



**AGROPROSS**  
National Conference  
Proceedings of Agriculture

#### Prosiding

Seminar dan Bimbingan Teknis Pertanian Politeknik Negeri Jember 2025  
SMART AGRICULTURE : Akselerasi Program Prioritas Nasional Melalui  
Optimalisasi Produksi Pertanian  
4-5 Juni 2025

#### Publisher:

Agropross, National Conference Proceedings of Agriculture  
E-ISSN: 2964-0172  
DOI: 10.25047/agropross.2025.837

## Keragaan Karakter 5 Galur Harapan Jember (GHJ) dan 2 Varietas Pembanding Tanaman Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill)

### *Characters Performance of 5 Jember Promising Lines (GHJ) and 2 Check Varieties of Soybean Plants (*Glycine max* (L.) Merrill)*

*Author(s):* M. Irvan Maulana, Nurul Sjamsijah, Moch Rosyadi Adnan, Rahmat Ali Syaban, Netty Ermawati\*

Jurusan Produksi Pertanian, Politeknik Negeri Jember

\*Corresponding author: [netty@polije.ac.id](mailto:netty@polije.ac.id)

#### ABSTRAK

Kedelai merupakan salah satu tanaman pangan penting setelah padi dan jagung. Penurunan angka produksi terus menurun dari tahun ke tahun. Sedangkan kebutuhan masyarakat terus meningkat akan kedelai. Pengamatan keragaan merupakan suatu hal penting guna mengetahui genotipe dari tanaman tersebut, sehingga dapat dijadikan identitas tanaman. Penelitian mengenai Keragaan Karakter 5 Galur Harapan Jember (GHJ) Dan 2 Varietas Pembanding Tanaman Kedelai (*Glycine max*) dilakukan pada bulan Oktober – Januari 2025 yang dilaksanakan di lahan Kebun Inovasi Politeknik Negeri Jember. Penelitian ini menggunakan Metode Deskriptif dengan cara mengamati sifat kualitatif serta sifat kuantitatif mulai dari Warna hipokotil, warna bunga, warna bulu, warna biji, warna hilum, bentuk daun, bentuk biji, kerapatan bulu, tinggi tanaman, jumlah cabang, umur berbunga, jumlah polong, umur panen, bobot 100 butir. Karakter kualitatif merupakan sifat yang bisa diamati secara langsung seperti warna dan bentuk serta sifat ini dipengaruhi oleh gen sederhana dan faktor lingkungan. Sedangkan karakter kuantitatif merupakan sifat yang dipengaruhi oleh banyak gen dan lingkungan. Dari hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan pada 5 galur dan 2 varietas pembanding berdasarkan sifat kualitatif seperti warna bunga, warna bulu, warna hilum, bentuk daun, bentuk biji dan sifat kuantitatif tanaman kedelai seperti tinggi tanaman, jumlah cabang produktif, umur berbunga, jumlah polong, umur panen, bobot 100 butir.

#### Kata Kunci:

Keragaan;  
Karakter;  
Sifat Kualitatif;  
Sifat  
Kuantitatif;

#### Keywords:

Character;  
Performance;  
Qualitative  
traits;  
Quantitative  
traits;

#### ABSTRACT

Soybeans are one of the important food crops after rice and corn. The decline in production figures continues to decline from year to year. Meanwhile, the community's need for soybeans continues to increase. Observation of vegetation is an important thing to know the genotype of the plant, so that it can be used as a plant identity. Research on the Character of 5 Strains of Jember Hope (GHJ) and 2 Varieties of Soybean Plant Comparators (*Glycine max*) was carried out in October–January 2025, which was carried out on the land of the Jember State Polytechnic Innovation Garden. This study uses a Descriptive Method by observing qualitative and quantitative properties ranging from hypocotyle color, flower color, feather color, seed color, hilum color, leaf shape, seed shape, plant height, number of branches, flowering age, number of pods, harvest age, weight of 100 seeds. Qualitative character is a trait that can be observed directly, such as color and shape, and this trait is influenced by simple genes and environmental factors. Quantitative character is a trait that is influenced by many genes and the environment. The results of the study showed that there were differences in 5 strains and 2 comparative varieties based on qualitative properties such as flower color, feather color, hilum color, leaf shape, seed shape and quantitative properties of soybean plants such as plant height, number of productive branches, flowering age, number of pods, harvest age, weight of 100 grains..

## PENDAHULUAN

Produksi kedelai diperkirakan terus menurun dari tahun 2021 hingga 2024 karena proyeksi hasil kedelai dalam negeri mencapai 613,3 ribu ton, turun 3,01% dari tahun lalu yang mencapai 632,3 ribu ton (Kementerian pertanian., 2021). Diperkirakan akan terus turun 3,05 persen menjadi 594,6 ribu ton pada 2022. Setahun setelahnya, produksi kedelai bakal berkurang 3,09 persen menjadi 576,3 ribu ton. Sementara, kedelai yang berasal dari Indonesia turun 3,12 persen menjadi 558,3 ribu ton pada 2024 (Databoks, 2022).

