**PENGARUH KETEBALAN MULSA JERAMI PADI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BEBERAPA VARIETAS KEDELAI *(Glycine max* L*. Mer)* PADA LAHAN MASAM**

**Amtaya Akhlaqul Izzah 1\*), Rosmaiti 2), Iswahyudi 2)**

1)Mahasiswa Program Studi Agroteknologi, Universitas Samudra

2)Dosen Program Studi Agroteknologi Universitas Samudra

\*)Email korespondensi: [izaefendi774@gmail.com](mailto:izaefendi774@gmail.com)

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ketebalan mulsa jerami padi terhadap pertumbuhan dan produksi beberapa varietas kedelai. Penelitian ini dilaksanakan di Alue Dua, Langsa Baro, Kota Langsa, Provinsi Aceh. Penelitian ini dilakukan pada bulan Agustus sampai November 2023. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK)pola faktorial yang terdiri dari 2 faktor yaitu : faktor ketebalan mulsa jerami padi dengan notasi (M) yang terdiri dari 4 taraf, yaitu: Mo = Kontrol., M₁ = 5 cm., M2 = 7,5 cm., dan M3 = 10 cm, serta faktor beberapa varietas dengan notasi (V) yang terdiri dari 4 taraf , yaitu: V1 = Demas 1., V2 = Dega 1., V3 = Detap 1., dan V4 = Dena 1. Parameter yang diamati antara lain tinggi tanaman (umur 14, 28 , dan 42 HST), umur berbunga, jumlah cabang produktif, umur panen, jumlah polong pertanaman sampel, berat biji per plot, berat 100 biji dan produksi per Ha. Interaksi antara perlakuan ketebalan mulsa jerami padi dan beberapa varietas kedelai berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman umur 14 HST dan umur panen. Hasil terbaik diperoleh pada kombinasi perlakuan ketebalan mulsa jerami padi 10 cm dengan varietas Dena 1 (M3V4).

Kata kunci : kacang kedelai, mulsa jerami padi, beberapa varietas kedelai

***ABSTRACT***

*This research aims to determine the effect of rice straw mulch thickness on the growth and production of several soybean varieties. This research was conducted in Alue Dua, Langsa Baro, Langsa City, Aceh Province. This research was conducted from August to November 2023. This research used a factorial Randomized Block Design (RAK) consisting of 2 factors, namely: the thickness factor of rice straw mulch with the notation (M) which consists of 4 levels, namely: Mo = Control. , M₁ = 5 cm., M2 = 7.5 cm., and M3 = 10 cm, as well as factors of several varieties with the notation (V) which consists of 4 levels, namely: V1 = Demas 1., V2 = Dega 1., V3 = Detap 1., and V4 = Deta 1. Parameters observed included plant height (aged 14, 28, and 42 HST), flowering age, number of productive branches, harvest age, number of pods per sample planting, seed weight per plot, weight of 100 seeds and production per Ha. The interaction between the treatment of rice straw mulch thickness and several soybean varieties had a significant effect on the parameters of plant height at 14 HST and harvest age. The best results were obtained in the combination treatment with a rice straw mulch thickness of 10 cm with the Dena 1 (M3V4) variety.*

*Key words: soybeans, rice straw mulch, several varieties of soybeans*

**PENDAHULUAN**

Kacang kedelai *(Glycine max* L*)* adalah salah satu komoditas tanaman pangan yang berperan penting di Indonesia, sehingga kebutuhan akan kedelai dalam negeri akan semakin meningkat untuk setiap tahun seiring dengan peningkatan jumlah penduduk. Produksi kedelai selama lima tahun terakhir mengalami peningkatan dari 955.000 ton pada tahun 2014 menjadi 1,12 juta ton pada tahun 2019. Peningkatan produksi tersebut belum seimbang dengan kebutuhan konsumsi dalam negeri yang mencapai 2,2-2,5 juta ton per tahun. Lambatnya laju peningkatan produksi kedelai di Indonesia salah satu penyebabnya adalah rendahnya peningkatan produktivitas secara nasional yang hanya mencapai 1,20 ton/ha. Sementara potensi peningkatan kedelai secara nasional dapat mencapai 2,2 ton/ha (BPS, 2020).

Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Kementan Republik Indonesia (2013), melaporkan bahwa 1.140.548,54 ha luas lahan pertanian yang ada di Provinsi Aceh merupakan lahan kering yang terdiri dari lahan non irigasi, lahan tegal/kebun, ladang dan lahan tidur atau telantar. Tanah sebagai media tumbuh tanaman memiliki sifat dan karakteristik yang dapat dillihat dari sifat fisik, kimiawi, maupun biologisnya dimana saling berpengaruh satu sama lain dalam pertumbuhan suatu tanaman. Lahan kering masam di Provinsi Aceh atau wilayah lain seperti di Pulau Sumatera, Kalimantan dan Papua didominasi oleh tanah Ultisol, Oxisol dan Inceptisol. Tanah ini umumnya berwarna kuning sampai merah dan telah mengalami pelapukan lanjut dengan kandungan fraksi pasir yang didominasi oleh kuarsa, dan opak, sedangkan fraksi liat didominasi oleh kaolinit, goetit, dan hematit, mempunyai liat aktivitas rendah, bersifat masam, kandungan hara rendah, dan kejenuhan Al yang tinggi.

Salah satu upaya untuk mengoptimalkan pemanfaatan lahan kering masam untuk budidaya tanaman pertanian adalah dengan menggunakan mulsa organik. Mulsa organik berasal dari bahan-bahan yang mudah terurai dengan tanah sehingga menambah bahan organik dalam tanah. Kendala umum di lahan kering masam adalah kondisi tanah yang bereaksi masam, kandungan aluminium tinggi dan kandungan bahan organik serta ketersedian hara rendah (Susanto dan Nugraheni (2017).

Jenis mulsa organik yang baik digunakan adalah mulsa jerami padi, yang diberikan dengan cara menutup tanah pada bedengan. Menurut Yulinda *dkk*., (2013), bahwa penggunaan mulsa organik jerami padi mampu membantu mempertahankan tanah supaya tidak tercuci oleh air yang terlalu banyak serta mempertahankan agregasi tanah. Keuntungan penggunaan mulsa jerami padi adalah lebih ekonomis, mudah didapatkan, dapat terurai sehingga menambah kandungan bahan organik dalam tanah dan membantu dalam penyerapan air oleh tanah.

Selain itu produktivitas kedelai dapat ditingkatkan dengan perbaikan teknik budidaya melalui penggunaan varietas unggul, masing masing varietas akan memberikan respon pertumbuhan dan tingkat produksi yang berbeda-beda. Setiap varietas mempunyai sifat genetik yang tidak sama sehingga perbedaan sifat genetik tersebut dapat menunjukan respon yang berbeda terhadap lingkungaan dan faktor produksi. Varietas yang memiliki ketahanan terhadap kadar air tanah yang kurang optimal memungkinkan untuk berproduksi secara baik pada lahan kering. Oleh sebab itu kedelai varietas tahan tanah kering masam sangat diperlukan.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis ingin melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Ketebalan Mulsa Jerami Padi terhadap Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Kedelai *(Glycine max* L*. Mer)* pada Lahan Kering Masam”.

**METODE**

**Waktu dan Tempat**

Penelitian ini dilakukan di Alue Dua, Langsa Baro, Kota Langsa, Provinsi Aceh. Tanah dengan ketinggian tempat ± 10 mdpl. Penelitian ini dilaksanakan selama 4 bulan yang dimulai pada bulan Agustus dan berakhir pada bulan November 2023. Hasil pengukuran pH tanah menggunakan pH meter, diperoleh hasil bahwa tanah dilokasi penelitian mempunyai pH sebesar 5,5 yang termasuk kedalam kriteria masam.

**Rancangan Percobaan**

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Pola Faktorial yang terdiri dari 2 faktor yaitu:

1. Faktor ketebalan mulsa jerami (M) yang terdiri dari 4 taraf, yaitu :

M0 : Tanpa mulsa jerami (Kontrol)

M1 : Mulsa jerami (Ketebalan 5 cm)

M2 : Mulsa jerami (Ketebalan 7,5 cm)

M3 : Mulsa jerami (Ketebalan 10 cm)

1. Faktor varietas (V) yang terdiri dari 4 taraf, yaitu :

V1 : Varietas Demas 1

V2 : Varietas Dega 1

V3 : Varietas Detap 1

V4 : Varietas Dena 1

Dengan demikian diperoleh 16 kombinasi perlakuan penelitian

**Pelaksanaan Penelitian**

**Pemberian Pupuk**

Pupuk dasar yang diberikan pada penelitian ini adalah pupuk kandang sapi dengan dosis 15 ton/Ha (1,6 kg/plot), Urea 50 kg/Ha (5,4 gr/plot), diberikan 3 hari sebelum tanam. Pemupukan dilakukan pada sore hari dan setelah dipupuk lalu disiram agar pupuk larut dan dapat diserap tanaman.

