

Vol.13 No.1, Bulan Maret Tahun 2025

Analisis Kekerabatan Jagung Manis (*Zea mays L. saccharata* Sturt) Berdasarkan Karakter Agronomi dan Daya Hasil Ms Unsika Generasi 8 di Dataran Rendah Kabupaten Karawang

Karina Aulia Rahmah, Winda Rianti, dan Muhammad Syafi'i

Universitas Singaperbangsa Karawang, Indonesia
muhammad.syafii@staff.unsika.ac.id

(Received: Jul-31- 2024; Accepted: Oct-15-2024; Published: Mar-30- 2025)

ABSTRACT

Corn is one of the horticultural commodities that has a high source of carbohydrates. The objective of this study is to determine the degree of affinity of sweet corn (*Zea mays L. saccharata* Sturt) MS UNSIKA generation 8 based on agronomic parameters. The research was carried out in Karawang District, Pupuk Kujang Cikampek. The research was conducted between February 2024 and May 2024. The research method used was a single-factor Randomized Blok Design (RBD), consisting of 10 treatments and repeated three times, resulting in 30 units of experiment. The treatment used 6 MS Unsika generations M8 sweet corn grains are MS unsika, SR Latanza (Gamma ray irradiation 200 gy), SR Bonanza (Gama ray irrigation 200 Gy), SR Jambore (gamma ray irradiation 200gy), SR Letanza (SR Unpad Galur), SR Sweet Boy (SR UnpadGalur) and 4 comparing varieties are Talenta F1, Maestro, talenta F2, Bonanza. Then the NTSYS program is used to perform cluster analysis. The results of the research show that there is a wide diversity between branches and varieties comparing. The resulting coefficient value is 0.15 with a genetic gap of 0.333 to 0.677. In the intersection, it requires extensive genetic diversity because it can minimize the chances of inbreeding

Keywords: strain; kinship; cluster; superior varieties

ABSTRAK

Salah satu penyebab produksi jagung yang rendah adalah penggunaan benih berkualitas rendah. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kekerabatan galur jagung manis (*Zea mays L. saccharata* Sturt) MS UNSIKA generasi 8 menggunakan parameter agronomi. PT. Pupuk Kujang Cikampek, lokasi penelitian, berada di Kabupaten Karawang. Studi ini dilakukan dari Februari 2024 hingga Mei 2024. Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktor tunggal, terdiri 10 perlakuan dan diulang sebanyak 3 kali, yang menghasilkan 30 unit percobaan. Perlakuan yang digunakan 6 galur jagung manis MS Unsika generasi M8 yaitu MS Unsika, SR Latanza (Iradiasi sinar gamma 200 gy), SR Bonanza (Iradiasi sinar gamma 200 gy), SR Jambore (Iradiasi sinar gamma 200 gy), SR Latanza (Galur SR Unpad), SR Sweet Boy (Galur SR Unpad) dan 4 varietas pembanding yaitu Talenta F1, Maestro, Talenta F2, Bonanza. Kemudian program NTSYS digunakan untuk melakukan analisis kluster. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keragaman yang luas antar galur dan varietas pembanding. Nilai koefisien kemiripan yang dihasilkan adalah 0,15 dengan nilai jarak genetik 0,333-0,677. Dalam persilangan, dibutuhkan keragaman genetik yang luas karena dapat memperkecil peluang terjadinya persilangan.

Keywords: galur; kekerabatan; kluster; varietas unggul



PENDAHULUAN

Jagung manis (*Zea mays* L. *saccharata* Sturt) merupakan salah satu jenis tanaman hortikultura yang mengandung banyak karbohidrat. Berbeda dengan sayuran lainnya, jagung manis kayak memiliki banyak kalori dan gula. Jagung memiliki fungsi multiguna, sebagai sumber pangan, pakan, dan bahan bakar industri (Pradana *et al.*, 2022). Permintaan dan peluang pasar jagung manis meningkat, tetapi produksi nasional masih belum mencukupi. Karena hanya 7 ribu ton jagung yang dapat dipenuhi, kebutuhan jagung industri pangan Indonesia pada tahun 2021 mencapai 1,2 juta ton, menurut Arif (2022) menyatakan bahwa kebutuhan masih ada kurang dari 500 ribu ton lagi yang harus dipenuhi untuk memenuhi kebutuhan nasional.

