

Karakterisasi Morfologi dan Komponen Hasil Beberapa Calon Hibrida Jagung Manis (*Zea mays L. saccharata* Sturt) MS - UNSIKA di Dataran Tinggi Wanayasa Purwakarta

Morphological Characterization and Result Components of Several Sweet Corn Hybrid Candidates (*Zea mays L. saccharata* Sturt) MS-UNSIKA in Wanayasa Purwakarta Highlands

Farhan Novfourthino Pradana^{*1)}, Muhammad Syafi'i²⁾, Kasdi Pirngadi³⁾

¹⁾Mahasiswa Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Singaperbangsa Karawang.
Jl. H.S Ronggowaluyo Telukjambe Timur Kabupaten Karawang. 41361.

^{2,3)}Dosen Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Singaperbangsa Karawang.
Jl. H.S Ronggowaluyo Telukjambe Timur Kabupaten Karawang. 41361.

*Penulis Untuk Korespondensi : fpradana180@gmail.com

Diterima 04 Januari 2022 / Disetujui 05 Maret 2022

ABSTRACT

*Morphological characterization is one of the best ways to develop maize varieties, characterization at the morphological level is needed, especially to identify the phenotype and its changes related to the ecotype. The purpose of this study was to determine the morphological character and yield of several prospective sweet corn hybrids (*Zea mays L. saccharata* Sturt) and to obtain the best line. The research was conducted in the Ambu Garden, Pusakamulya Village, Wanayasa sub District, Purwakarta District, from July 2021 to September 2021. The design used was a non-factorial randomized block design (RBD) with 33 genotypes of prospective hybrids and 3 commercial comparison varieties and 3 replications. The results showed that there was a significant effect of the genotype of the prospective hybrid tested on the morphological characters of plant height, stem diameter, corn cob height, number of corn cob per plant, length of corn cob and diameter of corn cob. The hybrid candidate genotype that showed the highest response to the morphological characterization of plant height was UNSIKA09 with an average value of 176.19 cm, the number of leaves was UNSIKA09 (7.69 strands), the stem diameter character was UNSIKA09 (23.42 dm), the character of the height of the corn cob position was UNSIKA09 (103.69 cm), while the character of the yield component of the number corn cobs per plant was UNSIKA38 (1.93 cobs), character of the length of the corn cob was UNSIKA01 (21.75 cm), and the diameter character corn cob is UNSIKA03 with an average value of 46.92 dm. There were 25 candidates for hybrid sweet corn that were not significantly from the comparison varieties, namely UNSIKA01, UNSIKA02, UNSIKA03, UNSIKA09, UNSIKA10, UNSIKA14, UNSIKA15, UNSIKA19, UNSIKA21, UNSIKA22, UNSIKA23, UNSIKA26, UNSIKA27, UNSIKA28, UNSIKAS32, UNSIKAS29, UNSIKA33, UNSIKA34, UNSIKA36, UNSIKA37, UNSIKA38, and UNSIKA40.*

Keywords: Hybrid, Morphological Characterization, MS-UNSIKA, Result of Component, Sweet Corn

ABSTRAK

*Karakterisasi morfologi salah satu cara terbaik dalam pengembangan varietas jagung, karakterisasi pada tingkat morfologi sangat diperlukan terutama untuk mengidentifikasi fenotipe dan perubahannya terkait dengan ekotipenya. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui karakter morfologi dan daya hasil beberapa calon hibrida jagung manis (*Zea mays L. saccharata* Sturt) dan mendapatkan galur yang terbaik. Penelitian dilakukan di Kebun Ambu, Desa Pusakamulya, Kecamatan Wanayasa, Kabupaten Purwakarta, pada bulan Juli 2021 sampai September 2021. Rancangan yang digunakan adalah rancangan Acak Kelompok (RAK) non faktorial dengan 33 genotipe calon hibrida serta 3 varietas pembanding komersial dan 3 ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh nyata genotipe calon hibrida yang diuji terhadap karakter morfologi tinggi tanaman, diameter batang, tinggi kedudukan tongkol, jumlah tongkol per tanaman, panjang tongkol dan diameter tongkol. Genotipe calon hibrida yang menunjukkan respon tertinggi terhadap karakterisasi morfologi tinggi tanaman adalah UNSIKA09 dengan nilai rata-rata 176,19 cm, pada karakter jumlah daun adalah UNSIKA09 (7,69 helai), karakter diameter batang adalah UNSIKA09 (23,42 dm), karakter tinggi kedudukan tongkol adalah UNSIKA09 (103,69 cm), sedangkan karakter komponen hasil jumlah tongkol per tanaman adalah UNSIKA38 (1,93 tongkol), karakter panjang tongkol adalah UNSIKA01 (21,75 cm), dan karakter diameter tongkol adalah UNSIKA03 dengan nilai rata-rata 46,92 dm. 3. Terdapat 25 calon jagung hibrida yang tidak berbeda nyata dengan varietas pembanding yaitu UNSIKA01, UNSIKA02, UNSIKA03, UNSIKA09, UNSIKA10, UNSIKA14, UNSIKA15, UNSIKA19, UNSIKA21, UNSIKA22, UNSIKA23, UNSIKA24, UNSIKA26, UNSIKA27, UNSIKA28, UNSIKA29, UNSIKA31, UNSIKA32, UNSIKA33, UNSIKA34, UNSIKA36, UNSIKA37, UNSIKA38, dan UNSIKA40.*

