



**Prosiding Seminar Nasional Pertanian Pesisir (SENATASI)
Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu
Bengkulu, 21 Juni 2022**

DOMINASI GULMA DAN HASIL KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.) PADA JARAK TANAM DAN WAKTU PENGENDALIAN GULMA YANG BERBEDA

*Weed Dominance and Yield of Groundnut (*Arachis hypogaea* L.) at Different Planting Distance and Control Times*

**Marthin Erickson¹⁾, Uswatun Nurjanah^{2)*}, Bilman Wilman²⁾, Nanik Setyowati²⁾,
Marulak Simarmata²⁾**

¹⁾Mahasiswa Prodi Agroekoteknologi, Universitas Bengkulu

²⁾Dosen Prodi Agroekoteknologi, Universitas Bengkulu

Correspondence author: unurjanah@unib.ac.id

ABSTRACT

Weed control can be done by technical culture, such as setting the spacing and weeding frequency. This study aims to obtain effective spacing and frequency of weed control to suppress weed growth and increase peanut yield. The research has been carried out from December 2020 to March 2021, taking place in Bengkulu at an altitude of 15 meters above sea level. The research design used a completely randomized block design consisting of two treatment factors. The first factor is the plant spacing: 25 cm x 15 cm (J1), 25 cm x 20 cm (J2), 25 cm x 25 cm (J3) and the second factor is weed control time: P1 = 2 WAP dan 4 WAP, P2 = 4 WAP dan 6 WAP dan P3 = 2 WAP, 4 WAP dan 6 WAP. The results showed 6 treatment plots (J1P1, J1P3, J2P1, J2P2, J3P1, and J3P2) dominated by *Laportea interrupta* (L.) Chew. with SDR values of 33.09%, 38.57%, 65.45%, 41.70%, 36.12% and 28.92%. *Spermacoe alata* Aubl. dominated in the J2P3 and J3P3 treatments with SDR values of 43.71% and 28.57%, respectively. *Eleusine indica* (L.) Gaertn. dominated in the J1P2 treatment with an SDR value of 31.04%. The lowest total weed dry weight (8.22 g/m²) was produced at a spacing of 25 cm x 20 cm. Weed control time 2 and 4 WAP resulted in the lowest total weed dry weight of 8.66 g/m². The heaviest weight of stuffed pods weight per plot (3093.6 g/m²) and total pods weight per plot (3100.5 g/m²) were produced at a spacing of 25 cm x 25 cm with control times of 2,4 and 6 WAP.

Keyword: *Laportea interrupta* (L.), Stuffed pods weight, Weed dry weight

ABSTRAK

Pengendalian gulma bisa dilakukan secara kultur teknis, misalnya pengaturan jarak tanam dan frekuensi penyiangan. Penelitian ini bertujuan mendapatkan jarak tanam dan frekuensi pengendalian gulma yang efektif untuk menekan pertumbuhan gulma dan meningkatkan hasil kacang tanah. Penelitian telah dilaksanakan mulai bulan Desember 2020 sampai Maret 2021, bertempat di Bengkulu pada ketinggian tempat 15 mdpl. Rancangan penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap yang terdiri dari dua faktor perlakuan. Faktor pertama yaitu jarak tanam: 25 cm x

15 cm (J1), 25 cm x 20 cm (J2), 25 cm x 25 cm (J3) dan faktor kedua yaitu waktu pengendalian gulma: P1 = 2 MST dan 4 MST, P2 = 4 MST dan 6 MST dan P3 = 2 MST, 4 MST dan 6 MST. Hasil penelitian menunjukkan 6 petak perlakuan (J1P1, J1P3, J2P1, J2P2, J3P1, dan J3P2) didominasi *Laportea interrupta* (L.) Chew. dengan nilai SDR 33,09%, 38,57%, 65,45%, 41,70%, 36,12% dan 28,92%. *Spermacoce alata* Aubl. mendominasi pada perlakuan J2P3 dan J3P3 dengan nilai SDR 43,71% dan 28,57%. *Eleusine indica* (L.) Gaertn. mendominasi pada perlakuan J1P2 dengan nilai SDR 31,04%. Bobot kering gulma total terendah (8,22 g/m²) dihasilkan pada jarak tanam 25 cm x 20 cm. Waktu pengendalian 2 dan 4 MST menghasilkan bobot kering gulma total terendah sebesar 8,66 g/m². Bobot polong bernas perpetak terberat (3093,6 g/m²) dan bobot polong total per petak (3100,5 g/m²) dihasilkan pada jarak tanam 25 cm x 25 cm dengan waktu pengendalian 2,4 dan 6 MST.

