,14 a	43,24 a	48,37 a
Penyiangan 1 kali	28,88 ab	37,03 ab	43,98 ab	49,01 ab
Penyiangan 2 kali	29,12 ab	37,50 b	44,59 bc	50,32 ab
Penyiangan 3 kali	29,53 b	37,92 b	45,65 c	51,33 b
BNJ 5%	1,17	1,11	1,32	2,35

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom dan perlakuan yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada BNJ 5%; HST = hari setelah tanam; BNJ = beda nyata jujur

**Tabel 4.** Rerata Jumlah Daun Tanaman Kacang Tanah Akibat Perlakuan Dosis Pupuk NPK dan Frekuensi Penyiangan Pada Berbagai Umur Pengamatan

Perlakuan	Rata-rata Jumlah Daun (helai tan <sup>-1</sup> )			
	49 HST	56 HST	63 HST	70 HST
Dosis Pupuk NPK				
100 kg ha <sup>-1</sup>	27,47 a	31,67 a	33,17 a	34,89 a
200 kg ha <sup>-1</sup>	32,97 b	36,72 b	39,22 b	43,56 b
300 kg ha <sup>-1</sup>	36,00 c	40,92 c	47,22 c	52,86 c
BNJ 5%	2,68	2,72	2,89	2,21
Frekuensi Penyiangan Gulma				
Tanpa Penyiangan	29,63 a	33,44 a	35,70 a	38,15 a
Penyiangan 1 kali	31,07 ab	35,70 ab	38,11 a	41,41 b
Penyiangan 2 kali	33,33 bc	37,63 bc	41,52 b	46,11 c
Penyiangan 3 kali	34,56 c	38,96 c	44,15 b	49,41 d
BNJ 5%	2,68	2,72	2,89	2,21

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom dan perlakuan yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada BNJ 5%; HST = hari setelah tanam; BNJ = beda nyata jujur

**Tabel 5.** Rerata Luas Daun Tanaman Kacang Tanah Akibat Perlakuan Dosis Pupuk NPK dan Frekuensi Penyiangan Pada Berbagai Umur Pengamatan

Perlakuan	Rata-rata Luas Daun (cm <sup>2</sup> tan <sup>-1</sup> )			
	49 HST	56 HST	63 HST	70 HST
Dosis Pupuk NPK				
100 kg ha <sup>-1</sup>	518,776 a	601,244 a	803,956 a	1173,612 a
200 kg ha <sup>-1</sup>	535,785 a	672,243 b	953,734 ab	1312,222 ab
300 kg ha <sup>-1</sup>	610,367 b	770,367 c	996,229 b	1544,300 b
BNJ 5%	56,67	51,42	160,88	350,04
Frekuensi Penyiangan Gulma				
Tanpa Penyiangan	531,178	625,707 a	811,675 a	1048,456 a
Penyiangan 1 kali	547,054	664,685 ab	928,384 ab	1279,424 ab

Perlakuan	Rata-rata Luas Daun (cm <sup>2</sup> tan <sup>-1</sup> )			
	49 HST	56 HST	63 HST	70 HST
Penyiangan 2 kali	557,680	709,700 bc	949,842 ab	1485,957 ab
Penyiangan 3 kali	583,992	725,046 c	981,991 b	1559,676 b
BNJ 5%	tn	51,42	160,88	350,04

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom dan perlakuan yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada BNJ 5%; HST = hari setelah tanam; BNJ = beda nyata jujur

**Tabel 6.** Rerata Bobot 100 Biji Tanaman Kacang Tanah Akibat Perlakuan Dosis Pupuk NPK dan Frekuensi Penyiangan Gulma

Perlakuan	Rata-rata Bobot 100 Biji (g)	
	100 HST	
Dosis Pupuk NPK		
100 kg ha <sup>-1</sup>	33,50 a	
200 kg ha <sup>-1</sup>	38,92 b	
300 kg ha <sup>-1</sup>	42,58 b	
BNJ 5%	4,15	
Frekuensi Penyiangan Gulma		
Tanpa Penyiangan	32,33 a	
Penyiangan 1 kali	36,22 a	
Penyiangan 2 kali	40,78 b	
Penyiangan 3 kali	44,00 b	
BNJ 5%	4,15	

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom dan perlakuan yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada BNJ 5%; HST = hari setelah tanam; BNJ = beda nyata jujur

