

## **Karakterisasi 6 Calon Varietas Hibrida Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt.)**

### **Characterization of 6 Hybrid Varieties Candidates for Sweet Corn (*Zea mays saccharata* Sturt.)**

Bella Yuniar Puspaningrum\*) dan Lita Soetopo

Departemen Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya  
Jl. Veteran, Malang 65145 Jawa Timur  
)Email : yuniarbella74@gmail.com

#### **ABSTRAK**

Produksi jagung manis di Indonesia terus meningkat, namun masih belum dapat mencukupi kebutuhan masyarakat sehingga masih melakukan impor. Oleh karena itu perlu dilakukan perakitan varietas hibrida yang memiliki karakter unggul dan memiliki produktivitas tinggi. Salah satu tahap dalam pemuliaan tanaman untuk menciptakan varietas baru yaitu karakterisasi untuk mengetahui karakter calon varietas hibrida sehingga didapatkan genotipe mana yang berpotensi menjadi varietas baru. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan karakter serta mengetahui keragaman genetik dari 6 calon varietas hibrida jagung manis. Penelitian dilaksanakan di Desa Bocek, Karangploso, Kabupaten Malang, Jawa Timur pada bulan April - Agustus 2022. Bahan tanam yang digunakan yaitu 6 calon varietas hibrida dan 3 varietas pembanding. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 3 ulangan. Hasil penelitian menunjukkan terdapat beberapa karakter kualitatif yang memiliki karakter yang berbeda dengan varietas pembanding, seperti pada bentuk ujung daun, pola helai daun, bentuk tongkol dan tipe biji. Pengamatan karakter kuantitatif menunjukkan adanya perbedaan yang nyata dengan varietas pembanding, kecuali pada JM-2 yang tidak berbeda nyata dengan semua pembanding dan memiliki keunggulan pada karakter bobot tongkol dan kadar gula. Setiap karakter kuantitatif memiliki nilai koefisien genetik (KKG) yang rendah.

Kata Kunci: Calon varietas, Hibrida, Karakterisasi, Jagung manis

#### **ABSTRACT**

Sweet corn production in Indonesia continues to increase but is still not sufficient for the needs of the people so that it is still imported. Therefore it is necessary to assemble hybrid varieties that have superior characteristics and have high productivity. One of the stages in plant breeding to create new varieties is characterization to determine the character of hybrid varieties candidates so that genotypes can be obtained which have the potential to become new varieties. The purpose of this research was to describe the characters and determine the genetic variation of 6 hybrid varieties candidates for sweet corn. The research was conducted in Bocek Village, Karangploso, Malang Regency, East Java in April - August 2022. The planting materials used were 6 hybrid varieties candidates and 3 comparison varieties. This study used a randomized block design (RBD) with 3 replications. The results showed that there were several qualitative characters that differed from the comparison varieties, such as leaf tip shape, leaf blade pattern, cob shape, and type of seeds. Quantitative character observations showed that there were significant differences with the comparison varieties, except for JM-2 which was not significantly different from all comparison varieties and had advantages in cob weight and sugar content characters.

Each quantitative character has a low genetic coefficient value (GCV).

Kata Kunci: Characterization, hybrid , Varieties candidates, Sweet corn

## PENDAHULUAN

Tanaman jagung manis merupakan salah satu tanaman sereal yang memiliki nilai ekonomis tinggi dan cukup banyak ditanam oleh masyarakat Indonesia. Jagung manis memiliki ciri khas rasa manis yang lebih dibandingkan dengan jagung biasa karena kadar gulanya yang lebih tinggi. Jagung manis mengandung kadar gula, protein serta vitamin yang cukup tinggi dengan kandungan lemak yang rendah (Saputra dan Sugiharto, 2019). Analinisari dan Zaini (2016) mengatakan bahwa jagung manis juga mengandung antioksidan dan asam ferulat yang dapat mencegah penyakit kanker, penuaan serta peradangan.

Produksi jagung manis di Indonesia mengalami peningkatan, dari tahun 2015 yang menghasilkan produksi jagung manis sebesar 490 ribu ton dan terus meningkat hingga pada tahun 2020 produksi jagung manis sebesar 643 ribu ton (FAOSTAT, 2022). Namun pada angka ini Indonesia masih harus melakukan impor untuk mencukupi kebutuhan. Nugraeni *et al.* (2018) menyebutkan bahwa berdasarkan data Badan Pusat Statistik di tahun 2015 terdapat peningkatan impor jagung manis sebesar 6,25% per tahun. Hal ini menunjukkan bahwa produksi Indonesia masih belum dapat mencukupi kebutuhan, sehingga perlu adanya upaya untuk meningkatkan produksi jagung manis dalam negeri.

