

UJI DAYA HASIL PENDAHULUAN HIBRIDA-HIBRIDA BARU JAGUNG PAKAN (*Zea mays* L.)

PRELIMINARY YIELD TRIAL OF NEW HYBRIDS FIELD CORN (*Zea mays* L.)

Candra Ayu Febriana^{1*)}, Yustiana²⁾, Lita Soetopo¹⁾

¹⁾ Department of Agronomy, Faculty of Agriculture, Brawijaya University
 Jl. Veteran Malang 65145, Jawa Timur, Indonesia

²⁾ PT. BISI International Tbk

Jl. Kambangan Gurah Kediri 64181, Jawa Timur, Indonesia

^{*)}E-mail : candraayufebriana@gmail.com

ABSTRAK

Jagung (*Zea mays* L.) merupakan komoditas penting dalam industri pakan ternak yaitu sebagai bahan baku utama pakan unggas (sekitar 50% dari ransum). Berdasarkan Angka Ramalan I (ARAM I) produksi jagung pada tahun 2013 diperkirakan sebesar 18,84 juta ton pipilan kering atau turun sebesar 2,83 persen dibanding tahun 2012 (Tangendjaja, 2007). Uji daya hasil pendahuluan pada penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan hibrida-hibrida baru jagung yang mempunyai produksi tinggi, memiliki ketahanan penyakit yang baik dan memiliki komponen hasil yang tinggi. Penelitian ini telah dilakukan pada Desember 2015 - April 2016 di lahan percobaan PT. BISI International Tbk. Desa Pojok Kecamatan Gurah Kabupaten Kediri Provinsi Jawa Timur. Percobaan ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) 25 perlakuan dengan 2 ulangan. Bahan yang digunakan yaitu 21 hibrida baru dan 4 varietas jagung hibrida komersial sebagai pembanding (BISI 18, P27, BISI 228 dan Pertiwi 3). Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis ragam (Uji F) dengan taraf 1% dan 5%. Jika hasil berbeda nyata dilanjutkan dengan menggunakan uji DMRT dengan taraf 5%. Hibrida uji yang memiliki potensi untuk dijadikan hibrida baru untuk bahan baku jagung pakan yaitu H12, H17, H16, H9, dan H10 yang memiliki potensi hasil dan komponen hasil lebih dari beberapa varietas pembanding serta ketahanan terhadap penyakit yang baik. Koefisien keragaman

genetik (KKG) pada karakter yang diamati memiliki nilai KKG yang rendah.

Kata kunci: Jagung, Potensi Hasil, Calon Hibrida, Ketahanan Penyakit.

ABSTRACT

Maize (*Zea mays* L.) is an important commodity in the animal feed industry is the main raw material of poultry feed (approximately 50% of the feed). Based on Forecast Figures I (ARAM I) in maize production in 2013 is estimated at 18,84 million tons of dry seed or down by 2,83 percent compared to the year 2012 (Tangendjaja, 2007). Preliminary yield trials in this study aims to gain new corn hybrids that have high production, has good disease resistance and has a high yield component. This research was conducted on December 2015 - April 2016 in field trials PT. BISI International Tbk. Pojok Village Gurah District of Kediri, East Java. This experiment used Randomized Completed Block Design (RCBD) 25 treatments with 2 replications. The materials used are 21 new hybrids and 4 commercial hybrid corn varieties for check (BISI 18, P27, BISI 228 and Pertiwi 3). Data were analyzed using analysis of variance (F test) with 1% and 5% levels. If significantly different results continued using DMRT at 5% level. Hybrid test that has the potential to be a new hybrid maize for feed raw materials are H12, H17, H16, H9 and H10 which has the potential yield and yield components of more than a few varieties and good disease resistance. Coefficient of

genetic diversity (CVG) on the characters observed to have a low value CVG.

Keywords: Maize, Yield Potential, Hybrid Candidates, Disease Resistance.

PENDAHULUAN

Jagung (*Zea mays* L.) merupakan komoditas penting dalam industri pakan ternak yaitu sebagai bahan baku utama pakan unggas (sekitar 50% dari ransum). Berdasarkan Angka Ramalan I (ARAM I) produksi jagung pada tahun 2013 diperkirakan sebesar 18,84 juta ton pipilan kering atau turun sebesar 2,83 persen dibanding tahun 2012 (Tangendjaja, 2007).

