

Pengaruh Pemberian Mulsa Organik Alang-Alang Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kacang Kedelai (*Glycine Max L*)

The Effect of Organic Mulching of Cogongrass on the Growth and Yield of Soybean Plants (*Glycine Max L*)

Faisal Rizki¹⁾, Khusnu Abdillah Siregar^{1*)}, Muhammad Alfatih¹⁾,

¹⁾Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Pasir Pengaraian Jl. Tuanku Tambusai, Kumu, Kabupaten Rokan Hulu, Riau.

Email :¹⁾rizkifaisal924@gmail.com; ^{1*)}khusnuabdillah@upp.ac.id;

¹⁾muhammadalfatih583@gmail.com;

ABSTRAK

Hasil kedelai di Rokan Hulu terus meningkat seiring dengan bertambahnya penduduk dan semakin beranekaragam pertumbuhan dasar kedelai, meningkatnya hasil permintaan kedelai tidak diiringi dengan pertumbuhan oleh petani Rokan Hulu, hal ini disebabkan berkurangnya luas lahan yang dapat ditanami kedelai dan kesuburan tanah rendah maka perlu dilakukan usaha kearah pertumbuhan dan hasil kedelai, diharapkan dengan penggunaan mulsa organik alang – alang dapat meningkatkan hasil kedelai. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh pemberian beberapa dosis mulsa organik alang – alang terhadap pertumbuhan dan hasil kedelai. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 5 perlakuan, masing-masing perlakuan ada 4 kelompok tanaman, yang mana setiap petak terdiri dari 10 tanaman. Adapun perlakuannya adalah P0 = tanpa pemberian mulsa organik alang – alang, P1 = pemberian mulsa organik alang – alang 5,6 kg, P2 = pemberian mulsa organik alang – alang 7,2 kg, P3 = pemberian mulsa organik alang – alang 8,8 kg, P4 = pemberian mulsa organik alang – alang 10,4 kg. Variabel yang diamati adalah tinggi tanaman, lebar daun, jumlah tanaman, umur berbunga, umur panen, jumlah polong isi, bobot basah benih, bobot kering benih, bobot 100 biji. Hasil penelitian ini dilihat dari hasil uji jarak beganda Duncan (DMRT a 5%). Pemberian mulsa organik alang – alang pada tanaman kedelai memberikan pengaruh nyata terhadap umur panen, umur berbunga, jumlah polong isi, bobot basah benih, bobot kering benih, bobot 100 biji dan memberikan pengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman, lebar daun, jumlah daun. Hal ini disebabkan belum optimalnya unsur hara yang diberikan ke dalam tanah. Pemberian mulsa organik alang – alang dengan dosis 8,8 kg cenderung mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai.

Kata Kunci: Mulsa Organik Alang – Alang, Pertumbuhan, Tanaman Kedelai, Mulsa organik.

ABSTRACT

Soybean yields in Rokan Hulu continue to increase along with the increasing population and the increasing diversity of basic soybean growth, the increasing demand for soybeans is not accompanied by growth by Rokan Hulu farmers, this is due to the decreasing area of land that can be planted with soybeans and low soil fertility, so efforts need to be made towards the growth and yield of soybeans, it is hoped that the use of organic mulch of alang-alang can increase soybean yields. This study was conducted to determine the effect of giving several doses of organic mulch of alang-alang on the growth and yield of soybeans. This study used a Randomized Block Design (RAK) with 5 treatments, each treatment had 4 groups of plants, where each plot consisted of 10 plants. The treatments are P0 = without organic mulch of cogongrass, P1 = organic mulch of cogongrass 5.6 kg, P2 = organic mulch of cogongrass 7.2 kg, P3 = organic mulch of cogongrass 8.8 kg, P4 = organic mulch of cogongrass 10.4 kg. The variables observed were plant height, leaf width, number of plants, flowering age, harvest age, number of filled pods, wet seed weight, dry seed weight, weight of 100 seeds. The results of this study were seen from the results of the Duncan multiple distance test (DMRT a 5%). The

provision of organic mulch of cogongrass on soybean plants had a significant effect on harvest age, flowering age, number of filled pods, wet seed weight, dry seed weight, weight of 100 seeds and had no significant effect on plant height, leaf width, number of leaves. This is due to the suboptimal nutrients given to the soil. The provision of organic mulch of alang-alang grass with a dose of 8.8 kg tends to affect the growth and yield of soybean plants.

Keywords: *Organic mulch of alang-alang grass, Growth, Soybean plants, Organic mulch.*

PENDAHULUAN

Kedelai (*Glycine max* L.) merupakan komoditi pangan utama di Indonesia setelah padi dan jagung. Kedelai menjadi bahan pangan sumber protein nabati bagi masyarakat Indonesia (Cahyanti, 2015). Kedelai banyak digunakan dalam berbagai produk pangan seperti tempe, tahu, kecap, susu kedelai, kecambah dan minyak. Polong muda dapat dimanfaatkan sebagai sayur. Ampasnya digunakan sebagai campuran pakan. Minyak dan protein kedelai juga banyak dimanfaatkan untuk tujuan industri. Kandungan gizi dari kedelai per 100 g adalah kadari air 9 %, energi 347 kilo kalori, protein 35,9 g, lemak 20,6 g, karbohidrat 29,6 g, kalsium 195 mg, fosfor 544 mg dan zat besi 8,4 mg (Harmayani *et al.*, 2019).

