



## POLA PEWARISAN SIFAT DAN IMPLIKASINYA PADA TANAMAN CABAI (*Capsicum sp.*) : SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW

**Fadhilatunnisa FM<sup>1</sup>, Indah Febriyani<sup>2</sup>, Mia Astutik<sup>3</sup>, Mutiara Imroatin<sup>4</sup>, Novita Sari<sup>5</sup>**

<sup>1</sup>(Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung)

\*Corresponding author: [miaastutik3@gmail.com](mailto:miaastutik3@gmail.com)

### ABSTRACT

This study synthesizes research findings on inheritance patterns in chili pepper *Capsicum sp* using a Systematic Literature Review guided by PRISMA 2020. From an initial collection of one hundred thirty six articles obtained through Publish or Perish, twelve studies met all eligibility criteria and were included in the final analysis. The review identifies clear distinctions between qualitative and quantitative traits in chili peppers. Qualitative traits such as hypocotyl color, fruit orientation, anthocyanin expression, and cotyledon pigmentation are generally controlled by one major gene and show predictable Mendelian segregation patterns with a ratio of three banding satu or satu banding tiga. These characteristics allow breeders to conduct selection effectively in early generations. Quantitative traits such as fruit weight, yield per plant, fruit length, and number of fruits display moderate to high broad sense heritability with values reported between nol koma empat lima hingga nol koma delapan dua. This indicates that genetic factors contribute strongly to the expression of these traits even though environmental conditions still influence the phenotypic outcomes. Several studies using molecular approaches also identify polymorphic SSR markers including CaBR61, CaBR64, and CaBR98 which help distinguish resistant and susceptible genotypes to Pepper Yellow Leaf Curl Virus. The use of these markers strengthens the accuracy of selection through marker assisted breeding. Overall, integrating phenotypic observations with molecular data provides a more comprehensive understanding of inheritance patterns in chili peppers and supports more efficient breeding strategies for developing high yielding and disease resistant cultivars suitable for tropical agricultural environments.

**Keywords:** *Capsicum sp.* , genetics, heritability, inheritance, plant breeding

### PENDAHULUAN

Tanaman cabai (*Capsicum sp.*) merupakan salah satu komoditas *hortikultura* strategis di Indonesia yang memiliki peran penting dalam sistem pangan nasional dan industri pengolahan. Produksi cabai hingga kini masih menghadapi tantangan besar terkait produktivitas yang belum optimal, meskipun permintaan domestik terus meningkat. Hal ini menuntut peningkatan kualitas genetik varietas cabai melalui program pemuliaan yang didasari oleh pemahaman mendalam tentang mekanisme pewarisan sifat genetik. Pengetahuan tentang pola pewarisan, *heritabilitas*, serta *variabilitas* genetik menjadi landasan utama untuk merancang varietas unggul yang

adaptif terhadap kondisi tropis dan tahan terhadap penyakit atau hama (Hakim, et al. 2019).

Program pemuliaan tanaman cabai menunjukkan bahwa karakter kualitatif, seperti warna buah muda, posisi bunga, dan pemendekan ruas, mengikuti mekanisme pewarisan sederhana (*monogenik*) serta sering memperlihatkan rasio segregasi yang dapat diprediksi (Hakim et al., 2019). Misalnya, penelitian pada populasi F<sub>2</sub> menunjukkan bahwa karakter pemendekan ruas, posisi bunga, dan warna buah muda pada cabai diatur oleh satu gen utama dan mengikuti rasio Mendel 3 : 1 (Hakim et al., 2019). Di sisi lain, karakter kuantitatif seperti hasil tanaman, bobot buah, dan jumlah buah per tanaman menunjukkan pola pewarisan yang lebih kompleks

karena banyak gen (*poligenik*) yang terlibat serta pengaruh lingkungan yang cukup besar (Wahono et al., 2021).

Nilai *heritabilitas* yang dilaporkan dalam literatur nasional untuk berbagai karakter agronomi cabai menunjukkan bahwa terdapat peluang seleksi langsung generasi awal apabila heritabilitas cukup tinggi. Misalnya Hakim, 2019 menemukan nilai *heritabilitas broad-sense* kategori tinggi untuk sebagian besar karakter pada dua populasi cabai rawit merah (*Capsicum frutescens* L.). Hasil tersebut mengindikasikan bahwa karakter genetik berperan dominan dan seleksi dapat dipercepat. Di sisi lain, penelitian tentang ragam genetik dan keragaman genotipe juga menunjukkan bahwa genotipe lokal cabai pada wilayah tropis Indonesia masih memiliki variasi yang cukup untuk dikembangkan menjadi bahan induk yang unggul (Riti et al., 2018), (Rizky Anantiastiti, Makhziah, 2023).

