

Uji Daya Hasil Beberapa Hibrida Jagung Manis (*Zea mays var. saccharata* Strurt)

Yield Trial of Sweet Corn Hybrid (*Zea mays var. saccharata* Strurt)

Lily Dasinta Norasary Putri^{*)} dan Respatijarti

Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya
 Jln. Veteran, Malang 65145, Jawa Timur, Indonesia

^{*)}Email: lilydasinta4@gmail.com

ABSTRAK

Jagung manis (*Zea mays var. saccharata* Strurt) merupakan komoditas hortikultura yang memiliki kandungan gula tinggi dibanding jenis jagung lainnya. Berdasarkan data BPS SUSENAS (2017) kebutuhan konsumsi jagung manis pada tahun 2012 hingga 2014 terus meningkat. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari potensi hasil dan mendapatkan karakter penunjang penampilan yang sesuai tipe ideal pada calon varietas hibrida jagung manis. Penelitian dilakukan bulan Februari - Mei 2019 di Lahan PT. Bisi International, Tbk. Desa Pandesari, Kecamatan Pujon, Kabupaten Malang. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) delapan perlakuan dengan empat ulangan. Bahan yang digunakan yaitu dua calon varietas hibrida (16ES008 dan 16ES005) dan enam varietas jagung manis komersial sebagai pembanding (Prima, Bonanza 1, Master Sweet, Bonanza 9, Asia 86 dan Sweet Lady). Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis ragam (Uji F) dengan taraf 5% dan di uji lanjut menggunakan uji BNJ. Calon hibrida 16ES008 dan 16ES005 memiliki potensi hasil setara dengan varietas Prima, Bonanza 1, Master Sweet, Bonanza 9 dan Asia 86. Calon hibrida 16ES008 memiliki nilai karakter penunjang penampilan yang tertinggi dan setara dengan varietas Master Sweet. Calon hibrida 16ES008 memiliki karakter penunjang penampilan yang baik yaitu tinggi tanaman, tinggi letak tongkol, jumlah biji perbaris, jumlah baris pertongkol, diameter tongkol, diameter janggol, bobot tongkol tanpa klobot, bobot tongkol dengan

klobot. Calon hibrida 16ES008 sangat prospektif dikembangkan untuk kebutuhan konsumen.

Kata Kunci: Calon Hibrida, Potensi Hasil, Jagung Manis, Uji Daya Hasil.

ABSTRACT

Sweet corn (*Zea mays var. saccharata* Strurt) is horticultural commodity that has a high sugar content compared to other types of corn. Based on BPS SUSENAS data (2017) sweet corn consumption in 2012 to 2014 has increase. The aims of this research to study yield potential and obtain supporting characteristics that match the ideal type of sweet corn hybrid varieties. The research was conducted in February - May 2019 in the land PT. Bisi International, Tbk. Pandesari village, Pujon district, Malang regency. This research was tested a randomized block design (RBD) by eight treatments with four replications. The materials used are two prospective hybrid varieties (16ES008 and 16ES005) and six commercial sweet corn varieties as a comparison (Prima, Bonanza 1, Master Sweet, Bonanza 9, Asia 86 and Sweet Lady). The data obtained was analyzed using analysis of variance (F Test) with a level of 5% and further testing using the BNJ test. Prospective hybrids 16ES008 and 16ES005 have potential yields equivalent to Prima, Bonanza 1, Master Sweet, Bonanza 9 and Asian 86 varieties. 16ES008 hybrid candidates have the highest supporting performance characteristics and are equal to Master Sweet varieties. Prospective

hybrid 16ES008 has good performance supporting characteristics are plant height, ear height, number of lines per ear, number of kernels per line, ear diameter without husk, diameter of cobs, weight of ears without husk, weight of ears with husk. Candidates hybrid 16ES008 is very prospective to be developed for consumer needs.

Keywords: Hybrid Candidates, Yield Potential, Sweet Corn, Yield trial.

PENDAHULUAN

Jagung manis (*Zea mays* var. *Saccharata* Strurt) memiliki kandungan gula yang lebih tinggi dibandingkan dengan jenis jagung lain, sehingga memiliki rasa yang lebih manis dan sesuai dengan keinginan masyarakat. Jagung manis secara umum dikonsumsi oleh masyarakat dalam bentuk jagung muda yang diolah sebagai bahan makanan. Selain sebagai bahan makanan, jagung manis juga digunakan sebagai bahan industri (bahan dasar pembuatan sirup, gula jagung, susu). Pada tiga tahun terakhir tingkat konsumsi jagung manis mengalami peningkatan yang cukup signifikan. Tahun 2012 kebutuhan konsumsi jagung manis mencapai 1.251 kg per tahun, pada tahun 2013 mencapai 1.773 kg per tahun, sedangkan pada tahun 2014 mencapai 1.825 kg per tahun. Jumlah konsumsi jagung yang meningkat, belum diimbangi dengan produksi jagung manis secara signifikan (BPS SUSENAS, 2017).