Salah satu strategi peningkatan produksi jagung nasional yaitu penggunaan varietas hibrida. Penciptaan varietas hibrida membutuhkan beberapa tahapan pengujian, salah satu diantaranya adalah uji daya hasil pendahuluan. Uji daya pendahuluan dimaksudkan untuk mengevaluasi yang pertama kali pada beberapa galur atau varietas yang akan dikembangkan di suatu daerah baru. Varietas uji yang memiliki harapan untuk dilepas sebagai varietas unggul baru ini akan digunakan untuk daya hasil lanjutan (Renwarin *et al.*, 2004). Kriteria penilaian berdasarkan sifat yang memiliki arti ekonomi seperti hasil, ketahanan, kualitas, selera pasar maupun penampilan tanaman (Septeningsih, 2013).

Berdasarkan hasil temuan di lapangan salah satu penyebab rendahnya produksi jagung ialah disebabkan oleh beberapa penyakit yang menyerang tanaman jagung antara lain penyakit bulai (*Peronosclerospora maydis*), penyakit karat daun (*Puccinia polysora*), penyakit hawar daun (*Helminthosporium maydis*) dan penyakit busuk tongkol (*Gibberella zeae*). Keempat penyakit tersebut dapat menyebabkan rendahnya produksi jagung karena dapat mengurangi kuantitas dari hasil panen jagung.

Penelitian uji daya hasil pendahuluan ini dilakukan terhadap 21 hibrida baru jagung pakan dari PT. BISI International Tbk. yang bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai daya hasil dari hibrida-hibrida baru jagung yang nantinya menjadi

varietas baru yang memiliki daya hasil yang tinggi serta komponen hasil dan ketahanan penyakit yang baik.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada Desember 2015–April 2016 dilahan percobaan PT. BISI International Tbk. Desa Pojok Kecamatan Gurah Kabupaten Kediri menggunakan 25 perlakuan yaitu 21 hibrida diuji dan 4 varietas komersial sebagai pembandingan (BISI 18, P27, BISI 228 dan Pertiwi) dengan Rancangan Acak Kelompok dua kali ulangan. Setiap satuan percobaan terdapat 40 tanaman, jarak tanam yang digunakan adalah 70 x 35 cm. Parameter pengamatan yang diamati yaitu tinggi tanaman, tinggi tongkol, umur berbunga bunga jantan, umur berbunga betina, umur panen, kadar air panen, rendemen biji, potensi hasil per hektar, jumlah baris biji per tongkol, jumlah biji per baris, bobot 1000 biji, densitas biji, persentase pengisian biji, diameter tongkol, intensitas serangan penyakit bulai, serangan karat daun, serangan hawar daun, dan serangan busuk tongkol.

Potensi hasil per hektar (kg/ha) dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Hasil (t/ha)} = \left(a \left(\frac{100 - b}{100 - 15} \right) \right) \times (c) \times \left(\frac{10000}{d} \right) \times (1/1000)$$

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan uji F dengan taraf 1% dan 5%. Jika hasil berbeda nyata dilanjutkan dengan menggunakan uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) dengan taraf 5%. Nilai duga keragaman genetik menggunakan nilai Koefisien Keragaman Genetik dihitung dengan menggunakan persamaan berikut Rumus Singh dan Chaudhary (1979) dan Falcorner (1989) dalam Taufik *et al.* (2010):

$$\text{KKG} = \frac{\sqrt{\sigma_g^2}}{\bar{x}} \times 100\%$$

Dimana: KKG = Koefisien Keragaman Genetik. σ_g^2 = Ragam genetik. \bar{x} = Rata-rata

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data secara statistik pada beberapa karakter pengamatan diketahui bahwa perlakuan hibrida memiliki pengaruh yang nyata terhadap variabel tinggi tanaman, tinggi tongkol, hasil panen, bobot 1000 biji, densitas, jumlah baris per tongkol, jumlah biji per baris, pengisian biji, diameter tongkol. Namun perlakuan hibrida tidak berpengaruh nyata terhadap variabel umur berbunga jantan, umur berbunga betina, umur masak, kadar air panen, dan rendemen.