Walaupun demikian, masih terdapat tantangan dalam menghubungkan hasil fenotipik dengan analisis molekuler yang lebih mendalam pada tanaman cabai. Beberapa penelitian nasional telah membahas keragaman morfologi dan heritabilitas, namun integrasi antara pola pewarisan klasik (fenotipik) dengan penggunaan marka molekuler masih terbatas (Palupi, et al. 2015). Selain itu, sebagian besar penelitian memfokuskan pada karakter kuantitatif atau kualitatif secara terpisah, namun belum banyak yang secara komprehensif menyajikan tinjauan literatur yang menggabungkan seluruh aspek pewarisan sifat pada cabai dalam konteks tropis Indonesia. Dari sisi program pemuliaan, pemahaman tentang implikasi pola pewarisan terhadap strategi seleksi dan perakitan varietas unggul juga masih kurang diungkap secara sistematis.

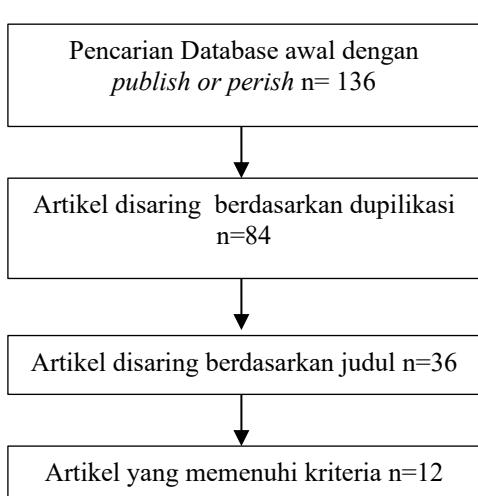
Dengan demikian, kajian literatur yang sistematis mengenai pola pewarisan sifat genetik pada tanaman cabai di Indonesia diperlukan untuk merangkum temuan-temuan terbaru, mengonsolidasikan berbagai hasil penelitian, serta memberikan arahan yang lebih terukur bagi pengembangan varietas unggul. Berdasarkan telaah terhadap penelitian sebelumnya, masih terlihat bahwa kajian komprehensif yang memadukan informasi mengenai pewarisan sifat kualitatif dan kuantitatif dalam konteks agro-ekologi tropis Indonesia belum banyak dilakukan. Selain itu, hubungan antara analisis fenotipik dan pendekatan molekuler pada studi pewarisan sifat cabai belum terintegrasi secara optimal, sehingga informasi yang tersedia belum sepenuhnya menggambarkan potensi pemanfaatan kedua pendekatan tersebut dalam program pemuliaan. Pembahasan mengenai bagaimana pola pewarisan sifat tersebut dapat diterapkan secara langsung dalam strategi perakitan varietas unggul juga masih terbatas dalam literatur nasional. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menyusun tinjauan pustaka sistematis (*Systematic Literature Review*) mengenai pola pewarisan sifat genetik, baik kualitatif maupun

kuantitatif, pada tanaman cabai (*Capsicum sp.*), serta mengidentifikasi implikasi temuan tersebut terhadap upaya pengembangan varietas cabai unggul yang adaptif, produktif, dan sesuai kebutuhan pertanian Indonesia.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR) dengan mengacu pada pedoman PRISMA 2020 (Page et al., 2021). Metode ini dipilih karena dapat membantu peneliti melakukan penelusuran, seleksi, dan penyajian literatur secara terstruktur dan transparan. PRISMA merupakan panduan yang banyak digunakan dalam menyusun tinjauan pustaka sistematis karena menyediakan langkah-langkah yang jelas mulai dari tahap identifikasi hingga pelaporan hasil (Matthew et al., 2021). Pencarian artikel dilakukan menggunakan Google Scholar melalui perangkat lunak Publish or Perish (PoP). Perangkat lunak ini digunakan karena mampu membantu peneliti menampilkan metadata artikel secara lengkap seperti jumlah sitasi, tahun publikasi, dan keterkaitan kata kunci. Pencarian dilakukan dengan menggunakan kata kunci: “*pewarisan sifat cabai*”, “*genetika cabai*”, “*keragaman Capsicum*”, “*heritabilitas cabai*”, dan “*pemuliaan cabai*” dengan batasan tahun 2015-2025.