Kata kunci: *Laportea interrupta* (L.), Polong bernas, bobot kering gulma

PENDAHULUAN

Kacang tanah merupakan tanaman pangan yang memiliki peran strategis terhadap pangan nasional karena sebagai minyak nabati sehingga memiliki nilai ekonomis tinggi untuk dikembangkan (Aries et al., 2018). Menurut Cibro (2008) kacang tanah memiliki kandungan protein 25-30 %, lemak 40-50 %, karbohidrat 12 % vitamin B1 dan digunakan sebagai pemenuhan gizi setelah kacang kedelai. Berdasarkan data Badan Pusat Statistika (2018) bahwa produksi kacang tanah beberapa tahun ini mengalami fluktuasi; pada tahun 2014 sebanyak 638.890 ton, tahun 2015 sebanyak 605. 449 ton, tahun 2016 sebanyak 570.477 ton , tahun 2017 sebanyak 495.447 ton, dan pada tahun 2018 sebanyak 512.198 ton. Menurunnya produksi kacang tanah disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya : pengaturan jarak tanam, serangan hama penyakit, gulma, varietas yang digunakan, kondisi tanah, lamanya periode kekeringan serta luas lahan yang semakin sedikit karena telah beralih fungsi menjadi pemukiman (Ritonga et al., 2018).

Cahaya matahari merupakan faktor penting dalam proses fotosintesis dan penentu laju pertumbuhan tanaman sehingga intensitas, lama penyinaran dan kualitasnya sangat berpengaruh terhadap proses fotosintesis. Bila daun saling menutup maka cahaya tidak dapat diteruskan pada daun bagian bawah sehingga proses fotosintesis akan terhambat, menyebabkan penurunan hasil kacang tanah. Rahmawati (2017) menyatakan salah satu faktor yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi tanaman kacang tanah adalah dengan melakukan pengaturan jarak tanam. Peningkatan kerapatan populasi tanaman per satuan luas pada suatu batas tertentu dapat meningkatkan hasil tanaman (Mintasir et al., 1989). Umiyati dan Kurniadi (2016) menyatakan tanaman harus bisa mendapatkan faktor tumbuh yang optimal dengan meminimalkan terjadinya 2 persaingan inter maupun intra spesies dengan pengaturan jarak tanam dan waktu pengendalian gulma. Penelitian Rahmawati (2017) membuktikan jarak tanam 40 cm x 30 cm menghasilkan tinggi tanaman, umur bunga, jumlah polong, dan berat polong basah yang tertinggi. Penelitian Nurul (2008) membuktikan jarak tanam 20 cm x 20 cm menghasilkan tinggi tanaman, jumlah daun, berat kering, dan jumlah bintil akar yang tertinggi. Mas'ud (2013) menyatakan jarak tanam 20cm x 25 cm menghasilkan bobot biji per hektar tertinggi (2,57 ton).

Selain jarak tanam, pertumbuhan dan hasil kacang tanah tidak terlepas dari pertumbuhan gulma pada lahan pertanaman. Apabila gulma tidak dikendalikan dengan baik, maka faktor-faktor yang mendukung pertumbuhan tanaman seperti air, hara, cahaya, dan ruang tumbuh tidak dapat dimanfaatkan oleh tanaman kacang tanah secara optimum (Lindung dan Sebayang, 2019). Kompetisi berlangsung apabila komponen yang dibutuhkan oleh gulma dan tanaman jumlahnya terbatas dan sama (Badriah et al, 2018). Kehilangan hasil tanaman kacang tanah karena adanya gangguan dari gulma berkisar antara 20-80 %. Pengendalian gulma adalah usaha untuk menekan/mengurangi populasi gulma sampai populasi tertentu sehingga tidak menimbulkan gangguan terhadap tanaman pokok. Pengendalian gulma dapat dilakukan secara efektif dan efisien pada awal periode kritis tanaman.

Menurut Dinarto dan Dian (2012) periode kritis tanaman pada usia 1/4-1/3 siklus hidupnya atau pada saat tanaman tumbuh hingga umur 40 HST. Penelitian Lindung dan Sebayang (2019) menunjukkan waktu penyiangan gulma 2 kali (15 dan 30 HST) berbeda tidak nyata dengan penyiangan tiga kali (15, 30 dan 45 HST) namun mampu menurunkan bobot kering total gulma, meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah. Sugari dan Islami (2018) melaporkan penyiangan gulma 14 dan 42 HST menghasilkan produksi per hektar tertinggi (2,87 ton). Hakim (2017) mengatakan bahwa pengendalian gulma merupakan subjek yang sangat dinamis dan perlu strategi yang khas untuk setiap kasus. Penyiangan gulma dengan menyesuaikan periode tumbuh tanaman akan memberikan hasil yang optimal terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah (Lindung dan Sebayang, 2019).

Selama ini petani hanya mengikuti kebiasaan dalam bertanam kacang tanah tanpa mengetahui jarak tanam yang ideal. Begitu juga penentuan waktu yang tepat untuk pengendalian pada saat periode kritis belum dapat ditentukan khususnya di Bengkulu. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian dengan tujuan: menentukan kombinasi jarak tanam dan waktu pengendalian gulma yang efektif menekan pertumbuhan gulma dan meningkatkan hasil kacang tanah, menentukan jarak tanam kacang tanah yang tepat guna menekan pertumbuhan gulma serta meningkatkan pertumbuhan dan hasil kacang tanah, menentukan waktu pengendalian gulma yang tepat untuk menekan pertumbuhan gulma dan meningkatkan hasil kacang tanah.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2020 – Maret 2021. Lokasi penelitian terletak di kebun percobaan Medan Baru, Kelurahan Kandang Limun, Kecamatan Muara Bangkahulu, Kota Bengkulu. Lokasi penelitian berada di ketinggian 15 mdpl. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dengan 2 faktor dan 3 ulangan. Faktor pertama yaitu jarak tanam dengan tiga taraf : J1 = 25 cm x 15 cm, J2 = 25 cm x 20 cm, J3 = 25 cm x 25 cm; faktor kedua yaitu waktu pengendalian gulma dengan empat taraf : P0 = Bersih Gulma, P1 = 2 MST dan 4 MST, P2 = 4 MST dan 6 MST, dan P3 = 2 MST, 4 MST dan 6 MST.