**Persiapan Mulsa Jerami**

Jerami padi yang baru selesai dipanen diambil di persawahan Gampong Paya Bujok Teungoh Kecamatan Langsa Barat. Banyaknya mulsa jerami yang diperlukan sesuai dengan perlakuan penelitian. Jerami padi yang berukuran panjang dilakukan pemotongan agar ukurannya seragam, dan jerami padi di jemur sampai kering agar memudahkan saat pengaplikasian, penjemuran dilakukan selama 3 hari.

**Pengaplikasian Mulsa Jerami**

Mulsa jerami diletakkan pada saat setelah biji ditanam, pemberian mulsa dilakukan dengan ketebalan sesuai perlakuan, sehingga pengaruh pada tanaman dapat sama (seragam). Mulsa jerami diperoleh dari sisa tanaman padi yang sudah tersimpan dalam keadaan kering.

**Penanaman Benih**

Penanaman dilakukan secara tugal dengan kedalaman 5 cm. Setiap lubang diisi 2 benih kedelai kemudian tutup kembali dengan tanah. Setiap 1 lubang dipilih satu tanaman yang mempunyai pertumbuhan yang terbaik. Jarak tanam yang digunakan adalah 40 x 30 cm, dengan jumlah tanaman per plot sebanyak 9 tanaman. Total keseluruhan tanaman sebanyak 288 tanaman.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Pengaruh Ketebalan Mulsa Jerami Padi**

**Tinggi Tanaman (cm)**

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan ketebalan mulsa jerami padi berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman kedelai pada umur 14 HST, dan berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman kedelai pada umur 28 dan 42 HST. Rata-rata tinggi tanaman kedelai pada umur 14, 28, dan 42 HST akibat perlakuan ketebalan mulsa jerami padi di sajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata Tinggi Tanaman Kedelai Umur 14, 28, dan 42 HST Pengaruh Ketebalan Mulsa Jerami Padi.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Perlakuan | Tinggi Tanaman (cm) | | |
| 14 HST | 28 HST | 42 HST |
| M0 | 9,09 a | 29,05 | 51,04 |
| M1 | 9,66 a | 29,85 | 51,40 |
| M2 | 10,00 a | 30,44 | 53,40 |
| M3 | 11,23 b | 30,94 | 54,93 |
| BNT 0,05 | 0,97 | - | - |

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNT0,05

Menunjukkan bahwa tinggi tanaman kedelai umur 14 HST tertinggi diperoleh pada perlakuan ketebalan mulsa jerami pada M3 (10 cm). Sesuai dengan pendapat Suminarti (2015) bahwa semakin tebal mulsa jerami yang diaplikasikan (ketebalan 10 cm), maka proses dekomposisi jerami tersebut semakin lama yang menyebabkan mulsa jerami dengan tingkat ketebalan paling tinggi (ketebalan 10 cm) akan lebih lama berada di atas tanah, menghindari kehilangan air akibat penguapan, dan menekan pertumbuhan gulma sehingga pada akhirnya dapat memberikan pengaruh yang lebih baik dibandingkan tanpa mulsa jerami.

Perlakuan ketebalan mulsa jerami padi berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman kedelai pada umur 28, dan 42 HST. Hal ini diduga karena mulsa jerami ketebalan 5 cm, 7,5 cm, dan 10 cm dapat menekan pertumbuhan gulma karena proses dekomposisi mulsa jerami cukup lama sehingga mengurangi sinar matahari yang diperoleh gulma. Hal ini sesuai dengan pernyataan Anggorowati *dkk*, (2016) menyatakan bahwa perlakuan ketebalan tanpa mulsa jerami padi memperlihatkan persaingan yang tinggi dengan gulma dibandingkan dengan perlakuan ketebalan jerami yang dapat menekan keberadaan gulma tanpa mengganggu pertumbuhan vegetatif tanaman.

**Umur Berbunga dan Jumlah Cabang Produktif**

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan ketebalan mulsa jerami padi berpengaruh tidak nyata terhadap umur berbunga tanaman kedelai dan jumlah cabang produktif tanaman kedelai. Rata-rata umur berbunga dan jumlah cabang produktif tanaman kedelai akibat perlakuan ketebalan mulsa jerami padi disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata Umur Berbunga (Hari) dan Jumlah Cabang Produktif (Batang) Kedelai Pengaruh Ketebalan Mulsa Jerami Padi.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Perlakuan | Umur Berbunga (Hari) | Jumlah Cabang Produktif (Batang) |
|
| V1 | 36,38 | 4,56 |
| V2 | 38,34 | 4,25 |
| V3 | 36,41 | 4,19 |
| V4 | 36,59 | 4,53 |

