

Keragaan Karakter Morfologi Dan Daya Hasil Beberapa Calon Hibrida Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt) MS-UNSIKA

*Performance of Morphological Characters and Yield of Several Prospective Sweet Corn Hybrids (*Zea mays saccharata* Sturt) MS-UNSIKA*

Azie Putra Nurfirmansyah^{1*)}, Kasdi Pirngadi²⁾ dan Muhammad Syafii³⁾

¹⁾ Alumni Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Singaperbangsa Karawang
Jl. H.S Ronggowaluyo Telukjambe Timur, Karawang, Jawa Barat 41361

^{2,3)} Staff Pengajar Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Singaperbangsa Karawang
Jl. H.S Ronggowaluyo Telukjambe Timur, Karawang, Jawa Barat 41361

*Penulis untuk korespondensi: muhammad.syafii@staff.unsika.ac.id

Diterima 3 Januari 2022/ Disetujui 30 Agustus 2022

ABSTRACT

Cultivation of sweet corn in Indonesia is experiencing problems such as productivity that has not been maximized. One of the ways to maximize maize productivity is by assembling superior hybrids. Morphological characters are important to observe because they affect the production and quality of maize yields. The study aimed to obtain the best candidate for MS-UNSIKA sweet corn hybrid based on morphological characters and yields. This research was conducted at Ambu Pusakamulya Gardens, Purwakarta Regency from July to September 2021. This research method was a single factor randomized block design (RBD). The treatment consisted of 33 UNSIKA sweet corn hybrid candidates with 3 comparisons of commercial hybrid Bonanza F1, Talenta F1, and Exotic F1 repeated 3 times. If the results are significantly different, then they are analyzed using the DMRT (Duncan Multiple Range Test) further test at a 5% level. The results of the quantitative character research had a significant effect on the parameters of plant height, stem diameter, number of leaves, the weight of cobs with and without cabbage. There was the best treatment on UNSIKA 3 genotype on plant height (229.60 cm), UNSIKA 9 genotype on many leaves (12.60 leaves), UNSIKA 2 genotype on stem diameter (36.49 mm), UNSIKA 34 genotype on cob weight (375.80 g) and UNSIKA 43 genotype on the weight of the cob without shells (256.00 g).

Keywords: sweet corn hybrid, performance, qualitative and quantitative.

ABSTRAK

Budidaya jagung manis di Indonesia mengalami masalah seperti produktivitasnya yang belum maksimal. Produktivitas jagung dapat maksimal salah satunya dengan cara perakitan hibrida unggul. Karakter morfologi penting untuk diamati karena berpengaruh pada produksi dan kualitas hasil tanaman jagung. Penelitian bertujuan untuk mendapatkan calon hibrida jagung manis MS-UNSIKA yang terbaik berdasarkan karakter morfologi dan daya hasil. Penelitian ini dilakukan Kebun Ambu Pusakamulya, Kabupaten Purwakarta pada bulan Juli hingga September 2021. Metode penelitian ini dengan rancangan acak kelompok (RAK) faktor tunggal. Perlakuan terdiri dari 33 calon jagung manis hibrida UNSIKA dengan 3 pembandingan hibrida komersial Bonanza F1, Talenta F1 dan Exotic F1 diulang sebanyak 3 kali. Apabila menunjukkan hasil berbeda nyata kemudian dianalisis menggunakan uji lanjut DMRT (*Duncan Multiple Range Test*) taraf 5%. Hasil penelitian karakter kuantitatif berpengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, bobot tongkol dengan kelobot dan tanpa kelobot. Terdapat perlakuan terbaik pada genotipe UNSIKA 3 pada tinggi tanaman (229,60 cm), genotipe UNSIKA 9 pada jumlah daun (12,60 helai), genotipe UNSIKA 2 pada diameter batang (36,49 mm), genotipe UNSIKA 34 pada bobot tongkol (375,80 g) dan genotipe UNSIKA 43 pada bobot tongkol tanpa kelobot (256,00 g).

Keywords: hibrida jagung manis, keragaan, kualitatif dan kuantitatif.