Upaya dalam meningkatkan produktivitas dan kualitas hasil tanaman jagung manis dapat dilakukan dengan perakitan varietas benih jagung manis yang unggul seperti benih hibrida yang dapat dihasilkan melalui kegiatan pemuliaan tanaman. Rosmiah dan Saputri (2018) mengatakan bahwa varietas yang unggul dapat memegang peran penting dalam meningkatkan produktivitas tanaman. Karakter unggul pada jagung manis dapat

dilihat dari bobot tongkol dan kadar gula yang dimiliki.

Karakterisasi merupakan salah satu proses dalam pemuliaan tanaman yang bertujuan untuk mendukung plasma nutfah menjadi informatif guna mendapatkan varietas jagung unggul yang spesifik sesuai dengan yang diinginkan (Siswati *et al.*, 2015). Deskripsi varietas memberikan manfaat bagi petani diantaranya yaitu untuk mengetahui varietas yang tepat untuk ditanam pada lahan pertaniannya guna mendapatkan produksi yang tinggi. Mendeskripsikan varietas juga memberikan manfaat bagi para pemulia tanaman dalam menentukan varietas baru yang akan dirakit dengan sumber genetik yang telah ada atau telah dilepas terlebih dahulu. Penelitian penilaian karakter ini merupakan salah satu proses yang perlu dilakukan dalam pembentukan varietas. Dengan karakterisasi ini maka nantinya didapatkan deskripsi calon varietas hibrida yang memiliki sifat unggul dan dapat berpotensi untuk menjadi varietas baru yang diinginkan oleh pemulia tanaman ataupun masyarakat.

## BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Bocek, Kecamatan Karangploso, Kabupaten Malang, Jawa Timur pada April - Agustus 2022. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 3 ulangan. Genotipe yang digunakan yaitu 6 calon varietas hibrida dan 3 varietas pembanding. Pada setiap plot terdiri dari 24 tanaman, sehingga terdapat 27 satuan percobaan. Jarak tanam yang digunakan yaitu 70 x 20 cm. Alat yang digunakan yaitu *tray*, cangkul, sabit, tugal, gunting, bambu, *alvaboard*, meteran, penggaris, jangka sorong, timbangan digital, busur, *knapsack sprayer*, *hand refractometer*, UPOV, alat tulis dan kamera. Bahan yang digunakan yaitu calon varietas hibrida JM-1, JM-2, JM-3, JM-4, JM-5, dan JM-6, varietas pembanding Paragon, Talenta dan Bonanza, *cocopeat*, pupuk kompos, NPK, Urea, fungisida, dan insektisida. Karakter yang diamati terdiri dari karakter kualitatif dan kuantitatif.

Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis ragam dengan taraf 5%. Apabila terdapat perbedaan yang nyata, maka akan dilakukan uji lanjut dengan menggunakan analisis uji Beda Nyata Jujur (BNJ) 5%. Hasil pengamatan karakter kuantitatif juga dihitung koefisien keragaman genetik (KKG). Perhitungan KKG dihitung dengan rumus:

$$KKG = \frac{\sqrt{\sigma^2g}}{x} \times 100 \%$$

Keterangan:

$\sigma^2g$  : varian genetik

x : rata-rata tiap karakter genetik

Nilai koefisien keragaman genetik (KKG)

dapat dibagi menjadi 4 kriteria, yaitu:

Kriteria : (0-25%) = rendah  
 (25-50%) = agak rendah  
 (50-75%) = cukup tinggi  
 (75-100%) = tinggi

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakter Kualitatif

Pengamatan karakter kualitatif dilakukan pada beberapa karakter, seperti bentuk ujung daun pertama, warna antosianin pada pelepah daun pertama, pola

helai daun, warna antosianin pada dasar kelopak, bentuk tongkol, tipe biji, dan daun bendera.