Menunjukkan bahwa perlakuan ketebalan mulsa jerami padi berpengaruh tidak nyata terhadap umur berbunga tanaman kedelai pada semua perlakuan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Sudana *dkk*, (2019) bahwa suhu pada setiap ketebalan mulsa jerami akan berbeda-beda sesuai dengan ketebalan media tanamnya, apabila ketebalan semakin tinggi maka suhu tanahnya menjadi menurun. Pitojo (2003) menambahkan bahwa umur keluarnya bunga pada kedelai tergantung pada varietasnya, pengaruh suhu dan penyinaran matahari. Suhu optimal untuk pertumbuhan tanaman kedelai kisaran antara 21-34 °C, dimana polong kedelai terbentuk optimal pada suhu antara 26,6-32 °C. (Widiastuti *dkk*, 2016).

Perlakuan ketebalan mulsa jerami padi berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah cabang produktif tanaman kedelai pada semua perlakuan. Hal ini diduga disebabkan oleh proses dekomposisi bahan mulsa belum sempurna, terutama untuk mulsa jerami padi. Sesuai dengan pernyataan Gustanti *dkk,* (2014) bahwa hal ini dapat disebabkan oleh proses dekomposisi bahan mulsa belum sempurna dan kemungkinan lain ialah jumlah pemberian mulsa jerami sebagai penahan proses penguapan menjadi kurang sempurna, sehingga semakin tebal mulsa maka proses tumbuh cabang kedelai akan semakin sedikit. Karena tanaman kedelai dapat tumbuh bebas tanpa adanya persaingan.

**Umur Panen (HST) dan Jumlah Polong per Tanaman Sampel (Polong)**

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan ketebalan mulsa jerami padi berpengaruh tidak nyata terhadap umur panen dan jumlah polong pertanaman sampel tanaman kedelai. Rata-rata umur panen dan jumlah polong pertanaman sampel tanaman kedelai akibat perlakuan ketebalan mulsa jerami padi disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata Umur Panen dan Jumlah Polong per Tanaman Sampel Kedelai Pengaruh Ketebalan Mulsa Jerami Padi.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Perlakuan | Umur Panen (HST) | Jumlah Polong per Tanaman Sampel (Polong) |
|
| V1 | 77,91 | 169,75 |
| V2 | 78,56 | 151,09 |
| V3 | 78,16 | 119,59 |
| V4 | 75,56 | 148,53 |

Menunjukkan bahwa perlakuan ketebalan mulsa jerami padi berpengaruh tidak nyata terhadap umur panen tanaman kedelai pada semua perlakuan. Menurut Budiana *dkk,* (2021) bahwa tanah dengan perlakuan ketebalan mulsa jerami padi menunjukkan suhu tanah terendah, dibandingkan perlakuan tanpa mulsa jerami karena panas yang diterima oleh mulsa jerami tidak langsung masuk kedalam tanah dan dapat segera langsung terjadi pertukaran dengan udara bebas. Oleh karena itu, apabila nilai indeks panen yang dihasilkan oleh tanaman yang tanpa diberi mulsa dan tanpa disiang adalah rendah, hal ini mengindikasikan bahwa kemampuan fotosintesis tanaman tersebut dapat dikatakan kurang baik. Sehingga akan menyebabkan rendahnya bobot biji per tanaman yang dihasilkan Dewantari *dkk*, (2015).

Pada pengamatan perlakuan jumlah polong pertanaman sampel tanaman kedelai memberikan pengaruh tidak nyata pada semua perlakuan. Tanaman kedelai pada penelitian ini menunjukkan jumlah polong per tanaman lebih banyak dari deskripsi. Menurut Prasetyo *dkk,* (2010) kemungkinan lain ialah pemberian ketebalan mulsa jerami kurang sehingga mulsa jerami sebagai penahan proses penguapan menjadi kurang sempurna, dimana semakin tebal mulsa jerami padi maka proses penguapan yang terjadi akan semakin kecil.

**Berat Biji per Plot, Berat 100 Biji dan Produksi per Ha**

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan ketebalan mulsa jerami padi berpengaruh tidak nyata terhadap berat biji per plot, berat 100 biji dan produksi per Ha. Rata-rata berat biji per plot, berat 100 biji dan produksi per Ha akibat perlakuan ketebalan mulsa jerami padi disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata Berat Biji per Plot, Berat 100 Biji dan Produksi per Ha Kedelai     Pengaruh Ketebalan Mulsa Jerami Padi.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Perlakuan | Berat Biji per Plot (gr) | Berat 100 Biji (gr) | Produksi per Ha (gr) |
| V1 | 262,50 | 19,13 | 2,43 |
| V2 | 227,63 | 19,13 | 2,11 |
| V3 | 237,00 | 17,00 | 2,19 |
| V4 | 263,13 | 17,63 | 2,44 |