Salah satu faktor yang mempengaruhi produksi jagung manis adalah belum meluas penggunaan varietas unggul hibrida, serta cara bercocok tanam yang belum memenuhi syarat tumbuh tanaman. Benih hibrida dapat menunjukkan adaptasi yang baik pada kondisi lingkungan yang beragam dan dapat meningkatkan potensi hasil panen jika ditanam secara tepat (Khan *et al.*, 2016). Salah satu upaya untuk meningkatkan potensi hasil perlu adanya ketersediaan benih jagung manis hibrida yang berdaya hasil tinggi. Sehingga benih hibrida diperlukan petani dalam meningkatkan produktivitas usaha tani secara optimal. Pengembangan jagung

manis hibrida perlu dikembangkan. Kutka (2011) menjelaskan bahwa 2,5% dari penggunaan varietas hibrida hasil panen mendapatkan lebih tinggi sebesar 26% melebihi jagung komposit.

Sebelum dilepas menjadi varietas hibrida baru, hal yang perlu dilakukan adalah uji daya hasil. Uji daya hasil merupakan pengujian yang dilakukan dengan tujuan melihat potensi hasil calon varietas hibrida dengan varietas hibrida pembanding. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian mengenai uji daya hasil untuk calon hibrida yang akan dilepas. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari potensi hasil calon varietas hibrida harapan jagung manis yang di uji dibandingkan dengan varietas pembanding dan mendapatkan karakter penunjang penampilan yang sesuai tipe ideal jagung manis

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari – Mei 2019 di Lahan PT. Bisi International Tbk. Desa Pandesari, Kecamatan Pujon, Kabupaten Malang. Lahan penelitian berada di ketinggian 1100 m dpl dengan curah hujan selama 2018/2019 mencapai 1001 – 1500 mm per tahun. Alat yang digunakan dalam penelitian meliputi cangkul, penggaris, meteran, timbangan, jangka sorong, *refractometer*, alat tulis dan kamera. Bahan yang digunakan meliputi 2 calon varietas hibrida (16ES008 dan 16ES005), 6 varietas komersial (Prima, Bonanza 1, Master Sweet, Bonanza 9 Asia 86 dan Sweet Lady) pupuk NPK dan ZA, pupuk kandang, kapur dolomit, fungisida, insektisida dan herbisida. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 8 hibrida sebagai perlakuan dengan empat ulangan. Jarak tanam yang digunakan adalah 70 cm x 20 cm, sebanyak 2 benih/lubang. Variabel pengamatan yang digunakan yaitu tinggi tanaman, diameter batang, tinggi letak tongkol, bobot tongkol tanpa klobot, bobot tongkol dengan klobot, jumlah biji per baris, jumlah baris per tongkol, panjang tongkol tanpa klobot, diameter tongkol tanpa klobot, diameter

janggal, kadar gula (saat panen, 1 HSP, 3 HSP), potensi hasil dan rendemen. Data di analisis menggunakan analisis ragam (uji F) taraf 5%. Jika analisis ragam menunjukkan pengaruh nyata dilanjutkan dengan uji BNJ taraf 5%. Semua variabel digunakan sebagai penentu karakter penunjang penampilan yang dihubungkan dengan potensi hasil dan rendemen. Hubungan karakter tersebut dikelompokkan berdasarkan kriteria potensial yang disajikan dalam grafik kuadran I, II, III, IV dengan masing – masing kuadran memiliki nilai kriteria yaitu sangat prospektif, bagus, cukup dan kurang bagus dengan skor masing masing 9, 7, 5 dan 3. Jumlah skor yang paling banyak menunjukkan hibrida tersebut memiliki penampilan yang paling baik sesuai tipe ideal jagung manis.

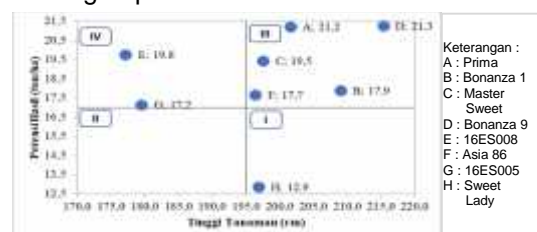
HASIL DAN PEMBAHASAN

berdasarkan hasil analisis ragam karakter pengamatan diketahui bahwa perlakuan hibrida memiliki pengaruh yang nyata terhadap variabel tinggi tanaman, diameter batang, tinggi letak tongkol, bobot tongkol tanpa klobot, bobot tongkol dengan klobot, bobot janggal, jumlah biji per baris, jumlah baris per tongkol, panjang tongkol tanpa klobot, diameter tongkol tanpa klobot, diameter janggal, kadar gula biji (saat panen, 1 HSP dan 3 HSP), bobot tongkol per plot, potensi hasil, rendemen. Hasil rekapitulasi skoring penampilan didapatkan nilai tertinggi yaitu hibrida 16ES008 dengan

skor 120 dan varietas Master Sweet dengan skor 120 (tabel 1).