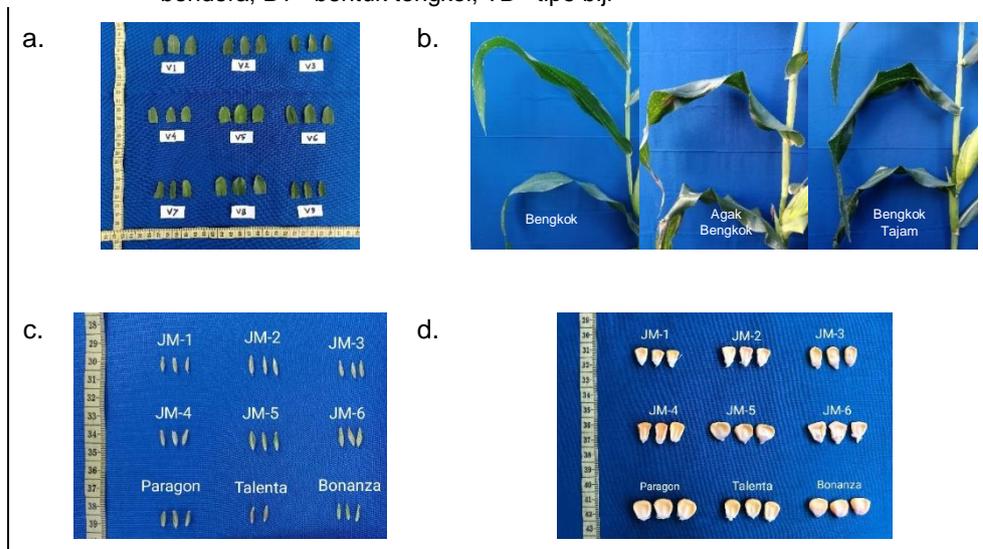
Warna antosianin pelepah daun pertama dan warna antosianin dasar kelopak hanya dimiliki oleh varietas pembanding Talenta, dan tidak dimiliki oleh genotipe lainnya. Mahmudatussa'adah *et al.* (2014) menyatakan bahwa antosianin merupakan pewarna alami yang memiliki warna bervariasi mulai dari ungu, biru, merah, yang terdapat pada beberapa bagian tanaman yang bergantung pada pH lingkungannya. Bentuk ujung daun pada setiap genotipe yang diuji masing - masing menunjukkan bentuk yang sama dengan salah satu varietas pembanding. Bentuk ujung daun merupakan salah satu karakter kualitatif yang pengekspresiannya sangat dipengaruhi oleh faktor genetiknya.

Pola helai daun pada calon varietas JM-4 berbeda dengan semua varietas pembanding, sedangkan calon varietas lainnya menunjukkan pola yang sama dengan varietas pembanding. Calon varietas JM-4 juga menunjukkan karakter bentuk tongkol yang berbeda dengan semua varietas pembanding yaitu berbentuk silindris.

**Tabel 1.** Hasil Pengamatan Karakter Kualitatif pada Berbagai Genotipe Jagung Manis

Genotipe	Karakter						
	BUDP	WAPDP	PHD	WADK	DB	BT	TB
JM-1	<i>Pointed to rounded</i>	Tidak Ada	Bengkok	Tidak Ada	Tidak Ada	Silindris mengerucut	Manis
JM-2	<i>Rounded to spatulate</i>	Tidak Ada	Agak bengkok	Tidak Ada	Tidak Ada	Silindris mengerucut	Manis
JM-3	<i>Rounded</i>	Tidak Ada	Bengkok	Tidak Ada	Tidak Ada	Silindris mengerucut	Manis
JM-4	<i>Pointed to rounded</i>	Tidak Ada	Bengkok tajam	Tidak Ada	Tidak Ada	Silindris	Manis
JM-5	<i>Pointed to rounded</i>	Tidak Ada	Bengkok	Tidak Ada	Tidak Ada	Silindris mengerucut	Gigi
JM-6	<i>Rounded</i>	Tidak Ada	Bengkok	Tidak Ada	Tidak Ada	Silindris mengerucut	Manis
Paragon	<i>Rounded to spatulate</i>	Tidak Ada	Bengkok	Tidak Ada	Ada	Silindris mengerucut	Seperti gigi
Talenta	<i>Rounded</i>	Ada	Bengkok	Ada	Tidak Ada	Silindris mengerucut	Seperti gigi
Bonanza	<i>Pointed to rounded</i>	Tidak Ada	Agak bengkok	Tidak Ada	Tidak Ada	Silindris mengerucut	Gigi

Keterangan : BUDP= bentuk ujung daun pertama; WAPDP= warna antosianin pada pelepah daun pertama; PHD= pola helai daun; WADK= warna antosianin pada dasar kelopak; DB= daun bendera; BT= bentuk tongkol; TB= tipe biji



**Gambar 1.** Karakter Kualitatif

a) Bentuk ujung daun; b) Pola helai daun; c) Antosianin dasar kelopak; d) Tipe biji

Calon varietas JM-1, JM-2, JM-3, JM-4, dan JM-6 memiliki tipe biji manis yang berbeda dengan varietas pembanding. Tipe biji manis memiliki bentuk keriput terutama ketika biji telah mengering dan berkurang kadar airnya. Pada seluruh genotipe yang telah ditanam, hanya varietas pembanding Paragon yang memiliki daun bendera, sedangkan genotipe yang lain tidak memiliki daun bendera.