Ketidakstabilan produksi jagung manis tidak memenuhi permintaan pasar, petani di Indonesia menghadapi beberapa tantangan saat menanam jagung manis. Ini termasuk harga benih yang tinggi, daya kecambah benih yang rendah, dan penampilan jagung manis yang berbentuk kisut (Syafi'i, M., & Azzahra, 2020).

Berdasarkan data statistik daerah Jawa Barat produksi tanaman jagung di Kabupaten Sumedang pada tahun 2015 senilai 69,537 ton/ha, tahun 2016 senilai 85,195 ton/ha, tahun 2017 senilai 86,580 ton/ha, dan pada tahun 2018 senilai 83,005 ton/ha, terjadi penurunan dari tahun 2017 hingga 2018 sebesar 3,575 ton/ha. Sedangkan pada tahun 2019 mengalami kenaikan senilai 173,214 juta ton/ha (Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura, 2021).

Data menunjukkan bahwa untuk memenuhi kebutuhan jagung di Indonesia, produksi jagung manis harus ditingkatkan menggunakan varietas unggul adalah salah satu cara untuk meningkatkan produksi jagung manis adalah dengan menggunakan varietas unggul. Jumlah gula dan patin di endosperm memengaruhi perkembangan varietas unggul.

Tujuan dari program pemuliaan tanaman adalah untuk meningkatkan varietas jagung yang sudah ada agar lebih unggul dalam produktivitas dan karakteristik unik lainnya.

Keanekaragaman genetik tanaman dengan tipe penyerbukan silang dalam satu varietas menentukan keberhasilan program pemuliaan tanaman. Keberhasilan program pemuliaan tanaman bergantung pada keragaman genetik (Sa'adah *et al.*, 2022).

Besarnya pengaruh lingkungan terhadap penampilan karakter, sulit untuk menentukan pengaruh gen pada kondisi lingkungan, sehingga proses seleksi menjadi menyulitkan bagi pemulia.

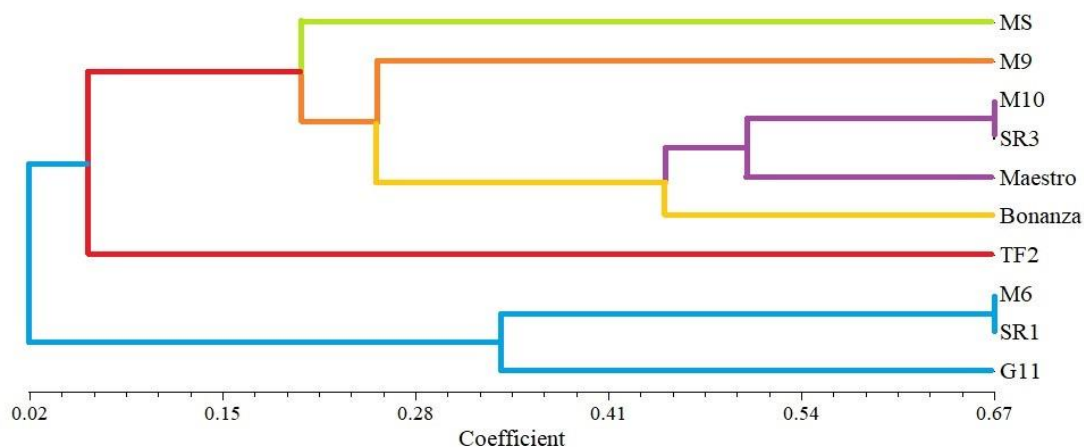
Berdasarkan latar belakang diatas, penelitian ini diharapkan dapat menguji analisis kekerabatan jagung manis yang menggunakan parameter agronomi.