Tahap awal pencarian menghasilkan 136 artikel. Artikel tersebut kemudian diperiksa untuk menghapus duplikasi yang ditemukan pada hasil pencarian, sehingga 52 artikel duplikat dieliminasi, karena artikel muncul lebih dari satu kali pada hasil pencarian dengan metadata sama (judul, penulis, tahun). Artikel yang dieliminasi pada tahap judul abstrak adalah publikasi yang tidak memuat data genetika, pola pewarisan, nilai heritabilitas, atau analisis fenotipik-molekuler. Pada tahap penyaringan judul dan abstrak, terdapat 48 artikel yang tidak relevan karena hanya membahas aspek budidaya, pemupukan, atau pengendalian hama tanpa memuat data genetika. Dengan demikian, terdapat 36 artikel yang masuk ke tahap pembacaan penuh (*full-text screening*). Tahap ini dilakukan untuk menilai kelayakan setiap artikel, termasuk kejelasan metode, data yang disajikan, serta keterkaitannya dengan fokus penelitian. Setelah proses penilaian, hanya 12 artikel yang memenuhi seluruh persyaratan dan dijadikan sumber utama dalam kajian ini. Proses seleksi tersebut kemudian digambarkan dalam diagram PRISMA pada gambar 1. Sebagai berikut:

**Gambar 1.Diagram Prisma**

Tabel di bawah ini bertujuan untuk merangkum artikel yang terpilih dalam setelah dilakukan penyaringan. Setiap artikel ditampilkan dengan nama penulis, tahun, dan hasil penelitian. Ringkasan ini membantu melihat isi penelitian secara cepat dan memudahkan proses analisis. Adapun tabel yang dimaksud adalah sebagai berikut:

**Tabel 1. Artikel Hasil Penyaringan**

No	Penulis dan Tahun	Temuan Utama
1	(Sa et al., 2022)	Heritabilitas sedang untuk panjang stomata, bobot buah, panjang buah dan korelasi positif antarkarakter.
2	(Hanif et al., 2025)	Genotipe P6P7-1 unggul sebagai kandidat F3, heritabilitas tinggi pada umur berbunga dan ketahanan virus.
3	(Ananta, 2022)	Heritabilitas tinggi karakter ukuran dan bobot buah lebih efektif untuk seleksi pada lahan gambut.
4	( Sabaruddin 2024)	Variasi morfologi F6 menunjukkan ekspresi genetik berbeda terkait daun, warna buah, dan permukaan buah.
5	(Hapshoh et al., 2016)	Ruas pendek dan perilaku buah dikendalikan gen resesif dan <i>antosianin</i> dikendalikan gen dominan atau <i>epistasis</i> .
6	(Resdiyanti et al., 2023)	Galur CV-49 memiliki performa agronomi unggul (jumlah buah,

No	Penulis dan Tahun	Temuan Utama
7	(Dalimunthe et al., 2024)	Heritabilitas tinggi pada bobot buah total dan respon seleksi baik pada persilangan cabai besar × keriting.
8	(Andayani & Maharanı, 2021)	Waktu persilangan mempengaruhi keberhasilan dialel dan setiap tetua memiliki waktu optimum penyembuhan.
9	(Manzila et al., 2021)	Ditemukan 3 marka SSR polimorfik (CaBR61, CaBR64, CaBR98) dan marka CaBR61 stabil untuk seleksi F1.
10	(Kamaliah et al., 2023)	Efek maternal muncul pada stomata & trikhoma; karakter lain diwariskan melalui gen inti (nuklin).
11	(Ritonga et al., 2017)	Warna <i>hipokotil</i> dan <i>kotiledon</i> dikendalikan 1 gen serta model genetika aditif-dominan dengan interaksi epistasis.
12	(Arif et al., 2016)	Ketahanan terhadap <i>Aphis gossypii</i> bersifat poligenik, gen resesif dan <i>heritabilitas</i> luas tinggi.