Tinggi Tanaman

Tabel 1 hasil analisis ragam tinggi tanaman menunjukkan pengaruh nyata. Nilai rata-rata dari 21 hibrida uji yaitu 220,7-251,5 cm. Hibrida uji H3 memiliki tinggi tanaman lebih tinggi dibandingkan varietas pembanding BISI 18 dan BISI 228 dengan tinggi rata-rata 251,5 cm. Tanaman yang memiliki tinggi tanaman terbesar tidak selalu menjadi tanaman yang terpilih hal ini mengingat potensi rebah yang tinggi. Menurut Draseffi (2015) tinggi tanaman jagung yang pendek dapat meningkatkan daya hasil karena tanaman jagung yang tergolong pendek dapat ditanam pada kerapatan yang tinggi dengan resiko mengalami kerebahan yang kecil selain itu ketersediaan unsur hara serta faktor tumbuh lainnya juga mempengaruhi pertumbuhan vegetatif. Pertumbuhan vegetatif yang optimal juga akan menghasilkan produksi tongkol yang lebih tinggi.

Tinggi Tongkol

Tabel 1 hasil analisis ragam parameter tinggi tongkol pada 21 hibrida uji didapatkan bahwa nilai tinggi tongkol berbeda secara nyata. Nilai rata-rata tinggi tongkol 21 hibrida uji yaitu 125,6 – 138,7 cm. Berdasarkan hasil penelitian hibrida uji H5 yang memiliki tinggi tongkol yang lebih tinggi dibanding hibrida uji lainnya yaitu 138,7 cm. Tanaman yang memiliki tinggi tongkol yang terlalu tinggi juga tidak selalu dipilih untuk dilanjutkan dalam proses seleksi selanjutnya. Hal ini dikarenakan

letak tongkol yang terlalu tinggi akan menyebabkan potensi untuk rebah tinggi. Menurut Vivianthi (2012) Terdapat korelasi positif yang nyata antara tinggi tanaman dengan kedudukan tongkol. Tanaman yang tinggi juga memiliki letak tongkol yang tinggi begitu juga sebaliknya. Letak tongkol berhubungan langsung dengan proses penyerbukan dimana untuk tongkol (bunga betina) yang letaknya cukup dekat dengan bunga jantan memiliki peluang yang lebih besar untuk diserbuki dibandingkan dengan tongkol yang letaknya berjauhan.

Potensi Hasil

Berdasarkan Tabel 1 hasil analisis ragam hasil panen menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata. Nilai rata-rata hasil panen hibrida uji yaitu 6,64 – 10,19 ton/ha. Hibrida uji H12 memiliki nilai hasil panen yang lebih tinggi yaitu 10,19 ton/ha dibandingkan dengan varietas pembanding dan hibrida uji lainnya. Hibrida uji H1 memiliki nilai hasil panen yang paling rendah yaitu 6,64 ton/ha. Dari hasil panen tersebut selain hibrida uji H12 terdapat 5 hibrida uji lainnya yang memiliki hasil panen lebih tinggi dibandingkan ke empat varietas pembanding yaitu H10, H17, H5, H16 dan H21 yang dapat dijadikan hibrida harapan untuk dilanjutkan di pengujian selanjutnya.

Bobot 1000 Biji

Tabel 1 hasil analisis ragam bobot 1000 biji pada 21 hibrida uji didapatkan bahwa nilai bobot 1000 biji berbeda secara nyata. Nilai rata-rata bobot 1000 biji pada hibrida uji yaitu 247,58 – 307,82 gram. Hibrida uji H3 memiliki bobot 1000 biji terbesar yaitu 307,82 gram. Parameter bobot 1000 biji menunjukkan bahwa hibrida H3 tersebut memiliki ukuran biji yang lebih besar dibandingkan hibrida uji lainnya dan varietas pembanding. Jika bobot 1000 biji besar maka akan semakin berat, juga mempengaruhi berat pipilan kering jagung seluruhnya pada masing-masing perlakuan. Menurut Azrai *et al.* (2014) menyatakan bahwa bobot 1000 biji merupakan salah satu peubah penting yang digunakan untuk mengetahui ukuran biji.