Tinggi Tanaman

Pengamatan tinggi tanaman didapatkan rerata 177,13 cm – 215,35 cm. Hibrida 16ES008 dan 16ES005 memiliki rerata tinggi tanaman yaitu 177,13 cm dan 179,50 cm (tabel 2). Gambar 1 menunjukkan bahwa kuadran IV yaitu hibrida yang sangat prospektif untuk dikembangkan karena potensi hasil yang tinggi serta tinggi tanaman yang rendah. Terdapat dua hibrida yang berada pada kuadran tersebut yaitu 16ES008 dan 16ES005. Menurut Draseffi, Basuki dan Sugiharto (2015) tinggi tanaman jagung yang tergolong pendek dapat ditanaman pada kerapatan yang tinggi dengan resiko mengalami kerebahan yang kecil. Menurut Siregar (2014) tinggi tanaman jagung dan tinggi tongkol jagung yang ideal berpengaruh nyata terhadap peningkatan hasil panen jagung. Hasil rekapitulasi skoring dapat



Gambar 1 Peta hubungan tinggi tanaman dengan potensi hasil

Tabel 1. Rekapitulasi Skoring Penampilan pada 8 Hibrida Jagung Manis

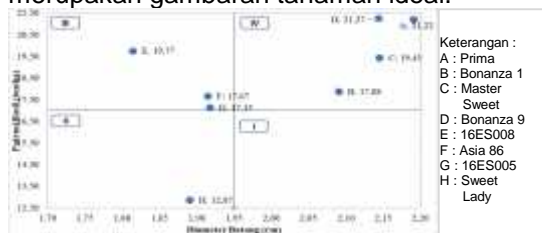
HIBRIDA	Potensi Hasil											Rendemen		Total Skor Penampilan	
	TT	DB	TTL	JB	JBP	PT	DT	DJ	BTK	BT	BTP	KG	BT		BJ
Prima	7	9	7	9	7	7	9	7	9	9	9	7	9	9	114
Bonanza 1	7	9	7	9	9	9	9	9	9	9	9	7	5	3	110
Master Sweet	7	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	7	9	7	120
Bonanza 9	7	9	7	7	9	9	9	9	9	9	9	9	5	3	110
16ES008	9	7	9	9	9	7	9	9	9	9	9	7	9	9	120
Asia86	7	7	9	7	9	7	9	9	9	9	9	9	9	9	118
16ES005	9	7	9	7	9	7	9	9	9	9	9	9	9	3	114
Sweet Lady	3	3	5	3	3	3	3	3	3	3	3	5	3	5	48

Keterangan : nilai rerata skor relative : 42 – 126, TT: Tinggi Tanaman; DB:Diameter Batang; TTL: Tinggi Letak Tongkol; JB: Jumlah Biji Perbaris; JBP: Jumlah Baris perTongkol; PT: Panjang Tongkol; DJ:Diameter Janggal; BTK:Bobot Tongkol Dengan Klobot; BT: Bobot Tongkol Tanpa Klobot; KG: Kadar Gula saat panen; BT: Bobot Tongkol Tanpa Klobot; BJ:Bobot Janggal.

Diameter Batang

Pengamatan diameter batang didapatkan nilai antara 1,81 cm – 2,19 cm. Hibrida 16ES008 dan 16ES005 memiliki rerata nilai diameter batang yaitu 1,81 cm dan 1,92 cm (tabel 2). Gambar 2 menunjukkan bahwa kuadran yang IV yaitu hibrida yang sangat prospektif untuk dikembangkan karena potensi hasil yang tinggi serta diameter batang tanaman yang besar. Terdapat empat hibrida yang berada pada kuadran tersebut yaitu Prima, Bonanza 1, Master Sweet dan Bonanza 9.

Menurut Syaifuddin (2013) ukuran diameter batang tanaman jagung manis yang sama, tanaman yang terlalu tinggi serta tongkol utama yang lebih tinggi kurang menguntungkan dalam hal ketahanan terhadap kerebahan oleh angin. Tanaman jagung manis yang memiliki tinggi tanaman rendah serta diameter batang yang besar merupakan gambaran tanaman ideal.



Gambar 2 Peta hubungan diameter batang dengan potensi hasil

Tinggi Letak Tongkol

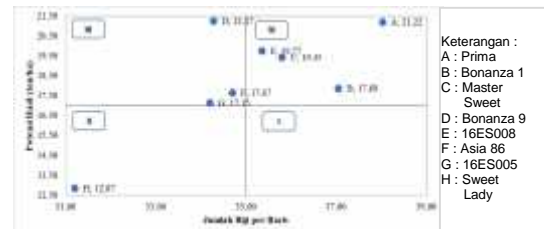
Pengamatan tinggi letak tongkol didapatkan rerata 87,58 cm – 116,7 cm. Hibrida 16ES008 dan 16ES005 memiliki rerata tinggi letak tongkol yaitu 90,55 cm dan 87,58 cm (tabel 2). Gambar 3 menunjukkan bahwa kuadran IV yaitu hibrida yang sangat prospektif untuk dikembangkan karena potensi hasil yang tinggi serta tinggi letak tongkol yang rendah. Terdapat empat hibrida yang berada pada kuadran tersebut yaitu 16ES008, Master Sweet, Asia 86 dan 16ES005. Menurut Vivianthi, (2012) terdapat hubungan antara tinggi tanaman dengan kedudukan tongkol. Tinggi letak tongkol juga penting dalam program pemuliaan tanaman, terutama untuk tingkat keseragaman. Hal ini bertujuan untuk mempermudah dalam proses pemanenan