Tabel 1 di atas menunjukkan bahwa setiap penelitian memiliki fokus yang berbeda dalam mengkaji pewarisan sifat pada tanaman cabai. Perbedaan ini terlihat dari karakter yang diamati, metode persilangan, serta pendekatan analisis yang digunakan. Meskipun demikian, sebagian besar penelitian memiliki tujuan yang sama, yaitu memahami bagaimana suatu sifat diwariskan dan bagaimana informasi tersebut dapat dimanfaatkan untuk pemuliaan varietas cabai yang lebih baik.

Secara umum, penelitian pada tabel memperlihatkan bahwa sifat kualitatif seperti warna buah, warna hipokotil, keberadaan antosianin, dan perilaku buah sering kali dikendalikan oleh satu atau dua gen utama. Hal ini ditunjukkan oleh beberapa penelitian, seperti Millah et al. (2012), Hapshoh et al. (2016), dan Wirasti dan Purwantoro (2013), yang menemukan rasio segregasi 3:1 atau 1:3 pada populasi hasil persilangan. Pola ini mengindikasikan bahwa karakter tersebut mengikuti hukum Mendel, sehingga proses seleksi dapat dilakukan lebih cepat pada generasi awal. Temuan seperti ini penting karena karakter kualitatif biasanya bersifat stabil dan tidak banyak dipengaruhi lingkungan.

Pada penelitian lain, terutama yang membahas sifat kuantitatif, terlihat kecenderungan

bahwa karakter agronomis seperti bobot buah, jumlah buah, panjang buah, atau hasil per tanaman memiliki nilai heritabilitas sedang hingga tinggi. Contoh jelas ditunjukkan oleh Sa'diyah et al. (2022), Deviona et al. (2022), dan Dalimunthe et al. (2024). Nilai heritabilitas yang tinggi menandakan bahwa faktor genetik memiliki pengaruh kuat terhadap karakter tersebut sehingga seleksi berdasarkan fenotipe dapat dilakukan lebih efektif. Sebaliknya, nilai heritabilitas sedang menunjukkan bahwa lingkungan memiliki peranan tertentu, sehingga diperlukan uji lanjut untuk memastikan kestabilan karakter.

Selain itu, terdapat penelitian yang menggabungkan analisis molekuler, seperti yang dilakukan Manzila et al. (2021) dengan penggunaan marka SSR. Hasil penelitian menunjukkan bahwa marka tertentu dapat membedakan genotipe tahan dan rentan terhadap penyakit, khususnya virus PYLCV. Informasi seperti ini sangat berguna dalam pemuliaan modern karena membantu seleksi yang lebih cepat melalui bantuan marka (*marker-assisted selection*) tanpa menunggu tanaman berbuah.

Penelitian tentang waktu persilangan, seperti yang dilakukan oleh Andayani dan Maharani (2021), memberikan tambahan wawasan bahwa keberhasilan persilangan dipengaruhi oleh waktu penyerbukan yang tepat. Faktor ini penting karena proses persilangan sering menjadi tahap awal paling menentukan dalam program pemuliaan.

Hasil penelitian pada tabel secara keseluruhan menunjukkan bahwa karakter kualitatif pada tanaman cabai umumnya dikendalikan oleh satu atau dua gen sehingga mengikuti pola pewarisan Mendel. Karakter seperti warna buah, warna hipokotil, atau keberadaan antosianin cenderung memiliki segregasi yang jelas dan stabil, sehingga proses seleksi dapat dilakukan lebih cepat pada generasi awal. Sementara itu, karakter kuantitatif seperti bobot buah, panjang buah, jumlah buah, dan hasil per tanaman bersifat poligenik dengan nilai heritabilitas sedang hingga tinggi. Kondisi ini menunjukkan bahwa faktor genetik memegang peranan penting dalam pembentukan karakter tersebut meskipun pengaruh lingkungan masih tetap ada. Variasi lingkungan seperti suhu, intensitas cahaya, dan kondisi tanah turut memengaruhi ekspresi sifat kuantitatif, sehingga beberapa karakter menunjukkan nilai heritabilitas sedang.