Tabel 1 Hasil Pengamatan pada Parameter Kuantitatif yang Diamati

Hibrida Uji	TT	TTG	PH	BB	DB	JBT	JBB	PB	DT
H1	249,4 bc	127,7 bc	6,64 b	276,02 bcdef	357,08 bc	15,4 bc	35,7 bcd	96,07 ij	4,73 b
H2	230,9 bc	125,6 b	7,95 bc	280,22 cdef	355,40 bc	15,0 b	38,7 d	93,03 fghij	4,59 b
H3	251,5 c	125,6 b	8,82 bc	307,82 f	377,83 c	15,4 bc	38,0 d	93,05 fghij	5,04 bc
H4	249,3 bc	133,6 bc	8,53 bc	293,03 def	368,58 bc	15,4 bc	32,6 bc	92,40 defghi	4,64 b
H5	250,4 bc	138,7 bc	9,38 bc	274,57 bcdef	356,84 bc	16,0 bcd	35,8 bcd	95,65 hij	5,00 bc
H6	238,3 bc	130,1 bc	7,06 bc	289,26 def	367,04 bc	16,2 bcde	32,6 bc	87,74 bc	4,60 b
H7	247,7 bc	126,8 bc	8,48 bc	283,64 cdef	353,13 bc	17,0 cde	34,9 bcd	90,05 bcdef	4,90 bc
H8	242,5 bc	134,8 bc	8,74 bc	291,60 def	371,00 bc	17,0 cde	35,7 bcd	88,70 bcde	4,84 b
H9	237,5 bc	128,2 bc	8,82 bc	276,57 bcdef	368,20 bc	15,6 bc	33,9 bcd	91,43 cdefgh	4,82 b
H10	246,8 bc	128,4 bc	9,67 bc	293,39 def	364,92 bc	16,0 bcd	34,6 bcd	91,51 cdefgh	4,85 b
H11	242,5 bc	133,2 bc	8,11 bc	295,22 def	349,29 bc	15,6 bc	36,7 bcd	88,53 bcd	4,84 b
H12	244,1 bc	128,7 bc	10,19 c	288,44 def	363,23 bc	14,6 b	35,2 bcd	97,06 j	4,87 bc
H13	220,7 b	129,0 bc	7,33 bc	284,09 cdef	364,37 bc	14,6 b	36,6 bcd	92,88 efghij	4,79 b
H14	244,1 bc	130,2 bc	8,57 bc	288,67 def	357,77 bc	16,8 cde	33,8 bcd	91,02 bcdefg	4,78 b
H15	243,4 bc	137,0 bc	7,47 bc	247,58 b	351,92 bc	17,6 de	37,4 cd	92,62 defghij	4,74 b
H16	237,6 bc	131,7 bc	9,15 bc	288,76 def	352,80 bc	15,6 bc	38,7 d	94,20 fghij	4,75 b
H17	242,3 bc	132,5 bc	9,62 bc	290,09 def	360,13 bc	14,8 b	37,5 cd	94,43 ghij	4,66 b
H18	240,9 bc	126,6 bc	8,67 bc	271,83 bcde	363,44 bc	16,0 bcd	32,1 b	86,95 b	4,60 b
H19	250,2 bc	138,1 bc	8,22 bc	293,19 def	345,59 b	15,4 bc	35,7 bcd	94,89 ghij	4,78 b
H20	240,0 bc	126,2 b	7,84 bc	264,83 bcd	355,83 bc	16,0 bcd	35,4 bcd	89,94 bcdef	4,64 b
H21	248,6 bc	136,0 bc	8,97 bc	284,61 cdef	357,00 bc	16,8 cde	37,0 bcd	95,23 ghij	4,82 b
BISI 18	258,7 c	141,4 c	7,66 bc	301,57 ef	379,98 c	15,6 bc	35,2 bcd	95,73 hij	4,61 b
Pertiwi 3	232,8 bc	124,6 b	7,60 bc	287,12 def	366,18 bc	16,2 bcde	34,4 bcd	94,30 fghij	5,34 c
BISI 228	252,5 c	134,0 bc	9,04 bc	253,22 bc	365,42 bc	17,8 e	35,6 bcd	86,88 b	4,71 b
P27	181,2 a	97,7 a	0,84 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a