Gambar 3 Peta hubungan tinggi letak Tongkol dengan potensi hasil

Jumlah Biji per Baris

Pengamatan jumlah biji per baris memiliki rerata antara 31,2 – 38,02. Hibrida 16ES008 dan 16ES005 memiliki rerata jumlah biji perbaris yaitu 35,35 dan 34,2 (tabel 2). Gambar 4 menunjukkan bahwa kuadran IV yaitu hibrida yang sangat prospektif untuk dikembangkan karena potensi hasil yang tinggi serta jumlah biji per baris yang banyak. Terdapat empat hibrida yang berada pada kuadran tersebut yaitu Prima, Bonanza 1, Master Sweet dan 16ES008. Tinggi curah hujan mengakibatkan gangguan fotosintesis dan penyerbukan, hal ini berakibat pada proses pengisian tongkol. Banyaknya jumlah biji per baris dalam setiap tongkol berpengaruh terhadap hasil panen (Rizkyarti, 2012).

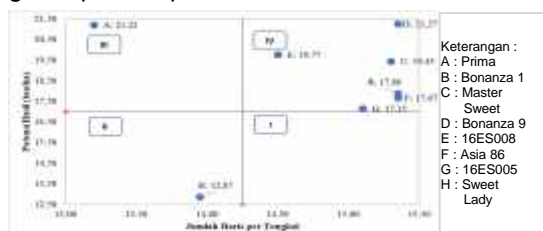


Gambar 4 Peta hubungan jumlah biji per baris dengan potensi hasil

Jumlah Baris per Tongkol

Pengamatan jumlah baris per tongkol rerata hasil antara 13,2 - 15,35. Hibrida 16ES008 dan 16ES005 memiliki rerata jumlah baris per tongkol yaitu 14,5 dan 15,1 (tabel 2). Gambar 5 menunjukkan bahwa kuadran I yaitu hibrida yang sangat prospektif untuk dikembangkan karena potensi hasil yang tinggi serta jumlah baris per tongkol yang banyak. Terdapat enam hibrida yang berada pada kuadran tersebut yaitu Bonanza 1, Master Sweet, Bonanza 9, Asia 86, 16ES005 dan 16ES008. Menurut

Siregar (2014) kapasitas penyimpanan hasil fotosintat pada tanaman sereal sangat ditentukan oleh respon tanaman terhadap lingkungan untuk proses pengisian biji. Kapasitas pengisian biji dapat dilihat dari peubah jumlah baris biji pada tongkol. Diameter tongkol paling besar tidak selalu menjamin tongkol tersebut akan mempunyai jumlah baris biji yang paling banyak. Hal tersebut dapat diduga karena dipengaruhi oleh faktor lebar biji pada masing-masing genotipe maupun varietas.

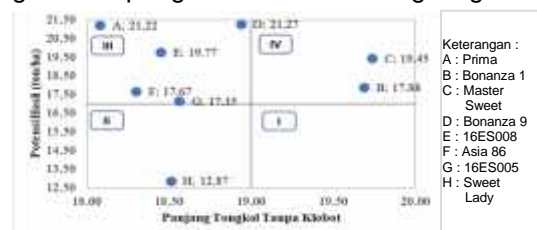


Gambar 5 Peta hubungan jumlah baris per tongkol dengan potensi hasil

Panjang Tongkol Tanpa Klobot

Pengamatan panjang tongkol tanpa klobot didapatkan rerata 18,08 – 19,74 cm. Hibrida 16ES008 dan 16ES005 memiliki rerata panjang tongkol tanpa klobot yaitu 18,45 cm dan 18,56 cm (tabel 2). Gambar 6 menunjukkan bahwa kuadran IV yaitu hibrida yang sangat prospektif untuk dikembangkan karena potensi hasil yang tinggi serta tongkol tanpa klobot yang panjang. Terdapat dua hibrida yang berada pada kuadran tersebut yaitu Master Sweet dan Bonanza 1. Menurut Robi'in, (2009) panjang dan diameter tongkol berkaitan erat

dengan rendemen hasil suatu varietas. Jika panjang tongkol suatu varietas lebih panjang dibanding varietas yang lain, varietas tersebut berpeluang memiliki rendemen tinggi. Cahya dan Herlina (2018) menyatakan bahwa panjang tongkol yang berisi pada jagung manis lebih dipengaruhi oleh faktor genetik, sedangkan kemampuan tanaman untuk memunculkan karakter genetik dipengaruhi oleh faktor lingkungan.



Gambar 6 Peta hubungan panjang tongkol tanpa klobot dengan potensi hasil

Diameter Tongkol Tanpa Klobot

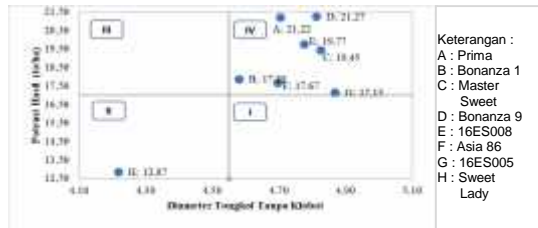
Pengamatan diameter tongkol tanpa klobot didapatkan rata – rata hasil antara 4,22 cm – 4,87 cm. Hibrida 16ES008 dan 16ES005 memiliki rerata diameter tongkol tanpa klobot yaitu 4,78 cm dan 4,87 cm (tabel 2). Gambar 7 menunjukkan bahwa kuadran IV yaitu hibrida yang sangat prospektif untuk dikembangkan karena potensi hasil yang tinggi serta diameter tongkol yang besar. Terdapat tujuh hibrida yang berada pada kuadran tersebut yaitu Prima, Bonanza 1, Master Sweet, Bonanza 9, 16ES008, Asia 86 dan 16ES005.