Karakter kualitatif cenderung dipengaruhi oleh gen sehingga faktor lingkungan kurang dapat berpengaruh terhadap ekspresi atau penampilan yang dikeluarkan oleh masing-masing genotipe. Mustofa *et al.*, (2013) mengatakan bahwa karakter kualitatif yang ditunjukkan oleh tanaman dipengaruhi oleh masing-masing gen dari sifat tanaman tersebut. Pada umumnya karakter kualitatif dikendalikan secara monogenik atau digenik yaitu satu atau dua gen pengendali, namun untuk faktor lingkungan kurang berpengaruh dalam pengekspresiannya (Hanafi *et al.*, 2012).

#### Karakter Kuantitatif

Karakter kuantitatif yang diamati meliputi tinggi tanaman, sudut helai daun

dan batang, lebar helai daun, umur *anthesis*, sudut poros utama dan cabang samping, jumlah cabang samping, panjang cabang samping, kerapatan bulir, umur *silking*, dan umur panen, bobot segar tongkol dengan kelobot, bobot segar tongkol tanpa kelobot, panjang tongkol, diameter tongkol, jumlah baris per tongkol, jumlah biji per baris, hasil panen per plot, hasil panen per hektar, dan kadar gula.

Karakter tinggi tanaman menunjukkan hasil yang berbeda-beda setiap genotipenya dan masih termasuk ideal untuk tanaman jagung. Karakter tinggi tanaman memiliki nilai ideal untuk meminimalisir kemungkinan terjadinya kerebahan tanaman, yaitu berkisar 1-3 meter untuk memperoleh hasil yang maksimal. Semakin tinggi tanaman maka akan semakin tinggi pula tingkat kerebahan pada tanaman jagung, terutama saat kondisi iklim kurang menguntungkan (Sari, 2018). Sudut helai daun dan batang saling berkaitan dengan pola helai daun. Tanaman dengan sudut helai daun yang besar biasanya memiliki pola yang semakin bengkok. Menurut Wigathendi (2014) sudut helai daun berhubungan dengan tajuk, semakin besar sudut daun maka semakin

lebar pula tajuk yang dimiliki, begitupun sebaliknya.

Lebar helai daun berpengaruh pada proses pertumbuhan. Lebar helai daun menjadi salah satu penentu luas helaian daun, dimana akan mempengaruhi kapasitas tanaman dalam proses penangkapan cahaya matahari. Setyani *et al.* (2013) menyatakan bahwa peningkatan luasan daun merupakan upaya tanaman untuk mengefisienkan penangkapan energi cahaya guna fotosintesis sehingga tidak menghambat proses pertumbuhan serta dalam menghasilkan fotosintat untuk pengisian biji.

Umur *anthesis* dan umur *silking* tidak berbeda nyata dengan varietas pembandingnya, sedangkan untuk umur panen didapatkan bahwa JM-1 dan JM-2 tidak berbeda nyata dengan Talenta, JM3 tidak berbeda nyata dengan Bonanza, sedangkan JM-6 memiliki umur panen yang lebih genjah dan berbeda nyata dengan semua varietas pembandingnya. Secara umum, umur panen dapat diperkirakan dari waktu munculnya rambut tongkol, yaitu sekitar 17 hingga 24 hari setelah rambut tongkol muncul (Wigathendi, 2014).

Karakter sudut poros utama dan cabang samping, jumlah cabang samping, panjang cabang samping, kerapatan bulir berpengaruh dalam menghasilkan *anther* dan kemampuan dalam menyerbuki bunga betina. Karakter pada malai berpengaruh pada kemampuan dalam produksi *pollen*. Jumlah dan panjang malai mempengaruhi jumlah bulir yang ada pada malai. Kerapatan bulir berpengaruh pada banyak *pollen* yang dapat dihasilkan. Banyaknya *pollen* yang dihasilkan dapat memberikan peluang yang lebih besar terhadap pembentukan biji (Paweningsih, 2019). Menurut Yasin *et al.* (2014) pada setiap malai memiliki berjuta *pollen* atau serbuk sari yang mudah terbang terkena angin, dan biasa bunga jantan akan lebih dulu mekar dibandingkan bunga betina sekitar 3-4 hari sebelumnya.