Keterangan: angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan memberikan hasil yang tidak berbeda nyata menurut uji DMRT; TT= Tinggi Tanaman (cm), TTG= Tinggi Tongkol (cm), PH= Potensi Hasil (ton/ha), BB= Bobot 1000 biji (gram), DB= Densitas Biji (g/0,5l), JBT=Jumlah Baris per Tongkol, JBB = Jumlah Baris per Biji, PB = Pengisian Biji (%), DT= Diameter Tongkol (cm)

Densitas Biji

Tabel 1 hasil analisis densitas biji pada 21 hibrida uji didapatkan bahwa nilai densitas biji berbeda secara nyata. Densitas biji rata-rata pada 21 hibrida uji yaitu 345,60 – 377,83 gr/0,5l. Hibrida uji H3 memiliki nilai rata-rata densitas biji yaitu 377,83 gr/0,5l. Densitas biji berkaitan dengan massa jenis biji atau kerapatan biji. Densitas biji dari hasil pertanian memiliki peranan yang sangat penting dalam proses penanganan bahan hasil pertanian tersebut diperlukan untuk penyimpanan biji-bijian, perencanaan silo, bunker dan perancangan pengemasan.

Jumlah Baris per Tongkol

Tabel 1 hasil analisis jumlah baris per tongkol pada 21 hibrida uji didapatkan bahwa nilai jumlah baris per tongkol berbeda secara nyata. Jumlah baris rata-rata hibrida uji yaitu 14,6 – 17,6 baris. Rata-rata jumlah baris per tongkol hibrida uji H15 yaitu 17,6 baris. Jumlah baris per tongkol memiliki hubungan yang erat dengan diameter tongkol dan juga hasil. Hal ini dikarenakan semakin banyak jumlah baris dalam satu tongkol berarti tongkol tersebut memiliki diameter tongkol yang lebih besar. Hal ini sependapat dengan Haryati dan Permadi (2015) korelasi antara hasil dan diameter tongkol mempunyai korelasi positif terhadap hasil jagung hibrida. Semakin besar diameter tongkol, biji yang terdapat pada tongkol semakin banyak sehingga bobot biji semakin besar yang berpengaruh terhadap hasil.

Jumlah Biji Per Baris

Tabel 1 hasil analisis jumlah biji per baris pada 21 hibrida uji didapatkan bahwa nilai jumlah biji per baris berbeda secara nyata. Nilai rata-rata jumlah biji per baris pada 21 hibrida uji yaitu 32,1 – 38,7 biji. Jumlah biji per baris hibrida uji H2 yaitu 38,7 biji. Menurut Bachrul (2012) jumlah biji bergantung pada ukuran tongkol, jumlah baris biji dan jumlah biji per baris sedangkan ukuran dan bentuk dari biji menentukan bobot biji dan hasil produksi yang akan dicapai. Semakin tinggi hasil fotosintesis, semakin besar pula penimbunan cadangan makanan yang ditranslokasikan ke biji dengan asumsi bahwa faktor lain seperti

cahaya, air suhu dan hara dalam keadaan optimal sehingga jumlah biji yang terbentuk pada setiap bakal biji pada tongkol jagung lebih sempurna.

Persentase Pengisian Biji

Tabel 1 hasil analisis persentase pengisian biji pada 21 hibrida uji didapatkan bahwa nilai persentase pengisian biji berbeda secara nyata. Rata-rata persentase pengisian biji hibrida uji yaitu 86,95 – 97,06 %. Hibrida uji H12 memiliki nilai persentase pengisian biji yaitu 97,06 %. Menurut Siswati *et al.* (2015) karakter pengisian biji (*tip filling*) pada jagung ialah salah satu karakter yang juga dianggap penting karena berkaitan dengan kuantitas pengisian biji pada tongkol jagung. Karakter ini menunjukkan penuh atau tidaknya biji pada tongkol jagung. Nilai persentase pengisian biji yang diharapkan pada suatu tongkol yaitu tergolong penuh (95 - 100%).

