Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah pada Jarak Tanam dan Intensitas Penyiangan Gulma yang Berbeda (*Growth and Yield of Peanut on Different Plant Spacing and Weeding Intensity*)

Dewi Patimah¹, Trisda Kurniawan¹, Elly Kesumawati^{1*}

¹Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala

*Corresponding author: ellykesumawati@unsyiah.ac.id

Abstrak. Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan jarak tanam dan intensitas penyiangan gulma terbaik serta interaksi antara keduanya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah. Penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Gayo Lues, dari bulan Oktober 2019 hingga Januari 2020. Unit-unit penelitian disusun berdasarkan prinsip Rancangan Acak Kelompok Lengkap pola faktorial 3x4 dengan 3 ulangan. Faktor yang diteliti adalah jarak tanam yang terdiri atas 40 cm x 10 cm, 40 cm x 15 cm dan 40 cm x 20 cm, dan intensitas penyiangan gulma yang terdiri atas tidak disiangi, dan disiangi 1, 2 dan 3 minggu sekali. Terdapat interaksi yang nyata antara perlakuan-perlakuan yang diteliti terhadap hasil tanaman kacang tanah. Kombinasi yang menghasilkan polong per plot netto kacang tanah terberat adalah jarak tanam 40 cm x 10 cm dan penyiangan gulma 2 minggu sekali.

Kata kunci: *Arachis hypogaea*, jarak tanam, intensitas penyiangan gulma.

Abstract. The objectives of this research are to determine the best plant spacing and weeding intensity and interaction between them on growth and yield of peanut. The research was conducted at Gayo Lues Regency, from October 2019 to January 2020. Units of research were arranged according to Factorial Completely Randomized Block Design 3x4 with 3 replicates. Factors being examined were plant spacing which were consist of 40 cm x 10 cm, 40 cm x 15 cm and 40 cm x 20 cm, and weeding intensity which were consist of no weeding, and once per 1, 2 and 3 week(s). There was s significant interaction between treatments being tested to yield of peanut. Plant spacing of 40 cm x 10 cm and weeding once per 2 weeks is the best combination to produce the heaviest pods per plot netto.

Keywords: *Arachis hypogaea*, plant spacing, weeding intensity.

PENDAHULUAN

Kacang tanah (*Arachis hypogaea*) merupakan salah satu tanaman legum yang penting selain kedelai, dan memegang peranan penting terkait kedaulatan pangan nasional. Bagian vegetatif tanaman kacang tanah dapat digunakan sebagai bahan organik yang dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah, sedangkan bagian generatifnya (kacang) dapat dikonsumsi sebagai kacang rebus dan olahan berbasis kacang lainnya, serta sebagai bahan pembuatan margarin, sabun, minyak dan lain sebagainya (Cibro, 2008).

Produksi kacang tanah di Indonesia relatif meningkat dari tahun ke tahun, namun seiring bertambahnya jumlah penduduk dan semakin bervariasinya produk olahan berbasis kacang tanah, menyebabkan kebutuhan terhadap kacang tanah juga terus meningkat setiap tahunnya. Berbagai usaha perlu dilakukan uuntuk meningkatkan produksi kacang tanah, salah satunya melalui perbaikan kultur teknis atau tindak agronomis (Kementerian Pertanian Republik Indonesia, 2018). Tindak agronomis yang masih perlu mendapat perhatian terkait peningkatan produksi kacang tanah adalah penentuan jarak tanam dan intensitas penyiangan gulma yang paling efektif dan efisien.

Murrinie (2011) menyatakan bahwa penanaman benih kacang tanah sebaiknya dilakukan dengan cara larikan dengan jarak tanam 40 cm x 15 cm, dan dilakukan lebih renggang untuk tanah yang lebih subur. Pada tanah yang tidak subur kacang tanah dapat ditanam lebih rapat, misalnya 40 cm x 10 cm (Suprpto, 2004). Karena banyak tanah yang tidak diketahui tingkat kesuburannya untuk budidaya kacang tanah, maka penentuan jarak

tanam yang tepat spesifik lokasi, dalam hal ini adalah di dataran tinggi Kabupaten Gayo Lues, menjadi perlu untuk dilakukan.