Menunjukkan bahwa perlakuan berat biji per plot memberikan pengaruh tidak nyata pada semua perlakuan. Hal ini diduga karena ketebalan mulsa jerami padi yang berbeda memberikan pengaruh yang berbeda pula pada pembentukkan buah dan biji. Menurut Akbar *dkk,* (2014) bahwa persaingan ketebalan jerami padi pada tanaman kedelai masing-masing perlakuannya berbeda-beda, maka hasil berat biji yang diperoleh juga berbeda. Hal tersebut menunjukkan adanya persaingan yang cukup tinggi terhadap perlakuan tanpa mulsa jerami. Jenis mulsa yang berbeda pada ketebalan yang sama tidak memberikan pengaruh yang berbeda nyata pada karakter bobot biji kedelai.

Pada pengamatan perlakuan berat 100 biji kedelai memberikan pengaruh tidak nyata pada semua perlakuan. Hal ini diduga ketebalan mulsa jerami padi yang tebal menyebabkan kelembaban tanah semakin meningkat. Menurut Yoskar *dkk,* (2023) bahwa tanah dengan kondisi tanpa mulsa jerami atau dengan tingkat ketebalan mulsa jerami yang rendah, kelembaban tanah yang dihasilkan menjadi rendah, sehingga akan menyebabkan penghambat bobot biji kedelai.

Pada pengamatan perlakuan produksi per Ha memberikan pengaruh tidak nyata pada semua perlakuan. Hal ini diduga karena semakin tebal mulsa jerami padi yang diberikan maka suhu tanah yang dihasilkan akan lebih rendah dibandingkan dengan ketebalan mulsa jerami padi yang lebih sedikit. Menurut Gunadi *dkk,* (2021) bahwa ketebalan mulsa jerami padi memberi pengaruh terhadap kemampuan mulsa jerami tersebut dalam mempertahankan suhu dan kelembaban tanah agar tetap dalam kondisi terbaik. Tanaman kedelai mengalami kopetisi dengan gulma yang tumbuh, persaingan ini mengakibatkan pertumbuhan dan perkembangan akan terganggu menyebabkan hasil kedelai akan terganggu. Utomo *dkk*, (2007).

**Pengaruh Beberapa Varietas Kedelai**

**Tinggi Tanaman (cm)**

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa varietas berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman kedelai pada umur 14, 28, dan 42 HST. Rata-rata tinggi tanaman kedelai akibat perlakuan varietas disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata Tinggi Tanaman Kedelai Umur 14, 28, dan 42 HST Pengaruh Beberapa Varietas.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Perlakuan | Tinggi Tanaman (cm) | | |
| 14 HST | 28 HST | 42 HST |
| V1 | 6,67 a | 26,10 a | 50,15 b |
| V2 | 9,72 b | 29,42 b | 49,94 a |
| V3 | 10,66 b | 31,42 c | 54.90 b |
| V4 | 12,94 c | 33,34 c | 55,78 c |
| BNT0,05 | 0,97 | 2,02 | 4,1 |

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNT0,05

Menunjukkan bahwa tinggi tanaman kedelai umur 14, 28, dan 42 HST tertinggi terdapat pada perlakuan V4 (Varietas Dena 1). Hal ini diduga berdasarkan deskripsi varietasnya (Balitkabi, 2015), Dena 1 memiliki potensi tinggi tanaman 59,0 cm karena tinggi tanaman adalah salah satu parameter pertumbuhan kedelai yang dipengaruhi oleh varietas. Rataan tinggi kedelai varietas Dena 1 yang mendekati deskripsi varietasnya, hal ini menunjukkan bahwa varietas tersebut lebih sesuai dibudidayakan di lokasi penelitian. Menurut Taufiq *dkk*, (2012) bahwa pada kondisi tanah seragam, maka pertumbuhan tanaman akan dipengaruhi faktor lingkungan lain seperti penyinaran matahari dan kelembaban udara.