PENDAHULUAN

Jagung manis paling disukai oleh masyarakat Indonesia karena memiliki kandungan gula yang lebih tinggi daripada jagung biasa (Masruhing *et al.*, 2018). Permintaan jagung manis meningkat (Syukur dan Rifianto, 2013). Di Indonesia menurut Badan Pusat

Statistik (2018) produksi jagung pada tahun 2016-2018 mengalami peningkatan sebesar 23,6 juta ton hingga 30 juta ton, sedangkan untuk produktivitas pada tahun 2016-2018 mengalami penurunan sebesar 53,05 ton/ha sampai 52,36 ton/ha.

Menurut Sari *et al* (2018) maka peningkatan produktivitas jagung untuk memenuhi permintaan

jagung manis dengan perakitan benih varietas unggul tanaman. Hibrida merupakan salah satu varietas unggul yang dapat memberikan kualitas dan kuantitas yang lebih baik daripada tetuanya (Rosliana *et al.*, 2018).

Keragaan karakter morfologi penting pada tanaman jagung manis untuk mengetahui sifat secara kualitatif atau kuantitatif (Iriany *et al.*, 2011), serta dapat berpengaruh pada produksi dan kualitas hasil tanaman jagung manis. Pada penelitian sebelumnya galur jagung manis mutan generasi M3 berdasarkan karakter morfologi yang dilakukan oleh Wardana (2021) menyatakan bahwa rata-rata hasil terbaik pada karakter kuantitatif terhadap tinggi tanaman sebesar 192,24 cm, umur berbunga 50% sebesar 39,50 hari, jumlah tongkol pertanaman sebesar 1,50 buah, dan bobot tongkol perplot sebesar 2,32 kg. Oleh sebab itu penelitian lanjutan perlu dilakukan, untuk mendapatkan calon hibrida jagung manis MS-UNSIKA yang terbaik berdasarkan karakter morfologi dan daya hasil.

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian dilakukan di Kebun Ambu Pusakamulya, Kabupaten Purwakarta dengan ketinggian tempat 600-1100 mdpl (meter di atas permukaan laut), pada bulan Juli hingga September 2021.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi 33 calon jagung manis hibrida UNSIKA dengan 3 pembandingan hibrida komersial Exotic F1, Talenta F1 dan Bonanza F1, pupuk Urea, SP36 dan KCl.

Alat yang digunakan meliputi cangkul, meteran, kotak Tray semai, *handsprayer*, gembor, ajir, tugal, paku payung, label, timbangan digital, alat tulis, *thermo-hygrometer*, selang, kamera hp, pisau, gunting, dan lain-lain.

Metode Penelitian

Penelitian menggunakan metode eksperimen Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktor tunggal dengan 36 perlakuan dan di ulang sebanyak 3 kali sehingga terdapat. Perlakuan 36 tanaman jagung manis antara lain: UNSIKA 1, UNSIKA 2, UNSIKA 3,

Tabel 1. Rekapitulasi komponen kualitatif calon hibrida jagung manis MS-UNSIKA

No	Kode Entri	Warna Antosianin	Bentuk Ujung Daun	Tipe Biji	Warna Biji
1	Unsiika 1	Tidak Ada	Bulat Agak Tumpul	Manis	Kuning
2	Unsiika 2	Tidak Ada	Bulat Agak Tumpul	Manis	Kuning
3	Unsiika 3	Tidak Ada	Bulat Agak Tumpul	Manis	Kuning
4	Unsiika 4	Tidak Ada	Bulat Agak Tumpul	Manis	Kuning
5	Unsiika 5	Tidak Ada	Bulat Agak Tumpul	Manis	Kuning
6	Unsiika 9	Tidak Ada	Bulat Agak Tumpul	Manis	Kuning
7	Unsiika 10	Tidak Ada	Bulat Agak Tumpul	Manis	Kuning