Produksi kedelai Riau Tahun 2017 adalah sebesar 1.119 ton, ditahun 2018 produksi kedelai mengalami kenaikan 5.714 ton, pada tahun 2019 produksi kedelai mengalami penurunan produksi 925 ton, dan ditahun 2020 produksi tanaman kedelai mulai naik sekitar 2.854 ton, dan terakhir di tahun 2021 produksi tanaman kedelai mulai penurunan 957 ton (Direktorat Jendral Tanaman Pangan 2022).

Dengan kondisi tersebut, diperlukan adanya upaya untuk mempertahankan atau lebih ditingkatkan produksi kedelai dengan cara budidaya kedelai yang *intensif* salah satunya yaitu dengan penggunaan mulsa organik dan *frekuensi* penyiangan. Akbar *et al.*, (2014) menyatakan bahwa mulsa organik ialah mulsa yang bahannya berasal dari tanaman atau sisa hasil pertanian. Mulsa organik merupakan jenis mulsa yang terbuat dari bahan-bahan alami yang mudah terurai maupun bagian tanaman seperti daun, batang dan ranting. Beberapa contoh mulsa organik adalah jerami,

potongan rumput, kompos, sekam mentah, alang-alang, dan daun pisang.

Dengan pemahaman yang lebih mendalam tentang pengaruh mulsa organik alang-alang, petani dan praktisi pertanian dapat membuat keputusan yang lebih baik dalam menggunakan mulsa organik alang-alang yang efektif untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman kacang kedelai. Berdasarkan hasil penelitian (Gandhi *et al.*, 2024), menunjukkan bahwa pemberian mulsa organik alang-alang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang daun, dengan perlakuan 11 ton/ha. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan baru dalam praktik pengelolaan tanaman kacang kedelai yang berkelanjutan dan berpotensi meningkatkan produktivitas pertanian.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Pasir Pengaraian, Jl. Tuanku Tambusai, Rambah Hilir, Kabupaten Rokan Hulu Riau. Waktu penelitian ini dilaksanakan selama tiga bulan yang terhitung mulai dari bulan September sampai bulan November 2024.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan media tanam yaitu tanah, pupuk dasar, benih kedelai varietas Anjasmoro dan mulsa organik alang-alang. Sedangkan alat-alat yang digunakan adalah cangkul, parang, pisau *stainles*, tali rafia, penggaris, gembor, kamera, meteran, ember, *hand sprayer*, pita dan alat tulis.

Metode Penelitian

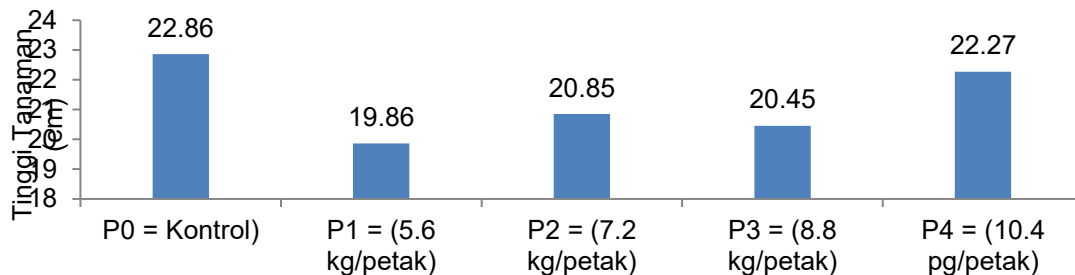
Penelitian ini dilaksanakan di lapangan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK), yaitu mulsa organik alang-alang yang terdiri dari 5 perlakuan dan 4 kelompok, sehingga diperoleh 20 petakan. Setiap petakan terdapat 10 tanaman dan terdiri 5 sampel per petakan, dengan demikian terdapat 200 tanaman secara keseluruhan. Adapun kombinasi perlakuannya sebagai berikut: P0 : Tanpa pemberian mulsa organik alang-alang, P1 : Mulsa organik alang-alang 7 ton/ha setara dengan 5,6 kg/petak, P2 : Mulsa organik alang-alang 9 ton/ha setara dengan 7,2 kg/petak, P3 : Mulsa organik alang-alang

11 ton/ha setara dengan 8,8 kg/petak, P4 : Mulsa organik alang-alang 13 ton/ha setara dengan 10,4 kg/petak

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian mulsa organik alang – alang berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman kedelai. Rerata tinggi tanaman kedelai dapat dilihat pada Gambar 1. berikut ini.



Gambar 1. Rerata tinggi tanaman Kedelai pada angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada batang yang berbeda menandakan tidak nyata pada uji duncan taraf 5%.