Sebelum dilakukan pengolahan lahan terlebih dahulu dilakukan analisis vegetasi guna mengetahui keseragaman gulma yang tumbuh pada lahan tersebut. Analisis vegetasi menggunakan metode kuadrat dengan ukuran 0,5 m x 0,5 m sebanyak 5 petak kuadrat untuk setiap ulangan. Setelah itu lahan diolah sebanyak dua kali menggunakan cangkul. Pupuk kandang 10 ton/ha dan dolomit 300 kg/ha diberikan satu minggu sebelum tanam bersamaan dengan olah tanah kedua. Selanjutnya membuat petakan percobaan dengan ukuran 1,5 m x 3 m dengan jarak antar petakan 50 cm dan jarak antar ulangan 100 cm. Sebelum dilakukan penanaman terlebih dahulu dibuat lubang tanam menggunakan alat bantu caplak sesuai dengan jarak tanam. Penanaman dilakukan pada lubang tanam dengan menggunakan tugal sedalam 3-5 cm, kemudian diberi Furadan 3G sebanyak 3-5 butir per lubang dan 2 benih kacang tanah varietas Takar.

Pemeliharaan tanaman meliputi: pengairan, penyiangan, penyulaman, penjarangan, pembumbunan, dan pengendalian OPT. Pengairan dilakukan apabila tidak turun hujan pada pagi hari menggunakan gembor. Penyiangan dilakukan sesuai perlakuan secara manual dengan menggunakan kored. Penyulaman dilakukan pada saat tanaman berumur 1 MST dengan menggunakan benih kacang tanah yang sama. Penjarangan dilakukan 1 MST dengan memilih satu tanaman kacang tanah yang pertumbuhannya lebih baik, kemudian memotong tanaman yang tumbuhnya kurang optimal. Pembumbunan dilakukan bersamaan dengan pengendalian gulma dengan menggunakan kored. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan pada saat tanaman mulai menunjukkan gejala serangan dengan cara disemprot fungisida berbahan aktif mancozeb menggunakan alat knapsack sprayer. Pupuk urea diberikan dua kali masing masing setengah dosis anjuran pada umur 1 dan 4 MST. Pupuk TSP (50 kg/ha) dan KCL (100 kg/ha) diberikan pada saat penanaman.

Pengamatan dilakukan terhadap gulma maupun tanaman. Pengamatan gulma dengan metode kuadrat 0,5m x 0,5m. Setiap petak ada dua sampel kuadrat. Variabel pengamatan gulma meliputi: spesies gulma yang tumbuh, jumlah (individu/m²), bobot kering per golongan (g/m²), dan bobot

kering total (g/m²). Pengamatan kacang tanah dilakukan terhadap variabel: bobot brangkasan kering tanaman (g), bobot polong bernas/petak (g/m²), bobot polong hampa/petak (g/m²), dan bobot polong total/petak (g/m²). Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan sidik ragam (ANAVA) dengan uji F pada taraf $\alpha = 5\%$. Kombinasi perlakuan yang menunjukkan interaksi berpengaruh nyata diuji lanjut dengan DMRT dan faktor tunggal diuji lanjut BNT pada taraf 5%. Dominasi gulma dicari dengan rumus $SDR = \text{Nilai Penting} : 3$. Nilai Penting = kerapatan nisbi + frekuensi nisbi + bobot kering nisbi. Keseragaman gulma dicari dengan rumus $C = \{2W: (a+b)\} \times 100\%$ (Charisnalia, 2016).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum

Tahap awal penelitian adalah melakukan analisis vegetasi terhadap lahan yang digunakan dan diperoleh bahwa *Desmotachya bipinnata* memiliki nilai *Summed Dominance Ratio* (SDR) tertinggi yaitu 36,08 % dan termasuk kedalam kategori gulma rumput. Keseragaman gulma pada lahan bisa diukur dengan menghitung nilai koefisien komunitas (C). Nilai C ulangan I : ulangan II = 79,87 %, ulangan I : ulangan III = 57,07%, ulangan II : ulangan III = 58,96% dengan rata rata 65,3 %.

Pada awal penanaman secara keseluruhan pertumbuhan tanaman normal, hal ini dikarenakan pada awal penanaman curah hujan cukup tinggi (Desember-Maret berturut-turut 606 mm, 369 mm, 389 mm dan 122 mm) sehingga persediaan air bagi tanaman terpenuhi. Pada minggu ke 3 tanaman mulai terserang dengan hama belalang dan penyakit pada daun tanaman. Pengendalian dilakukan dengan melakukan penyemprotan insektisida berbahan aktif profenofos dan fungisida berbahan aktif propineb. Pada saat umur 10 MST tanaman diserang oleh hama tikus. Pengendalian yang dilakukan dengan menggunakan racun tikus berbahan aktif brodifakum yang diletakkan didalam petakan dan dipinggiran bedengan lahan. Pada minggu ke 12 dilakukan pemanenan kacang tanah.