METODE

Penelitian ini dilakukan dilahan percobaan Pupuk Kujang Cikampek yang bertempat di Kp. Kamuning desa RT/RW 01/01 desa Kalihurip Kecamatan Cikampek, Kabupaten Karawang 41373. Penelitian dilakukan pada Bulan Februari sampai Bulan Mei 2024. Bahan yang digunakan yaitu galur jagung manis MS-UNSIKA generasi M8 ada 6 galur yang digunakan, termasuk MS Unsika, SR Latanza (Iradiasi sinar gamma 200gy dan galur SR unpad), SR Sweet Boy, SR Bonanza (Iradiasi sinar gamma 200gy), SR Jambore (Iradiasi sinar gamma 200gy), ada juga 4 galur jagung manis pembanding antara lain Varietas G11 Talenta, Varietas Bonanza, Varietas Maestro, Varietas talenta F2. Pupuk anorganik dan Pestisida. Alat yang akan digunakan untuk penelitian yaitu traktor, sprayer, cangkul, tugal, meteran, emrat, batang bambu, pisau, gunting, alat tulis, kamera handphone, timbangan analitik, dan alat-alat penunjang lainnya.

Penelitian ini dilakukan melalui metode eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktor tunggal yang terdiri dari 10 perlakuan dan diulang sebanyak 3 kali, yang menghasilkan 30 unit percobaan. Selanjutnya, untuk mengetahui hasil kekerabatan dengan analisis UPGMA yang didasarkan pada dendogram kemiripan.

HASIL DAN PEMBAHASAN



Gambar 1. Dendrogram Galur Tetua Jgung Manis

Tujuan dari analisis clustering 10 karakter jagung manis yang dilakukan dengan metode UPGMA dan perangkat lunak NTSYS 2.02 dan NTSYS 2.11 adalah untuk mengidentifikasi dan menggambarkan hubungan kekerabatan tingkat karakter suatu takson tanaman. Hasil analisis dendrogram morfologi 10 karakter jagung manis menghasilkan pembentukan 3 kelompok karakter jagung manis dengan koefisien kemiripan (*coefficient similarity*) bernilai 0,34.

Tabel 1. Pengelompokkan galur berdasarkan hasil analisis kluster

Kelompok	Sub Kelompok	Galur/Varietas
I	A	MS Unsika
		M9 SR Bonanza
		M10 SR Jambore
		SR3 Sweet Boy (Galur SR UNPAD)
		Varietas Maestro
		Varietas Bonanza
II	B	Varietas Talenta F2
III	C	M6 SR Latanza
		SR1 Latanza (Galur SR UNPAD)
		Varietas Talenta F2

Hasil analisis dendrogram (Gambar 1) pada titif koefisien 0,15 atau 15% terbentuk 3 kelompok utama, kelompok 1 terdiri MS Unsika, M9 SR Bonanza, M10 SR Jambore, SR3 Sweet Boy, varietas Maestro, varietas Bonanza, kelompok 2 varietas Talenta F2 dan kelompok 3 terdiri M6 SR Latanza, SR1 Latanza (Galur SR Unpad) dan varietas Talenta F2. Kelompok 1 membentuk sub kelompok A, yaitu terdiri dari MS Unsika, M9 SR Bonanza, M10 SR Jambore, SR3 Sweet Boy, varietas Maestro dan varietas Bonanza. Sedangkan kelompok 2 membentuk sub kelompok B yaitu varietas Talenta F2 dan Kelompok 3 membentuk sub kelompok C yaitu M6 SR Latanza, SR1 Latanza (Galur SR Unpad), dan varietas Talenta F2 (Tabel 1). Menurut nilai kemiripan 15%, beberapa galur jagung manis dan varietas pembandingan sangat dekat satu sama lain dan menghasilkan keragaman yang besar. Koefisien kekerabatan yang tinggi menunjukkan kekerabatan yang jauh, sedangkan nilai koefisien similarity yang kurang dari 60% genitpe tersebut menunjukkan hubungan kekerabatan yang sangat rendah. (Ahyati *et al.*, 2023). Nilai koefisien kekerabatan yang tinggi menunjukkan



hubungan kekerabatan yang dekat, sedangkan nilai koefisien kekerabatan yang rendah menunjukkan kekerabatan yang jauh.