Tabel 2. Rerata pada Karakter Komponen Hasil

Hibrida	TT	DB	TTL	JB	JBP	PT	DT	DJ
Prima	201,55 cd	2,19 c	107,85 cd	38,03 b	13,20 a	18,08 a	4,70 bc	2,74 ab
Bonanza 1	209,00 cd	2,09 abc	110,28 cd	37,05 b	15,35 c	19,69 b	4,58 b	2,97 cd
Master Sweet	197,50 c	2,14 bc	93,88 ab	35,80 b	15,30 c	19,74 b	4,83 c	2,92 cd
Bonanza 9	215,35 d	2,14 bc	102,40 bc	34,28 ab	15,35 c	18,94 ab	4,81 c	2,98 cd
16ES008	177,13 a	1,81 a	90,55 a	35,35 b	14,50 bc	18,45 ab	4,78 bc	3,04 d
Asia 86	196,35 bc	1,91 abc	90,00 a	34,70 ab	15,35 c	18,30 ab	4,70 bc	2,86 bc
16ES005	179,50 ab	1,92 abc	87,58 a	34,20 ab	15,10 bc	18,56 ab	4,87 c	2,98 cd
Sweet Lady	196,85 bc	1,89 ab	116,70 d	31,20 a	13,95 ab	18,51 ab	4,22 a	2,65 a

Keterangan : angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata berdasarkan uji lanjut BNJ, TT: Tinggi Tanaman; DB: Diameter Batang; TTL: Tinggi Letak Tongkol; JB: Jumlah Biji Perbaris; JBP: Jumlah Baris perTongkol; PT: Panjang Tongkol; DJ: Diameter Janggal.

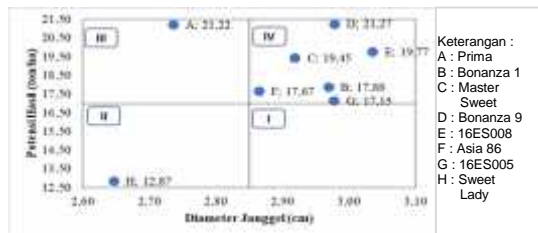
Siswati *et al.*, (2015) menyatakan bahwa karakter diameter tongkol dapat mempengaruhi pada bobot tongkol yang dihasilkan. Hubungan antara panjang tongkol, diameter tongkol dengan berat tongkol yaitu dengan meningkatnya panjang tongkol dan diameter tongkol, maka berat tongkol akan meningkat



Gambar 7 Peta hubungan diameter tongkol tanpa klobot dengan potensi hasil

Diameter Janggol

Pengamatan diameter janggol didapatkan rerata nilai 2,65 cm – 3,04 cm. Hibrida 16ES008 dan 16ES005 memiliki rerata diameter janggol yaitu 3,04 cm dan 2,98 cm (tabel 2). Gambar 8 menunjukkan bahwa kuadran IV yaitu hibrida yang sangat prospektif untuk dikembangkan karena potensi hasil yang tinggi serta diameter janggol yang besar . Terdapat enam hibrida yang berada pada kuadran tersebut yaitu Bonanza 1, Master Sweet, Bonanza 9, 16ES008, Asia 86 dan 16ES005.



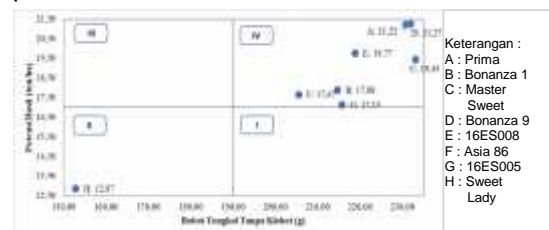
Gambar 8 Peta hubungan diameter janggol dengan potensi hasil

Wulandari dan Sugiharto, (2017) menyatakan bahwa hibrida yang memiliki diameter janggol cukup dan potensi hasil tinggi cocok untuk konsumen pasar. jika diameter tongkol suatu varietas lebih besar dan diameter janggol lebih kecil dibanding varietas lain maka varietas tersebut memiliki rendemen hasil yang tinggi. Dalam penelitian ini dibuktikan dengan varietas Prima yang memiliki diameter tongkol lebih

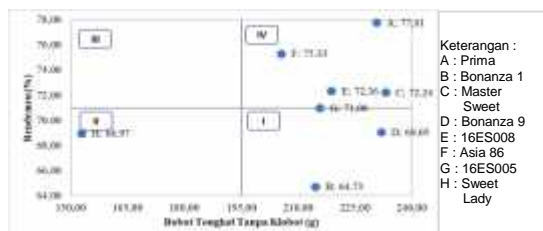
besar dari beberapa hibrida lainnya dan memiliki diameter janggol yang lebih kecil dibanding hibrida lainnya, memiliki nilai rendemen yang cukup tinggi.