Pada aspek ketahanan penyakit, beberapa penelitian memanfaatkan marka SSR untuk mengidentifikasi perbedaan antar genotipe. Pendekatan molekuler ini sangat membantu dalam mempercepat proses seleksi, terutama pada karakter yang sulit diamati secara fenotipik. Di sisi lain, proses persilangan ternyata tidak hanya bergantung pada materi genetik, tetapi juga dipengaruhi oleh waktu dan teknik yang digunakan. Ketepatan waktu penyerbukan menjadi salah satu faktor penting untuk meningkatkan keberhasilan persilangan dalam program pemuliaan, waktu penyerbukan yang tepat merujuk pada jam

terjadinya pembukaan antera dan stigma, yaitu pukul 07.00-10.00 pagi (Rahayu et al., 2022).

## KESIMPULAN

Kajian SLR ini menunjukkan bahwa penelitian mengenai pewarisan sifat pada tanaman cabai di Indonesia telah berkembang melalui berbagai pendekatan, mulai dari analisis karakter kualitatif dan kuantitatif hingga pemanfaatan teknik molekuler. Setiap pendekatan memberikan kontribusi berbeda bagi pemahaman genetika cabai, terutama dalam menjelaskan bagaimana suatu sifat diturunkan, bagaimana keragaman muncul pada populasi hasil persilangan, serta bagaimana informasi tersebut dapat digunakan dalam perbaikan varietas.

Hasil dari penelitian ini menegaskan bahwa karakter cabai memiliki potensi yang cukup besar untuk diperbaiki melalui program pemuliaan karena sifat-sifat pentingnya dapat diidentifikasi dengan jelas baik melalui analisis fenotipik maupun molekuler. Selain itu, informasi dari berbagai penelitian memperlihatkan bahwa keberhasilan pemuliaan bergantung pada pemilihan metode yang sesuai dengan karakter yang ingin diperbaiki, baik itu pendekatan konvensional, seleksi berbasis nilai genetik, maupun seleksi berbantuan marka. Secara keseluruhan, temuan ini memberikan arah yang lebih terukur bagi pemulia untuk merancang strategi pengembangan varietas cabai yang lebih adaptif, produktif, dan berdaya saing.

Penelitian selanjutnya disarankan untuk memperkuat integrasi antara analisis fenotipik dan molekuler agar informasi genetika tanaman cabai dapat diperoleh secara lebih akurat. Kajian mengenai ketahanan penyakit dan stabilitas karakter kuantitatif juga perlu diperluas melalui pengujian pada lebih banyak genotipe dan kondisi lingkungan yang berbeda. Uji multilokasi serta pengembangan teknik persilangan yang lebih efektif penting dilakukan untuk meningkatkan keberhasilan seleksi dan adaptasi varietas. Penelitian berskala lebih luas dan terstandar diharapkan dapat memberikan dasar yang lebih kuat bagi pengembangan varietas.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ananta, D. (2022). *Pendugaan Parameter Genetik Beberapa Genotipe Cabai Toleran pada Lahan Gambut (Estimation of Genetic Parameters of Some Chili Genotypes Tolerant in Peatlands)*. 12(2), 73–80.
- Andayani, R. D., & Maharani, N. (2021). *Efektivitas Waktu Persilangan Tiga Genotipe Cabai (Capicum sp.) pada Persilangan Dialel Effectiveness of Crossing Time of Three Chili (Capicum sp.) Genotypes in Dialel Crosses*. 17(1), 9–14. <https://doi.org/10.30598/jbdp.2021.17.1.9>
- Arif, A. Bin, Sujiprihati, S., & Syukur, M. (2016). *Pewarisan Sifat Beberapa Karakter Kualitatif*