Jarak Genetik Galur Tetua Jagung Manis

Koefisien kemiripan berkorelasi dengan jarak genetik. Koefisien kemiripan yang tinggi menunjukkan hubungan kekerabatan yang dekat, sedangkan hubungan kekerabatan yang jauh menunjukkan jarak genetik yang rendah (Ahyati *et al.*, 2023). Nilai persentase kemiripan genetik harus dibagi dengan total untuk mengetahui jarak genetik.

Hasil analisis klaster menunjukkan bahwa varietas SR1 Latanza (Galur SR Unpad) memiliki nilai jarak genetik tertinggi dengan M6 SR Latanza dengan nilai 0,67, yang menunjukkan keragaman genetik yang luas. Sementara itu, varietas M6 SR Latanza dengan Ms Unsika dengan nilai 0,02 memiliki nilai jarak genetik terendah, yang menunjukkan keragaman genetik yang sempit dengan nilai kekerabatan yang dekat. Varietas dengan nilai jarak genetik yang lebih rendah menunjukkan keragaman genetik dengan nilai jarak genetik yang berkisar 0 sampai dengan 0,33 (Ahyati *et al.*, 2023).

Analisis Sidik Ragam

Analisis statistik dilakukan terhadap karakter kuantitatif lainnya yaitu dengan cara menghitung koefisien keragaman karakter kuantitatif dari masing – masing galur jagung manis. Koefisien keragaman (KK) yang rendah menunjukkan bahwa variasi dalam genotipe sendiri kecil, dan karena variasi yang ditimbulkan, genotipe tersebut memiliki keragaman karakter antar galur yang rendah. Hal tersebut membuktikan adanya keseragaman (homogenitas) tanaman yang tinggi (KK kurang dari 20%) (Susanto *et al.*, 2016). Karakteristik kuantitatif tanaman meliputi tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, panjang tongkol dengan kelobot, panjang tongkol tanpa kelobot, diameter tongkol dengan kelobot, diameter tongkol tanpa

kelobot, bobot tongkol dengan kelobot, bobot tongkol tanpa kelobot, jumlah baris per tongkol jumlah biji per tongkol, bobot 100 biji, umur berbunga 50% jantan, dan umur berbunga 50% betina.

Analisis ragam yang dilakukan pada enam galur jagung manis dan empat varietas pembanding menunjukkan bahwa genotipe memengaruhi terhadap bobot tongkol tanpa kelobot. Namun, genotipe tidak memengaruhi nyata seperti karakter tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, panjang tongkol dengan dan tanpa kelobot, diameter tongkol dengan dan tanpa kelobot, bobot tongkol dengan kelobot, jumlah baris per tongkol, jumlah biji per tongkol, bobot 100 biji, umur berbunga jantan 50%, dan umur berbunga betina 50%. Nilai koefisien keragaman (KK) berkisar antara 3,37% hingga 19,66%, dengan nilai terendah pada umur berbunga 50% betina (3,37%) dan tertinggi pada diameter batang (16,63%) (Dzikrillah *et al.*, 2023). KK yang rendah menunjukkan tingkat validasi percobaan yang tinggi.

Pada parameter tinggi tanaman, tidak ditemukan perbedaan nyata, dengan varietas Maestro memiliki rata-rata tertinggi 166,26 cm dan galur M10 SR Jambore terendah 126,08 cm. Perbedaan lingkungan merupakan penyebab keragaman penampilan tanaman di lapangan, yang mempengaruhi fotosintat dan pertumbuhan tanaman. Diameter batang juga tidak menunjukkan perbedaan nyata, di mana galur SR Latanza tertinggi (17,15 cm) dan varietas Maestro terendah (13,52 cm). Setiap varietas memiliki perbedaan genetik yang mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman. Jumlah daun juga serupa, dengan galur M6 SR Latanza, Talenta F1, dan Bonanza tertinggi (10,50 daun) dan varietas Sweet Boy terendah (9,50 daun). Perbedaan genetik menyebabkan kebutuhan unsur hara yang berbeda, yang dipengaruhi oleh interaksi faktor genetik dan lingkungan (Simarmata dan Karyawati, 2020).