Bobot Tongkol Tanpa Klobot

Pengamatan bobot tongkol tanpa klobot didapatkan rerata hasil nilai antara 152,85 g – 233,07 g. Hibrida 16ES008 dan 16ES005 memiliki rerata bobot tongkol tanpa klobot yaitu 218,75 g – 215,68 g (tabel 3). Gambar 9 menunjukkan bahwa kuadran yang IV yaitu hibrida yang sangat prospektif untuk dikembangkan karena potensi hasil yang tinggi serta bobot tongkol tanpa klobot yang tinggi. Terdapat tujuh hibrida yang berada pada kuadran tersebut yaitu Prima, Bonanza 1, Master Sweet, Bonanza 9, 16ES008, Asia 86 dan 16ES005. Menurut Rizakyarti (2012) bobot tongkol tanpa klobot dan bobot tongkol dengan klobot merupakan bagian komponen produksi yang berpengaruh terhadap produktivitas. Jika komponen produksi tersebut hasilnya tinggi maka produktivitas akan tinggi. Gambar 10 menunjukkan bahwa kuadran IV yaitu hibrida yang sangat prospektif untuk dikembangkan karena rendemen yang tinggi serta bobot tongkol tanpa klobot yang tinggi. Terdapat lima hibrida yang berada pada kuadran tersebut yaitu Prima, Master Sweet, 16ES008, Asia 86 dan 16ES005. Berat tongkol tanaman jagung sangat dipengaruhi oleh faktor genetik seperti bentuk daun, jumlah daun dan panjang atau lebar daun yang akan mempengaruhi dalam proses fotosintesis tanaman.



Gambar 9 Peta hubungan bobot tongkol tanpa klobot dengan potensi hasil



Gambar 10 Peta hubungan bobot tongkol tanpa klobot dengan rendemen

Bobot Tongkol dengan Klobot

Pengamatan bobot tongkol dengan klobot didapatkan rerata hasil nilai antara 262,5 g – 450 g. Hibrida 16ES008 dan 16ES005 memiliki rerata bobot tongkol dengan klobot yaitu 387,5 g dan 362,5 g (tabel 3). Gambar 11 menunjukkan bahwa kuadran IV yaitu hibrida yang sangat prospektif untuk dikembangkan karena potensi hasil yang tinggi serta bobot tongkol dengan klobot yang tinggi. Terdapat tujuh hibrida yang berada pada kuadran tersebut yaitu Prima, Bonanza 1, Master Sweet, Bonanza 9, 16ES008, Asia 86 dan 16ES005. Menurut Dialista dan Sugiharto (2017) berat tongkol ditentukan oleh panjang tongkol. Semakin besar panjang tongkol akan mempengaruhi berat tongkol yang dihasilkan. Peningkatan berat tongkol berhubungan erat dengan besar fotosintat yang dialirkan kebagian tongkol.

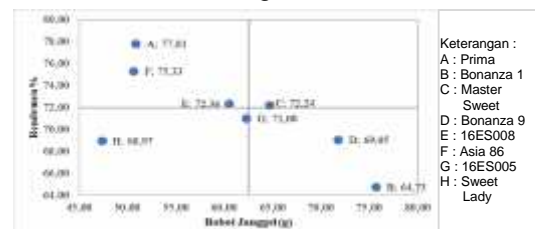


Gambar 11 Peta hubungan bobot tongkol dengan klobot dengan potensi hasil

Bobot Janggol

Pengamatan bobot janggol didapatkan rerata hasil 47,35 g – 75,675 g. Hibrida 16ES008 dan 16ES005 memiliki rata – rata bobot janggol yaitu 60,48 g dan 62,28 g (tabel 3). Gambar 12 menunjukkan bahwa kuadran IV yaitu hibrida yang sangat prospektif untuk dikembangkan karena rendemen yang tinggi serta bobot janggol

yang rendah. Terdapat tiga hibrida yang berada pada kuadran tersebut yaitu Prima, 16ES008, Asia86. Bobot janggol mempengaruhi nilai rendemen. Semakin kecil bobot janggol maka nilai rendemen biji akan semakin meningkat.