Kata kunci : Hibrida, Jagung Manis, Karakterisasi Morfologi, Komponen Daya Hasil, MS-UNSIKA

PENDAHULUAN

Jagung manis (*Zea mays L. saccharata* Sturt) atau yang biasa dikenal dengan istilah Sweet corn merupakan salah satu komoditas hortikultura yang memiliki sumber karbohidrat tinggi. Jagung manis memiliki banyak peminat karena memiliki rasa yang lebih manis, aroma yang lebih harum serta kandungan gizi yang lebih tinggi. Biji jagung manis kaya akan kandungan gula dan kalori apabila dibandingkan dengan sayuran lainnya. Jagung mempunyai fungsi multiguna, sebagai sumber pangan, pakan, dan bahan bakar industri (Syahputriani, 2017).

Banyaknya keunggulan jagung manis menyebabkan permintaan pasar terhadap komoditas jagung manis ini sangatlah tinggi, namun pada saat ini produksi jagung manis di Indonesia masih rendah (Sinuraya dan Melati, 2019). Rata-rata produktivitas jagung di seluruh provinsi di Indonesia, jika dilihat berdasarkan sebaran provinsi, sebagian Pulau Jawa, dan sebagian Pulau Sumatera, memiliki produktivitas jagung di atas 60 ku/ha, yaitu Provinsi Jawa Barat, Jawa Tengah, Banten, Sumatera Barat, Jambi, Sumatera Selatan, dan Lampung. Sedangkan provinsi yang memiliki rata-rata produktivitas jagung yang paling rendah adalah Provinsi NTT. Secara nasional rata-rata produktivitas jagung 2020 adalah 54,74 ton/ha (BPS,2020).

Rendahnya hasil produksi jagung di Indonesia disebabkan oleh belum banyaknya benih berkualitas tinggi yang ditanam petani. Salah satu solusi dalam meningkatkan hasil produksi jagung manis dapat dilakukan dengan cara penggunaan varietas berproduksi tinggi. Mendapatkan varietas tanaman yang memiliki potensi produktivitas dan kualitas hasil yang tinggi serta baik perlu dilakukan beberapa tahap pemuliaan tanaman (Numba dan Saida, 2018). Program pemuliaan tanaman dilakukan dengan beberapa tahap seperti eksplorasi dan koleksi plasma nutfah, kombinasi sifat-sifat seperti persilangan (konvensional, mutasi, dan rekayasa genetika), seleksi karakter yang diinginkan, pengujian (evaluasi), dan pelepasan varietas (Mutaqin *et al.*, 2019).

Penggunaan varietas saat ini lebih ditekankan pada pengembangan jagung hibrida karena memiliki banyak keunggulan dibandingkan dengan benih jagung biasa, keunggulan tersebut antara lain, masa panen lebih cepat, lebih tahan serangan hama dan penyakit serta produktivitasnya lebih tinggi (Kartika, 2019).

Teknik produksi benih hibrida berbeda dengan teknik produksi benih varietas bersari bebas; setiap kali harus membuat persilangan antara kedua induknya, dan mempergunakan biji generasi pertama (F1) sebagai benih. Umumnya produksi benih paling efisien untuk hibrida-hibrida silang tiga, silang ganda, dan silang puncak ganda, asalkan silang tunggal induk dipakai sebagai induk betina.

Pertumbuhan tanaman jagung manis (*Zea mays L. saccharata* Sturt) yang baik sangat tergantung

kepada faktor genetik, lingkungan tumbuh dan tindakan budidaya. Secara genetik, kemampuan tanaman untuk tumbuh dengan baik pada suatu lingkungan ditentukan oleh komposisi gen dalam genotip tanaman bersangkutan. Keragaman tanaman jagung pada tingkat umur yang berbeda, akan memperlihatkan pertumbuhan yang berbeda, karena selain faktor genetik, dipengaruhi faktor lingkungan tumbuh.

Karakterisasi sifat morfologi merupakan cara determinasi yang paling akurat untuk menilai sifat agronomi dan klasifikasi taksonomi tanaman (Weihsan *et al.*, 2020). Karakterisasi morfologi salah satu cara terbaik dalam pengembangan varietas jagung, karakterisasi pada tingkat morfologi sangat diperlukan terutama untuk mengidentifikasi fenotipe dan perubahannya terkait dengan ekotipenya (Marzuki, 2008).

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan di Kebun Ambu Desa Pusakamulya, Kecamatan Wanayasa, Kabupaten Purwakarta, Jawa Barat. Letak titik koordinat lokasi yaitu 6°40'20"S 107°35'12"E. Berlangsung dari bulan Juli sampai September 2021.