Tabel 2.Rekapitulasi Sidik Ragam Karakter Morfologi dan Agronomi Tanaman Jagung

No.	Karakter	F Hitung	KK (%)
1.	Tinggi tanaman (cm)	0,91 ^{tn}	13,65%
2.	Diameter batang (cm)	0,59 ^{tn}	16,63%
3.	Jumlah daun (helai)	0,40 ^{tn}	8,65%
4.	Panjang Tongkol dengan kelobot (cm)	1,44 ^{tn}	8,52%
5.	Panjang Tongkol tanpa klobot (cm)	1,14 ^{tn}	9,49%
6.	Diameter Batang dengan kelobot (cm)	2,12 ^{tn}	5,10%
7.	Diameter batang tanpa kelobot (cm)	0,93 ^{tn}	6,86%
8.	Bobot tongkol dengan kelobot (gram)	3,45 [*]	14,68%
9.	Bobot tongkol tanpa kelobot (gram)	2,43 ^{tn}	8,31%
10.	Jumlah baris per tongkol (baris)	1,16 ^{tn}	5,83%
11.	Jumlah biji per tongkol (biji)	1,00 ^{tn}	10,86%
12.	Bobot 100 biji	2,26 ^{tn}	4,24%
13.	Umur berbunga jantan 50%	2,07 ^{tn}	4,16%
14.	Umur berbunga betina 50%	1,75 ^{tn}	3,37%
15.	Hasil (ton/ha)	1,58 ^{tn}	19,66%

Keterangan : KK = Koefisien Keragaman, *= berpengaruh nyata pada taraf α 5%, tn= tidak berpengaruh nyata pada taraf α 5%

Parameter panjang tongkol dengan dan tanpa kelobot tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan. Panjang galur M10 SR Jambore dengan kelobot tertinggi (27,02 cm) dan terendah (22,10 cm) varietas Maestro, sementara panjang galur tanpa kelobot tertinggi adalah MS Unsika (19,19 cm) dan terendah SR Latanza (16,47 cm). Diameter tongkol dengan kelobot tertinggi adalah SR Sweet Boy (4,90 cm) dan terendah SR Latanza (4,28 cm), sedangkan tanpa kelobot tertinggi adalah M10 SR Jambore (4,64 cm) dan varietas Bonanza (4,13 c). Diameter tongkol terkait dengan jumlah daun tanaman; semakin banyak daun, semakin banyak hasil jagung yang dihasilkan (Pradana *et al.*, 2022).

Bobot tongkol dengan kelobot menunjukkan signifikan, dengan galur MS Unsika memiliki bobot tertinggi (211,11 gram) dan varietas Maestro serta Talenta F2 terendah (138,89 gram). Bobot tongkol tanpa kelobot juga menunjukkan pengaruh nyata dengan galur MS Unsika tertinggi (183,33 gram) dan varietas Talenta F2 terendah (122,22 gram). Bobot tongkol dipengaruhi oleh besar fotosintat yang dialirkan ke bagian tongkol (Nur *et al.*, 2022). Jumlah baris per tongkol tidak menunjukkan perbedaan nyata, dengan galur M6 SR Latanza tertinggi (13,72 baris) dan varietas Talenta F1 terendah (12,28 baris). Jumlah baris biasanya

berhubungan erat dengan diameter tongkol, di mana jika diameter tongkol tinggi maka jumlah baris tongkol juga banyak (Sari dan Hafsa, 2023).

Pada parameter Jumlah biji per tongkol juga tidak menunjukkan perbedaan nyata, dengan galur MS Unsika tertinggi (321,56 biji) dan varietas Talenta F2 terendah (217,61 biji). Jumlah biji ditentukan oleh sifat genetik tanaman, yang tidak dapat dipengaruhi oleh lingkungan (Jurhana *et al.*, 2017). Bobot 100 biji menunjukkan hasil tertinggi pada galur MS Unsika (33,43 gram) dan terendah pada galur M9 SR Bonanza (28,27 gram). Unsur hara yang tersedia mempengaruhi peningkatan bobot 100 biji karena mempengaruhi kegiatan penyerapan hara dan fotosintesis (Purwanto *et al.*, 2024)

Pada parameter bunga jantan muncul satu hingga tiga hari sebelum bunga betina, memungkinkan proses penyerbukan dan pembuahan berjalan secara sinkron, dengan umur berbunga 50% jantan tertinggi pada galur MS Unsika (48,44 hari) dan terendah pada galur M10 SR Jambore (42,83 hari) (Muhammadiyah *et al.*, 2022). Secara keseluruhan, penelitian ini mengindikasikan bahwa variasi genetik dan lingkungan mempengaruhi beberapa karakteristik jagung manis dengan koefisien keragaman yang

rendah, menunjukkan validitas tinggi pada percobaan ini.