**Umur Berbunga (hari) dan Jumlah Cabang Produktif (Batang)**

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan varietas berpengaruh sangat nyata terhadap umur berbunga dan jumlah cabang produktif tanaman kedelai. Rata-rata umur berbunga dan jumlah cabang produktif tanaman kedelai akibat perlakuan varietas disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Rata-rata Umur Berbunga dan Jumlah Cabang Produktif Tanaman Kedelai Pengaruh Varietas.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Perlakuan | Umur Berbunga (Hari) | Jumlah Cabang Produktif (Batang) |
|
| V1 | 40,22 a | 4,81 c |
| V2 | 35,28 a | 4,00 ab |
| V3 | 37,00 a | 3,88 a |
| V4 | 35,22 b | 4,84 c |
| BNT 0,05 | 2,16 | 0,78 |

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

       BNT0,05

Menunjukkan bahwa umur berbunga tercepat diperoleh pada perlakuan V4 (Varietas Dena 1). Hal ini diduga karena setiap varietas yang berbeda menunjukkan pertumbuhan dan hasil yang berbeda pada umur tanaman walaupun ditanam pada kondisi lingkungan yang sama. Menurut Sutriana *dkk,* (2021) varietas memberikan peranan dalam menentukan umur berbunga, semakin cepat memasuki fase pembungaan tentu akan menambah peluang suatu varietas untuk dapat membentuk polong yang banyak.

Jumlah cabang produktif paling banyak terdapat pada perlakuan V4 (Dena 1). Menurut Charlos *dkk*., (2021) bahwa jumlah cabang produktif kedelai dipengaruhi oleh perbedaan varietas dan faktor lingkungan seperti panjang hari, dan kesuburan tanah. Hal ini menunjukkan secara genetik varietas kedelai ini memiliki susunan genetik yang berbeda untuk pembentukan jumlah cabang produktif.

**Umur Panen (HST) dan Jumlah Polong per Tanaman Sampel (Polong)**

Hasil analisis ragam menunjukan bahwa perlakuan varietas berpengaruh tidak nyata terhadap umur panen dan jumlah polong per tanaman sampel tanaman kedelai. Pada rata-rata umur panen dan jumlah polong pertanaman sampel akibat perlakuan varietas disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Rata-rata Umur Panen dan Jumlah Polong per Tanaman Sampel Kedelai Pengaruh Varietas.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Perlakuan | Umur Panen (HST) | Jumlah Polong per Tanaman Sampel (Polong) |
|
| V1 | 78,03 | 178,25 |
| V2 | 77,31 | 125,38 |
| V3 | 76,75 | 126,72 |
| V4 | 78,09 | 158,63 |

Menunjukkan bahwa umur panen kedelai berpengaruh tidak nyata pada semua perlakuan. Hal ini dapat terjadi karena setiap varietas kedelai memiliki umur panen yang berbeda yang dipengaruhi oleh faktor genetik dan faktor lingkungan tumbuhnya. Menurut Adisarwanto, (2012) varietas memegang peranan penting dalam perkembangan penanaman, karena untuk mencapai produktivitas dan hasil panen yang tinggi sangat ditentukan oleh varietas unggul yang ditanam.

Pada pengamatan perlakuan jumlah polong pertanaman sampel tanaman kedelai memberikan pengaruh tidak nyata pada semua perlakuan. Tanaman kedelai pada penelitian ini menunjukkan jumlah polong per tanaman lebih banyak dari deskripsi. Hal ini diduga jumlah polong pada suatu tanaman salah satunya dipengaruhi oleh faktor lingkungan dan genetik (Lakitan, 2011). Menurut Irwan *dkk.,* (2011) bahwa bobot dan ukuran polong tergantung pada varietas kedelai yang ditanam karena jumlah polong kedelai yang terbentuk pada setiap ketiak tangkai daun sangat beragam.

**Berat Biji per Plot, Berat 100 Biji dan Produksi per Ha**

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan varietas berpengaruh nyata terhadap berat 100 biji, namun berpengaruh tidak nyata terhadap berat per plot dan produksi per Ha tanaman kedelai. Rata-rata berat biji per plot, berat 100 biji dan produksi per Ha tanaman kedelai akibat perlakuan varietas disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9. Rata-rata Berat Biji Per Plot, Berat 100 Biji dan Produksi per Ha Tanaman Kedelai akibat Perlakuan Varietas.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Perlakuan | Berat Biji per Plot (gr) | Berat 100 Biji (gr) | Produksi per Ha (gr) |
| V1 | 255,13 | 17,88 b | 2,36 |
| V2 | 229,75 | 15,25 a | 2,13 |
| V3 | 251,25 | 16,75 a | 2,33 |
| V4 | 254,13 | 23,00 c | 2,35 |
| BNT0,05 | - | 2,60 | - |

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNT0,05

Menujukkan bahwa berat biji per plot kedelai memberikan pengaruh tidak nyata pada semua perlakuan. Hal ini diduga karena perbedaan karakter antara varietas kedelai itu sendiri yang berbeda-beda terhadap pengaruh lingkungan pada musim tanam dan faktor genetik. Menurut Efendi, (2010) bahwa suatu varietas yang cocok pada kondisi lingkungan tertentu belum tentu cocok pada kondisi lingkungan lainnya dan setiap varietas kedelai juga mempunyai respon yang berbeda terhadap faktor-faktor eksternal seperti input yang diberi pada tanaman.