UNSIKA 4, UNSIKA 5, UNSIKA 9, UNSIKA 10, UNSIKA 11, UNSIKA 14, UNSIKA 15, UNSIKA 19, UNSIKA 21, UNSIKA 22, UNSIKA 23, UNSIKA 24, UNSIKA 26, UNSIKA 27, UNSIKA 28, UNSIKA 29, UNSIKA 30, UNSIKA 31, UNSIKA 32, UNSIKA 33, UNSIKA 34, UNSIKA 35, UNSIKA 36, UNSIKA 37, UNSIKA 38, UNSIKA 40, UNSIKA 41, UNSIKA 42, UNSIKA 43, UNSIKA 44, dengan hibrida komersial Bonanza F1, Talenta F1 dan Exotic F1. Jika hasil analisis ragam berpengaruh nyata maka untuk mengetahui perlakuan yang menunjukkan hasil terbaik dilakukan uji lanjut dengan menggunakan *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf 5% (Gomez dan Gomez, 2010).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Komponen Kualitatif

Pengamatan kualitatif dibedakan dan diamati dengan cara visual pada lahan penelitian, meliputi warna antosianin pada daun pertama, bentuk ujung daun, tipe biji jagung, dan warna biji.

Parameter pengamatan warna antosianin pada daun pertama, adalah pigmen alami yang mengakibatkan bagian tanaman berwarna merah hingga ungu kebiruan (Lestario, 2009). Hasil pengamatan warna antosianin pada daun pertama yaitu 33 calon hibrida UNSIKA dan 2 pembandingan hibrida tidak mempunyai warna antosianin pada daun pertama, sedangkan 1 pembandingan jagung manis hibrida yaitu Talenta F1 mempunyai warna antosianin pada daun pertama (Tabel 1).

Hasil parameter pengamatan bentuk ujung daun pertama yaitu 33 calon hibrida UNSIKA dan 2 pembandingan hibrida memiliki bentuk ujung daun bulat agak tumpul, sedangkan 1 pembandingan hibrida Bonanza F1 memiliki bentuk ujung daun bulat (Tabel 1). Perbedaan bentuk ujung daun antar hibrida kemungkinan disebabkan oleh adanya pengaruh gen yang berbeda (Mustofa, *et al.*, 2014).

Hasil parameter pengamatan tipe biji dan warna biji sudah seragam yaitu 33 calon hibrida jagung manis UNSIKA dan 3 pembandingan hibrida memiliki tipe biji yaitu manis (*sweet*) dengan warna biji yaitu kuning (Tabel 1). Menurut Crowder (2006) kualitatif warna biji dipengaruhi oleh gen tunggal yang berkontribusi pada sifat kualitatif tertentu.

8	Unsika 11	Tidak Ada	Bulat Agak Tumpul	Manis	Kuning
9	Unsika 14	Tidak Ada	Bulat Agak Tumpul	Manis	Kuning
10	Unsika 15	Tidak Ada	Bulat Agak Tumpul	Manis	Kuning
11	Unsika 19	Tidak Ada	Bulat Agak Tumpul	Manis	Kuning
12	Unsika 21	Tidak Ada	Bulat Agak Tumpul	Manis	Kuning
13	Unsika 22	Tidak Ada	Bulat Agak Tumpul	Manis	Kuning
14	Unsika 23	Tidak Ada	Bulat Agak Tumpul	Manis	Kuning
15	Unsika 24	Tidak Ada	Bulat Agak Tumpul	Manis	Kuning
16	Unsika 26	Tidak Ada	Bulat Agak Tumpul	Manis	Kuning
17	Unsika 27	Tidak Ada	Bulat Agak Tumpul	Manis	Kuning
18	Unsika 28	Tidak Ada	Bulat Agak Tumpul	Manis	Kuning
19	Unsika 29	Tidak Ada	Bulat Agak Tumpul	Manis	Kuning
20	Unsika 30	Tidak Ada	Bulat Agak Tumpul	Manis	Kuning
21	Unsika 31	Tidak Ada	Bulat Agak Tumpul	Manis	Kuning
22	Unsika 32	Tidak Ada	Bulat Agak Tumpul	Manis	Kuning
23	Unsika 33	Tidak Ada	Bulat Agak Tumpul	Manis	Kuning
24	Unsika 34	Tidak Ada	Bulat Agak Tumpul	Manis	Kuning
25	Unsika 35	Tidak Ada	Bulat	Manis	Kuning
26	Unsika 36	Tidak Ada	Bulat Agak Tumpul	Manis	Kuning
27	Unsika 37	Tidak Ada	Bulat Agak Tumpul	Manis	Kuning
28	Unsika 38	Tidak Ada	Bulat Agak Tumpul	Manis	Kuning
29	Unsika 40	Tidak Ada	Bulat Agak Tumpul	Manis	Kuning
30	Unsika 41	Tidak Ada	Bulat Agak Tumpul	Manis	Kuning
31	Unsika 42	Tidak Ada	Bulat Agak Tumpul	Manis	Kuning
32	Unsika 43	Tidak Ada	Bulat Agak Tumpul	Manis	Kuning
33	Unsika 44	Tidak Ada	Bulat Agak Tumpul	Manis	Kuning
34	Bonanza	Tidak Ada	Bulat	Manis	Kuning
35	Talenta	Ada	Bulat Agak Tumpul	Manis	Kuning
36	Exotic	Tidak Ada	Bulat Agak Tumpul	Manis	Kuning