Diameter Tongkol

Tabel 1 hasil analisis diameter tongkol pada 21 hibrida uji didapatkan bahwa diameter tongkol berbeda secara nyata. nilai rata-rata diameter tongkol hibrida uji yaitu 4,59 – 5,04 cm. Pada karakter diameter tongkol hibrida uji yang memiliki diameter tongkol yaitu H3 sebesar 5,03 cm. Menurut Siswati *et al.* (2015) juga menyebutkan bahwa karakter diameter tongkol dapat mempengaruhi pada bobot tongkol yang dihasilkan hal ini dikarenakan adanya hubungan antara panjang tongkol, diameter tongkol dengan berat tongkol yaitu dengan meningkatnya panjang tongkol dan diameter tongkol jagung maka berat tongkol meningkat juga

Intensitas penyakit Bulai

Berdasarkan persentase intensitas serangan bulai pada Tabel 2 menunjukkan bahwa 21 Hibrida uji memiliki tingkat serangan dari 0–12,31 %. Hibrida uji hibrida uji yang memiliki tingkat serangan 0% yaitu H1, H4, H7, H8, H9, H10, H11, H12, H13, H16, H17, H18 dan H20 dan masuk kedalam kategori sangat tahan. Pada varietas pembanding P27 intensitas penyakit mencapai 100 % dan berdampak dengan hasil panen yang diperoleh hal ini

sesuai dengan Wakman dan Burhanuddin (2007) bahwa penyakit bulai merupakan penyakit yang paling berbahaya dan menurunkan kehilangan hasil sampai 90%.

Intensitas Penyakit Karat Daun

Berdasarkan persentase intensitas serangan penyakit karat daun pada Tabel 9 diketahui bahwa hibrida uji H4 dan H12 termasuk kedalam kategori tahan dengan persentase intensitas serangan penyakit 16,9% dan 15,25%. Perkembangan suatu penyakit dipengaruhi oleh adanya interaksi antara patogen, tanaman inang dan lingkungan dimana patogen dan tanaman inang berada. Faktor lingkungan yang berpengaruh antara lain suhu, kelembaban

dan unsur hara tanaman inang (Matruti *et al.*, 2013).

Intensitas Penyakit Busuk Tongkol

Berdasarkan persentase intensitas penyakit busuk tongkol Tabel 2 diketahui bahwa tidak ada pengaruh yang nyata yang disebabkan oleh patogen ini. Intensitas penyakit busuk tongkol pada hibrida uji yang masuk kedalam kategori sangat tahan yaitu H1 (4,08%), H2 (3,04 %), H5 (4,41%) dan H21 (3,28%). intensitas penyakit busuk tongkol yang disebabkan oleh jamur *Giberella zea* merupakan salah satu pengamatan yang dilakukan untuk mendukung data-data komponen hasil. Pengamatan ini dilakukan pada saat setelah panen dengan melihat gejala yang ada pada tongkol.

Tabel 2 Intensitas Penyakit Bulai, Intensitas Penyakit Busuk Tongkol dan Intensitas Penyakit Hawar Daun