Selain jarak tanam, hal lain yang juga perlu diperhatikan adalah persaingan dengan gulma. Gulma dapat menjadi pengganggu bagi tanaman karena pesaing kuat dalam memperebutkan faktor-faktor kehidupan, terutama air, unsur hara dan ruang, serta inang bagi hama dan penyakit (Saleh, 2003). Akibat gangguan gulma kacang tanah dapat kehilangan hasil hingga 80% (Harsono, 1993). Oleh karenanya, tingkat intensitas pengendalian gulma dalam budidaya kacang tanah, menjadi penting untuk diketahui, bukan saja untuk mengantisipasi gangguan pada tanaman akibat kehadirannya namun juga mengefisienkan penggunaan dana, waktu dan usaha dalam pengendaliannya.

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan jarak tanam dan intensitas penyiangan gulma terbaik dalam produksi kacang tanah.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Gayo Lues, Provinsi Aceh. Budidaya tanaman dan pengamatan pertumbuhan tanaman dilakukan di kebun masyarakat di Desa Blangbengkik Kecamatan Blangpegayon, sedangkan pengamatan terhadap komponen hasil dilakukan di Laboratorium Dasar PSDKU Unsyiah-Gayo Lues. Penelitian dilakukan dari bulan Oktober 2019 hingga Januari 2020.

Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat-alat budidaya tanaman yaitu cangkul, garu, tugal, tali dan gembor. Selain itu digunakan pula alat-alat pengamatan pertumbuhan dan hasil tanaman yaitu timbangan digital, oven, jangka sorong, meteran, papan nama dan kertas label.

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih kacang tanah lokal yang diperoleh dari toko sarana produksi pertanian di Gayo Lues, furadan, dan pupuk kandang sapi serta Urea, KCl dan SP-36.

Rancangan Percobaan

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok Lengkap pola faktorial 3×4 dengan 3 ulangan, sehingga terdapat 36 unit penelitian. Kedua faktor yang diteliti adalah jarak tanam dan intensitas penyiangan gulma. Faktor pertama adalah jarak tanam, yang terdiri atas 3 taraf yaitu 40 cm x 10 cm, 40 cm x 15 cm, dan 40 cm x 20 cm. Faktor kedua adalah intensitas penyiangan gulma yang terdiri atas tanpa penyiangan (sebagai kontrol), dan penyiangan 1, 2 dan 3 minggu sekali. Analisis dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Jujur pada taraf 5% terhadap komponen perlakuan yang terdapat beda nyata atau sangat nyata.

Pelaksanaan Penelitian

Lahan dibersihkan dari gulma dan digemburkan dengan menggunakan cangkul dan garu. Pencangkulan tanah dilakukan sedalam lebih kurang 30 cm, kemudian dibentuk 36 bedengan/plot dengan ukuran 200 cm x 100 cm, dengan jarak antar plot dan kelompok sejauh 50 cm. Setelah plot terbentuk, diaplikasikan pupuk kandang sapi sebanyak 4 kg/plot pada

bagian permukaannya, lalu dicampur dengan tanah dengan cara pencangkulan ringan. Plot-plot penelitian telah siap untuk digunakan 1 minggu sebelum penanaman dilakukan.

Penanaman benih kacang tanah dilakukan di pagi hari, dengan memasukkan 2 butir benih ke dalam setiap lubang tanam sedalam lebih kurang 3 cm, dengan jarak tanam sesuai perlakuan yang diteliti. Bersamaan dengan penanaman dimasukkan pula furadan sebanyak 1 sendok teh per lubang tanam untukantisipasi serangan organisme pengganggu tanaman.