Dominasi Gulma

Hasil analisis gulma pada saat panen didominasi oleh gulma yang relatif sama pada setiap perlakuan. *Laportea interrupta* (L.) Chew. mendominasi pada perlakuan J1P1, J1P3, J2P1, J2P2, J3P1, dan J3P2, dengan SDR 33,09%, 38,57%, 65,45%, 41,70%, 36,12% dan 28,92%, Dominasi *L. interrupta* (L.) Chew. diduga karena pengendalian mekanis yang dilakukan belum mampu menekan pertumbuhan gulma tersebut. Pengendalian mekanis dengan menggunakan kored dan cangkul masih meninggalkan batang dan akar sehingga gulma bisa tumbuh lagi. Menurut Rasingam (2013) *L. interrupta* (L.) Chew. hidup di hutan yang lembab, pinggir jalan, tempat budidaya ladang dan daerah rawa pada ketinggian 0-500 mdpl. Pada batang dan pada permukaan atas daun memiliki rambut kaku menyekat yang disebut sistolit, dapat diketahui sistolit merupakan kristal calcium karbonat yang dijumpai pada sel litokis yang berfungsi untuk perlindungan dan mempertahankan bentuk.

Spermacoce alata (Aubl) DC. mendominasi pada perlakuan J2P3 dan J3P3 dengan nilai SDR 43,71% dan 28,57%. *S. alata* (Aubl) DC. mendominasi pada perlakuan jarak tanam lebar dan waktu pengendalian tiga kali, hal ini diduga perlakuan yang diberikan belum efektif untuk menekan pertumbuhan gulma tersebut. Jarak tanam yang cukup lebar memberikan ruang untuk cahaya matahari masuk kepermukaan tanah. Seperti yang dikemukakan Tjokowardojo dan Djauhariya (2011), gulma *S. alata* (Aubl) DC. mampu tumbuh ditempat terbuka atau agak terlindung hingga ketinggian 1.700 mdpl.

Eleusine indica (L.) Gaertn mendominasi pada perlakuan J1P2 dengan nilai SDR 31,04%. *E. indica* (L.) Gaertn mendominasi pada jarak tanam sempit, pengendalian yang dilakukan secara manual belum efektif untuk mampu menekan pertumbuhan gulma. Breden dan James (2010) menyatakan satu gulma *E. indica* memproduksi benih sampai 50.000 benih. Sedangkan menurut Lee dan Ngim (2000), tumbuhan ini berbunga sepanjang tahun dan tiap rumpun mampu menghasilkan 140.000 biji tiap musimnya. Dengan keadaan demikian kegagalan dalam pengendalian gulma ini dapat meningkatkan kuantitas benih gulma ini pada seed bank yang tersimpan di dalam tanah. Menurut Breden dan James

(2010) *E. indica* (L.) Geartn dapat berkembang melalui buku-buku batang terutama bagian bawah yang berpotensi menumbuhkan tunas baru atau anakan.

Bobot Kering Gulma

Analisis varian taraf 5 % menghasilkan perlakuan jarak tanam tidak berpengaruh nyata pada bobot kering gulma. Perlakuan waktu pengendalian gulma berpengaruh nyata terhadap semua variabel bobot kering gulma yang diamati. Interaksi jarak tanam dan waktu pengendalian gulma berpengaruh nyata terhadap variabel bobot kering gulma teki (Tabel 1).

Tabel 1. Rangkuman nilai analisis varian bobot kering dan populasi gulma

Variabel	Nilai F hitung 5%		
	J	P	Interaksi
Bobot kering gulma daun lebar	0.14ns	8.66*	0.71ns
Bobot kering gulma rumput	0.36ns	6.51*	1.93ns
Bobot kering gulma teki	3.42*	4.69*	2.62*
Bobot gulma total	0.13ns	9.41*	2.07ns
F Tabel	3.44	3.05	2.55

Keterangan : * = berpengaruh nyata pada taraf 5 %, ns = berpengaruh tidak nyata pada taraf 5%, J = Jarak tanam, P = Waktu pengendalian gulma

Interaksi Jarak Tanam dan Waktu Pengendalian Terhadap Bobot Kering Gulma

Berdasarkan Tabel 2 jarak tanam J2 dengan waktu pengendalian P2 berbeda nyata dengan perlakuan waktu pengendalian P0 dan P1, namun berbeda tidak nyata dengan perlakuan P3. Jika jarak tanam diperlebar menjadi J3 pada semua perlakuan waktu pengendalian gulma berbeda tidak nyata terhadap variabel bobot gulma teki. Waktu pengendalian gulma P0 dan P1 pada semua perlakuan jarak tanam menghasilkan bobot gulma teki berbeda tidak nyata. Perlakuan P2 pada jarak tanam J2 menghasilkan bobot kering gulma teki terberat dan berbeda nyata dengan perlakuan J1 dan J3. Perlakuan P3 pada jarak tanam J2 menghasilkan bobot terberat dan berbeda tidak nyata dengan J1, namun berbeda nyata dengan perlakuan J3.