Hibrida Uji	Intensitas Penyakit Bulai (%)		Intensitas Penyakit Busuk Tongkol (%)		Intensitas Penyakit Karat Daun (%)	
H1	0,00	Sangat tahan	4,08	Sangat tahan	30,58	Agak tahan
H2	11,54	Tahan	3,04	Sangat tahan	21,54	Agak tahan
H3	1,39	Sangat tahan	6,39	Tahan	26,26	Agak tahan
H4	0,00	Sangat tahan	7,06	Tahan	16,90	Tahan
H5	1,32	Sangat tahan	4,41	Sangat tahan	21,13	Agak tahan
H6	2,67	Sangat tahan	10,10	Tahan	33,23	Agak tahan
H7	0,00	Sangat tahan	5,60	Tahan	25,61	Agak tahan
H8	0,00	Sangat tahan	13,50	Tahan	32,97	Agak tahan
H9	0,00	Sangat tahan	7,39	Tahan	20,47	Agak tahan
H10	0,00	Sangat tahan	10,00	Tahan	21,43	Agak tahan
H11	0,00	Sangat tahan	6,67	Tahan	20,66	Agak tahan
H12	0,00	Sangat tahan	7,19	Tahan	15,25	Tahan
H13	0,00	Sangat tahan	12,36	Tahan	26,05	Agak tahan
H14	1,35	Sangat tahan	6,70	Tahan	21,54	Agak tahan
H15	12,32	Tahan	12,27	Tahan	22,10	Agak tahan
H16	0,00	Sangat tahan	9,46	Tahan	26,01	Agak tahan
H17	0,00	Sangat tahan	9,72	Tahan	21,00	Agak tahan
H18	0,00	Sangat tahan	7,26	Tahan	32,50	Agak tahan
H19	0,00	Sangat tahan	6,11	Tahan	29,15	Agak tahan
H20	0,00	Sangat tahan	6,16	Tahan	28,60	Agak tahan
H21	1,32	Sangat tahan	3,28	Sangat tahan	21,73	Agak tahan
BISI-18	0,00	Sangat tahan	7,33	Tahan	19,21	Tahan
Pertiwi 3	6,67	Tahan	7,14	Tahan	19,02	Tahan
BISI-228	0,00	Sangat tahan	3,39	Sangat tahan	25,90	Agak tahan
P27	100	Sangat rentan	16,67	Tahan	0,00	-

Keterangan: Kategori tingkat ketahanan sangat tahan (0-5%), tahan (>5-20%), agak tahan (>20-40%), rentan (>40-60%), dan sangat rentan (>60%) (Soenartiningih (2011) dalam Latifahani *et al.* (2014)

Tabel 3 Nilai Koefisien Keragaman Genetik

Peubah	Nilai KKG (%)	Kategori
Umur bunga betina	2,72	Rendah
Umur bunga jantan	2,03	Rendah
Umur masak	1,52	Rendah
Tinggi tanaman	5,07	Rendah
Tinggi tongkol	4,70	Rendah
Kadar air panen	12,65	Rendah
Potensi hasil	8,32	Rendah
Rendemen	13,70	Rendah
Jumlah baris/tongkol	2,17	Rendah
Jumlah biji/baris	3,10	Rendah
Pengisian biji	1,02	Rendah
Diameter tongkol	1,83	Rendah
Bobot 1000 biji	2,61	Rendah
Densitas biji	1,87	Rendah

Keterangan: Rendah (0% - 25%), Agak Rendah (25% - 50%), Cukup Tinggi (50% - 75%), Tinggi (75% - 100%) (Moedjiono dan Mejaya, 1994).

Menurut Pakki dan Talanca (2004) gejala khas patogen ini adalah terdapat kumpulan miselia pada bagian permukaan batang atau tongkol dan biji jagung, berwarna keputihan dan terdapat warna merah jambu.

Berdasarkan nilai KKG Tabel 3 yang diperoleh dari 14 peubah diketahui bahwa nilai nilai KKG rendah terdapat pada semua peubah yaitu umur berbunga betina, umur berbunga jantan, umur masak, tinggi tanaman, tinggi tongkol, kadar air panen, potensi hasil, rendemen, jumlah baris per tongkol, jumlah biji per baris, pengisian biji, diameter tongkol, bobot 1000 biji, dan densitas biji. Nilai koefisien keragaman genetik (KKG) menunjukkan tingkat kepercayaan terhadap ragam genetik.

Semakin kecil nilai KKG semakin homogen data yang diperoleh dan semakin baik analisis ragam genetik yang di lakukan. Nilai KKG yang kecil dapat menghilangkan perbedaan karena tanaman menjadi seragam. Namun nilai KKG yang rendah tidak menunjukkan peluang yang efektif untuk perbaikan sifat karena penampilannya yang sudah seragam. Menurut Sutjahjo *et al.*, (2007) karakter yang memiliki nilai KKG yang termasuk dalam kriteria luas sehingga seleksi pada karakter ini akan efisien dan efektif karena mempunyai keragaman genetik yang luas dan nilai duga heritabilitas yang tinggi. Variabilitas genetik sempit menandakan rendahnya keragaman genetik pada karakter tersebut.