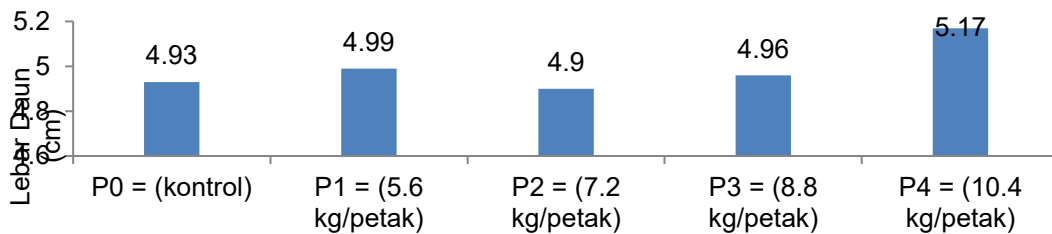
Gambar 1. menunjukkan bahwa tinggi tanaman tidak adanya pengaruh nyata pada tinggi tanaman kacang kedelai. Hasil dari pengamatan menunjukkan bahwa perlakuan P0 dengan dosis 0 kg/petak menunjukkan hasil tertinggi yaitu 22.86 cm. Pelakuan P1 menunjukkan pengaruh paling rendah dibandingkan dengan perlakuan lainnya yaitu 19.86 cm, pada perlakuan P2 rerata tinggi tanaman kedelai yaitu 20.85 cm, pada perlakuan P3 rerata tinggi tanaman kedelai yaitu 20.45 cm dan pada perlakuan P4 rerata tinggi tanaman kedelai yaitu 22.27 cm.

Hal ini disebabkan pada fase ini pertumbuhan kedelai relatif serentak karena pertumbuhan gulma masih kecil,

sehingga tidak terjadi persaingan antara gulma dan tanaman kedelai dalam memperoleh air, dan cahaya. Menurut Hariandi *et al.*, (2017) Pertumbuhan tanaman cenderung serentak pada minggu pertama hingga minggu ke tiga selanjutnya akan terjadi peningkatan sesuai dengan kondisi lingkungan.

Lebar Daun

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian mulsa organik alang – alang memberikan pengaruh tidak nyata pada lebar daun tanaman kedelai. Rerata lebar daun tanaman kedelai dapat di lihat pada gambar 2. berikut ini.



Gambar 2. Rerata lebar daun pada tanaman kedelai pada angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada batang yang berbeda menandakan tidak nyata pada uji duncan 5%.

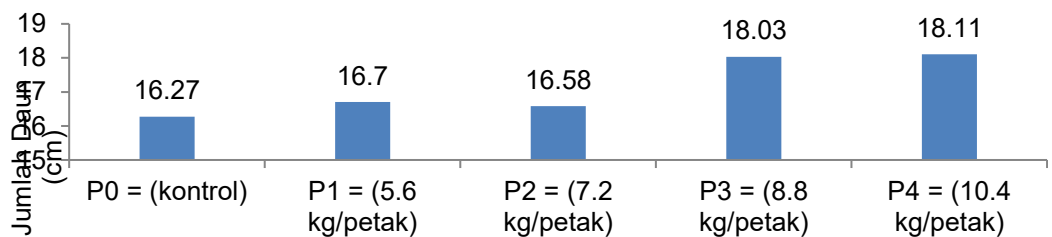
Gambar 2. menunjukkan bahwa lebar daun tanaman kedelai berbeda berpengaruh tidak nyata pada lebar daun kedelai. Hasil dari pengamatan menunjukkan bahwa perlakuan P4 dengan dosis 10.4 kg/petak menunjukkan hasil tertinggi yaitu 5.17 cm. perlakuan P2 menunjukkan pengaruh paling rendah dibandingkan dengan perlakuan lainnya yaitu 9.0 cm, pada perlakuan P0 rerata lebar daun tanaman kedelai yaitu 4.93 cm, pada perlakuan P1 rerata lebar daun tanaman kedelai yaitu 4.99 cm dan pada perlakuan P3 rerata lebar daun tanaman kedelai yaitu 4.96 cm. Kemampuan suatu genotip untuk memunculkan karakternya tergantung dari

kondisi lingkungan pertumbuhan, apabila kondisi lingkungan tidak menguntungkan, maka sifat yang dibawanya tidak dapat dimunculkan secara maksimal. Hal ini didukung dengan pendapat Kumalasari *et al.*, (2005), terjadinya dekomposisi dari bahan mulsa organik sehingga mensuplai unsur hara bagi tanaman dan kondisi lingkungan serta mempermudah mineral dari bahan organik untuk digunakan oleh tanaman. Nahdudin, *et al.*, (2017) menyatakan hara yang mencukupi saat tanaman merespon diawal fase perkembangan akar, batang, dan daun. sehingga membantu pembentukan protein pada tanaman.

Jumlah Daun

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian mulsa organik alang – alang memberikan pengaruh tidak nyata pada jumlah daun

tanaman kedelai. Rerata jumlah daun tanaman kedelai dapat di lihat pada gambar 3. berikut ini.