Varietas yang digunakan dalam budidaya akan mempengaruhi terhadap hasil produktivitas karena bergantung pada potensi daya hasil yang dimiliki oleh masing-masing varietas. Ratnasari dkk. (2015), menyatakan bahwa produktivitas kedelai dapat ditingkatkan dengan melakukan perbaikan teknik budidaya melalui pemupukan dan penggunaan varietas yang unggul. Rahmayanti dkk., (2020) mengatakan bahwa varietas unggul baru merupakan salah satu inovasi teknologi yang dapat diandalkan untuk meningkatkan produksi dan produktivitas. Galur Harapan Jember merupakan calon varietas unggul baru yang memiliki potensi produktivitas lebih dari 3 ton/ha dan perlu dioptimalkan produktivitasnya (Sjamsijah dkk., 2023).

Karakter yang unggul juga berpengaruh terhadap hasil dan produksi tanaman kedelai. Varietas baru diharapkan dapat memenuhi kebutuhan produksi dan hasil dengan karakter unggul yang dimiliki oleh varietas baru tersebut. Tahap awal pada pemuliaan tanaman yaitu melalui karakterisasi. Penggunaan karakterisasi pada morfologi tanaman selain dapat memudahkan untuk mengidentifikasi tanaman juga dapat mempermudah pengelompokan kekerabatan tumbuhan (Sa'adah dkk., 2022). Keragaan tanaman dapat memudahkan untuk

mengelompokkan kekerabatan tumbuhan serta mempermudah informasi oleh masyarakat luas. Harapannya dari calon varietas dengan karakter yang unggul unggul ini dapat memenuhi kebutuhan masyarakat akan tanaman kedelai.

Keragaan mempunyai hubungan yang erat dalam korelasi. Analisis korelasi dan analisis jalur adalah alat statistik yang baik untuk mempelajari hubungan antar sifat pada tanaman (Riyanto dkk., 2023). Korelasi antar karakter dapat membantu untuk mengidentifikasi karakter. Korelasi positif dapat diartikan bahwa peningkatan salah satu sifat akan diikuti peningkatan atau perbaikan sifat yang lainnya (Lelang, 2017). Korelasi lebar daun dapat berpengaruh tinggi pada tanaman, tanaman dengan lebar daun yang di atas rata-rata dapat menyerap cahaya lebih dan berfotosintesis karbohidrat untuk pertumbuhan tanaman juga semakin banyak dari pada tanaman yang permukaan daun sempit.

Galur Harapan Jember (GHJ) terutama pada GHJ-1, dan GHJ-2, memiliki karakter morfologi kerapatan bulu yang tinggi dari pada genotipe yang lain dimana mempunyai resistensi terhadap hama penghisap polong sehingga bisa menghasilkan produktivitas yang tinggi. Tanaman kedelai dikatakan unggul ketika tanaman tersebut mempunyai keunggulan produktivitas yang tinggi. Menurut Utama dan Sjamsijah, (2019) menyatakan bahwa varietas kedelai yang bersifat unggul meliputi produksi tinggi dan tahan terhadap penyakit karat daun (*Phakopsora pachyizhizi*).

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2024 - Januari 2025. Penanaman kedelai dilaksanakan di lahan Percobaan Politeknik Negeri Jember dengan ketinggian 89 meter di atas permukaan laut (DPL) dengan suhu 21,1–34,4° C dengan curah hujan tahunan antara

1.968 mm sampai 3.394 mm. Alat yang digunakan dalam penelitian yaitu ajir, cangkul, tali rafia, tugal, timba, knapsack, penggaris, kertas CD, meteran. Adapun bahan penelitian yang digunakan yaitu roundup, kompos, furadan, perlakuan benih (Marshal), Kcl , ZA, SP-36 GHJ 1, GHJ2, GH 3, GHJ4, GHJ 5, serta varietas pembandingan Wilis dan Dega-1. Rancangan yang digunakan pada penelitian ini menggunakan RAK nonfaktorial (Rancangan Acak Kelompok) yang terdiri dari 5 galur dan 2 varietas sebagai

pembandingan dengan 4 ulangan. Setiap ulangan terdapat 7 petak sehingga terdapat 28 petak dengan ukuran 4 m x 3,5 m. Metode penelitian ini dilakukan dengan metode observasi melalui pengamatan langsung pada sampel tanaman. Statistika yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan analisis deskriptif. Warna hipokotil, warna bunga, warna bulu, warna biji, warna hilum, bentuk daun, bentuk biji, dan kerapatan bulu. tinggi tanaman, jumlah cabang, umur berbunga, jumlah polong, umur panen, bobot 100 butir.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Keragaan Karakter Kualitatif