Kegiatan pemeliharaan yang dilakukan adalah penyiraman rutin 2 kali sehari, pagi dan sore, kecuali hujan. Penyulaman dilakukan pada 7 hari setelah tanam, pada lubang tanam yang benihnya tidak tumbuh atau tumbuhnya abnormal. Pupuk diberikan pada awal tanam, dengan cara larikan sepanjang barisan tanaman, dengan dosis Urea 10 g/plot, KCl 20 g/plot dan SP-36 50 g/plot. Penyiangan gulma dilakukan sesuai perlakuan yang diteliti yaitu, tidak disiangi dan disiangi 1, 2 dan 3 minggu sekali, secara manual dengan menggunakan cangkul kecil.

Panen dilakukan pada umur 94 hari setelah tanam, dengan kriteria 75% pertanaman telah menguning. Panen dilakukan dengan cara mencabut tanaman, lalu memisahkan polong dari tanamannya

Pengamatan

Pengamatan dilakukan saat panen terhadap tinggi tanaman, diameter pangkal batang, berat berangkasan kering per tanaman, dan berat polong per plot netto. Tinggi tanaman diukur pada 5 tanaman sampel dengan menggunakan meteran, dari pangkal batang hingga titik tumbuh tertinggi, dan dinyatakan dalam sentimeter. Diameter pangkal batang diamati pada 5 tanaman sampel dengan menggunakan jangka sorong pada pangkal batang, dan dinyatakan dalam milimeter. Berat berangkasan kering per tanaman dilakukan pada 5 tanaman sampel, tidak termasuk polong, dengan cara penimbangan menggunakan timbangan digital setelah tanaman diovenkan hingga beratnya konstan, dan dinyatakan dalam gram. Berat polong per plot netto dilakukan dengan cara menimbang seluruh polong yang dihasilkan dari luasan plot netto, setelah dibersihkan dari tanah yang menempel dan dikeringanginkan selama 24 jam, dan dinyatakan dalam ons.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa jarak tanam berpengaruh sangat nyata pada berat polong per plot netto, namun tidak nyata pada peubah lainnya. Intensitas penyiangan gulma berpengaruh nyata pada berat polong per plot netto, namun tidak nyata pada peubah lainnya. Terjadi interaksi yang nyata antara jarak tanam dan intensitas penyiangan gulma pada berat polong per plot netto, namun tidak nyata pada peubah lainnya.

Pengaruh Jarak Tanam

Pengaruh perbedaan jarak tanam terhadap peubah-peubah yang diamati disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang nyata pada berat berangkasan kering tanaman akibat perbedaan jarak tanam, demikian pula pada tinggi tanaman dan diameter pangkal batang. Berat kering tanaman merupakan manifestasi dari penumpukan hasil fotosintesis pada bagian-bagian tubuh tanaman, sehingga bila tinggi

tanaman dan diameter pangkal batang tidak berbeda nyata, maka logis bila berat berangkasan kering per tanaman juga tidak berbeda nyata. Hal ini juga menunjukkan bahwa untuk mendapatkan jumlah vegetatif yang sama (misalnya sebagai pakan ternak atau untuk dikomposkan), perlu dilakukan pelebaran jarak tanam (dalam arti jumlah tanaman lebih sedikit per luasan lahan), untuk mengefisienkan penggunaan sarana produksi.

Tabel 1. Pengaruh Perbedaan Jarak Tanam terhadap Tinggi Tanaman, Diameter Pangkal Batang dan Berat Berangkasan Kering per Tanaman Kacang Tanah

Peubah	Jarak Tanam		
	40 cm x 10 cm	40 cm x 15 cm	40 cm x 20 cm
Tinggi Tanaman	41,19	41,89	41,95
Diameter Pangkal Batang	4,07	4,09	4,08
Berat Berangkasan Kering Per Tanaman	30,73	32,48	29,93

Sumarni *et al.* (2012) menyatakan bahwa pengaturan jarak tanam erat kaitannya dengan besarnya populasi tanaman dan ketatnya tingkat kompetisi antar tanaman yang terjadi dalam memperebutkan air, unsur hara dan ruang tumbuh. Konsekuensinya adalah, semakin besar populasi tanaman (jarak tanam semakin rapat) maka tingkat persaingan semakin ketat, dan ini akan menurunkan produksi tanaman. Sungguhpun demikian, pada tanah yang tidak subur, produksi polong lebih ditentukan pada banyaknya populasi tanaman, sehingga semakin rapat tanaman (semakin besar populasinya) maka semakin banyak pula polongnya.