Pada pengamatan berat 100 biji tanaman kedelai tertinggi diperoleh pada perlakuan V4. Hal ini didukung oleh pernyataan Sukmawati (2013) bahwa varietas dena 1 memberikan komponen hasil yang lebih tinggi dalam bentuk biji dan dapat meningkatkan bobot 100 biji kedelai karena adanya perbedaan sifat genetik dari varietas tersebut. Menurut Adie dan Krisnawati (2013) bahwa komponen hasil seperti berat 100 biji lebih dominan ditentukan oleh sifat genetik tanaman, karena berkaitan dengan kemampuan tanaman beradaptasi dengan lingkungan tumbuh. Berat 100 biji mencerminkan ukuran biji kedelai, semakin besar ukuran biji semakin beragam ukuran biji dalam satu tanaman.

Pada pengamatan perlakuan produksi per Ha tanaman kedelai memberikan pengaruh tidak nyata pada semua perlakuan. Hal ini diduga karena potensi hasil di lapangan dipengaruhi oleh kondisi lahan dan karakter setiap varietas yang berbeda ditentukan oleh faktor internal. Menurut Roswita *dkk.,* (2020) bahwa potensi hasil merupakan parameter penting dalam pemilihan varietas kedelai, walaupun karakteristik lainnya juga perlu dipertimbangkan.

**KESIMPULAN**

1. Perlakuan ketebalan mulsa jerami padi berpengaruh sangat nyata terhadap parameter tinggi tanaman 14 HST. Berpengaruh tidak nyata terhadap parameter tinggi tanaman umur 28, dan 42 HST, umur berbunga, jumlah cabang produktif, umur panen, jumlah polong per tanaman sampel, berat biji per plot, berat 100 biji, dan produksi per Ha. Hasil terbaik diperoleh pada perlakuan M3 (ketebalan 10 cm).
2. Perlakuan beberapa varietas berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman umur 14, 28 dan 42 HST, umur berbunga, jumlah cabang produktif, dan berat 100 biji. Berpengaruh tidak nyata terhadap perlakuan parameter umur panen, jumlah polong per tanaman sampel, berat biji per plot, dan produksi per Ha. Hasil terbaik diperoleh pada perlakuan V4 (Varietas dena 1).

**DAFTAR PUSTAKA**

Adie, M. M., Krisnawati, A. 2013. Biologi Tanaman Kedelai. *In Kedelai : Teknik Produksi dan Pengembangan. Cetakan ke-2 (pp. 45–73).* Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor.

Adisarwanto., Wudianto, R,. 2012. *Meningkatkan Hasil Panen Kedelai*. Penebar Swadaya. Jakarta.

Akbar, A. R., Sudiarso., Nugroho, A. 2014. Pengaruh Mulsa Organik pada Gulma dan Tanaman Kedelai (*Glycine* *max* L. *Merr*). VAR. GEMA. *Jurnal Produksi Tanaman.* 1(6) : 478-485.

Anggorowati, D., Sulistyono, R., Herlina, N. 2016. Respon Tanaman Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.) pada Berbagai Tingkat Ketebalan Mulsa Jerami Padi. *Jurnal Produksi Tanaman.* 4(5) : 378-384.

[Balitkabi] Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi. 2015. *Deskripsi Varietas Unggul Kedelai*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Malang.

[BPS] Badan Pusat Statistik. 2020. Luas Panen-Produktifitas Produksi Tanaman Kedelai Seluruh Provinsi Tahun 2018. BPS Pusat. Jakarta

Budiana, A., Kusumawardani, W., Ayu, I. W. 2021. Aplikasi Beberapa Dosis Kompos Hayati dan Mulsa Jerami Padi Pada Tanaman Kedelai Edamane (*Glycine max* L., *Merr*) pada Lahan Sawah Tadah Hujan. *Jurnal Agroteknologi.* 1(1) : 47–58.

Charlos A., Tenmau, I. G. B., Adwita Arsa, S. S., Oematan. 2021. Pengaruh Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kedelai Varietas Dena-1 dan Dega-1. Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Nusa Cendana. *Jurnal Agrisa*. 10(1) : 36-50.

Dewantari, R, P., Suminarti, N, E., Tyasmoro, S, Y. 2015. Pengaruh Mulsa Jerami Padi dan Frekuensi Waktu Penyiangan Gulma pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine Max* (L.) *Merril*). *Jurnal Produksi Tanaman*. 3(6) Hal : 487-495.