Tabel 1. Keragaan Karakter Kualitatif

Karakter	Galur dan Varietas						
	GHJ-1	GHJ-2	GHJ-3	GHJ-4	GHJ-5	Dega	Wilis
Warna Hipokotil	Ungu	Ungu	Ungu	Ungu	Ungu	Ungu	Ungu
Warna Bunga	Ungu	Ungu Muda	Ungu	Ungu	Ungu	Ungu	Ungu
Warna Bulu	Coklat Muda	Coklat Muda	Coklat Muda	Coklat Muda	Coklat Muda	Coklat	Coklat Tua
Warna Biji	Kuning Muda	Kuning Muda	Kuning Muda	Kuning Muda	Kuning Muda	Kuning Muda	Kuning Muda
Warna Hilum	Coklat Tua	Coklat Tua	Coklat Tua	Coklat Tua	Coklat Tua	Coklat	Coklat Tua
Bentuk Daun	Oval Membulat	Oval Membulat	Oval Membulat	Oval Membulat	Oval Membulat	Oval	Oval
Bentuk Biji	Lonjong	Lonjong	Lonjong	Bulat	Lonjong	Lonjong	Oval, agak pipih
Kerapatan Bulu	Rapat	Rapat	Agak Rapat	Agak Rapat	Agak Rapat	Agak Rapat	Agak Rpat

#### a. Warna Hipokotil

Warna hipokotil diamati dari pangkal batang sampai daun keping. Berdasarkan pada Table 1 menunjukkan bawah warna hipokotil 5 galur dan 2 varietas tanaman

kedelai adalah berwarna ungu. Warna hipokotil akan menentukan terhadap warna berbunga. Menurut Yardha dan Bobihoe (2020), menyatakan bahwa hipokotil hijau akan menghasilkan bunga berwarna putih,

sedangkan hipokotil ungu akan menghasilkan bunga berwarna ungu.

#### **b. Warna Bunga**

Warna bunga pada tanaman kedelai dipengaruhi oleh faktor genetik. Umumnya tanaman kedelai memiliki 2 warna yaitu ungu dan putih. Bunga kedelai berbentuk kupu-kupu dan mempunyai 2 mahkota dan 2 kelopak bunga. Warna bunga putih dan ungu (Refwallu dan Sahertian, 2020).

#### **c. Warna Bulu**

Terdapat 2 macam warna, yaitu coklat muda dan coklat. Panjang bulu dan kepadatan bulu juga bervariasi, tergantung varietas tanaman kedelai. Kepadatan bulu pada tanaman kedelai berkaitan dengan tingkat toleransi terhadap hama. Irwan (2021) menyatakan bahwa lebat-tipisnya bulu pada daun kedelai berkait dengan tingkat toleransi varietas kedelai terhadap serangan jenis hama tertentu. Adanya kepadatan bulu pada tanaman kedelai, juga meminimalisir terserangnya hama penghisap polong yang nantinya akan berdampak pada hasil polong tanaman kedelai. Hama penggerek polong ternyata sangat jarang menyerang varietas kedelai yang berbulu lebat (Irwan, 2021).

#### **d. Warna Biji**

Warna pada biji pada tanaman kedelai berwarna kuning muda. Menurut Irwan (2021), warna kulit biji bervariasi mulai dari kuning, hijau, coklat, hitam, atau kombinasi campuran dari warna-warna tersebut. Pembentukan biji akan semakin cepat ketika masa berbunga berhenti. Menurut Irwan (2021), kecepatan pembentukan polong dan pembesaran biji akan semakin cepat setelah proses pembentukan bunga berhenti.

#### **e. Warna Hilum**

Warna hilum pada Tabel 1 diatas biji kedelai mempunyai warna hilum coklat tua kecuali varietas pembanding Dega berwarna coklat. Pada kulit biji terdapat

bagian yang disebut pusar (hilum) yang berwarna coklat, hitam, atau putih (Irwan, 2021). Pada ujung hilum terdapat mikrofil, berupa lubang kecil yang terbentuk pada saat proses pembentukan biji (Irwan, 2021). Perbedaan warna hilum pada biji disebabkan oleh adanya pigmen atau zat warna alami dalam kulit biji, pigmen ini dapat berupa melanin (yang menyebabkan warna coklat atau hitam), antosianin (yang menyebabkan warna ungu atau merah), atau karoten (yang menyebabkan warna kuning atau oranye). Selain itu, perbedaan warna juga bisa dipengaruhi oleh faktor genetik.