Pengaruh Intensitas Penyiangan Gulma

Pengaruh intensitas penyiangan gulma terhadap peubah-peubah yang diamati disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh Intensitas Penyiangan Gulma terhadap Tinggi Tanaman, Diameter Pangkal Batang dan Berat Berangkasan Kering per Tanaman Kacang Tanah

Peubah	Intensitas Penyiangan Gulma			
	Tanpa Penyiangan	3 Minggu Sekali	2 Minggu Sekali	1 Minggu Sekali
Tinggi Tanaman	31,24	31,17	31,11	31,26
Diameter Pangkal Batang	3,04	3,06	3,06	3,07
Berat Berangkasan Kering Per Tanaman	22,10	22,81	25,07	23,17

Tabel 2 menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang nyata pada berat berangkasan kering tanaman akibat perbedaan intensitas penyiangan tanaman, demikian pula pada tinggi tanaman dan diameter pangkal batang. Berat kering tanaman merupakan manifestasi dari penumpukan hasil fotosintesis pada bagian-bagian tubuh tanaman, sehingga bila tinggi tanaman dan diameter pangkal batang tidak berbeda nyata, maka logis bila berat berangkasan kering per tanaman juga tidak berbeda nyata. Hal ini juga menunjukkan bahwa untuk mendapatkan jumlah vegetatif yang sama, tidak perlu dilakukan penyiangan gulma (dalam arti menambah pekerjaan), untuk mengefisienkan penggunaan biaya produksi.

Sungguhpun demikian, terjadi peningkatan berat berangkasan kering per tanaman akibat dilakukannya penyiangan gulma. Gulma akan menjadi pesaing kuat bagi tanaman dalam memperebutkan air, unsur hara dan cahaya matahari, serta menjadi inang bagi hama tanaman, sehingga kehadiran gulma sangat merugikan bagi tanaman (Fitriana, 2008). Bila gulma dibiarkan tumbuh maka akan menurunkan hasil tanaman (Moenandir, 2010).

Interaksi

Rata-rata berat polong per plot netto kacang tanah akibat perbedaan jarak tanam dan intensitas penyiangan gulma, setelah diuji lanjut dengan BNJ 5%, disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata berat polong per plot netto kacang tanah akibat perbedaan jarak tanam dan intensitas penyiangan gulma

Perlakuan		Intensitas Penyiangan Gulma			
		Tanpa Penyiangan	3 Minggu Sekali	2 Minggu Sekali	1 Minggu Sekali
Jarak Tanam	40 cm x 10 cm	A 5,28 abc	A 6,8 bc	B 11,1 d	B 10,94 d
	40 cm x 15 cm	A 3,66 ab	AB 4,51 abc	AB 4,66 abc	B 7,1 c
	40 cm x 20 cm	A 4,14 abc	A 4,2 abc	A 3,56 a	A 2,88 a

Keterangan: - Angka yang diikuti oleh huruf kapital yang sama pada baris yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan BNJ 5%.
- Angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama pada baris dan kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan BNJ 5%.

Tabel 3 menunjukkan bahwa pada jarak tanam 40 cm x 10 cm, rata-rata polong per plot netto kacang tanah terberat diperoleh bila gulma disiangi 2 minggu sekali, yang tidak berbeda nyata dengan penyiangan gulma 1 minggu sekali, namun lebih berat secara nyata dibandingkan dengan tanpa penyiangan gulma dan penyiangan gulma 3 minggu sekali. Pada jarak tanam 40 cm x 15 cm, polong per plot netto kacang tanah terberat diperoleh bila gulma disiangi 1 minggu sekali, yang tidak berbeda nyata dengan penyiangan gulma 2 dan 3 minggu sekali, namun lebih berat secara nyata dibandingkan tanpa penyiangan gulma (namun rata-rata polong per plot netto kacang tanah pada penyiangan gulma 2 dan 3 minggu sekali lebih berat secara tidak nyata dibandingkan tanpa penyiangan gulma). Hal ini menunjukkan bahwa penyiangan gulma perlu dilakukan, dan harus cukup sering, untuk mendapatkan hasil kacang tanah yang lebih baik. Pertumbuhan dan hasil tanaman dari pertanaman yang dilakukan pengendalian gulma dengan baik akan lebih baik dibandingkan pertanaman yang gulmanya tidak dikendalikan (Korav *et al.*, 2018).