Komponen Kuantitatif

Tabel 2. Rekapitulasi analisis ragam pada keragaan beberapa karakter morfologi dan daya hasil calon hibrida jagung manis MS-UNSIKA

No	Parameter	F.Hitung		F.Tabel 5%		KK(%)
		Perlakuan	Kelompok	Perlakuan	Kelompok	
1	TT	1,53 ^{tn}	1,74*	3,13	1,59	19,62
2	DB	1,72 ^{tn}	1,69*	3,13	1,59	19,03
3	JHD	3,83*	1,92*	3,13	1,59	7,05
4	BTK	8,17*	1,31 ^{tn}	3,13	1,59	16,67
5	BTTK	14,03**	2,02*	3,13	1,59	19,94

Keterangan : TT = tinggi tanaman, DB = diameter batang, JHD = jumlah helai daun, BTK = bobot tongkol kelobot, BTTK = bobot tongkol tanpa kelobot.

Rekapitulasi analisis ragam yang disajikan pada Tabel 2 menunjukkan bahwa terdapat pengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, bobot tongkol dengan kelobot dan bobot tongkol tanpa kelobot

Tabel 3. Rekapitulasi uji lanjut DMRT taraf 5% pada keragaan beberapa karakter morfologi dan daya hasil calon hibrida jagung manis MS-UNSIKA