#### **f. Bentuk Daun**

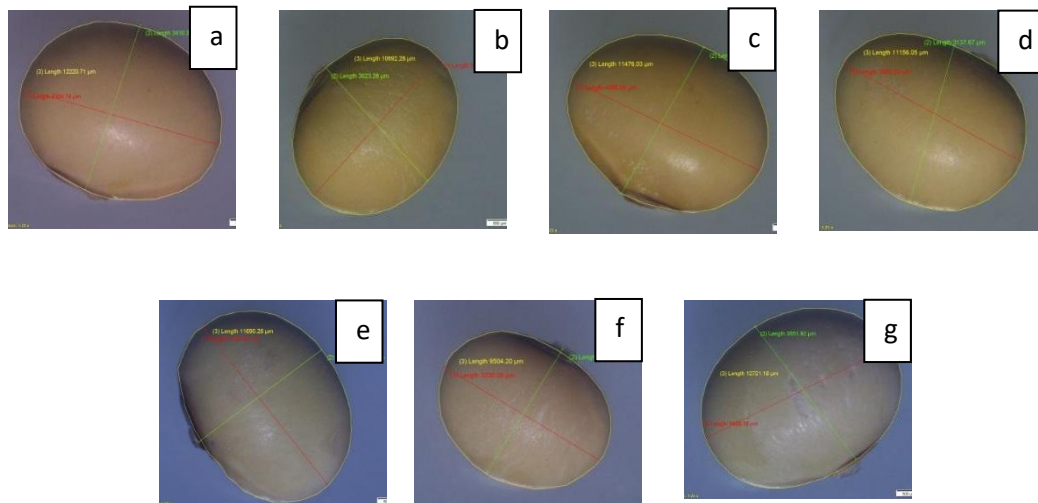
Bentuk daun pada Tabel 1 berbentuk oval membulat kecuali varietas pembanding yaitu Dega dan Wilis berbentuk oval. Umumnya, bentuk daun kedelai ada dua, yaitu bulat (*oval*) dan lancip (*lanceolate*) (Irwan, 2021). Kedua bentuk daun tersebut dipengaruhi oleh faktor genetik (Irwan, 2021). Bentuk daun juga berkorelasi terdapat hasil pada tanaman kedelai, karena daun yang berbentuk bulat (*oval*) berpeluang melakukan fotosintesis lebih banyak daripada bentuk daun yang lancip. Semakin banyak daun melakukan fotosintesis, semakin banyak pula tanaman tersebut menghasilkan sumber makanan bagi tanaman yang nantinya akan berpengaruh terhadap laju pertumbuhan dan pembentukan biji pada tanaman kedelai. Bentuk daun diperkirakan mempunyai korelasi yang sangat erat dengan potensi produksi biji (Irwan, 2021).

#### **g. Bentuk Biji**

Dari hasil pengamatan bentuk biji (Gambar 2), GHJ-1, GHJ-2, GHJ-3, GHJ-5, dan Dega memiliki bentuk biji yang lonjong, oval untuk GHJ-4 serta oval agak pipih untuk varietas pembanding yaitu Wilis. Bentuk biji bervariasi tergantung pada varietas tanaman, yaitu bulat, agak

gepeng, dan bulat telur. Namun demikian, sebagian besar biji berbentuk bulat telur (Irwan, 2021). Di dalam polong terdapat biji yang berjumlah 2-3 biji. Setiap biji kedelai mempunyai ukuran bervariasi, mulai dari kecil (sekitar 7-9 g/100 biji), sedang (10-13 g/100 biji), dan besar (>13 g/100 biji) (Irwan, 2021). Dari hasil

pengamatan bentuk biji (Gambar 2), GHJ-1, GHJ-2, GHJ-3, GHJ-5, dan Dega memiliki bentuk biji yang lonjong, oval untuk GHJ-4 serta oval agak pipih untuk varietas pembanding yaitu Wilis. Bentuk biji bervariasi tergantung pada varietas tanaman, yaitu bulat, agak gepeng, dan bulat telur.



**Gambar 1.** Bentuk benih kedelai dari 3 Galur Harapan dan 2 varietas pembanding.

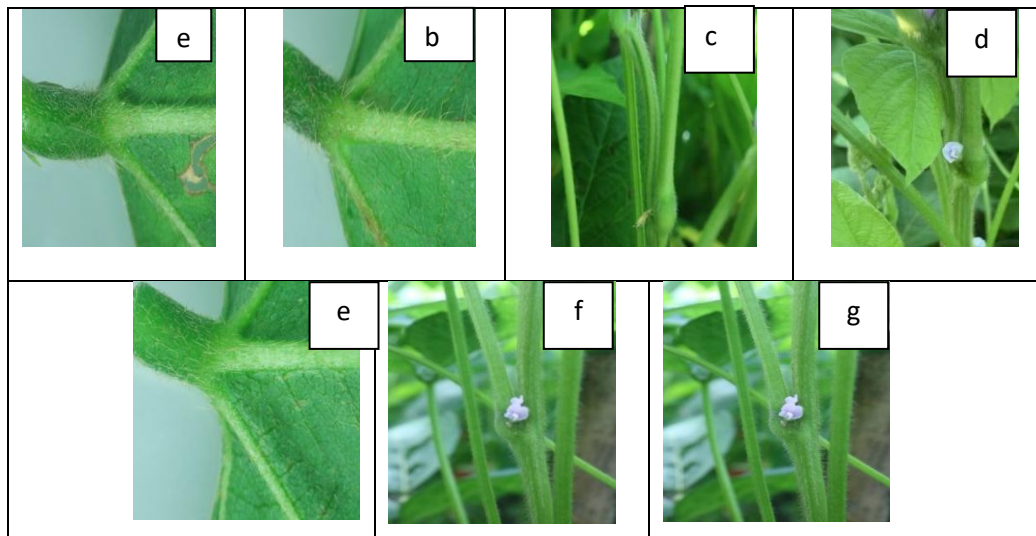
a) GHJ-1; b) GHJ-2; c) GHJ-3; d) GHJ-4; e) GHJ-5; f) Wilis; g) Dega-1