Gambar 12 Peta hubungan bobot janggol dengan rendemen

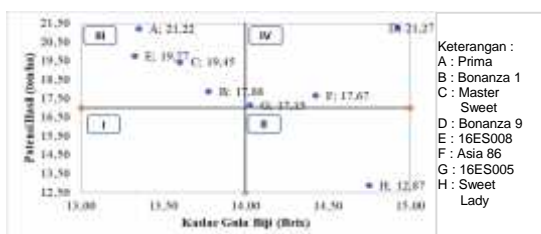
Kadar Gula Biji

Pengamatan kadar gula biji saat panen didapatkan nilai 13,325 – 14,925. Hibrida 16ES008 dan 16ES005 memiliki rerata kadar gula saat panen yaitu 13,33 dan 14,03. Pengamatan kadar gula biji 1 HSP didapatkan rerata 11,25 – 13,85. Hibrida 16ES008 dan 16ES005 memiliki rerata kadar gula biji 1 HSP yaitu 11,25 dan 12,38. Pengamatan kadar gula biji 3 HSP didapatkan rerata hasil antara 9,15 – 11,2. Hibrida 16ES008 dan 16ES005 memiliki rerata kadar gula biji 3 HSP yaitu 9,15 dan 10,15 (tabel 3). Gambar 13 menunjukkan bahwa kuadran IV yaitu hibrida yang sangat prospektif untuk dikembangkan karena potensi hasil yang tinggi serta kadar gula biji saat panen yang tinggi. Terdapat tiga hibrida yang berada pada kuadran tersebut yaitu hibrida 16ES005, Bonanza 9, Asia 86, Gula dan komponen rasa lain pada jagung manis menurun dengan cepat pada suhu kamar. Menurut Ordas (2008) untuk mencegah perubahan dan hilangnya kelembaban dari biji melalui klobot diperlukan penyimpanan dalam kondisi dingin dan lembab. Menurut Siregar (2014) kurang lebih 48 jam setelah panen sukrosa pada jagung manis secara perlahan - lahan akan menjadi dekstrin yang tidak manis akibat perombakan gula oleh proses respirasi yang menghasilkan air, CO² dan energi berubah menjadi dekstrin, lalu berubah lagi menjadi pati.

Tabel 3. Rerata pada Karakter Hasil

Hibrida	BT	BTK	BJ	KG	BTP	PH	R
Prima	230,70 b	437,50 cd	50,84 a	13,35 a	31,83 c	21,22 c	77,81 d
Bonanza 1	214,60 b	400,00 bcd	75,68 d	13,78 ab	26,83 b	17,88 b	64,73 a
Master Sweet	233,08 b	450,00 d	64,68 bc	13,60 ab	29,18 bc	19,45 bc	72,24 bc
Bonanza 9	231,90 b	400,00 bcd	71,75 cd	14,93 b	31,90 c	21,27 c	69,05 ab
16ES008	218,75 b	387,50 bc	60,48 b	13,33 a	29,65 bc	19,77 bc	72,36 bc
Asia 86	205,53 b	350,00 b	50,63 a	14,43 ab	26,50 b	17,67 b	75,33 cd
16ES005	215,68 b	362,50 b	62,28 b	14,03 ab	25,73 b	17,15 b	71,00 bc
Sweet Lady	152,85 a	262,50 a	47,35 a	14,75 ab	19,30 a	12,87 a	68,97 ab

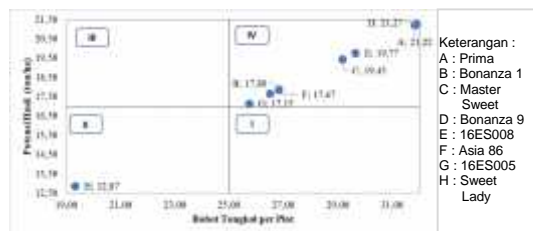
Keterangan : angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata berdasarkan uji lanjut BNJ, BTK:Bobot Tongkol Dengan Klobot; BT: Bobot Tongkol Tanpa Klobot; KG: Kadar Gula saat panen; BTP: Bobot Tongkol per Plot; PH: Potensi Hasil; R: Rendemen.

**Gambar 13** Peta hubungan kadar gula biji saat panen dengan potensi hasil

Bobot Tongkol per Plot dan Potensi Hasil

Pengamatan bobot tongkol per plot seluruh hibrida jagung manis memiliki nilai 19,3 kg – 31,9 kg. Hibrida 16ES008 dan 16ES005 memiliki rerata bobot tongkol per plot yaitu 29,65 kg dan 25,75 kg. Potensi hasil seluruh hibrida didapatkan nilai antara 12,867 ton ha⁻¹ – 21,267 ton⁻¹. Hibrida 16ES008 dan 16ES005 memiliki potensi hasil yaitu 19,77 ton ha⁻¹ dan 17,15 ton ha⁻¹ (tabel 3). Gambar 15 menunjukkan bahwa kuadran IV yaitu hibrida yang sangat prospektif untuk dikembangkan karena potensi hasil yang tinggi serta bobot tongkol per plot yang tinggi. Terdapat tujuh hibrida yang berada pada kuadran tersebut yaitu Prima, Bonanza 1, Master Sweet, Bonanza 9, 16ES008, Asia 86 dan 16ES005. Wulandari dan Sugiharto (2017) menyatakan bahwa bobot tongkol per plot berbanding lurus dengan potensi hasil. Semakin tinggi bobot tongkol per plot maka semakin tinggi pula potensi hasil yang dihasilkan. Berat tongkol tanaman jagung sangat dipengaruhi oleh faktor genetik seperti bentuk daun, jumlah daun dan panjang daun atau lebar daun yang akan

mempengaruhi dalam proses fotosintesis tanaman. Semakin besar nilai bobot tongkol per plot maka potensi hasil semakin tinggi.