KESIMPULAN

Varietas jagung manis (*Zea mays* L. *saccharata* Sturt) dan Ms. Unsika generasi 8 memiliki hubungan kekerabatan yang jauh, menghasilkan keragaman yang luas, dan membentuk 3 kelompok utama dengan koefisien 0,15 atau 15%. Varietas SR1 Latanza, juga disebut sebagai galur SR Unpad, memiliki nilai jarak genetik tertinggi, yaitu 0,67.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada LPPM skema Hibah Bersama 2024 an. Dr. Muhammad Syafi'i, SP., MP. dan PT Pupuk Kujang Cikampek atas fasilitas lahan penelitian.

REFERENCES

- Ahyati, N., M. Syafi, dan E. Azizah. 2023. Analisis Hubungan Kekerabatan Karakter Morfologi Galur Tetua Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt) Ms - Unsika Generasi M7 Di Karawang The Analysis Of Kinship On Morphological Characters Of Parental Line Of Sweet Corn (*Zea mays saccharata* Sturt) MS. 13(2): 110–114.
- Amzeri, A., D. Indradewa, B. Setiadi Daryono, dan D. Rachmawati. 2011. Kekerabatan Jagung (*Zea mays* L.) Lokal Madura Berdasarkan Karakter Morfologi dan Penanda RAPD. *Biota J. Ilm. Ilmu-Ilmu Hayati* (February 2020): 227–235. doi: 10.24002/biota.v16i2.104.
- Ananda, R.D., D. Zulfita, dan A. Hariyanti. 2022. Respon Fisiologis Dan Komponen Hasil Beberapa Varietas Jagung Manis Dengan Pemberian Pupuk Hayati Pada Lahan Gambut. *J. Sains Pertan. Equator* 12(1): 70. doi: 10.26418/jspe.v12i1.60350.
- ARNOLD SWITANIZER SIHALOHO. 2020. Respon Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis (*Zea Mays Saccharata* Sturt) Dengan Aplikasi Kompos Limbah Jagung dan Mikroriza. Univ. Medan Area.
- Dini, N.A.R., E. Azizah, M. Samaullah, dan U. Susanto. 2023. Hubungan Kekerabatan Beberapa Varietas Unggul Terpilih Tanaman Padi (*Oryza Sativa* L.) Berdasarkan Marka Morfologi. *Tek. Pengumpulan Data Kuantitatif Dan Kualitatif Pada Metod. Penelit.* 2(6): 784–808.
- Elfianis, R., J. Warino, R. Rosmaina, S. Suherman, dan Z. Zulfahmi. 2021. Analisis Kekerabatan Genetik Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) Di Kabupaten Kampar Dengan Menggunakan Penanda Random Amplified Polymorphic DNA (RAPD). *J. Agroteknologi* 11(2): 75. doi: 10.24014/ja.v11i2.10013.
- Jurhana, U. Made, dan I. Madauna. 2017. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* L. *saccharata* Sturt) pada Berbagai Dosis Pupuk Organik. *e-Jurnal Agrotekbis* 5(3): 324–328.
- Macam, P., D.A.N. Cara, A. Organik, H. Rizqullah, dan B. Guritno. 2017. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt .) The Effect Of Kinds And Application Organic Fertilizier On The Growth And Sweet Corn Production (*Zea mays saccharata* Sturt .). 5(3): 383–389.
- Muhammadiyah, U., T. Selatan, A.K. Rani, N. Widyodaru, dan M. Syafi. 2022. Keragaan Karakter Fenologi dan Daya Hasil Beberapa Calon Hibrida Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt) MS-Unsika di Dataran Tinggi Wanayasa Purwakarta Performance Of Phenological Character and Yield of Several Candidates for Sweet Corn Hybrid (*Zea m.* 7(1): 19–23.
- Noviani, M., N.N. Subadiyasa, dan I.N. Dibia. 2017. Produksi dan Mutu Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt.) Akibat Pemupukan Kimia, Organik, Mineral, dan Kombinasinya pada Inceptisol Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Udayana. *E-Jurnal Agroekoteknologi Trop.* 6 (4)(4): 469–480. <https://ojs.unud.ac.id/index.php/JAT>.
- Nur, A. putra, K. Pirngadi, dan M. Syafi'i. 2022. Keragaan Karakter Morfologi dan Daya Hasil Beberapa Calon Hibrida Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt) MS-UNSIKA. 2(18): 35–48.