#### h. Kerapatan Bulu

Dari hasil pengamatan menunjukkan bahwa Galur yang akan dilepas yaitu GHJ-1, GHJ-2, dan GHJ-5 mempunyai kerapatan bulu yang lebih tebal dari pada genotipe yang lainnya. Adanya ketebalan bulu bisa meminimalisir terjadinya hama pengganggu seperti hama penghisap polong, sehingga dapat meningkatkan hasil dari produksi. Menurut Poniman dkk. (2020), peningkatan jumlah trikoma cenderung diikuti dengan menurunnya serangan hama penggerek polong. Adanya

perbedaan kerapatan bulu pada tanaman kedelai diduga karena faktor genetik dari masing-masing genotipe. Menurut Poniman dkk. (2020), perbedaan jumlah trikoma pada masing-masing varietas diduga karena pengaruh genetika masing-masing varietas tersebut. Salah satu faktor penghambat mekanis bagi penggerek polong saat menyerang polong adalah adanya trikoma dengan karakteristik yang rapat dan panjang (Poniman dkk., 2020)





**Gambar 2.** Kerapatan bulu daun kedelai 3 Galur Harapan dengan 2 varietas pembanding. a) GHJ-1; b) GHJ-2; c) GHJ-3; d) GHJ-4; e) GHJ-5; f) Wilis; g) Dega-1

## B. Keragaan Karakter Kuantitatif

Tabel 2. Keragaan Karakter Kuantitatif

Genotipe	TT (cm)	JCP	UB (hari)	JP	UP	Bobot 100 butir
GHJ-1	50,48	2,87	33,5	69,28	84,95	13,54
GHJ-2	59,98	3,41	33,66	77,20	84,77	13,60
GHJ-3	59,58	3,23	33,73	75,28	85,50	13,43
GHJ-4	58,22	3,48	33,71	83,86	85,22	13,57
GHJ-5	59,91	3,51	34,40	79,11	84,92	13,46
Wilis	72,01	3,20	37,37	89,82	96,27	9,37
Dega-1	44,74	1,92	27,67	33,88	80,22	20,03

Keterangan= TT:Tinggi Tanaman, JCP: Jumlah Cabang Produktif, UB: Umur Berbunga, JP: Jumlah Polong, UP: Umur Panen

### 1. Tinggi Tanaman

Karakter tinggi tanaman genotipe kedelai diperoleh rata – rata sekitar 44,74 cm sampai 72,01 cm. Untuk genotipe kedelai yang memiliki karakter tinggi tanaman tertinggi adalah varietas pembanding Willis dengan rerata 72,01 cm, sedangkan genotipe yang memiliki tinggi tanaman paling rendah yaitu Dega

dengan rerata 44,74 cm. Perbedaan tinggi tanaman kedelai dapat disebabkan karena adanya perbedaan susunan genetik dan respon terhadap kondisi lingkungan yang menyebabkan pertumbuhan tanaman kedelai berbeda-beda serta juga bisa dapat di pengaruhi oleh tetuanya. Selaras dengan penelitian Bobot dkk. (2021), disebabkan karena sifat genetik yang memiliki karakter

atau peciri yang berbeda, sehingga genotipe yang berbeda akan berbeda pula tinggi tanamannya

Karakter tinggi tanaman bisa digunakan sebagai kriteria seleksi terhadap hasil biji pada tanaman kedelai. Semakin tinggi tanaman kedelai, juga akan semakin berpeluang memperoleh genotipe kedelai yang memiliki hasil tinggi. Krisnawati dan Adie (2016) menyatakan bahwa karakter tinggi tanaman merupakan satu-satunya karakter yang memiliki pengaruh positif nyata terhadap hasil biji.