Karakter bobot tongkol biasanya juga dipengaruhi oleh ukuran tongkol. Karakter lain yang mempengaruhi bobot tongkol adalah panjang tongkol, diameter tongkol, panjang tongkol isi, jumlah baris, dan berat biji (Sari, 2018). Bobot tongkol ini

merupakan salah satu kriteria penting jagung manis (Srdic *et al.*, 2016). Ukuran tongkol meliputi panjang dan diameter tongkol. Umumnya tongkol yang panjang dan diameter besar memiliki bobot tongkol yang besar pula. Bara dan Chozim (2010) menyatakan bahwa karakter diameter tongkol dapat mempengaruhi hasil jagung hibrida, dimana semakin lebar diameter tongkol, maka jumlah biji akan semakin banyak, dan bobot tongkol juga akan semakin besar. Pada hasil penelitian ini karakter jumlah baris biji per tongkol bervariasi, mulai dari 12, 14, hingga 16 baris. Jumlah baris yang terdapat pada tongkol selalu berjumlah genap. Tongkol dengan jumlah baris yang banyak namun memiliki ukuran tongkol yang tidak terlalu besar maka menunjukkan ukuran biji yang dimiliki kecil. Fitriyani *et al.* (2019) menyatakan bahwa jumlah biji dan diameter tongkol merupakan karakter yang dipengaruhi oleh adanya faktor genetik atau varietas.

Potensi hasil berhubungan dengan bobot tongkol. Berdasarkan penelitian Agustin dan Sugiharto (2017) didapatkan korelasi positif antara bobot tongkol dengan potensi hasil. Hal ini menunjukkan bahwa genotipe dengan karakter bobot tongkol yang besar akan memiliki potensi hasil yang besar pula. Potensi hasil juga dipengaruhi oleh penggunaan varietas atau genotipe yang digunakan. Khair *et al.* (2013) juga menyatakan bahwa varietas yang digunakan sangat mempengaruhi hasil produksi pada tanaman jagung. Berdasarkan hasil, didapatkan bahwa potensi hasil per plot sejalan dengan potensi hasil per hektar. Genotipe dengan hasil per plot tinggi maka juga akan memiliki potensi hasil per hektar yang tinggi pula.

Kadar gula merupakan kandungan gula yang terdapat pada jagung manis. Jagung dengan kandungan gula yang semakin tinggi maka akan memiliki rasa yang semakin manis pula. Kandungan gula juga sering digunakan untuk menilai kualitas jagung manis. Semakin tinggi kadar gula yang dimiliki jagung manis maka kualitasnya akan semakin baik (Mariani *et al.*, 2019). Hal yang banyak mempengaruhi kandungan gula jagung manis yaitu varietas yang digunakan.

Tabel 2. Hasil Pengamatan Karakter Kuantitatif pada Berbagai Genotipe Jagung Manis