- Nurchahyo, S., dan M. Syafi. 2018. Laksono dkk 2018 Respon pertumbuhan dan hasil beberapa varietas jagung manis (*Zea mays L. saccharata* Sturt). 17(1): 608–616.
- Pradana, F.N., M. Syafi'i, dan K. Pirngadi. 2022. Karakterisasi Morfologi dan Komponen Hasil Beberapa Calon Hibrida Jagung Manis (*Zea mays L. saccharata* Sturt) MS-UNSIKA di Dataran Tinggi Wanayasa Purwakarta. J. Agrotek Indonesia. 1(7): 32–38. <https://doi.org/10.33661/jai.v7i1.6102>.
- Purwanto, Kharisun, Muhammad Rifan, Budi Prakoso, Ratri Noorhidayah, R.E.K.K., dan dan L.K. Sakhidin, Rifki Andi Novia, Kania Aoria Panca Amanda. 2024. Respon Agronomi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt) Terhadap Aplikasi Bahan Organik Bekas Maggot (Kasdot). Pertumbuhan dan Produksi Padi var Mapan 05 (*Oryza sativa* L.) Pada Beberapa Taraf Kadar Air Yang Dikontrol Oleh Mikrokontroler Arduino Uno 12(1): 29–34. <https://jurnal.fp.unila.ac.id/index.php/JA/article/view/8685/5266>.
- Sa'adah, F.L., F. Kusmiyati, dan S. Anwar. 2022. Karakterisasi keragaman dan analisis kekerabatan berdasarkan sifat agronomi jagung berwarna (*Zea mays* L.). J. Ilm. Pertan. 19(2): 126–136. doi: 10.31849/jip.v19i2.9768.
- Sari, R.E., dan S. Hafsah. 2023. Korelasi Antar Karakter Pertumbuhan dan Hasil lima Genotipe Jagung Manis (*Zea mays* L.var *saccharata*). J. Agrotek Lestari 8(2): 159. doi: 10.35308/jal.v8i2.5937.
- Simarmata, D.V.S.S., dan A.S. Karyawati. 2020. Tanggapan Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Dua Varietas Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt) Terhadap Pemberian Nitrogen. J. Produksi Tanam. 8(10): 961–974.
- Susanto, N., Respatijarti, dan A.N. Sugiharto. 2016. Uji Keunikan dan Keseragaman Beberapa Galur Inbrida Jagung Manis (*Zea mays L. saccharata* Sturt). J. Agric. Sci. 1(2): 49–54.
- Syafi'i, M., & Azzahra, F. (2020). 2020. Keragaan Karakter Agronomis Galur-Galur Jagung Manis (*Zea mays L. saccharata* Sturt) var.MS_Unsika Irradiasi Sinar Gamma pada Generasi M1. 2015(5): 1–2.
- Wahyurini, E., B. Supriyanta, dan A. Suprihanti. 2022. Teknik Budidaya Dan Keragaman Genetik Jagung Manis. Lemb. Penelit. dan Pengabd. Kpd. Masy. UPN "Veteran" Yogyakarta: 27–28.
- Yuwono, P.D., R.H. Murti, dan P. Basunanda. 2016. Studi Keragaman Genetik Dua Puluhan Galur Inbred Jagung Manis Generasi S7. Ilmu Pertan. (Agricultural Sci. 18(3): 127. doi: 10.22146/ipas.7919.