## **2. Jumlah Cabang Produktif**

Karakter jumlah cabang produktif genotipe kedelai memperoleh rata-rata sekitar 1,92 sampai dengan 3,51 cabang. Genotipe GHJ-5 memiliki karakter jumlah cabang produktif paling banyak yaitu sebesar 3,51 cabang dibandingkan dengan varietas lainnya GHJ-1, GHJ-2, GHJ-3, GHJ-4, serta varietas pembanding Wilis dan Dega. Varietas pembanding Dega memiliki jumlah cabang terendah yaitu 1,92 cabang. Perbedaan jumlah cabang produktif dapat dipengaruhi oleh faktor lingkungan dan faktor genetik dari setiap varietas, hal ini sesuai dengan laporan dari Nilahayati dan Putri (2015), mengatakan bahwa adanya perbedaan jumlah cabang di antara varietas yang diuji disebabkan oleh adanya perbedaan sifat atau keunggulan dari masing-masing varietas sesuai dengan genotipe yang dimilikinya dalam kondisi lingkungan tertentu, sehingga tiap varietas menampilkan sifat dan keunggulannya masing-masing.

Jumlah cabang berkaitan dengan hasil biji per hektar dan hasil pertanaman, karena semakin banyak jumlah cabang pada tanaman maka akan semakin banyak pula bunga yang nantinya akan berpengaruh pada hasil yang akan diperoleh. Menurut Sa'diyah dkk. (2020), semakin banyak jumlah cabang tanaman kedelai maka akan semakin banyak jumlah

polong isi dan bobot buah total. Jumlah cabang memiliki korelasi positif sangat nyata dengan jumlah buah total dan bobot buah total (Sa'diyah dkk., 2020).

## **3. Umur Berbunga**

Karakter umur berbunga pada tanaman kedelai memiliki rata-rata antara 27 HST – 37 HST. Dari seluruh genotipe dan varietas pada varietas Dega memiliki rerata umur berbunga yang paling genjah yaitu 27 HST dan varietas Wilis memiliki umur berbunga yang lama dibandingkan dengan varietas lainnya yaitu 37 HST. Umur berbunga yang lambat dapat menyebabkan pembentukan organ reproduktif terutama pembentukan polong dan pengisian biji menjadi terlambat pula (Nilahayati dan Purba, 2021).

Hal ini terjadi karena perbedaan kecepatan umur berbunga disebabkan karena perbedaan genetik dan respon terhadap lingkungan pada lahan yang berubah-ubah. Menurut Bobot dkk (2021), hal ini diduga disebabkan oleh faktor genetik yang memiliki karakter sifat gen yang berbeda setiap genotipenya. Rentang waktu dari umur berbunga hingga panen tiap genotipe sangat beragam dan nilainya berada di antara 51-71 hari (Mujahid dkk., 2023). Pembungaan yang terjadi dipengaruhi banyak faktor baik dari dalam tanaman itu sendiri dan juga faktor lingkungan (Nilahayati dan Purba, 2021).

## **4. Jumlah Polong**

Karakter jumlah polong per tanaman pada tanaman kedelai memiliki rata-rata sekitar 33,88 sampai 89,82 polong. Dari semua genotipe yang ada varietas pembanding Willis memiliki rata-rata polong per tanaman tertinggi berkisar 89,88 polong pertanaman. Dan untuk genotipe Dega memiliki jumlah polong isi terendah sekitar 33,88 polong pertanaman. Perbedaan jumlah polong diduga karena perbedaan dari sifat genotipe dan faktor pembungaan pada tanaman kedelai.

Adanya perbedaan hasil yang sangat nyata dari varietas yang diuji tersebut diduga karena dipengaruhi oleh genotipe masing-masing varietas serta faktor pembungaan dan lingkungan yang mendukung pada saat pembentukan polong dan pengisian polong (Nilahayati dan Purba, 2021).

Tanaman dengan jumlah polong yang banyak menyebabkan *sink* untuk pembagian asimilat juga semakin banyak sehingga biji yang dihasilkan cenderung berukuran lebih kecil. Menurut Masruro dan Azizah (2024), terjadi pembagian asam asimilat untuk pengisian biji dan pembentukan bunga baru sehingga banyak benih yang tidak terisi. Proses pengisian biji dan fotosintesis dipengaruhi oleh curah hujan yang tinggi (Masruro dan Azizah, 2024). Menurut Istiqomah dkk. (2023), proses fotosintesis tersebut menghasilkan karbohidrat lebih banyak yang bermanfaat dalam proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

## 5. Umur Panen

Karakter umur panen sangat ditentukan oleh faktor lingkungan dan sifat dari keunggulan varietas tersebut. Cepat lambatnya umur panen diduga dipengaruhi oleh faktor umur berbunga, varietas, faktor lingkungan dan faktor cuaca (Nilahayati dan Purba, 2021). Menurut Sumpena dkk. (2020), umur panen ditentukan oleh faktor genetik dan kondisi lingkungan seperti iklim, elevasi dan musim tanam. Lingkungan yang tidak sesuai dengan kriteria tanaman kedelai akan mempengaruhi masa umur panen, karena tanaman kedelai sangat rentan terhadap faktor lingkungan.