Bahan dan alat yang digunakan meliputi 33 calon hibrida jagung manis MS-UNSIKA, dan 3 pembanding varietas Bonanza F1, Talenta F1 dan Sweetboy F1, pupuk Urea, pupuk KCl, pupuk SP36, Insektisida, kotak tray semai, handsprayer, cangkul, tugal, meteran, gembor, batang bambu, papan seng, label, kertas amplop coklat, tali plastik, timbangan analitik, alat tulis, kamera hp, pisau, dan gunting.

Metode percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimental dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktor Tunggal yang terdiri dari 36 perlakuan yang masing-masing di ulang sebanyak 3 kali.

Terdapat 33 Calon Hibrida Jagung Manis MS-UNSIKA dan 3 Varietas Pembanding Komersial. Dengan rincian sebagai berikut: UNSIKA01, UNSIKA02, UNSIKA03, UNSIKA04, UNSIKA05, UNSIKA09, UNSIKA10, UNSIKA11, UNSIKA14, UNSIKA15, UNSIKA19, UNSIKA21, UNSIKA22, UNSIKA23, UNSIKA24, UNSIKA26, UNSIKA27, UNSIKA28, UNSIKA29, UNSIKA30, UNSIKA31, UNSIKA32, UNSIKA33, UNSIKA34, UNSIKA35, UNSIKA36, UNSIKA37, UNSIKA38, UNSIKA40, UNSIKA41, UNSIKA42, UNSIKA43, UNSIKA44, Bonanza, Talenta, dan Eksotik.

Apabila rerata hasil uji F taraf 5% menunjukkan hasil yang signifikan, maka akan dilakukan uji lanjut Duncan Multiple Range Test (DMRT) pada taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman jagung manis

No	Kode Entry	Rata-Rata (cm)
1	UNSIKA 01	145.35 (11.87) ^{abcdef}
2	UNSIKA 02	186.87 (13.66) ^{ab}
3	UNSIKA 03	138.22 (11.63) ^{abcdef}
4	UNSIKA 04	132.33 (11.34) ^{abcdef}
5	UNSIKA 05	129.66 (11.07) ^{abcdef}
6	UNSIKA 09	187.99 (13.71) ^a
7	UNSIKA10	137.03 (11.57) ^{abcdef}
8	UNSIKA11	148.63 (12.11) ^{abcdef}
9	UNSIKA14	157.36 (12.51) ^{abcde}
10	UNSIKA15	116.51 (10.57) ^{bcdef}
11	UNSIKA19	129.77 (11.27) ^{abcdef}
12	UNSIKA21	162.73 (12.73) ^{abcde}
13	UNSIKA22	167.81 (12.94) ^{abc}
14	UNSIKA23	184.86 (13.57) ^{ab}
15	UNSIKA24	148.50 (12.18) ^{abcde}
16	UNSIKA26	128.59 (11.20) ^{abcdef}
17	UNSIKA27	135.61 (11.62) ^{abcdef}
18	UNSIKA28	121.03 (10.83) ^{abcdef}
19	UNSIKA29	135.13 (11.60) ^{abcdef}
20	UNSIKA30	98.50 (9.82) ^{def}
21	UNSIKA31	119.69 (10.82) ^{abcdef}
22	UNSIKA32	132.99 (11.41) ^{abcdef}
23	UNSIKA33	133.35 (11.41) ^{abcdef}
24	UNSIKA34	167.31 (12.90) ^{abcd}
25	UNSIKA35	142.80 (11.77) ^{abcdef}

Tabel 2. Rekapitulasi analisis sidik ragam pada karakterisasi morfologi dan komponen hasil beberapa calon hibrida jagung manis MS-UNSIKA

Sumber Keragaman	Parameter Pengamatan						
	JD	TT	DB	TKT	JTP	PT	DT
Jumlah Kuadrat Ulangan	1.90	74.47	111.67	10.15	0.01	24.56	826.89
Jumlah Kuadrat Perlakuan	11.08	133.38	616.43	82.11	0.99	131.65	1591.46
Jumlah Kuadrat Galat	16.74	163.17	748.32	79.31	0.80	96.6	1641.37
Kuadrat Tengah Ulangan	0.95	37.24	55.84	5.07	0.003	12.28	413.44
Kuadrat Tengah Perlakuan	0.32	3.81	17.61	2.35	0.03	3.76	45.47
Kuadrat Tengah Galat	0.24	2.33	10.69	1.13	0.01	1.38	23.45
F hit Ulangan	3.96*	15.97*	5.22*	4.48*	0.29 ^{tn}	8.90*	17.63*
F hit Perlakuan	1.32 ^{tn}	1.63*	1.65*	2.07*	2.50*	2.73*	1.94*
F tab Ulangan	3.13	3.13	3.13	3.13	3.13	3.13	3.13
F tab Perlakuan	1.59	1.59	1.59	1.59	1.59	1.59	1.59
KK (%)	6	13	18	13	10	6	12