Gambar 3. Rerata jumlah daun pada tanaman kedelai pada angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada batang yang berbeda menandakan tidak nyata pada uji duncan 5%.

Gambar 3. menunjukkan bahwa jumlah daun tanaman kedelai berpengaruh tidak nyata pada jumlah daun tanaman kacang kedelai. Hasil dari pengamatan menunjukkan bahwa perlakuan P4 dengan dosis 10.4 kg/petak menunjukkan hasil

terbanyak yaitu 18.11 helai. Perlakuan P0 menunjukkan pengaruh paling rendah dibandingkan dengan perlakuan lainnya yaitu 16.27 helai, pada perlakuan P1 rerata jumlah daun tanaman kedelai yaitu 16.70 helai, pada perlakuan P2 rerata jumlah

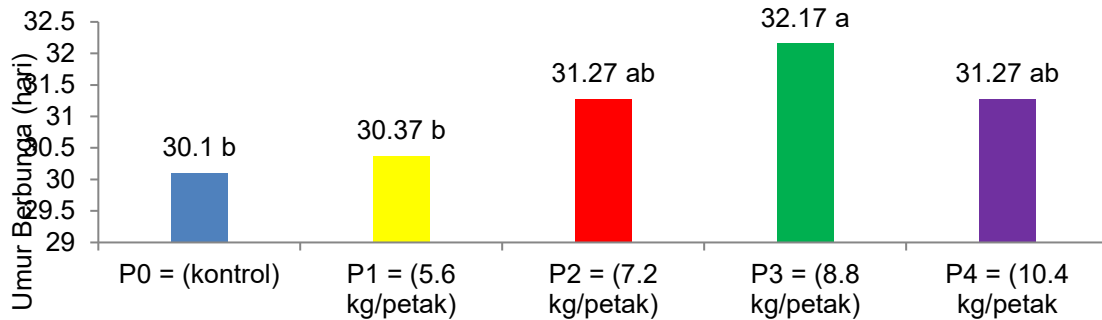
daun tanaman kedelai yaitu 16.58 helai, dan pada perlakuan P3 rerata jumlah daun tanaman kedelai 18.06 helai. Kalium berperan penting dalam membuka dan menutupnya stomata yang akan mempengaruhi proses fotosintesis dan respirasi serta berperan sebagai aviator dari berbagai enzim. Hal tersebut didukung oleh pendapat Prely dan Febby., (2014), nitrogen berperan dalam merangsang

pertumbuhan seperti batang, cabang, daun, akar serta sangat penting dalam pembentukan protein lemak dan senyawa. Selain itu juga nitrogen berperan dalam pembentukan zat hijau daun yang sangat berguna dalam proses fotosintesis pada daun. Kandungan alelopati pada alang-alang dapat menghambat fungsi Nitrogen dalam pertumbuhan tanaman

Umur Berbunga

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian mulsa organik alang – alang memberikan berpengaruh nyata pada umur berbunga

tanaman kedelai. Rerata umur berbunga tanaman kedelai dapat di lihat pada gambar 4. berikut ini.



Gambar 4. Rerata umur berbunga tanaman kedelai pada angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada batang yang berbeda menandakan tidak nyata pada uji duncan 5%.

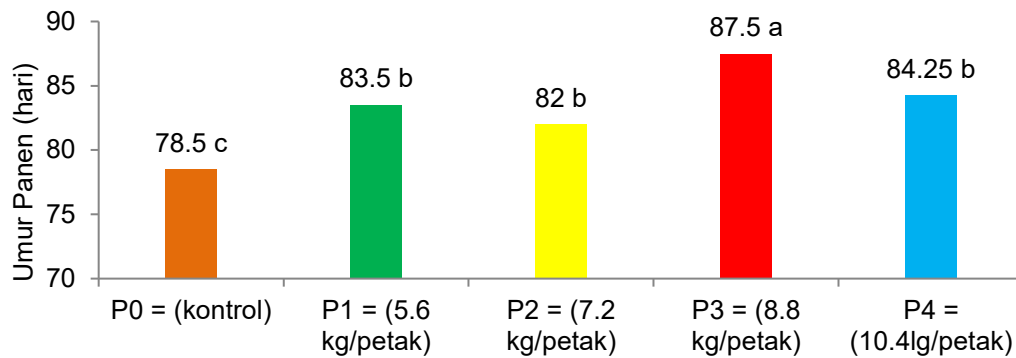
Gambar 4. menunjukkan bahwa perlakuan mulsa organik alang – alang berpengaruh nyata pada umur berbunga. Pada perlakuan P3 (8,8 kg) berpengaruh nyata terhadap kontrol P0 (0 kg). Hasil dari pengamatan menunjukkan bahwa perlakuan P3 (8.8 kg) menunjukkan hasil paling lama yaitu 32.17 hari. Pada perlakuan P0 (0 kg) cenderung lebih cepat dibandingkan dengan perlakuan lainnya yaitu 30.1 hari, pada perlakuan P1 rerata umur berbunga tanaman kedelai yaitu 30.37 hari, pada perlakuan P2 rerata umur berbunga tanaman kedelai yaitu 31.27 hari dan pada