Karakter umur matang panen menjadi faktor penting dalam memilih varietas kedelai. Varietas yang memiliki umur panen lebih panjang diduga memiliki masa pengisian polong yang lebih lama sehingga dapat menghasilkan komponen hasil seperti jumlah polong dan bobot biji yang lebih tinggi, tetapi faktor lingkungan

juga sangat berpengaruh pada hasil tersebut. Umur panen kedelai ditentukan oleh jenis varietas, musim tanam, serta perlakuan agronomis, umumnya berkisar antara 70-90 hari. Kedelai masak ditandai dengan 97% polong berwarna coklat atau daun berwarna kuning. Varietas kedelai yang memiliki umur panen < 80 hari tergolong varietas berumur genjah (super genjah), 80-85 hari tergolong sedang, 86-90 hari tergolong dalam lama, dan >90 hari tergolong sangat lama (Rahmat dkk., 2018). Oleh karena itu, varietas Wilis tergolong sangat lama, sedangkan varietas GHJ-1, GHJ-2, GHJ-3, GHJ-4, GHJ-5, dan Dega tergolong sedang.

## 6. Bobot 100 Butir

Hasil Bobot 100 butir pada kedelai memiliki rata-rata berkisar 9,37 g sampai 20,03 g. Varietas pembandingan Willis memiliki rata-rata bobot 100 butir terendah sekitar 9,37 g dan Dega memiliki rata-rata berkisar 20,03 g. Semakin rapat dan mekar cabang tanaman maka akan semakin sedikit terkena sinar matahari yang mengakibatkan proses fotosintesis pada tanaman tidak optimal yang berdampak pada hasil bobot tanaman. Menurut (Masruro dan Azizah, 2024), proses pengisian biji dan fotosintesis dipengaruhi oleh curah hujan yang tinggi.

Varietas yang memiliki periode pengisian biji lebih lama cenderung menghasilkan bobot 100 butir yang lebih tinggi, namun perlu diperhatikan bahwa setiap varietas memiliki daya adaptasi dan lingkungan yang berbeda. Selain itu, bobot 100 butir juga dapat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan selama fase pengisian biji, seperti ketersediaan air, unsur hara, dan serangan hama penyakit, selain itu selama periode pengisian biji harus diperhatikan mengenai air, jika air lama tergenang pada waktu masa pengisian biji juga akan berpengaruh terhadap bobot dari biji tersebut, karena akar yang



tergenang dengan air akan menghambat penyerapan unsur hara pada tanaman.

Hal ini sejalan dengan penelitian (Araki dkk., 2012) yang menyatakan bahwa genangan air mengurangi laju pengisian biji-bijian dan akumulasi bahan kering yang menyebabkan kehilangan hasil biji-bijian sereal. Setiap galur/varietas tanaman memiliki kemampuan daya adaptasi yang berbeda sehingga tanaman kedelai yang unggul di suatu daerah belum tentu unggul pada daerah lain karena sifat tanah dan iklim yang berbeda (Sumpena dkk., 2020).

## KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, didapatkan kesimpulan bahwa 1). keragaan 5 galur dan 2 varietas pembandingan memiliki karakter yang berbeda dilihat dari sifat kualitatif dan sifat kuantitatif dari tanaman kedelai yang di uji. 2). Genotipe GHJ-1 dan GHJ2 memiliki karakter spesifik yaitu kerapatan bulu daun yang lebih rapat dibandingkan dengan genotipe yang lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Araki, H., A. Hamada, M. A. Hossain, dan T. Takahashi. 2012. Waterlogging at jointing and/or after anthesis in wheat induces early leaf senescence and impairs grain filling. *Field Crops Research*. 137:27–36.
- Bobot, D. A. N., P. Pada, dan G. Padi. 2021. Karakter tinggi tanaman, umur panen, jumlah anakan dan bobot panen pada 14 genotipe padi lokal. *Jurnal Agrosains Dan Teknologi*. 6(1):15–24.
- Databoks. 2022. Nilai Impor Kedelai

Indonesia Naik Jadi US\$ 1,48 Juta Pada 2020. <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2022/03/07/nilai-impor-kedelai-indonesia-naik-jadi-us-148-juta-pada-2020>