Efendi. 2010. Peningkatan Pertumbuhan dan Produksi Kedelai Melalui Kombinasi Pupuk Organik Lamtorogung dengan Pupuk Kandang. *Jurnal Floratek.* 5 : 65-73.

Gunadi, W., Sulandjari, K., Syafi’I, M. 2021. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pare (*Momodica charantia* L) Varietas Lipa F1 pada Berbagai Taraf Ketebalan Mulsa Jerami Padi. *Jurnal Agrotek indonesia.*  2(6) : 62-69.

Gustanti, Y., Chairul., Syam, Z. 2014. Pemberian Mulsa Jerami Padi (*Oryza sativa*) Terhadap Gulma dan Produksi Tanaman Kacang Kedelai (*Glycine max* (L.) *Merr*). *Jurnal Biologi Universitas Andalas*. 3(1): 73-79. ISSN : 2303-2162.

Iwan, A. W. 2011. *Budidaya Tanaman Kedelai* (*Glycine* *max* L. *Merr*). Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Pdjajaran. Jatinangor Bandung.

[Kementan] Kementrian Pertanian. 2013. *Statistik Lahan Pertanian Tahun 2008-2012.* Sekretariat Jenderal Kementrian Pertanian. Pusat Data dan Informasi Pertanian. Jakarta.

Lakitan. 2011. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan. Raja Grafindo Persada. Jakarta.

Pitojo, S. 2003. *Benih Kedelai*. Kanisius, Yogyakarta.

Prasetyo, B. H., Suriadikarta, D. A. 2010. Karakteristik, Potensi dan Teknologi Pengelolaan Tanah Ultisol untuk Pengembangan Pertanian Lahan Kering di Indonesia. *Litbang Pertanian*. 2(25) : 39.

Roswita, R., Yohana., Abdullah, S. 2020. Pertumbuhan dan Hasil Tiga Varietas Unggul Kedelai pada Lahan Sawah Tadah Hujan di Kabupaten Pasaman, Sumatera Barat. *Jurnal Pembangunan Nagari*. 5(2) : 225-234.

Sudana, A., Maryani, Y., Darin, M, T. 2019. Ketebalan Media Tanam dan Dosis Dolomit terhadap Hasil Jamur Merang (*Volvariella* *volvaceae*). *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Sarjanawiyata Taman Siswa Yogyakarta.

Sukmawati. 2013. Respon Tanaman Kedelai terhadap Pemberian Pupuk Organik, Inokulasi Fma dan Varietas Kedelai di Tanah Pasiran. *Jurnal Bina Ilmiah*. 7(4) : 26-31.

Suminarti, N. E. 2015. Pengaruh Tingkat Ketebalan Mulsa Jerami pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Talas (*Colocasia* *eskulenta* (L.) Schott var. Antiquorum). *Jurnal* *Agroteknologi*. 2(2) : 11-12.

Susanto, G. W. A., Nugraheni, N. 2017. Pengenalan dan Karakteristik Varietas Unggul Kedelai di dalam Bunga Rampai Teknik Produksi Benih Kedelai. (eds.). IAARD Press, Jakarta.

Sutriana, S., Mardaleni. 2021. Uji Tiga Varietas terhadap Beberapa Jarak Tanam pada Tanaman Kedelai (*Glycine* *max* L. *Merril*). Hal :107-114. ISSN : 978-979-3793-70-2.

Taufiq, A., Sundari, T. 2012. Respon Tanaman Kedelai terhadap Lingkungan Tumbuh. *Buletin Palawija*. 23: 13-26.

Utomo, D. Nuswandari, A. P., Lontoh. 2007. Periode Krisis Kacang Hijau terhadap Gulma. Prosiding Konferensi ke VIII. HIGI. Bandung.

Widiastuti, E., Latifah, E. 2016. Keragaan Pertumbuhan dan Biomassa Varietas Kedelai (*Glycine max* (L)) di Lahan Sawah dengan Aplikasi Pupuk Organik Cair. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*. 21(2) : 90-97.

Yoskar, K. A., Suminarti, N. E. 2023. Pengaruh Jenis dan Tingkat Ketebalan Mulsa pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Stroberi *(Fragaria vesca)*. *Jurnal Produksi Tanaman*. 11(1) : 69-76.

Yulinda, Z., Pembengo, W., Zakaria, F. 2013. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Caisim *(Brassica juncea* L*.)* Berdasarkan Variasi Mulsa dan Jarak Tanam. *Jurnal* *Agrotekbis* 3(5): 2 – 13.