Pada jarak tanam 40 cm x 20 cm, rata-rata berat polong per plot netto kacang tanah tidak berbeda nyata antara lahan yang tanpa penyiangan gulma dan lahan dengan penyiangan gulma, walaupun intensitasnya ditingkatkan. Pada jarak tanam yang relatif lebar, kompetisi antar dan intra spesies tidak terlalu ketat, sehingga intensitas penyiangan gulma tidak nyata pengaruhnya terhadap hasil tanaman.

Tabel 3 juga menunjukkan bahwa rata-rata polong per plot netto kacang tanah terberat diperoleh bila menggunakan kombinasi perlakuan jarak tanam 40 cm x 10 cm dan penyiangan gulma 2 minggu

sekali, yang tidak berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan jarak tanam 40 cm x 10 cm dan penyiangan gulma 1 minggu sekali, namun berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan lainnya. Rata-rata berat polong per plot netto kacang tanah semakin turun secara nyata dengan semakin lebarnya jarak tanam (dengan semakin sedikitnya tanaman). Hal ini menunjukkan bahwa secara umum tanah di lokasi penelitian berstatus tidak subur. Hal ini sesuai dengan pendapat Suprpto (2004) yang menyatakan bahwa pada tanah yang tidak subur tanaman kacang tanah dapat ditanam lebih rapat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Jarak tanam dan intensitas penyiangan gulma terbaik dalam produksi kacang tanah adalah jarak tanam 40 cm x 10 cm dan penyiangan gulma 2 minggu sekali.

DAFTAR PUSTAKA

- Cibro, M.A. 2008. Respon Beberapa Varietas Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Terhadap Pemakaian Mikoriza pada Berbagai Cara Pengolahan Tanah. Universitas Sumatra Utara. Medan.
- Fitriana, M. 2008. Pengaruh Periode Penyiangan Gulma Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) Varietas Kenari. *Jurnal Agria*. 5 (1): 1-4.
- Harsono, A. 1993. Gulma pada tanaman kacang tanah. Monograf, Balittan, Malang. Hal: 153-170.
- Kementrian Pertanian Republik Indonesia. 2018. Data Produksi Komoditas Kacang Tanah. <http://www.pertanian.go.id>.
- Korav, S., A.K. Dhaka, R. Singh, P.C. Reddy. 2018. A study on crop weed competition in field crops. *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry* 7 (4): 3235-3240.
- Moenandir, J. dan E. Mardiaty. 1990. Pengaruh legum pada periode kritis kacang tanah (*Arachis hypogaea*) varietas Gajah karena persaingan gulma. *Agrivita*. 13(4):34-36.
- Murrinie, E.D. 2011. Analisis Pertumbuhan Tanaman Kacang Tanah dan Pergeseran Komposisi Gulma Pada Frekuensi Penyiangan dan Jarak Tanam yang berbeda. *Jurnal Sains dan Teknologi*. 4 (1): 1-13
- Saleh, N. 2003. Ekobiologi dan optimalisasi pengendalian penyakit virus belang pada kacang tanah melalui pengelolaan tanaman secara terpadu. *J. Litbang Pertanian* 22 (2): 41-48.
- Sumarni N, Rosliani R, Suwandi. 2012. Optimasi Jarak Tanam dan Dosis Pupuk NPK untuk Produksi Bawang Merah dari Benih Umbi Mini di Dataran Tinggi. *Jurnal hortikultura*. 22(2) : 148-155.
- Suprpto. 2004. Bertanam Kacang Tanah. Penebar Swadaya, Jakarta.