**Tabel 7.** Rerata Hasil Panen Tanaman Kacang Tanah Akibat Perlakuan Dosis Pupuk NPK dan Frekuensi Penyiangan Gulma

Parameter	Rata-Rata Hasil Panen Tanaman Kacang Tanah				
	Dosis Pupuk NPK	Frekuensi Penyiangan Gulma			
		0	1	2	3
Jumlah Polong (buah tan <sup>-1</sup> )	100 kg ha <sup>-1</sup>	15,33 a	15,89 a	20,33 bc	21,11 c
	200 kg ha <sup>-1</sup>	17,67 ab	19,56 bc	26,67 d	28,11 de
	300 kg ha <sup>-1</sup>	18,56 abc	20,67 bc	29,33 de	30,11 e
BNJ 5%		3,42			
Bobot Polong Kering Per Petak (g petak <sup>-1</sup> )	100 kg ha <sup>-1</sup>	100,37 a	149,47 ab	174,10 abc	200,13 bc
	200 kg ha <sup>-1</sup>	110,80 a	159,90 ab	252,67 cd	344,03 e
	300 kg ha <sup>-1</sup>	120,90 ab	205,77 bc	322,37 de	349,83 e
BNJ 5%		87,49			
Hasil Polong (ton ha <sup>-1</sup> )	100 kg ha <sup>-1</sup>	1,15 a	1,72 ab	2,00 abc	2,30 bc
	200 kg ha <sup>-1</sup>	1,27 a	1,84 ab	2,90 cd	3,95 e
	300 kg ha <sup>-1</sup>	1,39 ab	2,36 bc	3,70 de	4,02 e
BNJ 5%		1,00			

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada umur pengamatan yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada BNJ 5%; HST = hari setelah tanam; BNJ = beda nyata jujur

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan sebagai bahwa: (1) Frekuensi penyiangan gulma dipengaruhi oleh dosis pupuk NPK yang diberikan; (2) Perlakuan dosis pupuk NPK dan frekuensi penyiangan memberikan

pengaruh yang nyata terhadap seluruh parameter pertumbuhan dan hasil tanaman. Interaksi dosis pupuk NPK dan frekuensi penyiangan gulma terdapat pada parameter jumlah polong, bobot polong per petak panen, dan hasil polong per hektar; (3) Perlakuan dosis pupuk NPK 300 kg ha<sup>-1</sup> dan 2 kali penyiangan sudah dapat

meningkatkan hasil tanaman kacang tanah.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Adli, M. A., M. K. Bangun, dan E. Purba. 2018.** Periode kritis persaingan tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) dengan gulma. *Jurnal Agroekoteknologi FP USU* 6(4): 688–693. <https://talenta.usu.ac.id/joa/article/view/242>
- Arniana, A., Suaib, dan L. Karimuna. 2012.** Pemanfaatan residu bahan organik dan fosfor untuk budidaya tanaman kacang panjang (*Vigna sinensis* L.). *Berkala Penelitian Agronomi* 1(1): 8–15. <https://adoc.pub/queue/pemanfaatan-residu-bahan-organik-dan-fosfor-untuk-budidaya-t.htm>
- Essilfie, M. E. 2020.** Influence of row spacing and NPK fertilizer on the growth and yield of two groundnut (*Arachis hypogaea* L.) varieties under rain-fed condition in the transitional zone of Ghana. *International Journal of Agricultural Research* 15(1): 28-40. <https://scialert.net/abstract/?doi=ijar.2020.28.40>
- Fadhillah, G. I., M. Baskara, dan H. T. Sebayang. 2018.** Pengaruh waktu pengendalian gulma pada monokultur dan tumpangsari tanaman jagung (*Zea mays* L.) dan kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.). *Jurnal Produksi Tanaman* 6(1): 38–46. <http://protan.studentjournal.ub.ac.id/index.php/protan/article/view/613>
- Gomes, E., G. Wijana, dan D. I K. Suada. 2014.** Pengaruh varietas dan waktu penyiangan gulma terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau (*Phaseolus radiatus* L.). *Agrotrop: Journal on Agriculture Science* 4(1): 19–26. <https://ojs.unud.ac.id/index.php/agrotrop/article/view/13625>
- Harsono, A. dan E. Widaryanto. 2015.** Pengelolaan gulma pada kacang tanah. *Monograf Balitkabi; Kacang Tanah: Inovasi Teknologi Dan Pengembangan Produk* 13: 215–233. <http://balitkabi.litbang.pertanian.go.id/publikasi-monograf/inovasi-teknologi-dan-pengembangan-produk-kacang-tanah-2015/>
- Kebede, M., J. J. Sharma, T. Tana, and L. Nigatu. 2015.** Effect on plant spacing and weeding frequency on weed infestation, yield components, and yield of common bean (*Phaseolus vulgaris* L.) in Eastern Ethiopia. *East African Journal of Sciences* 9(1): 1-14. <https://www.ajol.info/index.php/eajsci/article/view/140473>
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia. 2018.** Produksi kacang tanah menurut provinsi 2014-2018. [Online] <https://www.pertanian.go.id/home/?show=page&act=view&id=61> diakses pada tanggal 10 Januari 2022 pukul 17.05 WIB.
- Kurniawan, R. M., H. Purnamawati, dan Y. Wahyu E. K. 2017.** Respon pertumbuhan dan produksi kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) terhadap sistem tanam alur dan pemberian jenis pupuk. *Buletin Agrohorti* 5(3): 342–350. <https://journal.ipb.ac.id/index.php/bulagron/article/view/16472>
- Mahendra, R., E. Widaryanto, dan H. T. Sebayang. 2017.** Pengaruh waktu pengendalian gulma terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau (*Vigna radiata* L.) pada berbagai taraf pemupukan nitrogen. *Jurnal Produksi Tanaman* 5(4): 616–624. <http://protan.studentjournal.ub.ac.id/index.php/protan/article/view/421>
- Moenandir, J. 2010.** Ilmu gulma. UB Press. Malang.
- Naim, A. M. E., M. A. Eldouma, and A. E. Abdalla. 2010.** Effect of weeding frequencies and plant destiny on the vegetative growth characteristic in groundnut (*Arachis hypogaea* L.) in North Kordofan of Sudan. *Internasional Journal of Applied*