- pada Tiga Kelompok Cabai Pewarisan Sifat Beberapa Karakter Kualitatif pada Tiga Kelompok Cabai. February 2015.* <https://doi.org/10.21082/blpn.v17n2.2011.p73-79>
- Dalimunthe, S. R., Arif, A. Bin, Syukur, M., & Kunci, K. (2024). *Pendugaan kemajuan seleksi pada karakter bobot buah total per tanaman pada persilangan cabai besar dan cabai keriting.* 1(2), 43–48.
- Hakim, A., Syukur, M., & Wahyu, Y. (2019). *Pendugaan Komponen Ragam dan Nilai Heritabilitas pada Dua Populasi Cabai Rawit Merah ( Capsicum frutescens L .) The Estimation of Varian Components and Heritability Two Population of Bird.* 10(April), 36–45.
- Hanif, M. A., Wahyurini, E., Supriyanta, B., & Suryawati, A. (2025). *PENDUGAAN PARAMETER GENETIK BEBERAPA GENOTIPE TANAMAN CABAI RAWIT PUTIH ( Capsicum frutescens L .) GENERASI F2.* 31(2).
- Hapshoh, S., Syukur, M., & Wahyu, Y. (2016). *Pewarisan Karakter Kualitatif Cabai Hias Hasil Persilangan Cabai Besar dan Cabai Rawit Inheritance of Qualitative Characters of Ornamental Chili Pepper from Hybridization of Chili Pepper and Bird Pepper.* 44(3), 286–291.
- Kamaliah, T. L., Syukur, M., & Maharijaya, A. (2023). *Pengaruh Tetua Betina pada Hasil Persilangan Cabai ( Capsicum annuum L .) terhadap Morfologi Daun.* 9–10.
- Manzila, I., Syukur, M., Priyatno, T. P., Azmi, C., Windia, A., & Gunaeni, N. (2021). *Marka SSR Polimorfik pada Tetua dan Galur-galur Hasil Persilangan Cabai Tahan PYLCV Polymorphics SSR Markers of Chilli Parents and Breeding Lines in Chilli Resistance.* 12(2), 126–137.
- Matthew, Mckenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayowilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). *The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews.* 1–11.
- Muhammad Rifki, Sabaruddin, E. K. (2024). *Identifikasi Karakter Morfologi Tanaman Cabai (Capsicum annuum L.) F6 Hasil Persilangan Perintis dan Kencana di Dataran Menengah.* 9(1), 157–164.
- Page, M. J., Mckenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayowilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). *The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews and Meta-Analyses.* <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Palupi, H., & Yulianah, I. (2015). UJI KETAHANAN 14 GALUR CABAI BESAR (*Capsicum annuum L.*)TERHADAP PENYAKIT ANTRAKNOSA (*Colletotrichum spp* ) DAN LAYU BAKTERI (*Ralstonia solanacearum* ). *Jurnal Produksi Tanaman,* 3(8), 640–648.
- Rahayu, N. N., Sugiono, D., Rahayu, Y. S., & Safitri, H. (2022). Studi Waktu Polinasi terhadap Keberhasilan Persilangan pada Tanaman Padi Beras Merah dan Beras Putih (*Oryza Sativa L.*). *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan,* 8(1). <https://doi.org/10.5281/zenodo.5832652>
- Resdiyanti, A. F., Purnamaningsih, S. L., & Waluyo, B. (2023). *Penampilan Agronomi Galur Harapan Tanaman Cabai Merah ( Capsicum annuum L .) Agronomic Performance of Promising Lines of Chili Pepper ( Capsicum annuum L .)* 11(7), 457–463.
- Riti, E., Syukur, M., Maharijaya, A., & Hidayat, P. (2018). *Keragaman Genetik 19 Genotype Cabai Rawit Merah ( Capsicum frutescens ) serta Ketahanannya terhadap Kutu Daun ( Aphis gossypii ) Genetic Variability of Nineteen Birds Eye Chili Genotypes and Their Resistance to Melon Aphids ( Aphis gossypii ).* 46(3), 290–297.
- Ritonga, A. W., Syukur, M., & Yunianti, R. (2017). *Pewarisan Sifat Beberapa Karakter Kualitatif dan Kuantitatif pada Hipokotil dan Kotiledon Cabai ( Capsicum annuum L .) Inheritance of Some Qualitative and Quantitative Characters.* 45(April), 49–55.
- Rizky Anantastiti, Makhziah, R. D. (2023). *Uji Pertumbuhan dan Hasil Galur Cabai Rawit (Capsicum frutescens L.).* 2(1), 1–9.
- Sa, N., Pramudya, A., Karyanto, A., Ramadiana, S., & Ramadhan, E. (2022). *KERAGAMAN , HERITABILITAS , KORELASI , DAN ANALISIS LINTAS ( Capsicum Annuum L .) GENERASI M 5.* 10(3), 429–436.
- Wahono, T. R. I., Ayu, D., Syukur, M., & Hidayat, S. R. I. H. (2021). *Morphological response and genetic variability of four species of chili pepper ( Capsicum spp .) under infection of pepper yellow leaf curl virus.* 22(11), 4758–4765. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d221107>