perlakuan P4 rerata umur berbunga tanaman kedelai yaitu 31.27 hari. Memberikan mulsa organik alang – alang cukup berperan dalam merubah kondisi lingkungan tumbuh menjadi lebih baik, dimana kelembaban tanah lebih terjaga dan transportasi hara dari tanah ke tanaman berjalan dengan baik. Hal ini sesuai dengan pernyataan lakitan., (2014) bahwa respon tanaman terhadap unsur hara tergantung dari kebutuhan tanaman itu sendiri, jika unsur hara yang diberikan sesuai maka pertumbuhan akan optimum.

Umur Panen

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian mulsa organik alang – alang memberikan pengaruh nyata pada umur panen tanaman

kedelai. Rerata umur panen tanaman kedelai dapat di lihat pada Gambar 5. berikut ini.



Gambar 5 Rerata umur panen tanaman kedelai pada angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada batang yang berbeda menandakan tidak nyata pada uji duncan 5%.

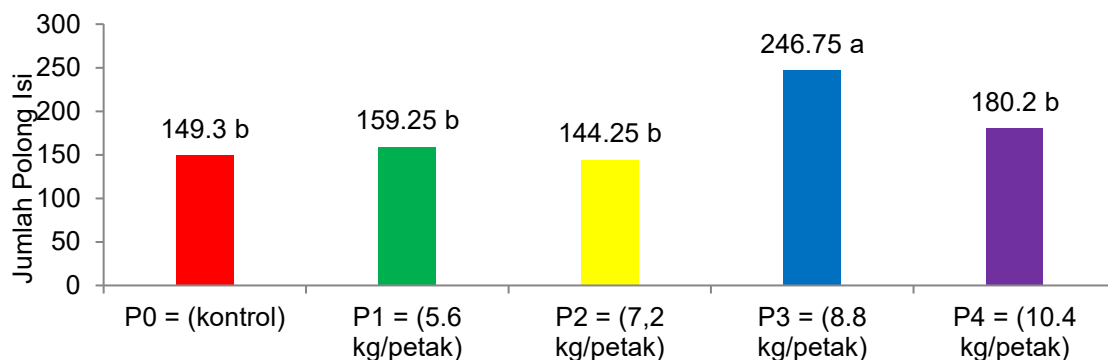
Gambar 5. menunjukkan bahwa perlakuan mulsa organik alang – alang berpengaruh nyata pada umur panen tanaman kedelai. Pada perlakuan P3 (8.8 kg/petak) berpengaruh nyata dengan kontrol P0 (0 kg/petak). Hasil dari pengamatan menunjukkan bahwa perlakuan P3 (8.8 kg/petak) menunjukkan hasil paling lama yaitu 87.5 hari. Pada perlakuan P0 (0 kg/petak) cenderung lebih cepat dibandingkan dengan perlakuan lainnya yaitu 78.5 hari, pada perlakuan P1 rerata umur panen tanaman kedelai yaitu 83.5 hari, pada perlakuan P2 rerata umur panen tanaman kedelai yaitu 82 hari, dan pada perlakuan P4 rerata umur panen

tanaman kedelai yaitu 84.25 hari. Umur panen tanaman dipengaruhi kecepatan pertumbuhan organ hasil yang berbanding lurus terhadap pertumbuhan vegetative tanaman. Umur panen pada penelitian ini dipengaruhi oleh cepatnya umur berbunga, Karena tanaman yang telah memasuki fase generatif atau pembungaan akan cenderung lebih awal memasuki umur panen. Umur berbunga yang lambat akan memiliki umur panen yang lambat pula. Hal ini sesuai dengan pernyataan Apriyanti., (2013) bahwa umur panen ditentukan oleh umur berbunga dan kecepatan pengisian buah.

Jumlah Polong Isi

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian mulsa organik alang – alang memberikan pengaruh nyata pada jumlah polong isi

tanaman kedelai. Rerata jumlah polong isi tanaman kedelai dapat di lihat pada Gambar 6. berikut ini.



Gambar 6. Rerata jumlah polong isi tanaman kedelai pada angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada batang yang berbeda menandakan tidak nyata pada uji duncan 5%.