Keterangan : JD (Jumlah Daun), TT (Tinggi Tanamam), DB (Diameter Batang), TKT (Tinggi Kedudukan Tongkol), JTP (Jumlah Tongkol Pertanaman), PT (Panjang Tongkol), dan DT (Diameter Tongkol)

26	UNSIKA36	134.01 (11.56) ^{abcdef}
27	UNSIKA37	119.84 (10.76) ^{abcdef}
28	UNSIKA38	154.37 (12.38) ^{abcde}
29	UNSIKA40	127.39 (11.07) ^{abcdef}
30	UNSIKA41	94.97 (9.72) ^{ef}
31	UNSIKA42	82.44 (9.07) ^f
32	UNSIKA43	104.07 (10.17) ^{cdef}
33	UNSIKA44	93.49 (9.64) ^{ef}
34	Bonanza	139.45 (11.56) ^{abcdef}
35	Talenta	157.76 (12.53) ^{abcde}
36	Eksotik	111.75 (10.45) ^{cdef}
KK (%)		13

Keterangan: Angka dalam kurung merupakan hasil transformasi data dengan menggunakan rumus $=\sqrt{X}$

Hasil analisis ragam menunjukkan adanya perbedaan nyata. Parameter tinggi tanaman yang memiliki rata-rata tertinggi terdapat pada kode entry UNSIKA 09 dengan nilai rata-rata 187,99 cm. Sedangkan tinggi tanaman terendah terdapat pada UNSIKA 42 dengan nilai rata-rata 82,44 cm. Adanya perbedaan genetik menyebabkan terjadinya perbedaan hasil pada setiap kode entry yang diuji cobakan, karena perbedaan genetik ini dapat mengakibatkan setiap kode entry atau varietas memiliki ciri dan sifat khusus yang berbeda satu sama lain sehingga tanaman bisa mengekspresikan keragaman penampilannya. Menurut Khairiya *et al* (2017), menyatakan bahwa perbedaan penampilan pertumbuhan antar varietas disebabkan oleh adanya perbedaan kecepatan pembelahan, perbanyakan, dan pembesaran sel.

Jumlah Daun

Tabel 3. Rata-rata jumlah daun tanaman jagung manis

No	Kode Entry	Rata-Rata (helai)
1	UNSIKA 01	8.33 ^a
2	UNSIKA 02	8.80 ^a
3	UNSIKA 03	8.27 ^a
4	UNSIKA 04	8.73 ^a
5	UNSIKA 05	8.33 ^a
6	UNSIKA 09	9.00 ^a
7	UNSIKA10	8.53 ^a
8	UNSIKA11	8.40 ^a
9	UNSIKA14	8.33 ^a
10	UNSIKA15	8.00 ^a
11	UNSIKA19	8.60 ^a
12	UNSIKA21	8.80 ^a
13	UNSIKA22	8.73 ^a
14	UNSIKA23	8.80 ^a
15	UNSIKA24	8.53 ^a
16	UNSIKA26	8.33 ^a
17	UNSIKA27	8.33 ^a
18	UNSIKA28	7.87 ^a
19	UNSIKA29	8.33 ^a
20	UNSIKA30	7.87 ^a
21	UNSIKA31	8.13 ^a
22	UNSIKA32	8.27 ^a
23	UNSIKA33	8.13 ^a
24	UNSIKA34	8.60 ^a
25	UNSIKA35	8.33 ^a
26	UNSIKA36	8.73 ^a
27	UNSIKA37	7.93 ^a
28	UNSIKA38	8.47 ^a
29	UNSIKA40	8.47 ^a
30	UNSIKA41	7.87 ^a
31	UNSIKA42	7.73 ^a
32	UNSIKA43	8.20 ^a
33	UNSIKA44	7.87 ^a
34	Bonanza	8.53 ^a
35	Talenta	8.73 ^a
36	Eksotik	8.07 ^a
KK (%)		6

Pada parameter jumlah daun berdasarkan hasil analisis ragam tidak menunjukkan adanya perbedaan nyata. Parameter jumlah daun yang memiliki rata-rata tertinggi terdapat pada kode entry UNSIKA09 dengan nilai rata-rata 9,00 helai. Semakin banyak jumlah daun maka pertumbuhan dan hasil tanaman tersebut akan lebih optimal, karena fotosintat yang dihasilkan semakin banyak. Sesuai dengan pernyataan Surtinah (2018), mengatakan bahwa sesuai fungsinya daun sebagai tempat terselenggaranya proses fotosintesis memiliki kontribusi terhadap hasil jagung manis.