**Gambar 14** Peta hubungan bobot tongkol per plot dengan potensi hasil

Rendemen

Pengamatan rendemen didapatkan rerata hasil antara 64,73% – 77,8%. Hibrida 16ES008 dan 16ES005 memiliki nilai rendemen biji yaitu 72,36% dan 71% (tabel 3). Nilai rendemen biji dihasilkan dari bobot tongkol tanpa klobot dikurangi bobot janggol kemudian dibagi bobot tongkol tanpa klobot lalu dikalikan 100%. Wulandari dan Sugiharto (2017) menyatakan bahwa Jika pengisian biji tidak sempurna akan mempengaruhi rendemen biji. Menurut Robi'in (2009) menyatakan bahwa panjang tongkol dan diameter tongkol berkaitan erat dengan rendemen hasil suatu varietas. Jika panjang tongkol rata-rata suatu varietas lebih panjang dibanding varietas yang lain, varietas tersebut berpeluang memiliki hasil yang lebih tinggi dibanding varietas lain. Demikian pula jika diameter tongkol suatu varietas lebih besar dan diameter janggol lebih kecil dibanding varietas lain maka varietas tersebut memiliki rendemen hasil yang tinggi.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan didapatkan calon hibrida 16ES008 dan calon hibrida 16ES005 memiliki nilai potensi hasil setara dengan varietas Prima, varietas Master Sweet, varietas Bonanza 1, varietas Asia 86, varietas Bonanza. Nilai penampilan yang tertinggi adalah hibrida 16ES008 dan Master Sweet. hibrida 16ES005 memiliki nilai sama dengan Prima. hibrida 16ES008 memiliki penampilan karakter yang baik yaitu tinggi tanaman, tinggi letak tongkol, jumlah biji perbaris, jumlah baris pertongkol, diameter tongkol, diameter janggal, bobot tongkol tanpa klobot, bobot tongkol dengan klobot..

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada PT. Bisi International, Tbk yang telah memberikan fasilitas dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Cahya, J., dan N. Herlina. 2018.** Uji Potensi Enam Varietas Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt) di Dataran Rendah Kabupaten Pamekasan. *Jurnal Produksi Tanaman*. 6(1): 92–100.
- Dialista, R., dan A.N. Sugiharto. 2017.** Keragaan Jagung Manis (*Zea mays* L. *saccharata* Sturt) Terhadap Dua Ketinggian Tempat. *Jurnal Plantropica* 2(2): 155–163.
- Draseffi, D.L., N. Basuki, dan A.N. Sugiharto. 2015.** Karakterisasi Beberapa Galur Inbred Generasi S5 Pada Fase Vegetatif Tanaman Jagung (*Zea mays* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*. 3(3): 219–222.
- Hutauruk, J.N., dan A.N. Sugiharto. 2017.** Uji Daya Hasil Pendahuluan 9 Galur Jagung (*Zea mays* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*. 5(12): 2072–2077.
- Khan, I.A., G. Hassan, N. Malik, R. Khan, H. Khan, dan S.A. Khan. 2016.** Effect of Herbicides on Yield and Yield Components of Hybrid Maize (*Zea mays*). *Journal Planta Daninha*. 34(4): 733–736.
- Kutka, F. 2011.** Open-Pollinated vs. Hybrid Maize Cultivars. *Journal Sustainability*. 3(9): 1531–1554.
- Ordas, B., P. Revilla., A. Ordas., and R.A. Malvar. 2008.** Hybrids Sugary × Sugary Enhancer of Sweet Corn: A Valuable Option for Cool Environments. *Journal Scientia Horticulturae*. 118(2): 111–114.
- Rizkyarti, A. 2012.** Evaluasi Daya Hasil Jagung Manis Hibrida (*Zea mays* L. *Var. saccharata*). *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor. Bogor. p 30.
- Robi'in. 2009.** Teknik Pengujian Daya Hasil Jagung Bersari Bebas (Komposit) di Lokasi Prima Tani Kabupaten Probolinggo, Jawa Timur. *Jurnal Teknik Pertanian* 14(2): 45–49.
- Siregar, A. 2014.** Daya Hasil Dan Kualitas Jagung Manis (*Zea mays* Var. *Saccharata* Sturt.) Genotipe Sd-3 Dengan Empat Varietas Pembandingan Di Kabupaten Bogor. *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor. p 33.
- Siswati, A., N. Basuki, and A.N. Sugiharto. 2015.** Karakterisasi beberapa Galur Indirda Jagung Pakan (*Zea mays* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*. 3(1): 22–26.
- Survei Sosial Ekonomi Nasional. 2017.** Perkembangan Konsumsi Rumah Tangga Per Kapita Di Indonesia. Online. [Http://Aplikasi2.Pertanian.Go.Id/Konsumsi/Tampil_Susenas2.Php](http://Aplikasi2.Pertanian.Go.Id/Konsumsi/Tampil_Susenas2.Php). Diakses 2 Oktober 2018.
- Syaifuddin, A. 2013.** Uji Daya Hasil dan Kualitas Jagung Manis (*Zea mays* Var. *saccharata* Sturt.) Genotipe Sd-3 serta Empat Varietas Pembandingan di Kabupaten Majalengka. *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor. p 45.
- Vivianthi, E. 2012.** Penampilan 21 Hibrida Silang Tunggal yang Dirakit Menggunakan Varietas Jagung Lokal pada Kondisi Input Rendah. *Jurnal Penelitian Pengembangan Sumberdaya Alam dan Lingkungan* 1(3): 154 – 158.
- Wulandari, D., dan A.N. Sugiharto. 2017.** Uji Daya Hasil Pendahuluan

Beberapa Galur Jagung Manis (*Zea mays L. saccharata*). *Jurnal Produksi Tanaman*. 5(12): 1999–2005.