- Irwan, A. W. 2021. Budidaya tanaman kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill). *Journal*. 1–43.
- Istiqomah, I., A. Amiroh, C. Anam, dan N. F. Hasyim. 2023. PENGARUH pemberian mulsa dan beberapa jenis pupuk daun terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung (*solanum melongena* L.). *AGRO RADIX: Jurnal Ilmu Pertanian*. 6(2):61–69.
- Kementerian pertanian. 2021. *Rencana Strategis Pusat Perpustakaan Dan Penyebaran Teknologi Pertanian Tahun 2020-2024*. Kementerian Pertanian, 2021.
- Krisnawati, A. dan M. M. Adie. 2016. Hubungan antar komponen morfologi dengan karakter hasil biji pada kedelai. *Buletin Palawija*. 14(2):49–54.
- Lelang, M. A. 2017. Uji korelasi dan analisis lintas terhadap karakter komponen pertumbuhan dan karakter hasil tanaman tomat (*lycopersicum esculentum* mill). *Savana Cendana*. 2(02):33–35.
- Masruro, E. dan M. Azizah. 2024. Efektivitas pupuk npk dan tinggi pemangkasan pucuk terhadap produksi benih kenikir ( *cosmos caudatus* kunth ) effectiveness of npk fertilizer and height of shoot pruning on kenikir seed production ( *cosmos caudatus* kunth ). 237–

- 245.
- Mujahid, S., I. Lubis, dan A. Zamzami. 2023. Pertumbuhan dan produksi empat genotipe kedelai (*glycine max* (l.) merril) dengan cara pemberian n yang berbeda. *Buletin Agrohorti*. 11(3):424–434.
- Nilahayati, N. dan L. A. P. Putri. 2015. Evaluasi keragaman karakter fenotipe beberapa varietas kedelai (*glycine max* l.) di daerah aceh utara. *Jurnal Floratek*. 10(1):36–45.
- Nilahayati dan H. S. Purba. 2021. Pengaruh konsentrasi pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil beberapa varietas kedelai berumur genjah. *Sains, Teknologi, Ekonomi, Sosial Dan Budaya*. 5(2):61–68.
- Poniman, C., T. Sunardi, dan H. Pujiwati. 2020. Serangan hama penggerek polong pada enam varietas kedelai dan pengaruhnya terhadap hasil. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia*. 22(1):38–44.
- Rahmat, F., N. Mayani, dan Z. Zuyasna. 2018. Uji daya hasil kedelai (*glycine max* (l.) merril) varietas kipas merah mutan generasi ke-3 (m3) di kebun percobaan fakultas pertanian. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*. 3(2):31–42.
- Rahmayanti, R., N. Nilahayati, dan I. Ismadi. 2020. Varietas dominan pada budidayapadi sawah tahun 2016-2019 di kabupaten bireuen, provinsi aceh. *Jurnal Agrium*. 17(2)
- Ratnasari, D., M. K. Bangun, dan R. I. M. Damanik. 2015. Respons dua varietas kedelai (*glycine max* (l.) merrill.) pada pemberian pupuk hayati dan npk majemuk. *Jurnal Online Agroekoteknologi*. 3(1):276–282.
- Refwallu, M. L. dan D. E. Sahertian. 2020. IDENTIFIKASI tanaman kacang-kacangan (*papilionaceae*) yang ditanam di pulau larat kabupaten kepulauan tanimbar. *Biofaal Journal*. 1(2):66–73.
- Riyanto, A., D. Susanti, T. Agung, dan D. Haryanto. 2023. Parameter genetik dan analisis hubungan antar sifat pada populasi f<sub>2</sub> padi keturunan persilangan inpari 31 x basmati delta 9 genetic parameters and interrelationship analysis among traits in f<sub>2</sub> populations of inpari 31 x basmati delta 9 rice crosses. 23(1)
- Sa'adah, F. L., F. Kusmiyati, dan S. Anwar. 2022. Karakterisasi keragaman dan analisis kekerabatan berdasarkan sifat agronomi jagung berwarna (*zea mays* l.). *Jurnal Ilmiah Pertanian*. 19(2):126–136.
- Sa'diyah, N., A. Fitri, R. Rugayah, dan A. Karyanto. 2020. KORELASI dan analisis lintas antara percabangan dengan produksi cabai merah (*capsicum annuum* l.) hasil iradiasi sinar gamma. *Jurnal Agrotek Tropika*. 8(1):169.
- Sjamsijah, N., S. Rahayu, E. Rosdiana, P. Santika, dan S. L. Asmono. 2023. Performance of f<sub>2</sub> generation lines of soybean (*glycine max*. l) as backcross results of ghj-4 and ghj-5 with ryoko as a donor parent. *Journal of Applied Agricultural Science and Technology*. 7(4):445–454.
- Sumpena, U., Y. Kusandriani, dan L. Luthfi. 2020. Uji daya hasil sembilan galur

harapan kacang merah di jawa barat. *JURNAL AGROTROPIKA*. 18(1)

Utama, R. dan N. Sjamsijah. 2019. Uji tujuh genotipe kedelai generasi f7 terhadap ketahanan serangan karat daun (phakopsora pachyrhizi) dengan metode iwgsr. *Agriprima: Journal of Applied Agricultural Sciences*. 3(1):54–61.

Yardha, Y. dan J. Bobihoe. 2020. POTENSI dan peluang pengelola benih sumber kedelai di provinsi jambi. *Jurnal Agroekoteknologi*. 12(2):204–216.