Karakter	Genotipe									BNJ 5%
	JM-1	JM-2	JM-3	JM-4	JM-5	JM-6	Paragon	Talenta	Bonanza	
TT	167,78 bc	184,62 abc	135,87 d	154,55 cd	201,86 a	168,38 bc	186,67 ab	195,28 ab	172,43 abc	30,37
SHDB	37,79 cd	27,91 e	36,24 d	60,27 a	40,3 bc	38,61 bcd	41,97 b	41,55 bc	28,03 e	3,94
LHD	8,25 a	8,24 a	6,6 c	7,68 b	7,43 b	7,72 b	8,26 a	7,76 b	8,56 a	0,41
UA	55,00 abc	54,33 abc	52,33 c	53,00 bc	56,67 ab	51,00 c	58,33 a	51,33 c	54,67 abc	4,21
SPUCS	54,21 ab	44,79 bc	38,12 cd	47,88 bc	58,85 a	40,64 cd	31,97 d	47,27 bc	33,94 d	10,41
JCSU	11,39 a	6,49 d	7,24 cd	8,61 bc	8,12 bcd	9,15 b	7,27 cd	6,85 d	7,73 bcd	1,7
PCS	14,64 d	18,21 bc	14,77 d	17,04 bcd	21,3 a	15,83 cd	19 ab	20,94 a	19,32 ab	2,57
KB	11,76 bc	11,88 bc	14,3 a	11,94 bc	10,12 d	11,7 c	11,76 c	12,24 bc	12,36 b	0,6
US	56,33 a	57,67 a	56,67 a	55 a	58 a	53,67 a	58 a	54,67 a	57,33 a	4,84
UP	78 d	78,33 d	85,33 a	80,67 c	82,33 b	75,33 e	82,33 b	78,67 d	86 a	1,65
BSTDK	174,85 d	320,55 a	162,79 d	208,46 cd	181,52 cd	175,18 d	259,7 b	269,67 b	223,91 bc	46,83
BSTTK	131,06 c	232,39 a	121,21 c	165,94 bc	141,18 c	134,73 c	207,91ab	205,6 ab	166,54 bc	52,15
PT	14,23 b	17,62 a	12,3 c	13,32 bc	18,38 a	13,5 bc	17,53 a	18,03 a	13,95 b	1,59
DT	4,35 b	5,05 a	5,1 a	5,17 a	4,18 b	4,3 b	4,84 a	5,11 a	4 b	0,49
JBT	14,18 b	14,12 b	16,48 a	15,76 a	12,12 c	14,12 b	11,94 c	13,76 b	14,24 b	0,79
JBB	25,48 cd	27,94 bc	23,18 de	27,42 bc	32,43 a	20,85 e	29,91 ab	30,55 ab	29,33 ab	3,18
HPP	3,73 de	6,54 a	3,53 e	4,15 de	3,99 de	3,82 de	5,35 bc	5,96 ab	4,55 cd	1,01
HPH	8,29 de	14,54 a	7,84 e	9,22 de	8,86 de	8,49 de	11,9 bc	13,25 ab	10,11 cd	2,25
KG	13,12 b	15,39 a	13,39 b	13,94 ab	14,24 ab	14,3ab	13,66 b	13,79 b	14,58 ab	1,52

Keterangan : TT= tinggi tanaman; SHBD= sudut helai daun dan batang; LHD= lebar helai daun; UA= umur *anthesis*; SPUCS= sudut poros utama dan cabang samping; JCSU= jumlah cabang samping utama; PCS= panjang cabang samping; KB= kerapatan bulir; US= umur *silking*; UP= umur panen; BSTDK= bobot segar tongkol dengan kelobot; BSTTK= bobot segar tongkol tanpa kelobot; PT= panjang tongkol; DT= diameter tongkol; JBT= jumlah baris per tongkol; JBB= jumlah biji per baris; HPP= hasil panen per plot; HPH= hasil panen per hektar; KG= kadar gula

**Tabel 3.** Nilai Koefisien Keragaman Genetik pada Berbagai Karakter Kuantitatif

Karakter	Nilai KKG (%)
Tinggi Tanaman	11,34
Sudut Helai Daun dan Batang	24,16
Lebar Helai Daun	7,45
Umur <i>Anthesis</i>	4,22
Sudut Poros Utama dan Cbg Samping	19,74
Jumlah Cabang Samping Utama	18,04
Panjang Cabang Samping	13,59
Kerapatan Bulir	8,9
Umur <i>Silking</i>	2,24
Umur Panen	4,37
Bobot Segar Tongkol dengan Kelobot	24,1
Bobot Segar Tongkol Tanpa Kelobot	22,83
Panjang Tongkol	15,46
Diameter Tongkol	9,74
Jumlah Baris per Tongkol	10,34
Jumlah Biji per Baris	13,3
Hasil Panen per Plot	22,9
Hasil Panen per Hektar	22,9
Kadar Gula	4,35

Keterangan : Nilai koefisien keragaman genetik dibagi menjadi empat kriteria, yaitu: rendah (0-25%); agak rendah (25-50%); cukup tinggi (50-75%); tinggi (75-100%)

#### Koefisien Keragaman Genetik

Nilai koefisien keragaman genetik (KKG) disajikan pada Tabel 3. Hasil perhitungan nilai koefisien keragaman genetik berkisar antara 2,24 - 24,16 %. Pada angka ini menunjukkan bahwa pada semua genotipe yang diuji memiliki nilai koefisien keragaman genetik yang tergolong dalam kriteria rendah. Kriteria rendah ini menunjukkan bahwa keberagaman karakter rendah, sehingga dapat dikatakan keseragamannya tinggi. Nilai koefisien keragaman genetik yang rendah menandakan bahwa dalam suatu populasi terdapat masing-masing genotipe yang tidak memiliki banyak variasi (Mishra *et al.*, 2015).