Kode Entry	Parameter Pengamatan				
	TT	DB	JHD	BTK	BTTK
UNSIKA 1	161,27 bcdefg	24,75 bcde	10,93 bcdef	331,60 abcde	242,40 ab
UNSIKA 2	200,93 abc	36,49 a	12,27 ab	359,60 abcd	244,47 ab
UNSIKA 3	229,60 a	25,68 bcde	10,47 def	333,33 abcde	246,93 ab
UNSIKA 4	151,00 bcdefg	28,47 abcde	11,47 abcde	320,53 abcde	204,53 abcde
UNSIKA 5	166,67 bcdefg	24,86 bcde	11,33 abcde	262,87 cde	150,73 cde
UNSIKA 9	209,73 ab	33,72 ab	12,60 a	369,47 ab	240,53 ab
UNSIKA 10	172,33 abcdefg	28,03 abcde	11,33 abcde	329,47 abcde	204,47 abcde
UNSIKA 11	160,87 bcdefg	25,01 bcde	11,67 abcde	349,60 abcd	239,93 ab
UNSIKA 14	172,13 abcdefg	28,75 abcde	11,13 abcdef	334,27 abcde	223,47 abcd
UNSIKA 15	157,53 bcdefg	22,14 cde	11,00 bcdef	233,07 e	139,93 e
UNSIKA 19	161,73 bcdefg	29,64 abcd	10,87 bcdef	304,87 abcde	185,53 abcde
UNSIKA 21	180,20 abcdef	28,25 abcde	11,53 abcde	300,87 abcde	186,6 abcde
UNSIKA 22	196,27 abcd	31,45 abc	12,00 abcd	308,87 abcde	207,87 abcde
UNSIKA 23	198,00 abcd	28,95 abcde	12,13 abc	354,67 abcd	248,87 a
UNSIKA 24	169,20 abcdefg	27,52 abcde	12,00 abcd	301,73 abcde	186,13 abcde
UNSIKA 26	151,13 bcdefg	23,89 bcde	11,33 abcde	309,87 abcde	210,67 abcde
UNSIKA 27	164,73 bcdefg	24,57 bcde	11,40 abcde	358,33 abcd	210,00 abcde
UNSIKA 28	157,13 bcdefg	20,81 de	10,60 cdef	283,07 abcde	176,33 abcde
UNSIKA 29	155,40 bcdefg	24,93 bcde	11,07 abcdef	346,60 abcd	244,67 ab
UNSIKA 30	145,60 cdefg	18,93 e	10,40 ef	258,93 de	164,80 bcde
UNSIKA 31	147,67 bcdefg	24,09 bcde	11,33 abcde	287,27 abcde	155,60 cde
UNSIKA 32	153,87 bcdefg	27,60 abcde	10,87 bcdef	296,73 abcde	205,40 abcde
UNSIKA 33	168,47 abcdefg	25,45 bcde	9,73 f	323,13 abcde	228,07 abcd
UNSIKA 34	183,00 abcde	29,80 abcd	10,80 bcdef	375,80 a	238,07 ab
UNSIKA 35	164,67 bcdefg	24,79 bcde	12,00 abcd	320,73 abcde	200,13 abcde
UNSIKA 36	159,13 bcdefg	27,22 abcde	10,47 def	319,00 abcde	197,67 abcde
UNSIKA 37	161,33 bcdefg	26,93 abcde	10,93 bcdef	286,40 abcde	204,93 abcde
UNSIKA 38	165,20 bcdefg	25,66 bcde	10,40 ef	318,93 abcde	202,40 abcde
UNSIKA 40	146,33 bcdefg	26,81 abcde	11,33 abcde	292,20 abcde	147,93 de
UNSIKA 41	117,33 fg	20,55 de	11,13 abcdef	258,67 de	173,80 abcde
UNSIKA 42	112,07 g	19,21 e	10,47 def	267,80 bcde	176,80 abcde
UNSIKA 43	122,73 efg	26,47 bcde	10,47 def	330,73 abcde	256,00 a
UNSIKA 44	135,73 defg	21,77 cde	10,67 cdef	273,93 abcde	147,87 de
BONANZA	161,07 bcdefg	28,48 abcde	12,00 abcd	311,67 abcde	232,73 abc
TALENTA	142,53 cdefg	27,98 abcde	11,40 abcde	364,47 abc	239,40 ab
EXOTIC	142,27 cdefg	22,75 cde	11,33 abcde	316,60 abcde	232,07 abc

Keterangan : TT = tinggi tanaman, DB = diameter batang, JHD = jumlah helai daun, BTK = bobot tongkol kelobot, BTTK = bobot tongkol tanpa kelobot.

Hasil analisis ragam pada Tabel 2 memberikan pengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman. Hasil uji lanjut DMRT pada Tabel 3 menunjukkan perbedaan yang nyata, genotipe UNSIKA 3 dengan hasil rata-rata tertinggi 229,60 cm dan berbeda nyata dengan 3 pembandingan hibrida, sedangkan genotipe UNSIKA 42 dengan rata-rata terendah 112,07 cm. Menurut Sembiring *et. al* (2001) dalam Sugiono (2004), diduga tinggi tanaman di pengaruhi oleh genetik dan lingkungan tumbuhnya seperti suhu. Keadaan suhu dilapangan percobaan sekitar 15°C-34°C sedangkan

suhu ideal tanaman jagung manis antara 23°C – 27°C. Penyerapan unsur hara yang baik juga berpengaruh untuk pertambahan tinggi tanaman.