Tabel 2. Interaksi jarak tanam dan waktu pengendalian gulma pada bobot kering gulma teki (g/m²).

Variabel	P			
	P0 (Kontrol)	P1 (2 dan 4MST)	P2 (4 dan 6MST)	P3 (2,4 dan 6MST)
J1 (25cm x 15cm)	0 a A	0 a A	0 a B	0,74 a A
J2 (25cm x 20cm)	0 b A	0,05 b A	1,65 a A	0,83 A
J3 (25cm x 25cm)	0 a A	0,08 a A	0 a B	0,56 a b

Keterangan: Huruf kapital dibaca menurun, huruf kecil dibaca mendatar, J= Jarak tanam, P= Waktu pengendalian gulma. Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom atau baris yang sama tidak berbeda nyata pada uji DMRT 5%.

Kombinasi perlakuan yang efektif dicapai pada jarak tanam J1P1 yaitu 0 g. Diduga terjadi karena pada jarak tanam rapat maka teki kurang optimum untuk tumbuh. Teki yang biasa hidup di lahan kering merupakan spesies teki yang membutuhkan cahaya matahari penuh sehingga kurang menyukai naungan. Hal ini sejalan dengan pendapat Paiman (2020) yang menyatakan teki (*Cyperus rotundus* L.) tidak tahan terhadap naungan, misalnya penggunaan mulsa untuk penutup tanah.

Pengaruh Jarak Tanam terhadap Bobot Kering Gulma

Pemberian perlakuan berbagai jarak tanam berpengaruh tidak nyata pada bobot kering gulma daun lebar, rumput, dan gulma total namun berpengaruh nyata pada bobot kering teki (Tabel 1). Tidak adanya pengaruh nyata diduga karena kelembaban cukup tinggi pada saat penelitian berlangsung sehingga memicu pertumbuhan dan perkecambahan biji gulma. Hal ini sejalan dengan pendapat Hamid (2010), pertumbuhan gulma di suatu daerah sangat dipengaruhi oleh keadaan lingkungan tempat tumbuh. Pada saat penelitian kondisi lahan yang digunakan untuk penelitian memiliki ketersediaan air yang cukup dan kelembaban yang selalu terjaga sepanjang musim tanam.

Tabel 3. Rata-rata pengaruh jarak tanam terhadap bobot kering gulma daun lebar (BDL), rumputan (BGR), tekian (BGTE) dan gulma total (BGTO)

Jarak Tanam	BDL (g/m ²)	BGR(g/m ²)	BGTE (g/m ²)	BGTO (g/m ²)
J1	3.08	1.62	0.18	4.80
J2	2.60	1.90	0.23	4.14
J3	2.92	2.27	0.16	4.50

Pengaruh Waktu Pengendalian Gulma terhadap Bobot Kering Gulma

Pemberian perlakuan waktu pengendalian gulma berpengaruh nyata pada variabel bobot kering gulma daun lebar, gulma rumputan, dan gulma total (Tabel 1). Perlakuan bersih gulma (P0) memberikan hasil 0 dikarenakan dilakukan pengendalian gulma seminggu sekali sehingga gulma tidak diamati.

Tabel 4. Rata-rata pengaruh waktu pengendalian gulma terhadap bobot kering gulma daun lebar (BDL), bobot gulma rumputan (BGR), dan bobot gulma total (BGTO)

Jarak Tanam	BDL (g/m ²)	BGR(g/m ²)	BGTO (g/m ²)
P0	0 c	0 c	0 b
P1	2.41 b	2.31 ab	4.33 a
P2	4.85 a	1.61 bc	6.46 a
P3	4.20 ab	3.81 a	7.13 a

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji DMRT 5%

Pada perlakuan P1 menunjukkan hasil bobot kering gulma daun lebar terendah dan berbeda nyata dengan perlakuan P2 namun tidak berbeda nyata dengan P3. Pada variabel bobot kering gulma rumput perlakuan P2 memiliki hasil terendah dan berbeda nyata dengan perlakuan P3, namun berbeda tidak nyata bila dibandingkan dengan P1. Pada hasil variabel bobot kering gulma total perlakuan P1 memiliki hasil terendah dan berbeda tidak nyata dengan perlakuan P2 dan P3, namun berbeda nyata jika dibandingkan dengan perlakuan bersih gulma. Hal ini mengindikasikan bahwa perlakuan waktu pengendalian dua kali yang dilakukan seawal mungkin sudah mampu menekan pertumbuhan gulma. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Lindung dan Sebayang (2019) bahwa penyiangan gulma 2 dua kali (15 dan 30 HST) berbeda tidak nyata dengan penyiangan tiga kali (15, 30, dan 45 HST) namun mampu menurunkan bobot kering gulma total.

Pertumbuhan dan Hasil Kacang Tanah

Data yang diperoleh dianalisis dengan anava taraf 5%. Hasil analisis varian diketahui terdapat interaksi antara jarak tanam dan waktu pengendalian gulma terhadap tinggi tanaman 8 MST, bobot polong bernaas perpetak, bobot polong total perpetak, dan brangkasan tanaman (Tabel. 5).