Koefisien keragaman digunakan sebagai ukuran yang dapat digunakan untuk mengukur apakah suatu materi mempunyai keragaman genetik yang besar atau tidak (Istianingrum dan Damanhuri, 2016). Koefisien keragaman ini mengukur besarnya keragaman pada setiap karakter pada suatu genotipe yang digunakan pada penelitian ini. Hasil koefisien keragaman genetik yang rendah menandakan bahwa karakter tersebut relatif seragam pada berbagai genotipe yang diuji. Nurhana *et al.* (2020) juga mengatakan bahwa pada calon varietas tanaman jagung hibrida karakter yang dipilih merupakan karakter yang memiliki nilai keragaman paling rendah atau faktor genetiknya berpengaruh lebih besar, dan kestabilan pada calon varietas hibrida merupakan hal yang penting pada suatu pelepasan varietas.

#### KESIMPULAN

Karakter bentuk ujung daun, pola helai daun, dan bentuk tongkol sama dengan varietas pembanding kecuali pada calon varietas JM-4. Calon varietas JM-1, JM-2, JM-3, JM-4, dan JM-6 memiliki tipe biji manis yang berbeda dengan varietas pembanding. Setiap karakter kuantitatif menunjukkan bahwa calon varietas JM-2 memiliki hasil yang tidak berbeda nyata dengan varietas pembanding Paragon, Talenta, dan Bonanza. Calon varietas JM-2 berbeda nyata dan lebih tinggi daripada Paragon, Talenta dan Bonanza pada karakter unggul bobot segar tongkol dengan kelobot. Produktivitas JM-2 memiliki hasil yang tidak berbeda nyata dengan Bonanza, namun lebih tinggi dan berbeda nyata dengan Paragon dan Talenta. Karakter kadar gula yang dimiliki JM-2 juga berbeda nyata dan lebih baik dari Paragon dan Talenta, namun tidak berbeda nyata dengan Bonanza. Setiap karakter kuantitatif pada genotipe jagung manis yang diuji memiliki nilai koefisien keragaman genetik (KKG) yang rendah.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih ditujukan kepada CV. Borneo Seed Indonesia yang

telah memfasilitasi dalam pelaksanaan penelitian ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, E. dan A.N. Sugiharto. 2017.** Uji daya hasil pendahuluan 20 calon varietas jagung hibrida hasil topcross. *Jurnal Produksi Tanaman*. 5(12): 1988-1997.  
<http://protan.studentjournal.ub.ac.id/index.php/protan/article/view/597/600>
- Analianasari dan M. Zaini. 2016.** Pemanfaatan jagung manis dan kulit buah naga untuk olahan mie kering kaya nutrisi. 2016. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*. 16(2): 123-131.  
<https://media.neliti.com/media/publications/139946-ID-pemanfaatan-jagung-manis-dan-kulit-buah.pdf>
- Bara, A. dan M.A. Chozim. 2010.** Pengaruh dosis pupuk kandang dan frekuensi pemberian pupuk urea terhadap pertumbuhan dan produksi jagung (*Zea mays* L.) di lahan kering. Makalah Seminar Departemen Agronomi dan Hortikultura. Institut Pertanian Bogor. 1-7.  
<https://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/35459/aria%20bar%20a.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- FAOSTAT. 2022.** Crops and livestock product. Online.  
<https://www.fao.org/faostat/en/#data/QCL>.
- Fitriyani, D., J. Kartahadijama, dan N. A. Hakim. 2019.** Uji daya hasil pendahuluan lima galur jagung (*Zea mays* L.) hibrida silang tunggal rakitan Politeknik Negeri Lampung. *Jurnal Penelitian Terapan*. 19(1): 89-94.  
<https://jurnal.polinela.ac.id/jppt/article/view/1402/966>
- Hanafi, L. Ujianto dan Idris. 2012.** Evaluasi karakteristik keturunan hasil persilangan antara jagung lokal berbiji ungu (*Zea mays* L.) dengan jagung manis berbiji putih bernas (*Zea mays saccharata* Sturt). *Crop Agro*. 5(2): 1-7.  
<https://cropagro.unram.ac.id/index.php/caj/article/view/117/98>
- Istianingrum, P. dan Damanhuri. 2016.** Keragaman dan heritabilitas sembilan genotipe tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.) pada budidaya organik. *Jurnal Agroekotek*. 8(2): 70-81.  
<https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/jav/article/view/1480/1157>
- Khair, H., M. S. Pasaribu, dan E. Suprpto. 2013.** Respon pertumbuhan dan produksi tanaman jagung (*Zea mays* L.) terhadap pemberian pupuk kandang ayam dan pupuk organik cair plus. *Jurnal Agrium*. 18(1): 13-22.  
<https://jurnal.umsu.ac.id/index.php/agrium/article/view/339/306>
- Mahmudatussa'adah, A., D. Fardiaz, N. Andarwulan dan F. Kusnandar. 2014.** Karakterisasi warna dan aktivitas antioksidan antosianin ubi jalar ungu. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*. 25(2): 176-184.  
<https://journal.ipb.ac.id/index.php/jtip/article/view/9109>
- Mariani, K., S. Subaedah, dan E. Nuhung. 2019.** Analisis regresi dan korelasi kandungan gula jagung manis pada berbagai varietas dan waktu panen. *Jurnal Agrotek*. 3(1): 55-62.  
<https://jurnal.fp.umi.ac.id/index.php/agrotek/article/view/72/70>
- Mustofa, Z., I.M. Budiarsa, dan G.B.N. Samdas. 2013.** Variasi genetik jagung (*Zea mays* L.) berdasarkan karakter fenotipik tongkol jagung yang dibudidaya di Desa Jono Oge. *E-JIPBIOL Jurnal Elektronik Prodi Biologi*. 1(1): 33-41.  
<http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/EBiol/article/view/3014/2088>
- Nugraeni, B., N. Bintoro, dan J. Nugroho. 2018.** Analisis matematis pengaruh konsentrasi oksigen dalam kemasan dan suhu ruang simpan terhadap perubahan laju respirasi dan kualitas fisik jagung manis (*Zea mays* var. *Saccharata* Sturt.). Skripsi. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.  
<http://etd.repository.ugm.ac.id/penelitian/detail/165719>