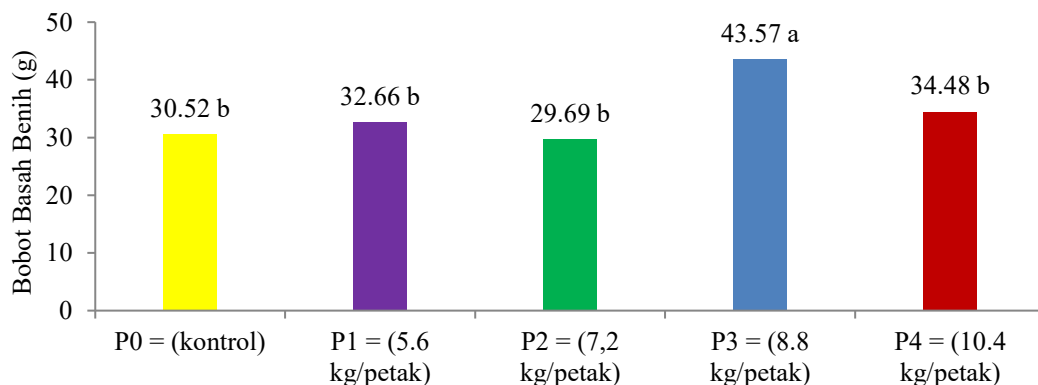
Gambar 6. menunjukkan bahwa pengaruh, mulsa organik berpengaruh nyata. Pada perlakuan jumlah polong isi tanaman kedelai P3 (8.8 kg/petak) berpengaruh nyata dengan kontrol P0 (0 kg/petak). Jumlah polong isi paling banyak diperoleh tanaman kedelai perlakuan P3 yaitu 246.75 polong, sedangkan jumlah polong isi paling sedikit adalah pada perlakuan P2 yaitu 144.25 polong. Pada perlakuan P1 rerata jumlah polong isi yaitu 149.3 polong, dan pada perlakuan P4 rerata jumlah polong isi yaitu 180.2 polong. Hal ini karena dosis mulsa organik sebanyak 24 ton ha⁻¹ dapat meningkatkan

jumlah polong per tanaman. Hal ini dikarenakan pada dosis 24 ton ha⁻¹ lebih tebal dan lebih lama terdekomposisi sehingga dapat menjaga kelembapan tanah dan menghambat pertumbuhan gulma. Semakin tinggi takaran mulsa yang diberikan menunjukkan penekanan yang makin besar oleh mulsa terhadap pertumbuhan gulma sehingga persaingan gulma dan tanaman kedelai kecil. Semakin besarnya takaran mulsa yang diberikan maka persaingan antara gulma dan kedelai dalam memperebutkan unsur hara dan cahaya semakin kecil. Nerty., (2015).

Bobot Basah Benih

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian mulsa organik alang – alang memberikan pengaruh nyata pada bobot basah benih

tanaman kedelai. Rerata bobot basah benih tanaman kedelai dapat di lihat pada Gambar 7. berikut ini.



Gambar 7. Rerata bobot basah benih tanaman kedelai pada angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada batang yang berbeda menandakan tidak nyata pada uji duncan 5%.

Gambar 7. menunjukan bahwa perlakuan mulsa organik alang – alang berpengaruh nyata. Pada perlakuan bobot basah benih tanaman kedelai P3 (8.8 kg/petak) berpengaruh nyata dengan kontrol P0 (0 kg). Bobot basah benih paling berat diperoleh tanaman kedelai perlakuan P3 yaitu 43.57 gram, sedangkan bobot basah benih paling ringan adalah pada perlakuan P2 yaitu 29.69 gram. Pada perlakuan P1 rerata bobot basah benih yaitu 32.66 gram, dan pada perlakuan P4 rerata bobot basah benih yaitu 34.48 gram.

Mulsa organik alang – alang mampu meningkatkan bobot basah benih tanaman kedelai yang bertujuan untuk mencegah kehilangan air sehingga kehilangan air dapat dikurangi dengan memelihara kelembapan tanah. Yunin dan ova *et al.*, (2013) menyatakan bahwa pemberian mulsa organik alang – alang ke dalam tanah mampu meningkatkan kadar bahan organik tanah, keadaan tersebut dapat menaikkan KTK, KB, kapasitas jerapan partikel tanah, pH tanah dan jangka panjang dapat meningkatkan daya serap

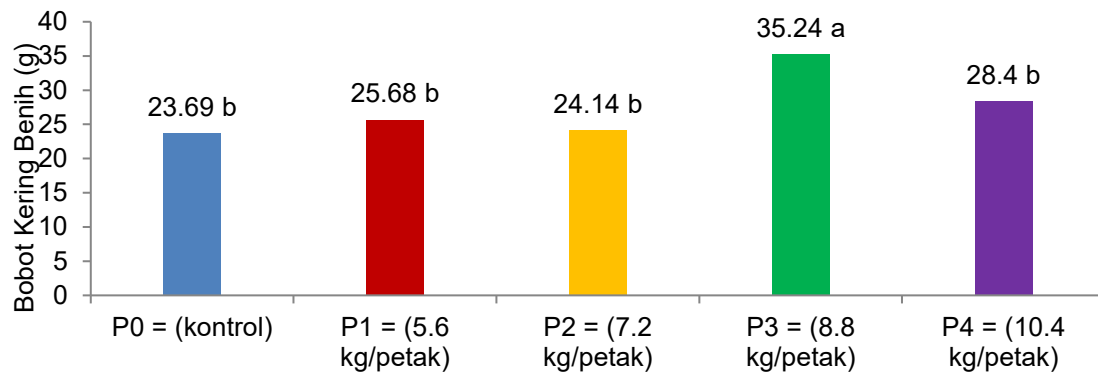
tanaman terhadap hara serta mengurangi pencucian hara. Sehingga saat musim kering mulsa mampu berperan mengurangi penguapan dari tanah dan memungkinkan terciptanya kelembaban disekitar perakaran

tanaman, akibatnya akar tanaman akan tetap memperoleh unsur hara dan air, di mana air tanah akan selalu tersedia utamanya saat pembentukan polong.