Diameter Batang

Tabel 4. Rata-rata diameter batang tanaman jagung manis

No	Kode Entry	Rata-Rata (dm)
1	UNSIKA 01	18.39 ^{abcd}
2	UNSIKA 02	23.63 ^a
3	UNSIKA 03	19.07 ^{abcd}
4	UNSIKA 04	19.83 ^{abcd}
5	UNSIKA 05	17.36 ^{abcd}

6	UNSIKA 09	23.67 ^a
7	UNSIKA10	17.85 ^{abcd}
8	UNSIKA11	18.62 ^{abcd}
9	UNSIKA14	20.82 ^{abc}
10	UNSIKA15	16.54 ^{bcd}
11	UNSIKA19	19.77 ^{abcd}
12	UNSIKA21	22.39 ^{ab}
13	UNSIKA22	20.82 ^{abc}
14	UNSIKA23	21.77 ^{ab}
15	UNSIKA24	19.67 ^{abcd}
16	UNSIKA26	16.55 ^{bcd}
17	UNSIKA27	17.85 ^{abcd}
18	UNSIKA28	16.19 ^{bcd}
19	UNSIKA29	18.03 ^{abcd}
20	UNSIKA30	14.36 ^{cd}
21	UNSIKA31	16.99 ^{bcd}
22	UNSIKA32	18.21 ^{abcd}
23	UNSIKA33	17.77 ^{abcd}
24	UNSIKA34	20.61 ^{abc}
25	UNSIKA35	17.87 ^{abcd}
26	UNSIKA36	20.57 ^{abc}
27	UNSIKA37	17.85 ^{abcd}
28	UNSIKA38	19.15 ^{abcd}
29	UNSIKA40	19.45 ^{abcd}
30	UNSIKA41	13.78 ^d
31	UNSIKA42	13.43 ^d
32	UNSIKA43	17.23 ^{abcd}
33	UNSIKA44	16.25 ^{bcd}
34	Bonanza	19.35 ^{abcd}
35	Talenta	21.01 ^{ab}
36	Eksotik	16.72 ^{bcd}
KK (%)		18

Pada parameter diameter batang berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan adanya perbedaan yang nyata. Parameter diameter batang yang memiliki rata-rata tertinggi terdapat pada kode entry UNSIKA09 dengan nilai rata-rata 23,67 dm. Diameter batang biasanya berhubungan erat dengan tinggi tanaman dan jumlah daun. Sesuai dengan pernyataan Lorenza *et al* (2016), mengatakan bahwa tinggi tanaman, luas daun, serta jumlah daun berkorelasi sangat erat dengan diameter batang. Artinya jika tanaman tersebut tinggi dan memiliki jumlah daun yang banyak maka diameter tanamannya juga akan besar.

Tinggi Kedudukan Tongkol

Tabel 5. Rata-rata tinggi kedudukan tongkol tanaman jagung manis

No	Kode Entry	Rata-Rata (cm)
1	UNSIKA 01	64.20 (7.94) ^{bcdef}
2	UNSIKA 02	93.21 (9.62) ^{abc}
3	UNSIKA 03	69.62 (8.28) ^{abcdef}
4	UNSIKA 04	73.34 (8.47) ^{abcde}
5	UNSIKA 05	84.46 (9.09) ^{abcd}
6	UNSIKA 09	103.69 (10.18) ^a
7	UNSIKA10	75.73 (8.62) ^{abcde}
8	UNSIKA11	64.22 (7.92) ^{cdef}
9	UNSIKA14	72.66 (8.51) ^{abcde}
10	UNSIKA15	73.86 (8.49) ^{abcde}

11	UNSIKA19	74.59 (8.62) ^{abcde}
12	UNSIKA21	83.57 (9.07) ^{abcde}
13	UNSIKA22	86.01 (9.27) ^{abcd}
14	UNSIKA23	101.57 (10.07) ^{ab}
15	UNSIKA24	74.81 (8.62) ^{abcde}
16	UNSIKA26	58.43 (7.54) ^{cdef}
17	UNSIKA27	71.69 (8.41) ^{abcdef}
18	UNSIKA28	65.88 (8.07) ^{abcdef}
19	UNSIKA29	59.50 (7.70) ^{cdef}
20	UNSIKA30	59.51 (7.62) ^{cdef}
21	UNSIKA31	61.17 (7.73) ^{cdef}
22	UNSIKA32	70.59 (8.36) ^{abcdef}
23	UNSIKA33	66.41 (8.10) ^{abcdef}
24	UNSIKA34	82.43 (9.04) ^{abcde}
25	UNSIKA35	65.91 (8.08) ^{abcdef}
26	UNSIKA36	78.35 (8.85) ^{abcde}
27	UNSIKA37	70.39 (8.34) ^{abcdef}
28	UNSIKA38	71.89 (8.44) ^{abcde}
29	UNSIKA40	59.95 (7.66) ^{cdef}
30	UNSIKA41	39.81 (6.29) ^f
31	UNSIKA42	40.25 (6.29) ^f
32	UNSIKA43	53.23 (7.26) ^{def}
33	UNSIKA44	55.51 (7.43) ^{def}
34	Bonanza	61.35 (7.77) ^{cdef}
35	Talenta	52.88 (7.26) ^{def}
36	Eksotik	49.19 (6.92) ^{ef}
KK (%)		13