- Biology and Pharmaceutical Technology* 1(3): 1188-1193. [https://www.fortunejournals.com/ijabpt/pdf/13065-Ahmed%20Naim\[1\].pdf](https://www.fortunejournals.com/ijabpt/pdf/13065-Ahmed%20Naim[1].pdf)
- Nuraini, W., dan H. T. Sebayang. 2019.** Keanekaragaman gulma pada kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) akibat pengaruh pengendalian gulma pada beberapa taraf pupuk nitrogen, fosfor dan kalium. *Jurnal Produksi Tanaman* 7(11): 2161–2167. <http://protan.studentjournal.ub.ac.id/index.php/protan/article/view/1286>
- Purba, R., Meriaty, dan A. Hutahean. 2020.** Pengaruh waktu penyiangan dan dosis pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan produksi jagung manis (*Zea mays* L. SaccarataStrurt). *Jurnal Ilmiah Rhizobia* 2(1): 43–59. <https://www.neliti.com/id/publications/344531/pengaruh-waktu-penyiangan-dan-dosis-pupuk-npk-terhadap-pertumbuhan-dan-produksi>
- Raharja, A., E. P. Susilaningsih, dan D. H. Pamungkas. 2018.** Pengaruh pengolahan tanah dan dosis pupuk npk terhadap pertumbuhan dan hasil kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.). *Jurnal Ilmiah Agroust* 2(2): 1–10. <https://jurnal.ustjogja.ac.id/index.php/agroust/article/view/4267>
- Rahmadita, S. dan H. T. Sebayang. 2018.** Pengaruh pengendalian gulma pada berbagai jenis pupuk terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill.). *Jurnal Produksi Tanaman* 6(10): 2527–8452. <http://protan.studentjournal.ub.ac.id/index.php/protan/article/view/966>
- Suhardi, Sarbino, dan Astina. 2013.** Struktur komunitas gulma pada pertanaman jagung (*Zea mays* L.) di Desa Suka Maju Kecamatan Sungai Betung Kabupaten Bengkayang. *Jurnal Sains Pertanian* 2(1). <https://www.neliti.com/id/publications/210898/struktur-komunitas-gulma-pada-pertanaman-jagung-zea-mays-l-di-desa-suka-maju-kec>
- Vera, D. Y. S., E. Turmudi, dan E. Suprijono. 2020.** Pengaruh jarak tanam dan frekuensi penyiangan terhadap pertumbuhan hasil kacang tanah dan populasi gulma. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia* 22(1): 16–22. <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/JIPI/article/view/10160>
- Wardani, F. R., T. Islami, dan H. T. Sebayang. 2016.** Pengaruh pemberian jenis pupuk dan waktu pengendalian gulma pada pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata*). *Jurnal Produksi Tanaman* 4(6): 462–467. <http://protan.studentjournal.ub.ac.id/index.php/protan/article/view/317>