Bobot Kering Benih

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian mulsa organik alang – alang memberikan pengaruh nyata pada bobot kering benih

tanaman kedelai. Rerata bobot kering benih tanaman kedelai dapat di lihat pada Gambar 8. berikut ini.



Gambar 8 Rerata bobot kering benih tanaman kedelai pada angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada batang yang berbeda menandakan tidak nyata pada uji duncan 5%.

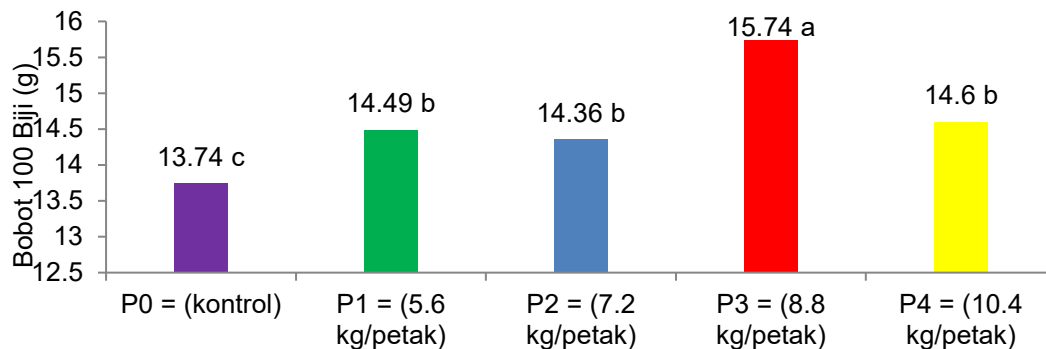
Gambar 8. menunjukkan bahwa mulsa organik alang – alang berpengaruh nyata umur berbunga tanaman kedelai. Pada perlakuan P3 (8.8 kg/petak) berbeda nyata dengan P0 (0 kg/petak). Bobot kering benih paling berat diperoleh tanaman kedelai perlakuan P3 yaitu 35.24 gram, sedangkan bobot kering benih paling ringan adalah pada perlakuan P0 yaitu 23.69 gram. Pada perlakuan P1 rerata bobot kering benih tanaman kedelai yaitu 25.68 gram, pada perlakuan P2 rerata bobot kering benih tanaman kedelai yaitu 24.14 gram, dan pada perlakuan P4 rerata bobot kering benih tanaman kedelai yaitu 28.4 gram. Mulsa organik alang – alang dapat

meningkatkan bahan organik dalam tanah dan menjadi salah satu media yang baik bagi organisme tanah sehingga alang – alang mudah lapuk. Hal ini didukung oleh pendapat Pradana, T. A., *et al.*, (2015) bahwa temperatur dan kelembaban tanah yang optimal, berdampak ketersediaan air pada tanah. Sehingga tanaman dapat menyerap hara dengan baik dipermukaan tanah. Hal ini menguntungkan tanaman dalam proses pertumbuhan dan pembuahan polong. Ketersediaan unsur hara membantu proses penyerapan serta mendapatkan karbohidrat, lemak, sehingga dipengaruhi dalam pembentukan polong menurut Budianto, F., (2019).

Bobot 100 Biji

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian mulsa organik alang – alang memberikan pengaruh nyata pada bobot 100 biji

tanaman kedelai. Rerata bobot 100 biji tanaman kedelai dapat di lihat pada Gambar 9. berikut ini.



Gambar 9 Rerata bobot 100 biji tanaman kedelai pada angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada batang yang berbeda menandakan tidak nyata pada uji duncan 5%.

Gambar 9. menunjukkan bahwa mulsa organik alang – alang berpengaruh nyata. Bobot 100 biji tanaman kedelai pada perlakuan P3 (8.8 kg/petak) berpengaruh nyata terhadap kontrol P0 (0 kg/petak). Pada bobot 100 biji paling berat diperoleh tanaman kedelai perlakuan P3 yaitu 15.74 gram, sedangkan bobot 100 biji paling ringan adalah pada perlakuan P0 yaitu 13.74 gram. Pada perlakuan P1 rerata bobot 100 biji tanaman kedelai yaitu 14.49 gram, pada perlakuan P2 rerata bobot 100 biji tanaman kedelai yaitu 14.36 gram, dan pada perlakuan bobot 100 biji tanaman

kedelai yaitu 14.6 gram. Adanya pengaruh nyata pada bobot 100 biji tanaman kedelai diduga unsur hara yang tersedia akan mencukupi kebutuhan hara tanaman kedelai. Hal ini di karenakan bobot biji 100 tidak hanya dipengaruhi oleh faktor lingkungan melainkan dipengaruhi oleh faktor genetik pada tanaman kedelai yang menyebabkan bentuk, ukuran dan bobot biji kedelai yang berbeda-beda. Menurut penelitian Hasanuddin *et al.*, (2018) bahwa tidak seragamnya ukuran biji kedelai dipengaruhi oleh faktor genetik dari kedelai.

Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian mulsa organik alang – alang pada tanaman kedelai memberikan pengaruh nyata terhadap umur panen, umur berbunga, jumlah polong isi, bobot basah benih, bobot kering benih, bobot 100 biji dan memberikan pengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman, lebar daun, jumlah daun. Pemberian mulsa organik alang – alang dengan dosis 8,8 kg cenderung mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai.

Saran

Berdasarkan hasil yang didapatkan dari penelitian disarankan untuk menggunakan mulsa organik lainnya supaya dapat meningkatkan unsur hara pada mulsa organik, karena tanaman kedelai sangat memerlukan unsur hara yang cukup agar dapat meningkatkan pertumbuhan pada tanaman kedelai.

Daftar Pustaka

- Akbar, M.R.A., Sudiarmo, dan A. Nugroho. (2014). Pengaruh Mulsa Organik Pada Gulma Dan Tanaman Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill) Var. Gema. Jurnal Produksi Tanaman. 6(1) : 479-485.
- Apriyanti. (2013). Pengaruh Penggunaan E-Magazine terhadap Hasil Belajar Siswa Rumah Kognitif pada Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK). Skripsi FIP UPI Bandung: Tidak Diterbitkan.
- Budianto, F. (2019). "Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Terung Ungu (*Solanum melongena* L.) Terhadap Pemberian POC Daun Lamtoro Dan Pupuk SP 36 (Doctoral dissertation).
- Cahyanti, L.D. (2015). Pengaruh Pemulsaan Jerami Padi Dan

- Sistem Olah Tanah Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill) Non-Organik. Jurnal Florea. April 2015. 7(2) : 42–47.
- Dirjentan.(2022). Direktorat Jendral Tanaman Pangan Kementerian Pertanian. Jakarta, Hal: 46.
- Gandhi, E. P. (2024). Pengaruh Dosis Mulsa Alang-Alang (*Imperata Cylindrica* L.) Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Bawang Daun (*Allium Fistulosum* L.) Varietas Freda (Doctoral dissertation).
- Hariandi, D., Indrawan D., Yudoyono P. (2017). Pengaruh gulma terhadap kultivar kedelai (*Glycine max* (L.) Merr.). J. Agroteknologi Universitas Andalas. 1(1):15-18.
- Harmayani, E. Santoso, U. Gardjito, M. (2019). Makanan Tradisional Indonesia 1: kelompok makanan fermentasi dan makanan yang populer dimasyarakat. UGM press. Yogyakarta.
- Hasanuddin, S. Hafisah, Migawati S. W. (2018). Potensi aplikasi terang bulan, dan kirinyuh sebagai mulsa guna meningkatkan hasil pada tanaman kedelai. J. Ilmiah Mahasiswa Pertanian Unsyiah. 3(4):142-148.
- Kumalasari, N. R., L. Abdullah dan S. Jayadi. (2015). Pengaruh Pemberian Mulsa (*Chromolaena* L.) Kings and Robins Pada Kandungan Mineral P dan N Tanah Latosol Dan Produktivitas Hijauan Jagung (*Zea mays* L.). J. Hortikultura. 23 (4):29-36.
- Lakitan, B. (2014). Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Nahdudin, A., dan Sukanata, I. K. (2017). Pengaruh kombinasi takaran pupuk urea dan SP-36 terhadap pertumbuhan dan hasil bawang daun (*Allium fistulosum* L.). *Agrijati Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Pertanian*, 25(1).
- Nerty, S. (2015). Pemberian mulsa alang-alang (*Imperata Cylindrica*) untuk menekan gulma pada pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai (*Glycine max* L. Merrill). J. Teknologi dan Manajemen Industri Pertanian. 3(1):33-40.
- Pradana, T. A., Nugroho, A., dan Guritno, B. (2015). Pengaruh pencacahan berbagai mulsa organic terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai (*Glycine max* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*, 3(8).
- Prely M. J Tuapattinaya, dan Feby Tutupoly, (2014)., Pemberian Pupuk Kulit Pisang Raja (*Musa sapientum*) Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.). Program Studi Pendidikan Biologi.
- Yunin dan ova, M.B., Agusta, H dan Asmono, D. (2013). Pengaruh Tingkat Kematangan Kompos Tandan Kosong Sawit dan Mulsa Limbah Padat Kelapa Sawit Terhadap Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.) Pada Tanah Ultisol. Sains Tanah – Jurnal Ilmu Tanah dan Agroklimatologi. 10 (2): 91 – 10.