Pada parameter tinggi kedudukan tongkol berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan adanya perbedaan yang nyata. Parameter tinggi kedudukan tongkol yang memiliki rata-rata tertinggi terdapat pada kode entry UNSIKA09 dengan nilai rata-rata 103,69 cm. Pengamatan tinggi kedudukan tongkol dan tinggi tanaman berdasarkan nilai rata-rata keduanya memiliki kode entry paling tinggi dan paling rendah yang sama, jadi semakin tanaman itu tinggi maka kedudukan tongkol tersebut akan tinggi juga pada setiap kode entrynya. Sejalan dengan pernyataan Suwardi dan Fauziah (2016) yang menyatakan bahwa umumnya tinggi tanaman dan tinggi letak tongkol berkorelasi yaitu semakin besar nilai tinggi tanaman maka tinggi letak tongkol semakin tinggi tergantung dari sifat genetiknya.

Jumlah Tongkol Pertanaman

Tabel 6. Rata-rata jumlah tongkol pertanaman jagung manis

No	Kode Entry	Rata-Rata (tongkol)
1	UNSIKA 01	1.13 (1.06) ^{cd}
2	UNSIKA 02	1.47 (1.21) ^{abcd}
3	UNSIKA 03	1.47 (1.20) ^{abcd}
4	UNSIKA 04	1.07 (1.03) ^{cd}
5	UNSIKA 05	1.07 (1.03) ^{cd}
6	UNSIKA 09	1.53 (1.24) ^{abc}
7	UNSIKA10	1.40 (1.17) ^{bcd}
8	UNSIKA11	1.00 (1.00) ^d
9	UNSIKA14	1.73 (1.31) ^{ab}
10	UNSIKA15	1.07 (1.03) ^{cd}
11	UNSIKA19	1.07 (1.03) ^{cd}
12	UNSIKA21	1.33 (1.15) ^{bcd}

13	UNSIKA22	1.53 (1.23) ^{abc}
14	UNSIKA23	1.47 (1.21) ^{abcd}
15	UNSIKA24	1.47 (1.21) ^{abcd}
16	UNSIKA26	1.27 (1.12) ^{bcd}
17	UNSIKA27	1.13 (1.06) ^{cd}
18	UNSIKA28	1.13 (1.06) ^{cd}
19	UNSIKA29	1.13 (1.06) ^{cd}
20	UNSIKA30	1.13 (1.06) ^{cd}
21	UNSIKA31	1.07 (1.03) ^{cd}
22	UNSIKA32	1.13 (1.06) ^{cd}
23	UNSIKA33	1.20 (1.09) ^{cd}
24	UNSIKA34	1.13 (1.06) ^{cd}
25	UNSIKA35	1.00 (1.00) ^d
26	UNSIKA36	1.27 (1.12) ^{bcd}
27	UNSIKA37	1.47 (1.21) ^{abcd}
28	UNSIKA38	1.93 (1.39) ^a
29	UNSIKA40	1.47 (1.20) ^{abcd}
30	UNSIKA41	1.13 (1.06) ^{cd}
31	UNSIKA42	1.20 (1.09) ^{cd}
32	UNSIKA43	1.00 (1.00) ^d
33	UNSIKA44	1.07 (1.03) ^{cd}
34	Bonanza	1.53 (1.23) ^{abc}
35	Talenta	1.40 (1.17) ^{bcd}
36	Eksotik	1.00 (1.00) ^d
KK (%)		10

Pada parameter jumlah tongkol pertanaman berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan adanya perbedaan yang nyata. Parameter jumlah tongkol pertanaman yang memiliki rata-rata tertinggi terdapat pada kode entry UNSIKA38 dengan nilai rata-rata 1,93 tongkol. Jumlah tongkol jagung yang biasa dihasilkan umumnya sekitar 1-3 tongkol per tanaman. Hal ini disebabkan karena adanya pengaruh dari faktor genetik dan juga faktor lingkungan. Sesuai dengan pernyataan Yudiwanti *et al* (2006) dalam Rosliana *et al* (2018), mengatakan bahwa tanaman jagung yang memiliki jumlah tongkol dua atau lebih termasuk dalam tipe *prolifik*. Karakter dari tipe *prolifik* ini dipengaruhi oleh faktor genetik dan faktor lingkungan.