Hasil analisis ragam pada Tabel 2 memberikan pengaruh nyata pada parameter diameter batang. Hasil uji lanjut DMRT pada Tabel 3 menunjukkan perbedaan yang nyata, genotipe UNSIKA 2 dengan rata-rata tertinggi 36,49 mm dan berbeda nyata dengan pembandingan hibrida Exotic F1, sedangkan genotipe UNSIKA 30 dengan rata-rata terendah 18,93 mm. Menurut Syukur *et. al*, (2011) bahwa ukuran diameter batang disebabkan oleh faktor genetik yang membatasi

hasil produksi walaupun unsur hara tersedia dalam jumlah banyak, hasil tanaman tetap akan sesuai dengan batasan genetik tanaman tersebut. Faktor lingkungan juga berpengaruh seperti adanya persaingan cahaya sinar matahari ukuran diameter batang lebih kecil.

Hasil analisis ragam pada Tabel 2 memberikan pengaruh nyata pada parameter jumlah helai daun. Hasil uji lanjut DMRT pada Tabel 3 menunjukkan perbedaan yang nyata, genotipe UNSIKA 9 dengan rata-rata tertinggi 12,60 helai dan tidak berbeda nyata dengan 3 pembandingan hibrida, sedangkan genotipe UNSIKA 32 dengan rata-rata terendah 9,73 helai. Menurut pendapat Kuruseng dan Muh. Askari Kuruseng (2008) bahwa perbedaan hibrida mempengaruhi jumlah helai daun. Semakin banyaknya jumlah daun proses fotosintesis akan semakin baik. Jumlah daun relatif sedikit di daerah beriklim sedang dibandingkan jagung di daerah tropis (Subekti *et al*, 2007).

Hasil analisis ragam Tabel 2 memberikan pengaruh nyata memberikan pengaruh nyata pada parameter bobot tongkol dengan kelobot. Hasil uji lanjut DMRT pada Tabel 3 menunjukkan perbedaan yang nyata, genotipe UNSIKA 34 dengan rata-rata tertinggi 375,80 g dan tidak berbeda nyata dengan 3 pembandingan hibrida, sedangkan genotipe UNSIKA 15 dengan rata-rata terendah 233,07 g.

Hasil analisis ragam Tabel 2 memberikan pengaruh nyata pada parameter bobot tongkol tanpa kelobot. Hasil uji lanjut DMRT pada Tabel 3 menunjukkan perbedaan yang nyata, genotipe UNSIKA 43 dengan rata-rata tertinggi 256,00 g dan tidak berbeda nyata dengan 3 pembandingan hibrida, sedangkan genotipe UNSIKA 15 dengan rata-rata terendah 139,93 g. Menurut Nurhayati (2002) bahwa bobot tongkol dengan kelobot dan tanpa kelobot dapat meningkat disebabkan oleh besar fotosintat yang dialirkan ke bagian tongkol. Apabila transport fotosintat ke bagian tongkol tinggi, maka bobot tongkol yang dihasilkan akan semakin besar. Unsur hara yang tersedia juga berpengaruh terhadap peningkatan bobot tongkol karena untuk pertumbuhan tanaman yang mengakibatkan kegiatan penyerapan hara dan fotosintesis berjalan dengan baik.

KESIMPULAN

Kesimpulan berdasarkan hasil penelitian tersebut sebagai berikut:

1. Terdapat perbedaan keragaan yang berbeda nyata karakter kualitatif pada parameter warna antosianin daun pertama dan bentuk ujung daun.
2. Terdapat pengaruh nyata terhadap karakter kuantitatif parameter tinggi tanaman, diameter batang, jumlah helai daun, bobot tongkol dengan kelobot dan tanpa kelobot.
3. Terdapat perlakuan terbaik pada komponen kuantitatif genotipe UNSIKA 3 pada tinggi tanaman (229,60 cm), genotipe UNSIKA 9 pada jumlah daun

(12,60 helai), genotipe UNSIKA 2 pada diameter batang (36,49 mm), genotipe UNSIKA 34 pada bobot tongkol (375,80 g) dan genotipe UNSIKA 43 pada bobot tongkol tanpa kelobot (256,00 g).