- Nurhana, N., F. Kusmiyati dan S. Anwar. 2020.** Evaluasi keragaman dan stabilitas karakter pertumbuhan dan produksi 12 galur calon varietas jagung hibrida. *Jurnal Agrotek*. 5(2): 59-69.  
<https://jurnal.fp.umi.ac.id/index.php/agrotek/article/view/168/148>
- Paweningsih, R.D. dan L. Soetopo. 2020.** Karakterisasi jagung ketan (*Zea mays* L. var. *ceratina*) pada generasi s5. *Jurnal Produksi Tanaman*. 8(1): 130-139.  
<http://protan.studentjournal.ub.ac.id/index.php/protan/article/view/1329>
- Rosmiah dan I.F. Saputri. 2018.** Uji beberapa varietas jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt) di lahan lebak. *Jurnal Klorofil*. 8(1): 50-53.  
<https://jurnal.um-palembang.ac.id/klorofil/article/view/1107/949>
- Saputra, R.W. dan A.N. Sugiharto. 2019.** Keragaan beberapa galur inbrida jagung manis (*Zea mays* L. var. *saccharata* Sturt) generasi s6. *Jurnal Produksi Tanaman*. 7(5). 896-903.  
<http://protan.studentjournal.ub.ac.id/index.php/protan/article/view/1130/1147>
- Sari, Dian. 2018.** Keragaan beberapa calon varietas jagung (*Zea mays* L.) hibrida. Skripsi. Universitas Brawijaya. Malang.  
<http://repository.ub.ac.id/id/eprint/12246/>
- Siswati, A., N. Basuki dan A.N. Sugiharto. 2015.** Karakterisasi beberapa galur inbrida jagung pakan (*Zea mays* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*. 3(1): 19-26.  
<https://media.neliti.com/media/publications/128953-ID-none.pdf>
- Srdic, J., Z. Pajic, dan M. Filipovic. 2016.** Sweet corn (*Zea mays* L.) fresh ear yield in dependance of genotype and the environment. *Seleccija I Semearstvo*. 22(1): 27-33.  
[https://www.researchgate.net/publication/314485910\\_Sweet\\_corn\\_Zea\\_mays\\_L\\_Fresh\\_ear\\_yield\\_in\\_dependance\\_of\\_genotype\\_and\\_the\\_environment](https://www.researchgate.net/publication/314485910_Sweet_corn_Zea_mays_L_Fresh_ear_yield_in_dependance_of_genotype_and_the_environment)
- Wigathendi, A.E. 2014.** Karakterisasi beberapa genotipe jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt.) hibrida. Skripsi. Universitas Brawijaya. Malang.  
<http://repository.ub.ac.id/id/eprint/129591/>
- Yasin, M., Sumarno, dan A. Nur. 2014.** Perakitan varietas unggul jagung fungsional. IAARD Press. Jakarta.