Panjang Tongkol

Tabel 7. Rata-rata panjang tongkol tanaman jagung manis

No	Kode Entry	Rata-Rata (cm)
1	UNSIKA 01	21.75 ^a
2	UNSIKA 02	20.04 ^{abcde}
3	UNSIKA 03	19.88 ^{abcde}
4	UNSIKA 04	19.73 ^{abcde}
5	UNSIKA 05	18.97 ^{bcddef}
6	UNSIKA 09	20.29 ^{abcd}
7	UNSIKA10	18.04 ^{def}
8	UNSIKA11	20.71 ^{ab}
9	UNSIKA14	18.01 ^{def}
10	UNSIKA15	19.24 ^{bcddef}
11	UNSIKA19	20.42 ^{abc}
12	UNSIKA21	19.27 ^{bcddef}
13	UNSIKA22	18.57 ^{bcddef}
14	UNSIKA23	18.31 ^{cdef}
15	UNSIKA24	20.81 ^{ab}

16	UNSIKA26	18.60 ^{bcd}
17	UNSIKA27	20.02 ^{abcde}
18	UNSIKA28	18.56 ^{bcd}
19	UNSIKA29	20.33 ^{abcd}
20	UNSIKA30	18.27 ^{cdef}
21	UNSIKA31	17.96 ^{def}
22	UNSIKA32	18.73 ^{bcd}
23	UNSIKA33	18.95 ^{bcd}
24	UNSIKA34	20.06 ^{abcde}
25	UNSIKA35	18.87 ^{bcd}
26	UNSIKA36	20.31 ^{abcd}
27	UNSIKA37	17.83 ^{ef}
28	UNSIKA38	18.03 ^{def}
29	UNSIKA40	18.03 ^{def}
30	UNSIKA41	17.33 ^f
31	UNSIKA42	18.61 ^{bcd}
32	UNSIKA43	17.87 ^{ef}
33	UNSIKA44	18.79 ^{bcd}
34	Bonanza	21.65 ^a
35	Talenta	19.21 ^{bcd}
36	Eksotik	19.87 ^{abcde}
KK%		6

pada parameter panjang tongkol berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan adanya perbedaan yang nyata. Parameter panjang tongkol yang memiliki rata-rata tertinggi terdapat pada kode entry UNSIKA01 dengan nilai rata-rata 21,75 cm.

Diameter Tongkol

Tabel 8. Rata-rata diameter tongkol tanaman jagung manis

No	Kode Entry	Rata-Rata (dm)
1	UNSIKA 01	45.47 ^{ab}
2	UNSIKA 02	46.87 ^a
3	UNSIKA 03	46.92 ^a
4	UNSIKA 04	41.70 ^{abc}
5	UNSIKA 05	37.30 ^{abcd}
6	UNSIKA 09	46.67 ^a
7	UNSIKA10	34.97 ^{cd}
8	UNSIKA11	46.35 ^{ab}
9	UNSIKA14	44.00 ^{abc}
10	UNSIKA15	31.45 ^d
11	UNSIKA19	35.02 ^{cd}
12	UNSIKA21	41.09 ^{abc}
13	UNSIKA22	43.95 ^{abc}
14	UNSIKA23	46.23 ^{ab}
15	UNSIKA24	39.71 ^{abcd}
16	UNSIKA26	42.35 ^{abc}
17	UNSIKA27	41.54 ^{abc}
18	UNSIKA28	40.23 ^{abcd}
19	UNSIKA29	46.68 ^a
20	UNSIKA30	39.70 ^{abcd}
21	UNSIKA31	38.94 ^{abcd}
22	UNSIKA32	39.49 ^{abcd}
23	UNSIKA33	45.66 ^{ab}
24	UNSIKA34	45.31 ^{ab}
25	UNSIKA35	44.61 ^{abc}
26	UNSIKA36	41.79 ^{abc}
27	UNSIKA37	40.85 ^{abcd}
28	UNSIKA38	44.09 ^{abc}

29	UNSIKA40	36.76 ^{bcd}
30	UNSIKA41	41.08 ^{abc}
31	UNSIKA42	40.89 ^{abcd}
32	UNSIKA43	46.21 ^{ab}
33	UNSIKA44	39.31 ^{abcd}
34	Bonanza	40.79 ^{abcd}
35	Talenta	46.40 ^{ab}
36	Eksotik	44.85 ^{ab}
KK%		12

Pada parameter diameter tongkol berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan adanya perbedaan yang nyata. Parameter diameter tongkol yang memiliki rata-rata tertinggi terdapat pada kode entry UNSIKA03 dengan nilai rata-rata 46,92 dm.

Panjang dan diameter tongkol berkaitan dengan jumlah daun pada suatu tanaman, karena semakin jumlah daun banyak maka hasil jagung yang didapatkan akan besar. Selain itu faktor genetik juga sangat mempengaruhi tanaman jagung manis dalam menghasilkan tongkol. Sesuai dengan pernyataan Khairiyah (2017) yang mengatakan bahwa faktor genetik tanaman dan cara adaptasinya terhadap lingkungan dapat menyebabkan pertumbuhan yang berbeda-beda. Dilanjutkan pernyataan Siswati (2015) menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi perbedaan panjang tongkol isi pada masing-masing galur dapat dipengaruhi oleh faktor genetik dari masing-masing tetua persilangannya.

KESIMPULAN

Terdapat pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 63 dan 70 hst, diameter batang umur 56, 63, dan 70 hst, tinggi kedudukan tongkol, jumlah tongkol per tanaman, panjang tongkol dan diameter tongkol. Tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 56 hst dan jumlah daun umur 56, 63, dan 70 hst.