Tabel 5. Rangkuman nilai analisis varian pertumbuhan dan hasil kacang tanah

Variabel	Nilai F hitung 5%		
	J	P	Interaksi

Bobot polong bernanas petak	6.56*	1.94 ns	4.82*
Bobot polong hampa perpetak	0.89 ns	2.00 ns	0.81ns
Bobot polong total perpetak	6.54*	1.95 ns	4.80*
Brangkasan tanaman	1.12 ns	16.75*	6.07*

Keterangan : * = berpengaruh nyata pada taraf 5 %, J = Jarak tanam, P = Waktu pengendalian gulma

Dari Tabel 5 dapat dijelaskan kombinasi perlakuan jarak tanam dan waktu pengendalian gulma berpengaruh nyata pada variabel brangkasan tanaman, bobot polong bernas perpetak, dan bobot polong total perpetak. Perlakuan jarak tanam berpengaruh nyata pada bobot polong bernas perpetak, dan bobot polong total perpetak. Waktu pengendalian gulma berpengaruh nyata pada variabel brangkasan tanaman.

Interaksi Jarak Tanam dan Waktu Pengendalian Gulma Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Tanah

Hasil uji lanjut dengan DMRT rata-rata bobot polong bernas perpetak menunjukkan penggunaan jarak tanam J1 memberikan bobot polong bernas perpetak terberat jika diikuti dengan waktu pengendalian gulma P2 yaitu 2829,2 g berbeda tidak nyata dibandingkan waktu pengendalian P1 dan P3, namun berbeda nyata pada perlakuan P0. Hal ini dapat diduga karena pada jarak tanam yang sempit dan pengendalian yang dilakukan seminggu sekali dapat menyebabkan tanaman terganggu oleh aktivitas pengendalian secara manual sehingga dalam proses pembentukan polong bernas tidak berlangsung optimal.

Tabel 6. Interaksi jarak tanam dan waktu pengendalian gulma pada variabel bobot polong bernas perpetak (g/m^2).

Variabel	P			
	P0 (Kontrol)	P1 (2 dan 4MST)	P2 (4 dan 6MST)	P3 (2,4 dan 6MST)
J1 (25cm x 15cm)	2238,2b B	2716,1a A	2829,2a A	2479,0a B
J2 (25cm x 20cm)	3052,9a A	2663,3a A	2923,2a A	2828,6a A
J3 (25cm x 25cm)	2990,6a A	243,1b B	2740,6a A	3093,6a A

Keterangan: Huruf kapital dibaca menurun, huruf kecil dibaca mendatar, J= Jarak tanam, P= Waktu pengendalian gulma. Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom atau baris yang sama tidak berbeda nyata pada uji DMRT 5%.

Perlakuan jarak tanam J2 memberikan hasil berbeda tidak nyata dengan semua perlakuan waktu pengendalian gulma. Penggunaan perlakuan jarak tanam J3 memperoleh hasil bobot polong bernas perpetak tertinggi pada perlakuan waktu pengendalian P3 yaitu 3093,6 (g/m^2) berbeda tidak nyata dengan perlakuan bersih gulma dan waktu pengendalian P2, namun berbeda nyata dengan waktu pengendalian P1 yang memperoleh bobot polong bernas terendah.

Kombinasi perlakuan terbaik terhadap bobot polong bernas perpetak dicapai pada perlakuan jarak tanam J3 dengan waktu pengendalian gulma P3 yaitu 3093,6 (g/m^2). Bobot polong bernas perpetak terendah diperoleh pada perlakuan jarak tanam J1 dengan P0 yaitu 2238,2 (g/m^2). Keadaan ini mengindikasikan bahwa semakin sempit jarak tanam pengendalian yang dilakukan setiap minggu akan mengganggu pertumbuhan ginofor tanaman kacang tanah sehingga pertumbuhan polong terganggu. Populasi tanaman yang terlalu tinggi akan menyebabkan daun cepat saling menutupi. Bila daun saling menutupi maka cahaya tidak dapat diteruskan pada daun bagian bawah sehingga

fotosintesis tidak optimal sehingga mempengaruhi pembentukan polong dan organ tanaman lainnya (Herawati et al., 2014).

Penggunaan jarak tanam J1 memberikan bobot polong total perpetak terberat pada perlakuan waktu pengendalian P2 yaitu 2838,2 (g/m^2), tidak berbeda nyata dibandingkan waktu pengendalian P1 dan P3 namun berbeda nyata bila dibandingkan dengan perlakuan P0 yang menghasilkan bobot polong total perpetak terendah. Perlakuan jarak tanam J2 memberikan hasil berbeda tidak nyata dengan semua perlakuan waktu pengendalian gulma. Penggunaan perlakuan jarak tanam J3 memperoleh hasil bobot polong total perpetak terberat jika dikombinasikan dengan waktu pengendalian P3 yaitu 3100,5 (g/m^2) berbeda tidak nyata dibandingkan perlakuan P0 dan P2, namun berbeda nyata jika dibandingkan dengan waktu pengendalian P1 yang memperoleh bobot polong total perpetak terendah.

Tabel 7. Interaksi jarak tanam dan waktu pengendalian gulma pada variabel bobot polong total perpetak (g/m^2).