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kami ucapkan kepada LPPM Unsika yang telah mendanai penelitian ini melalui kontrak SIHIPKA No. 261.119/SP2H/UN64.10/LL/2021 dan PT. East West Seed Indonesia yang telah memberikan fasilitas dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2018. *Produksi Tanaman Jagung*. [Downloaded 2021 Mar 8]. Available in: <https://www.bps.go.id/site/resultTab>.
- Crowder, L. V. 2006. *Genetika Tumbuhan*. Cetakan Kelima. UGM. Yogyakarta.
- Gomez, K. A dan A. A. Gomez. 2010. *Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian*. Terjemahan Endang Sjamsudin dan Justika S. Baharsjah. Edisi ke-2. UI. Jakarta.
- Iriany, R.N., Sujiprihati, S., Syukur, M., Koswara, J., Yunus, M. 2011. Evaluasi Daya Gabung dan Heterosis Lima Galur Jagung Manis (*Zea mays* var. *saccharata*) Hasil Persilangan Dialel. *Jurnal Agron Indonesia*. 39 (2) : 103 – 111.
- Kuruseng, H. dan Muh. Askari Kuruseng. 2008. *Pertumbuhan dan Produksi Berbagai Varietas Tanaman Jagung pada Dua Dosis Pupuk Urea*. *Jurnal Agrisistem* Vol. 4: hal 1
- Lestario, L.N., Soetjipto, H., Evingyun, A. 2009. Identifikasi Antosianin dan Antosianidin dari Daun Iler (*Coleus scutellarioides* L. Benth) Var Crispa dan Var Parfivolius. *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Pendidikan Sains*. 3 : 665 – 676.
- Masruhing, B., Hasrianti dan A. Abdullah. 2018. *Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (Zea mays L. saccharata Sturt)* pada Berbagai Dosis Pupuk Kandang dan pupuk organik cair. *Jurnal Agrominansia*. 3 (2) : 141-149
- Mustofa, Z., I Made Budiarsa dan G. B. N. Samdas. 2013. Variasi Genetik Jagung (*Zea Mays* L.) Berdasarkan Karakter Fenotipik Tongkol Jagung yang Dibudidaya di Desa Oge. *eJipbiol* 1: 33-41.

- Nurhayati. 2002. Pengaruh Takaran Pupuk Kandang dan Umur Panen Terhadap Hasil dan Kandungan Gula Jagung Manis. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Terbuka. 42 hal.
- Roslina, A., S. H. Sutjahjo dan S. Marwiyah. 2018. Evaluasi Keragaan Generasi Pertama Selfing Jagung Ketan Lokal. Buletin. Agrohorti. 6(3): 286-296.
- Sari, E.K., dan Sugiharto, A.N. 2018. Keragaan Beberapa Galur Jagung Pakan (*Zea mays* L.) Generasi S7. *Jurnal Produksi Tanaman*. Universitas Brawijaya. 6 (1) : 55-65.
- Sembiring, H dan L. Wirajaswadi. 2001. Penampilan Variability of Phenology and Vegetative Characters on S1-B2 Progeny of Maize in Ear to Hill Planting. Bandung. Published Ph.D. Dessertation. UNPAD.
- Subekti, N.A., Syafruddi., Efendi, R., Sunarti, S. 2007. Morfologi Tanaman dan Fase Pertumbuhan Jagung. [Downloaded 2021 November 15]. Available in: https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/40956774/53666516-deskripsi-jagung_1.pdf.
- Syukur, M., S. Sujiprihati, R. Yuniarti, D.A. Kusumah. 2011. Pendugaan Ragam Genetik dan Heritabilitas Karakter Komponen Hasil Beberapa Genotipe Cabai. *J. Agrivigor* 10:148-156.
- Syukur, M dan Azis Rifianto. 2013. *Jagung Manis*. Penebaran Swadaya : Jakarta. 130 hal.
- Wardana, A. 2021. Keragaan Beberapa Galur Jagung Manis (*Zea mays* L. *saccharata*) Mutan Generasi M3 Berdasarkan Karakter Morfologi dan Daya Hasilnya. Skripsi: Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian. UNSIKA. Karawang.