Genotipe calon hibrida jagung manis MS-UNSIKA yang menunjukkan respon tertinggi terhadap karakterisasi morfologi tinggi tanaman adalah UNSIKA09 dengan nilai rata-rata 176,19 cm, pada karakter jumlah daun adalah UNSIKA09 (7,69 helai), karakter diameter batang adalah UNSIKA09 (23,42 dm) dan karakter tinggi kedudukan tongkol adalah UNSIKA09 (103,69 cm) dan tidak berbeda nyata dengan varietas pembanding.

Genotipe calon hibrida jagung manis MS-UNSIKA yang menunjukkan respon tertinggi terhadap komponen hasil karakter jumlah tongkol per tanaman adalah UNSIKA38 (1,93 tongkol), karakter panjang tongkol adalah UNSIKA01 (21,75 cm), dan karakter diameter tongkol adalah UNSIKA03 dengan nilai rata-rata 46,92 dm.

Terdapat 25 calon jagung hibrida yang tidak berbeda nyata dengan varietas pembanding yaitu UNSIKA01, UNSIKA02, UNSIKA03, UNSIKA09, UNSIKA10, UNSIKA14, UNSIKA15, UNSIKA19, UNSIKA21, UNSIKA22, UNSIKA23, UNSIKA24, UNSIKA26, UNSIKA27, UNSIKA28, UNSIKA29,

UNSIKA31, UNSIKA32, UNSIKA33, UNSIKA34, UNSIKA36, UNSIKA37, UNSIKA38, dan UNSIKA40.

Roslina, A., Sutjahjo, S. H., dan Marwiyah, S. (2018). Evaluasi Keragaan Generasi Pertama Selfing Jagung Ketan Lokal. *Buletin Agrohorti*, 6(3): 305-315.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. (2020). Produktivitas Tanaman Jagung Nasional. Badan Pusat Statistik Jakarta.
- Kartika, T. (2019). Potensi Hasil Jagung Manis (*Zea Mays Saccharata* Sturt.) Hibrida Varietas Bonanza F1 Pada Jarak Tanam Berbeda. *Jurnal Ilmiah Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam* 16(1): 55-66.
- Khairiyah, Khadijah, S., Iqbal, M., Erwan, S., Norlian, dan Mahdiannoor. (2017). Pertumbuhan dan Hasil Tiga Varietas Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt) Terhadap Berbagai Dosis Pupuk Organik Hayati pada Lahan Rawa Lebak. *Ziraa'ah*, 42(3): 230-240.
- Lorenza, E., Chozin, M., dan Setyowati, N. (2016). Hubungan Antar Sifat Jagung Manis yang Dibudidayakan Secara Organik. *Akta Agrosia*, 19(2): 129-138.
- Marzuki, I., Uluputty, M., Aziz, S. A., dan Surahman, M. (2008). Karakterisasi Morfoekotipe dan Proksimat Pala Banda (*Myristica fragrans* Houtt.). *Bul. Agron.* 36(2): 146-152.
- Mutaqin, Z., Saputra, H., dan Ahyuni, D. (2019). Respons Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis Terhadap Pemberian Pupuk Kalium dan Arang Sekam. *Jurnal Planta Simbiosia* 1(1):39-50.
- Numba, S., dan Saida, D. (2018). Penampilan Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Genotipe Jagung Calon Hibrida Umur Genjah di Lahan Kering. *Jurnal Agronomi Indonesia*.
- Sinuraya, B. A., dan Melati, M. (2019). Pengujian Berbagai Dosis Pupuk Kandang Kambing untuk Pertumbuhan dan Produksi JagungManis Organik(*Zea mays* var. *Saccharata* Sturt). *Bul. Agrohorti* 7(1):47-52.
- Siswati, A., Basuki, N., dan Sugiharto, A. N. (2015). Karakterisasi Beberapa Galur Inbrida Jagung Pakan (*Zea mays* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*, 3(1):19-26.
- Surtinah. (2018). Korelasi Fenotype dan Hasil Jagung Manis (*Zea mays saccharata*, Sturt) di Kecamatan Rumbai Pekanbaru. *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 15(1): 7-12.
- Suardi, dan Koes, F. (2016). Pengaruh Waktu Pemotongan Batang di atas Tongkol Terhadap Hasil, Komponen Hasil dan Biomas pada Berbagai Varietas Jagung Hibrida.
- Syahputriani, N. (2017). Pengujian Pupuk Organik Cair Limbah Buah Pepaya pada Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* L. *Saccharata* Sturt). *Skripsi Fakultas Pertanian Program Studi Agroteknologi Universitas Medan Area*.
- Weihsan, R. A., Zulkarnain, dan Lizawati. (2020). Identifikasi Keragaman Karakter Morfologi Tanaman Pisang (*Musa* spp.) Wilayah Daratan di Kabupaten Tanjung Jabung Timur. *Agroscript*. 2(2):67-78.