Variabel	P			
	P0 (Kontrol)	P1 (2 dan 4MST)	P2 (4 dan 6MST)	P3 (2,4 dan 6MST)
J1 (25cm x 15cm)	2247,2b B	2724,1a A	2838,2a A	2487,9a B
J2 (25cm x 20cm)	3058,9a A	2671,3a A	2932,6a A	2836,3a A
J3 (25cm x 25cm)	2999,3a A	2440,1b A	2741,7a A	3100,5a A

Keterangan: Huruf kapital dibaca menurun, huruf kecil dibaca mendatar, J= Jarak tanam, P= Waktu pengendalian gulma. Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom atau baris yang sama tidak berbeda nyata pada uji DMRT 5%.

Kombinasi perlakuan terbaik terhadap bobot polong total perpetak dicapai pada perlakuan jarak tanam J3 dengan waktu pengendalian gulma P3 yaitu 3100,5 (g/m^2). Bobot polong total perpetak terendah diperoleh pada perlakuan jarak tanam J1 dengan P0 yaitu 2247,2 (g/m^2). Hal ini mengindikasikan bahwa jika dilakukan pemberian perlakuan J1P0 pembentukan polong tidak optimal dikarenakan pengendalian manual yang dilakukan mengganggu pertumbuhan ginofor pada kacang tanah. Tanaman kacang tanah mulai berbunga kira-kira pada umur 4-6 MST. Setelah terjadi proses pembuahan maka ginofor akan masuk ke dalam tanah sehingga pengendalian gulma yang dilakukan setelah 6 MST menyebabkan ginofor tercabut.

Penggunaan jarak tanam J1 memberikan bobot brangksan tanaman terberat pada perlakuan P0 yaitu 33,62 g, berbeda tidak nyata dengan waktu pengendalian P3, namun berbeda nyata bila dengan perlakuan P0 yang menghasilkan bobot brangksan tanaman terendah. Perlakuan jarak tanam J2 cm memberikan bobot brangksan tanaman terberat jika dilakukan pengendalian gulma P0 dan berbeda tidak nyata dibandingkan perlakuan P3. Sedangkan perlakuan waktu pengendalian gulma P1 menghasilkan bobot brangksan tanaman terendah. Penggunaan perlakuan jarak tanam J3 memperoleh hasil bobot brangksan tanaman terberat pada perlakuan P0 yaitu 34,7 g berbeda tidak nyata dengan perlakuan waktu pengendalian P2, namun berbeda nyata jika dibandingkan dengan waktu pengendalian P3 yang memperoleh bobot brangksan tanaman terendah.

Tabel 8. Interaksi jarak tanam dan waktu pengendalian gulma pada variabel brangksan tanaman (g/m^2).

Variabel	P			
	P0 (Kontrol)	P1 (2 dan 4MST)	P2 (4 dan 6MST)	P3 (2,4 dan 6MST)

J1 (25cm x 15cm)	33,62a A	26,55b B	29,05b A	31,68a A
J2 (25cm x 20cm)	35,80a A	26,63b B	27,90b B	34,74a A
J3 (25cm x 25cm)	34,76a A	29,80b B	31,46a A	26,08b B

Keterangan: Huruf kapital dibaca menurun, huruf kecil dibaca mendatar, J= Jarak tanam, P= Waktu pengendalian gulma. Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom atau baris yang sama tidak berbeda nyata pada uji DMRT 5%.

Kombinasi perlakuan terbaik terhadap bobot brangksan tanaman dicapai pada perlakuan jarak tanam J2P0 yaitu 35,80 g. Bobot brangksan tanaman terendah diperoleh pada perlakuan jarak tanam J3P3 yaitu 26,08 g. Hal ini diduga karena jarak tanam yang cukup lebar memicu pertumbuhan gulma untuk tumbuh di areal petakan lahan yang nantinya sebagai kompetitor tanaman sehingga ruang tumbuh tanaman terganggu. Anggi dan Sebayang (2019) menyatakan Pengaturan jarak tanam merupakan cara pengendalian gulma secara kultur teknis yang dapat meningkatkan daya saing terhadap gulma selain penyiangan gulma. Jarak tanam yang semakin sempit akan meningkatkan populasi tanaman sehingga ruang tumbuh untuk gulma dipersempit

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. *Laportea interrupta* mendominasi di 6 petak perlakuan yaitu J1P1, J1P3, J2P1, J2P2, J3P1, dan J3P1 dengan nilai SDR 33,09%, 38,57%, 65,45%, 41,70%, 36,12% dan 28,92%. Gulma *Spermacoce* alata mendominasi pada perlakuan J2P3 dan J3P3 dengan nilai SDR 43,71% dan 28,57%. Gulma *Eleusine indica* mendominasi pada perlakuan J1P2 memiliki nilai SDR yaitu 31,04%
2. Hasil bobot kering gulma total terendah dihasilkan oleh perlakuan jarak tanam 25 cm x 25 cm pada waktu pengendalian 2 dan 4 MST dengan rata-rata bobot kering 1,72 g/m².
3. Hasil bobot polong bernas perpetak kacang tanah terberat (3093,6 g/m²) pada perlakuan jarak tanam 25 cm x 25 cm dengan waktu pengendalian 2,4 dan 6 MST. Kombinasi perlakuan yang efektif untuk menghasilkan bobot polong bernas perpetak (2716,1 g/m²) adalah jarak tanam 25 cm x 15 cm dengan waktu pengendalian gulma 2 dan 4 MST
4. Jarak tanam 25 cm x 25 cm mampu menekan pertumbuhan bobot kering gulma dan meningkatkan hasil bobot polong bernas kacang tanah.
5. Waktu pengendalian gulma 2 dan 4 MST mampu menekan pertumbuhan gulma dan waktu pengendalian 2,4 dan 6 MST dapat meningkatkan hasil bobot polong bernas kacang tanah.

SANWACANA

Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Ibu Dr.Ir. Uswatun Nurjanah, MP dan Bapak Dr.Ir. Bilman Wilman S, MP selaku dosen pembimbing yang telah memberikan masukan, saran, dan dukungan selama penelitian dan penulisan skripsi.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggi, T.A.B., dan H.T. Sebayang. 2019. Pengaruh Jarak Tanam dan Waktu Penyiangan Terhadap Perubahan Komposisi Gulma. *Jurnal Produksi Tanaman*. 7(8):1514-1520.
- Aries. M., R. Harini dan J. Yawahar. 2018. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Solid Terhadap Perumbuhan dan Produksi Kacang Tanah. *Jurnal Agriculture*. 12(2):1-8.

- Badan Pusat Statistik. 2018. Luas Panen Kacang tanah menurut Provinsi (Ha). <https://www.bps.go.id/subject/53/tanaman-pangan.html>. Diakses tanggal 9 Juni 2022.
- Badriyah, M., W.SD. Yamika dan E. Widaryanto. 2018. Komunitas Gulma Pada Berbagai Macam Teknik Budidaya (Monokultur dan Tumpang Sari). Jurnal Produksi Tanaman. 5(7): 1153-1160.
- Breden, G. and T. B. James. 2010. Goosegrass (*Eleusine indica*).Turfgrass Science. University of Tennessee. 5 p.
- Charisnalia L. 2016. Analisis Vegetasi Gulma Pada Pertanaman Ubi Kayu di Lahan Kering. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta. Yogyakarta
- Cibro, M.A. 2008. Respon Varietas Kacang Tanah Terhadap Penambahan Mikoriza Pada Berbagai Cara Pengelolaan Tanah, Tesis. Program Studi Agronomi, Sekola Pascasarjana. Universitas Sumatera Utara.
- Dinarto, W dan Dian Astriani. 2012. Produktivitas Kacang Tanah di Lahan Kering Pada Berbagai Intensitas Penyiangan. J. AgriSains. 3(4): 33-43.
- Hakim. 2017. Pengaruh Pengendalian Gulma Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah. Skripsi. Jurusan Budidaya Pertanian. Institut Pertanian Bogor
- Hamid. 2010. Waktu Tumbuh dan Kedalaman Biji Gulma. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Yogyakarta
- Herawati, N., Sudarto dan B.T.R. Erawati. 2014. Kajian Variasi Jarak Tanam Terhadap Produktivitas Kacang Tanah di Lahan Kering. Prosiding Seminar Hasil Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi. Pp. 679-686.
- Lee L J, Ngim J. 2000. A First Report of Glyphosate-resistant Goosegrass (*Eleusine indica* (L) Gaertn) in Malaysia. Pest Management Science. 56:336–339.
- Lindung dan H.T. Sebayang. 2019. Pengaruh Waktu Penyiangan Gulma Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Kacang Tanah. Jurnal Produksi Tanaman. 7(6): 1023-1031.
- Mintarsih, E.Y., Hari, dan W. Joko. 1989. Pengaruh Jarak Tanam Di Dalam Barisan Tanaman terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) Varietas Arjuna. Farming: 3-13.
- Nurul., H. 2008. Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah Varietas Lokal Madura Pada Berbagai Jarak Tanam dan Dosis Fosfor. Jurnal AGROVIGOR. 1(1).
- Paiman. 2020. Gulma Tanaman Pangan. UPY Pers, Yogyakarta.
- Rahmawati.2017. Pengaruh Beberapa Jarak Tanaman terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah Varietas Kelinci. Jurnal Pertanian FAPERTA.
- Rasingam, L.2013. Two new additions to the family Urticaceae of Andaman & Nicobar Islands, India. Rheedea. 23 1:37-39
- Ritonga,W, Fefin,I, Adi,D, Rohim, Goni, Yuyun, Lina, Tri, Dedi, Ratih, Hardi dan Priwanto.2008. Laporan Praktek Usaha Pertanian Produksi Benih Kacang Tanah Varietas Gajah. Departemen Agronomi dan Hortikultura. Fakultas Pertanian Istitut Pertanian Bogor. Bogor.
- Sugardi,D dan T. Islami. 2018. Pengaruh Pupuk Organik Waktu Penyiangan Gulma Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah. Jurnal produksi tanaman. 6(11).
- Tjokrowardojo, A.S. dan E. Djauhariya. Gulma dan Pengendaliannya Pada Budidaya Tanaman Nilam. Status Teknologi Hasil penelitian Nilam: 40 – 49.
- Umiyati dan D. Kurniadi. 2016. Pergesaran populasi gulma pada olah tanah dan pengendalian gulma yang berbeda pada tanaman kedelai. Jurnal Kultivasi. 15(3): 150 – 153.