KESIMPULAN

Hibrida uji yang memiliki potensi untuk dijadikan hibrida baru untuk dijadikan bahan baku jagung pakan yaitu H12, H17, H16, H9, dan H10 yang memiliki potensi hasil lebih dari atau sama dengan varietas pembandingan, memiliki ketahanan yang baik terhadap penyakit dan memiliki komponen hasil yang lebih baik dari varietas pembandingan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih ditujukan kepada segenap manajemen PT. BISI International Tbk. atas kerjasama dalam memfasilitasi tempat dan materi penelitian yang diberikan kepada penulis.

DAFTAR PUSTAKA

- Azrai, M., M. J. Mejaya, dan H. Aswidinnoor. 2014.** Daya Gabung Galur-galur Jagung Berkualitas Protein Tinggi. *Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*. 33 (3): 137-147.
- Bachrul, N. A. 2012.** Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Genotip Jagung Hibrida (*Zea mays* L.). Skripsi. Program Studi Agronomi Fakultas Pertanian Universitas Hasanudin. Makasar.
- Draseffi, D.K., N. Basuki dan A. N. Sugiharto. 2015.** Karakterisasi

- Beberapa Galur Inbreed Generasi S5 pada Fase Vegetatif Tanaman Jagung (*Zea mays* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*. 3 (3): 218-224.
- Haryati, Yati dan K. Permadi. 2015.** Implementasi pengelolaan Tanaman Terpadu Pada Jagung Hibrida (*Zea mays* L.) *Agrotop*. 5 (1): 101-109.
- Latifahani, N., A. Cholil, dan S. Djauhari. 2014.** Ketahanan Beberapa Varietas Jagung (*Zea mays* L.) terhadap Serangan Penyakit Hawar Daun (*Exserohilum turcicum* Pass. Leonard et Sugss.) *Jurnal HPT*. 2 (1): 52-60.
- Matruti, A. E., A. M. Kalay dan C. Uruilal. 2013.** Serangan *Peronosclerospora* Spp Pada Tanaman Jagung Desa Rumahtiga, Kecamatan Teluk Ambon Baguala Kota Ambon. *Agrologia*. 2 (2): 109-115.
- Moedjiono dan M. J. Mejaya. 1994.** Variabilitas genetik beberapa karakter plasma nutfah jagung koleksi Balittas Malang. *Zuriat*. 5(2):27-32.
- Pakki, S. dan A. H. Talanca. 2004.** Pengelolaan Penyakit Pascapanen Jagung. Balitsereal. Maros.
- Renwarin, Y. Tan dan T. Sarungalo. 2004.** Bahan Ajar Pengantar Pemuliaan Tanaman. Laboratorium Genetika dan Pemuliaan Tanaman. Fakultas Pertanian dan Teknologi Pertanian UNIPA Manokwari.
- Septeningsih, C. 2013.** Uji Daya Hasil Pendahuluan Galur Harapan Tanaman Kacang Panjang (*Vigna Sesquipedalis* L. Fruwirth). *Jurnal Produksi Tanaman*. 1 (4): 23-33.
- 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.
- Sutjahjo, S. H., Rustikawati, dan A. W. Sandhi. 2007.** Kajian Genetik dan Seleksi Genotipe S5 Kacang Hijau (*Vigna radiata*) Menuju Kultivar Berdaya Hasil Tinggi dan Serempak Panen. *Jurnal Penelitian dan Informasi Pertanian Agrin*. 11 (1): 10-18.
- Tangendjaja, B. 2007.** Inovasi Teknologi Pakan Menuju Kemandirian Usaha Ternak Unggas. *Wartazoa*. 17 (1): 12-20.
- Taufik, M., Suprpto, dan H. Widiyono. 2010.** Uji Daya Hasil Pendahuluan Jagung Hibrida di Lahan Ultisol dengan Input Rendah. *Akta Agrosia*. 13 (1): 70 – 76.
- Vivianthi, E. L. 2012.** Penampilan 21 Hibrida Silang Tunggal yang Dirakit Menggunakan Varietas Jagung Lokal Pada Kondisi Input rendah. *Naturalis Jurnal Penelitian Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*. 1 (3): 153-158.
- Wakman dan Burhanuddin. 2007.** Jagung, Teknik Produksi dan Pengembangan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan.