

## Uji Daya Hasil 12 Calon Varietas Jagung Hibrida

### Yield Potentialtest of 12 Varieties Maize Hybrid

Riza Agus Prasetyo<sup>\*)</sup>, Lita Soetopo dan Arifin Noor Sugiharto

Department of Agronomy, Faculty of Agriculture, Brawijaya University

Jl. Veteran, Malang 65145 Jawa Timur

<sup>\*)</sup>E-mail: [riza.agusp@gmail.com](mailto:riza.agusp@gmail.com)

#### ABSTRAK

Posisi jagung dalam diversifikasi konsumsi pangan berfungsi dalam mengurangi ketergantungan terhadap makanan pokok. Jagung juga berperan dalam industri pangan yang memerlukan pasokan terbesar dibanding untuk konsumsi langsung. Neraca impor jagung dari tahun 2011 sampai 2015 rata-rata defisit 2 juta ton lebih. Hal ini menunjukkan ketergantungan akan jagung impor semakin meningkat, sehingga perlu usaha terus menerus untuk meningkatkan produksi jagung nasional. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui informasi daya hasil masing-masing calon varietas. Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan beberapa variabel menunjukkan hasil yang berbeda nyata dan tidak berbeda nyata. Karakter-karakter yang menunjukkan hasil berbeda nyata adalah perkecambahan 4 hst, perkecambahan 6 hst, tinggi tanaman 2 mst, tinggi tanaman 4 mst, umur *tasseling*, jumlah tanaman, panjang *husk cover*, panjang *tip filling*, diameter tongkol, jumlah baris per tongkol, bobot 100 biji. Sedangkan karakter yang tidak berbeda nyata adalah perkecambahan 5 hst, tinggi tanaman 6 mst, tinggi tanaman 8 mst, tinggi letak tongkol, umur *silking*, umur panen, jumlah tongkol, biomassa, panjang tongkol, bobot tongkol  $\text{ton}\cdot\text{ha}^{-1}$ , bobot pipilan per tongkol, kadar air, rendemen, dan potensi hasil. Dari 12 calon varietas yang diujikan menunjukkan hasil panen yang tidak berbeda nyata dengan varietas pembanding komersil yang diujikan yaitu varietas BISI 18 dan Pertiwi. Namun hasil biji kering yang lebih tinggi dari calon

varietas yang diujikan dibanding varietas pembanding adalah UB 54, UB 60, UB 61, dan UB 63.

Kata Kunci: Hibrida, Jagung, Uji Daya Hasil, Varietas.

#### ABSTRACT

The position of maize in the diversification of food consumption is to reduce the dependence on staple food. Moreover, maize have a role in the food industry which requires the greatest supply than the direct consumption. The balance of maize import from 2011 to 2015 about a deficit more than 2 million tons. This fact shows that the dependence on imported maize is increasing, so they need to create a continuous effort to increase national maize production. The purpose of this research is to know the information about yield power of each prospective varieties. The character that showed significantly different results was germination 4 dap, germination 6 dap, plant height 2 wap, plant height 4 wap, tasseling age, number of plants, length of husk cover, filling tip length, cob diameter, number of rows per ear, 100 seed weight. Meanwhile, the character that is not significantly different is germination 5 hst, plant height 6 mst, plant height 8 mst, height of cob location, age of silking, age of harvest, amount of cob, biomass, length of cob, weight of cob  $\text{tons}\cdot\text{ha}^{-1}$ , Per cob, moisture content, yield, and yield potential. From the twelve tested prospective varieties showed that the harvest is not significantly different from the commercial comparative varieties tested namely BISI 18 and Pertiwi varieties. However, the yield of dry beans is

higher than the tested prospective varieties, compared to the comparison varieties such as UB 54, UB 60, UB 61, and UB 63.

Keywords: Hybrids, Maize, Test Result, Varieties

## PENDAHULUAN

Jagung dikenal oleh masyarakat Indonesia pada waktu awal abad ke-16 yang dibawa dari benua Amerika oleh Portugis dan Spanyol berlayar melalui Eropa, India dan Cina. Sejak itulah produksi jagung mengalami peningkatan sampai pertengahan abad ke-20 (Silaban *et al.* 2013). Produksi jagung nasional meningkat setiap tahun, namun hingga kini belum mampu memenuhi kebutuhan domestik dan masih mengimpor dalam jumlah besar yaitu hingga 1 juta ton. Sebagian besar kebutuhan jagung domestik untuk pakan atau industri pakan (57%), sisanya sekitar 34% untuk pangan, dan 9% untuk kebutuhan industri lainnya. Selain untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri, produksi jagung nasional juga berpeluang besar untuk memasok sebagian pasar jagung dunia yang mencapai sekitar 80 juta ton per tahun (Mejaya, Marsum dan Marcia, 2005).

Jagung merupakan bahan pangan karbohidrat yang dapat membantu pencapaian dan pelestarian swasembada pangan. Menurut Suarni dan Muh. Yasin (2011), selain sebagai sumber karbohidrat, jagung juga merupakan sumber protein yang penting dalam menu masyarakat di Indonesia. Jagung kaya akan komponen pangan fungsional, termasuk serat pangan yang dibutuhkan tubuh, asam lemak esensial, isoflavon, mineral (Ca, Mg, K, Na, P, Ca dan Fe), antosianin, betakaroten (provitamin A), komposisi asam amino esensial, dan lainnya. Pemulia jagung pada umumnya melakukan dan memulai perakitan jagung hibrida melalui persilangan galur/plasmanutfah. Plasmanutfah sendiri memegang peranan yang sangat vital karena berperan dalam menentukan ketersediaan tetua unggul. Tetua yang berasal dari plasma nutfah superior dengan karakter agronomi ideal akan menghasilkan

galur yang memiliki daya gabung yang baik (Bahar dan Zein, 1993).

Langkah-langkah itu diharapkan dapat meningkatkan produksi jagung sebesar 5% jika dibandingkan dengan 2014, yaitu menjadi sebesar 20,33 juta ton. Menurut Moedjionodan Mejaya. (1994) sejalan dengan itu strategi kebijakan pengembangan komoditas jagung menuju swasembada berkelanjutan harus terus ditingkatkan pelaksanaannya, terutama dengan program terobosan memperluas pertanaman jagung hibrida. Hal ini diperlukan karena varietas hibrida mempunyai potensi hasil yang lebih tinggi dibandingkan dengan varietas lokal dan bersari bebas sebagai efek heterosis pada jagung hibrida.

Penelitian ini mengacu pada hasil penelitian uji daya hasil pendahuluan 20 calon jagung hibrida hasil topcross. Dimana menurut (Agustin & Sugiharto, 2016) terdapat 11 calon hibrida yang memiliki daya hasil tinggi dan nilai keunggulan tinggi yaitu G2 (14,03 ton ha<sup>-1</sup>), G3 (15,73 ton ha<sup>-1</sup>), G4 (14,15 ton ha<sup>-1</sup>), G5 (13,94 ton ha<sup>-1</sup>), G7 (12,98 ton ha<sup>-1</sup>), G9 (12,92 ton ha<sup>-1</sup>), G11 (14,99 ton ha<sup>-1</sup>), G12 (13,70 ton ha<sup>-1</sup>), G13 (14,77 ton ha<sup>-1</sup>), G15 (15,30 ton ha<sup>-1</sup>) dan G16 (12,82 ton ha<sup>-1</sup>).

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Griya. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret 2017 sampai Juli 2017. Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi : cangkul, tugal, tali rafia, kantong, kertas, timbangan, meteran, penggaris, kamera dan alat tulis. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pupuk majemuk NPK, pupuk ZA, insektisida, fungisida, herbisida, pupuk kandang dan 11 varietas jagung, yaitu UB53, UB54, UB55, UB56, UB57, UB58, UB59, UB60, UB61, UB62, UB63, UB64, Bisi 18 dan Pertiwi 3. Penelitian ini dilakukan pada luas lahan 22 m x 35,3 m. Dengan plot seluas 4 m x 2,5 m, jarak antar plot 60 cm. Dalam 1 plot jarak tanam antar jagung adalah 70cm x 20cm

(denah). Penelitian menggunakan metode rancangan acak kelompok (RAK) dengan 4 ulangan. Terdapat total 54 petak perlakuan yang terdiri dari 12 varietas jagung hibrida dan 2 varietas jagung pembanding (bisi 18 dan pertiwi3). Dalam satu plot untuk setiap ulangan terdapat 72 tanaman. Pengamatan yang dilakukan terdiri dari perkecambahan, tinggi tanaman, tinggi letak tongkol, umur berbunga jantan, umur berbunga betina, umur panen, panjang tip filling, jumlah baris biji per tongkol, panjang tongkol kupasan, diameter tongkol, bobot tongkol segar, bobot pipilan per tongkol, bobot 100 biji, rendemen hasil, potensi hasil, kadar air, jumlah baris biji. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis ragam (uji F hitung dengan taraf 5 %). Bila nilai F hitung perlakuan menunjukkan perbedaan yang nyata, maka data kemudian diuji lanjut dengan menggunakan uji DMRT (Duncan Multiple Range Test) dengan taraf 5%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Perkecambahan pada Benih Tanaman Jagung

Dari hasil analisis ragam pada Tabel 1 perkecambahan pada benih tanaman jagung di usia 4 HST menunjukkan Calon varietas UB59, diikuti UB56, UB53, UB55, UB57, UB54, UB61, UB63 berbeda nyata lebih tinggi dibandingkan dengan varietas pembanding Pertiwi 3, untuk Calon varietas UB62, UB58, UB64, UB60 berbeda nyata lebih rendah dari varietas pembanding Pertiwi 3. Pada keseluruhan Calon varietas UB berbeda nyata lebih rendah dibandingkan varietas pembanding BISI 18. Hasil analisis ragam perkecambahan pada Tabel 1 benih tanaman jagung di usia 5 HST menunjukkan semua calon varietas UB tidak berbeda nyata dengan varietas pembanding Pertiwi 3 dan BISI 18, benih tanaman jagung di usia 6 HST menunjukkan calon varietas UB56 dan UB59 berbeda nyata lebih tinggi dari varietas pembanding Pertiwi 3 dan BISI 18. Calon varietas UB61, UB55, UB53 berbeda nyata lebih rendah dari varietas

Pembanding BISI 18 dan berbeda nyata lebih tinggi dari varietas pembanding

Pertiwi 3, sedangkan Calon varietas UB63, UB54, UB57, UB64, UB58, UB60, UB62 berbeda nyata lebih rendah dari varietas pembanding Pertiwi 3 dan BISI 18.

Daya perkecambahan pada 4HST yang dimiliki oleh calon varietas UB59 dan UB56 berbeda nyata dengan varietas BISI 18 dan Pertiwi 3 dengan nilai 52.25(BISI 18), 51.25(UB59 dan UB56), 30.25 (Pertiwi 3). Adapun pada 6 HST daya perkecambahan tertinggi terjadi pada varietas UB56 dan UB59 berbeda nyata dengan varietas BISI 18 dan Pertiwi 3, dengan nilai 65.5(UB56), 61.25(UB59), 60.75(BISI 18), 53.75(Pertiwi 3). Sedangkan pada 5 HST daya perkecambahan menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata. Surbakti *et al.*, (2013) menyatakan bahwa, benih bermutu dapat diperoleh dengan melakukan penanganan pasca panen yang tepat seperti : panen pada saat masak fisiologis, pengeringan benih hingga kadar air mencapai kadar air yang aman untuk disimpan, melakukan sortasi benih, serta penyimpanan dengan kemasan yang kedap udara dan bebas dari hama gudang.

### Tinggi Tanaman dan Tinggi Letak Tongkol

Dari hasil analisis ragam tinggi tanaman jagung di usia 2 MST menunjukkan semua Calon varietas UB berbeda nyata lebih tinggi dari varietas pembanding Pertiwi 3 dan BISI 18, dengan nilai tertinggi UB56, kemudian UB59, UB53, UB64, UB58, UB55, UB63, UB54, UB62, UB61, UB57, UB60. Dari hasil analisis ragam tinggi tanaman jagung di usia 4 MST menunjukkan semua Calon varietas UB berbeda nyata lebih tinggi dari varietas pembanding Pertiwi 3 dan BISI 18, dengan nilai tertinggi UB56, kemudian UB55, UB59, UB61, UB60, UB64, UB62, UB54, UB53, UB58, UB63. Dari hasil analisis ragam tinggi tanaman jagung di usia 6 dan 8 MST menunjukkan semua calon varietas UB tidak berbeda nyata dengan varietas pembanding Pertiwi 3 dan BISI 18. Letak tongkol tanaman jagung menunjukkan semua calon varietas UB tidak berbeda nyata dengan varietas pembanding Pertiwi 3 dan BISI 18.

**Tabel 1.** Rerata perkecambahan benih

Kode	Perkecambahan		
	4HST	5HST	6HST
UB 53	48.25bc	44.50	54.00abc
UB 54	36.50bc	46.50	52.25abc
UB 55	41.75bc	47.00	54.00abc
UB 56	51.25c	49.25	65.50c
UB 57	37.00bc	50.00	51.00abc
UB 58	28.75abc	50.50	50.00ab
UB 59	51.25c	51.75	61.25bc
UB 60	10.00a	36.50	42.75a
UB 61	34.00abc	53.25	45.00a
UB 62	29.00abc	59.00	60.00bc
UB 63	30.50abc	59.00	53.50abc
UB 64	22.75ab	62.25	50.25ab
BISI 18	52.25c	42.25	60.75bc
Pertiwi 3	30.25abc	43.50	53.75abc

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata menurut uji DMRT.

Johnson *et al.*, (1986) melaporkan bahwa jagung dengan tinggi tanaman yang lebih pendek dapat ditanam dengan kerapatan yang tinggi dan resiko kerebahan yang lebih kecil. Pengurangan tinggi tanaman jagung dan tinggi tongkol jagung berpengaruh nyata terhadap peningkatan hasil dan indeks panen jagung. Peningkatan hasil dan indeks panen berkaitan dengan kemampuan tanaman mengalokasikan sedikit bahan kering ke batang dan lebih banyak bahan kering dalam proses pembungaan dan pengisian biji saat memasuki fase generatif.

#### Umur Berbunga dan Umur Panen

Berdasarkan hasil analisis ragam (Tabel 2) umur berbunga jantan menunjukkan semua Calon varietas UB berbeda nyata lebih rendah dari varietas pembanding Pertiwi 3 dan BISI 18. Dari hasil analisis ragam umur berbunga betinadan umur panen menunjukkan semua calon varietas UB tidak berbeda nyata dengan varietas pembanding Pertiwi 3 dan BISI 18. Berdasarkan hasil umur berbunga jantan menunjukkan calon varietas UB63, UB60,

dan UB64 berbeda nyata dengan varietas pembanding BISI 18 dan Pertiwi 3, dengan nilai 57.75 (UB63), 57.5 (UB60), 57.25 (UB64), 57.75 (Pertiwi 3), 57.75 (BISI 18). Menurut Badrudin *et al.*, (2009), umur berbunga dipengaruhi faktor intern (tanaman) dan faktor ekstern (lingkungan). Faktor lingkungan yang sangat berpengaruh adalah ketinggian tempat karena berkaitan dengan iklim dan cuaca. Menurut Robi'in (2009), perbedaan atau kesamaan umur mulai berbunga, umur waktu berbunga 50%, dan keserempakan berbunga pada masing-masing varietas dalam satu unit diduga dipengaruhi oleh sifat genetik dan lingkungan. Namun, yang terjadi diantara unit untuk varietas yang sama disebabkan oleh faktor lingkungan yang berbeda.

#### Jumlah Tanaman, Jumlah Tongkol, dan Biomassa Perpetak

Berdasarkan hasil analisis ragam (Tabel 3) jumlah tanaman perpetak menunjukkan calon varietas UB56, UB54, UB63, dan UB59 berbeda nyata lebih tinggi

**Tabel 2.** Rerata umur berbunga dan umur panen

<b>kode</b>	<b>Tasseling</b>	<b>Silking</b>	<b>Umur Panen</b>
(UB53)	57.00 abc	57.75	98.50
(UB54)	57.25abc	58.00	99.00
(UB55)	56.75abc	58.50	98.00
(UB56)	56.75abc	57.75	98.00
(UB57)	57.00 abc	58.25	100.00
(UB58)	57.00 abc	57.75	99.00
(UB59)	55.50 a	57.25	98.00
(UB60)	57.50 bc	58.00	100.00
(UB61)	55.75ab	57.25	98.00
(UB62)	57.00 abc	58.25	99.00
(UB63)	57.75c	57.75	99.00
(UB64)	57.25abc	59.25	99.00
BISI 18	57.75c	59.25	99.00
Pertiwi 3	57.75c	59.75	99.00

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata menurut uji DMRT.

**Tabel 3.** Rerata jumlah tanaman, jumlah tongkol, biomassa perpetak

<b>kode</b>	<b>Jumlah tanaman</b>	<b>Jumlah tongkol</b>	<b>Biomassa</b>
(UB53)	52.75abc	55.00	12.63
(UB54)	63.00 cd	57.75	14.85
(UB55)	57.50 abcd	49.75	15.05
(UB56)	63.50 d	56.00	14.23
(UB57)	52.00 ab	52.75	11.55
(UB58)	47.50 a	52.50	13.88
(UB59)	59.00 bcd	58.75	12.88
(UB60)	56.25abcd	56.75	14.68
(UB61)	55.50 abcd	54.25	16.30
(UB62)	47.75a	51.00	11.83
(UB63)	60.75bcd	58.50	14.50
(UB64)	53.00 abcd	49.25	14.38
BISI 18	55.00 abcd	54.00	15.73
Pertiwi 3	58.25bcd	54.50	16.00

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata menurut uji DMRT.

dibandingkan dengan varietas pembanding Pertiwi 3 dan BISI 18.

Calon varietas UB55, UB60, dan UB61 berbeda nyata lebih rendah dari varietas pembanding Pertiwi 3 dan berbeda nyata lebih tinggi dari varietas pembanding BISI 18, sedangkan Calon varietas UB63, UB53, UB57, UB62, dan UB58 berbeda nyata lebih rendah dibandingkan dengan varietas pembanding Pertiwi 3 dan BISI 18. Dari hasil analisis ragam tersebut

(Tabel 3) jumlah tongkol dan biomassa perpetak menunjukkan semua calon varietas UB tidak berbeda nyata dengan varietas pembanding Pertiwi 3 dan BISI 18, dan jumlah tanaman menunjukkan calon varietas UB 56 dan UB54 berbeda nyata dengan varietas pembanding BISI 18 dan Pertiwi 3, dengan nilai 63.5(UB56), 63(UB54), 58.25(Pertiwi 3), 55(BISI 18).

### Husk Cover, Panjang Tongkol, dan Panjang Tip Filling

Berdasarkan hasil analisis ragam (Tabel 4) *husk cover* menunjukkan calon varietas UB58, UB53, UB60, UB54 dan UB56 berbeda nyata lebih tinggi dibandingkan dengan varietas pembandingan Pertiwi 3 dan BISI 18. Calon varietas UB62, UB63, UB55 dan UB64 berbeda nyata lebih rendah dari varietas pembandingan BISI 18 dan berbeda nyata lebih tinggi dari varietas pembandingan Pertiwi 3, sedangkan Calon varietas UB57, UB59, dan UB61 berbeda nyata lebih rendah dibandingkan dengan varietas pembandingan Pertiwi 3 dan BISI 18. Dari hasil analisis ragam panjang tongkol menunjukkan semua calon varietas UB tidak berbeda nyata dengan varietas pembandingan Pertiwi 3 dan BISI 18.

Dari hasil analisis ragam Tabel 4 tersebut, panjang *tip filling* menunjukkan calon varietas UB59 berbeda nyata lebih tinggi dibandingkan dengan varietas pembandingan Pertiwi 3 dan BISI 18. Calon varietas UB61 dan UB54 berbeda nyata lebih rendah dari varietas pembandingan Pertiwi 3 dan berbeda nyata lebih tinggi dari varietas pembandingan BISI 18, sedangkan Calon varietas UB63, UB56, UB57, UB53, UB58, UB60, UB54, UB55, dan UB62

berbeda nyata lebih rendah dibandingkan dengan varietas pembandingan Pertiwi 3 dan BISI 18. Berdasarkan hasil ukuran *husk cover* menunjukkan calon varietas UB61, UB59 dan UB57 berbeda nyata dengan varietas pembandingan BISI 18 dan Pertiwi 3, dengan nilai 0.22(UB61), 2.5(UB59), 3.05(UB57), 3.19(Pertiwi 3), 3.93(BISI 18). Hal ini menunjukkan bahwa penampilan hibrida-hibrida yang diuji untuk ciri hasil biji per ha dan penutupan kelobot berbeda satu dengan yang lain, di mana hibrida menunjukkan hasil biji yang tinggi per ha dengan kriteria penutupan kelobot agak longgar di ujung tongkol. Moedjiono dan Mejaya (1994) melaporkan bahwa ciri panjang tongkol, diameter tongkol dan jumlah baris biji per tongkol juga menunjukkan keragaman genetik sempit. Demikian juga Susanto *et al.*, (2001) melaporkan bahwa ciri diameter batang, diameter tongkol dan panjang tongkol menunjukkan keragaman genetik sempit. Berdasarkan hasil ukuran *tip filling* menunjukkan calon varietas UB62, UB55 dan UB64 berbeda nyata dengan varietas pembandingan BISI 18 dan Pertiwi 3, dengan nilai 0.1(UB62), 0.29(UB55), 0.42(UB64), 1.08(BISI 18), 1.93(Pertiwi 3).

**Tabel 4.** Rerata husk cover, panjang tongkol, panjang tip filling

kode	Husk cover	Panjang tongkol	Panjang tip filling
(UB53)	5.94de	16.45	0.74abc
(UB54)	4.14bcd	16.77	1.09bc
(UB55)	3.30 bc	17.68	0.29ab
(UB56)	3.94bc	17.40	0.77abc
(UB57)	3.05b	18.16	0.76abc
(UB58)	7.05e	17.90	0.71abc
(UB59)	2.50b	17.75	3.10e
(UB60)	5.23cde	17.73	0.64abc
(UB61)	0.22a	18.70	1.41cd
(UB62)	3.84bc	17.49	0.10 a
(UB63)	3.75bc	16.72	0.89abc
(UB64)	3.29bc	17.24	0.42ab
BISI 18	3.93bc	17.21	1.08bc
Pertiwi 3	3.19bc	16.14	1.93d

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata menurut uji DMRT.

### Diameter Tongkol, Jumlah baris, dan Bobot Tongkol Segar

Berdasarkan hasil analisis ragam pada Tabel 5 diameter tongkol menunjukkan calon varietas UB57 berbeda nyata lebih tinggi dibandingkan dengan varietas pembanding Pertiwi 3 dan BISI 18. Calon varietas UB62, UB55, UB64, UB54, UB63, UB60, UB59, UB58, UB53, UB61, dan UB56 berbeda nyata lebih rendah dari varietas pembanding Pertiwi 3 dan berbeda nyata lebih tinggi dari varietas pembanding BISI 18. Dari hasil analisis ragam (Tabel 5) panjang jumlah baris biji menunjukkan calon varietas UB55 dan UB64 berbeda nyata lebih tinggi dibandingkan dengan varietas pembanding Pertiwi 3 dan BISI 18. Calon varietas UB60, UB57, UB62, UB61, UB56, dan UB54 berbeda nyata lebih rendah dari varietas pembanding Pertiwi 3 dan berbeda nyata lebih tinggi dari varietas pembanding BISI 18, sedangkan Calon varietas UB53, UB58, UB59, dan UB63 berbeda nyata lebih rendah dibandingkan dengan varietas pembanding Pertiwi 3 dan BISI 18. Dari hasil analisis ragam bobot tongkol segar menunjukkan semua calon varietas UB tidak berbeda nyata dengan varietas pembanding Pertiwi 3 dan BISI 18.

Berdasarkan hasil ukuran diameter jagung menunjukkan calon varietas UB57

berbeda nyata dengan varietas pembanding BISI 18 dan Pertiwi 3, dengan nilai 5.1(UB57), 5.09(Pertiwi 3), 4.61(BISI 18). Lopez-Reynoso dan Hallauer (1998) menjelaskan bahwa tongkol yang lebih pendek meningkatkan ukuran diameter tongkol dan jumlah baris pada tongkol secara nyata. Sebaliknya, tongkol yang lebih panjang menurunkan ukuran diameter tongkol dan jumlah baris pada tongkol jagung secara nyata. Robi'in (2009) menyatakan bahwa, 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. Berdasarkan hasil jumlah baris jagung (Tabel 6) menunjukkan calon varietas UB55 dan UB64 berbeda nyata dengan varietas pembanding BISI 18 dan Pertiwi 3, dengan nilai 18.48(UB55), 17(UB64), 16.96(Pertiwi 3), 15.6(BISI 18). Sari (2013) mengemukakan bahwa, jumlah baris dan jumlah biji per baris merupakan salah satu komponen hasil dalam produksi jagung.

**Tabel 5.** Rerata diameter tongkol, jumlah baris, bobot tongkol segar

kode	Diameter	Jumlah baris	Bobot tongkol segar(g)
(UB53)	4.77ab	15.58ab	200.04
(UB54)	4.99ab	15.75ab	203.53
(UB55)	5.05ab	18.48d	253.25
(UB56)	4.65ab	15.75ab	231.67
(UB57)	5.10b	16.42bc	249.58
(UB58)	4.85ab	15.5ab	239.89
(UB59)	4.93ab	15.33ab	215.63
(UB60)	4.93ab	16.92c	224.50
(UB61)	4.68ab	15.92bc	214.58
(UB62)	5.07b	16.00 bc	248.58
(UB63)	4.93ab	14.67a	215.67
(UB64)	4.99ab	17.00 c	229.96
BISI 18	4.61a	15.60 ab	238.60
Pertiwi 3	5.09b	16.96c	241.13

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata menurut uji DMRT.

**Tabel 6.** Rerata bobot pipilan per tongkol, bobot 100 biji, Kadar Air

<b>kode</b>	<b>Bobot pipilan per tongkol(g)</b>	<b>Bobot 100 biji(g)</b>	<b>KA</b>
(UB53)	157.71	38.03ab	27.74
(UB54)	159.08	39.46abc	27.95
(UB55)	195.91	38.79ab	27.58
(UB56)	175.25	36.75a	27.73
(UB57)	202.31	38.46ab	27.45
(UB58)	182.49	40.77abc	27.25
(UB59)	167.38	41.58bc	26.03
(UB60)	183.62	38.59ab	27.99
(UB61)	168.63	38.29ab	27.23
(UB62)	194.21	39.70 abc	26.32
(UB63)	168.81	40.17abc	26.88
(UB64)	177.58	39.53abc	30.45
BISI 18	183.17	37.20 a	26.62
Pertiwi 3	178.33	43.25c	27.62

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata menurut uji DMRT.

#### **Bobot Pipilan Tongkol, Bobot 100 biji, Kadar Air**

Dari hasil analisis ragam (Tabel 6) bobot pipilan per tongkol dan kadar air menunjukkan semua calon varietas UB tidak berbeda nyata dengan varietas pembanding Pertiwi 3 dan BISI 18. Dari hasil analisis ragam bobot 100 biji jagung menunjukkan calon varietas UB59, UB58, UB63, UB62, UB64, UB54, UB55, UB60, UB57, UB61, dan UB53 berbeda nyata lebih rendah dari varietas pembanding Pertiwi 3 dan berbeda nyata lebih tinggi dari varietas pembanding BISI 18, sedangkan Calon varietas UB56 berbeda nyata lebih rendah dibandingkan dengan varietas pembanding Pertiwi 3 dan BISI 18.

Berdasarkan hasil bobot 100 biji jagung pada Tabel 7 menunjukkan calon varietas UB55 dan UB64 berbeda nyata dengan varietas pembanding BISI 18 dan Pertiwi 3, dengan nilai 41.58(UB59), 40.77(UB58), 40.17(UB63), 43.25(Pertiwi 3), 37.2(BISI 18). Wigathendi *et al.*, (2014) melaporkan bahwa hasil biji berkorelasi positif dengan umur tanaman, bobot 100 biji, dan bobot berangkasan. Bobot berangkasan berkorelasi positif dengan umur tanaman, tinggi tanaman, dan bobot 100 biji. Bobot 100 biji berkorelasi positif dengan umur tanaman, tetapi berkorelasi

negatif dengan jumlah buku dan kerebahan. Hasil biji berkorelasi positif dengan umur tanaman, tinggi tanaman. Susanto *et al.*, (2001) melaporkan pula bahwa hasil biji berkorelasi positif dengan bobot 100 biji dan bobot berangkasan, tetapi berkorelasi negatif dengan kerebahan dan tinggi tanaman. Bobot berangkasan berkorelasi positif dengan bobot 100 biji. Bobot 100 biji berkorelasi positif dengan umur tanaman, tetapi berkorelasi negatif dengan kerebahan. Kerebahan berkorelasi positif dengan tinggi tanaman dan jumlah buku. Jumlah buku berkorelasi positif dengan tinggi tanaman, dan tinggi tanaman berkorelasi negatif dengan umur tanaman.

#### **Rendemen**

Dari hasil analisis ragam rendemen menunjukkan semua calon varietas UB tidak berbeda nyata dengan varietas pembanding Pertiwi 3 dan BISI 18 dengan nilai berkisar dari 0,70 % - 0,85 %.

#### **Potensi Hasil**

Dari hasil analisis ragam potensi hasil menunjukkan semua calon varietas UB tidak berbeda nyata dengan varietas pembanding Pertiwi 3 dan BISI 18.

**KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan beberapa variabel menunjukkan hasil yang berbeda nyata dan tidak berbeda nyata. Karakter yang menunjukkan hasil berbeda nyata adalah perkecambahan 4 hst, perkecambahan 6 hst, tinggi tanaman 2 mst, tinggi tanaman 4 mst, umur *tasseling*, jumlah tanaman, panjang *husk cover*, panjang *tip filling*, diameter tongkol, jumlah baris per tongkol, bobot 100 biji, Sedangkan karakter yang tidak berbeda nyata adalah perkecambahan 5 hst, tinggi tanaman 6 mst, tinggi tanaman 8 mst, tinggi letak tongkol, umur *silking*, umur panen, jumlah tongkol, biomassa, panjang tongkol, bobot tongkol  $\text{ton}\cdot\text{ha}^{-1}$ , bobot pipilan per tongkol, kadar air, rendemen, dan potensi hasil. Dari 12 calon varietas yang diujikan menunjukkan hasil panen yang tidak berbeda nyata dengan varietas pembandingan komersial yang diujikan yaitu varietas BISI 18 dan Pertiwi. Namun hasil biji kering yang lebih tinggi dari calon varietas yang diujikan dibanding varietas pembandingan adalah UB 54, UB 60, UB 61, dan UB 63.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Agustin, E. & Sugiharto, A. N., 2016.** Uji Daya Hasil Pendahuluan 20 Calon Varietas Jagung Hibrida Hasil Topcross. Skripsi. Universitas Brawijaya. Malang.
- Badrudin, U., Suryotomo, B., Wahidin. 2009.** Uji Daya Hasil Dan Pertumbuhan Beberapa Genotip Melon (*Cicimis melo* L.) Hibrida di Kabupaten Pekalongan.
- Bahar, M. dan A. Zein, 1993.** Parameter genetik pertumbuhan tanaman hasil dan komponen hasil jagung *Jurnal Tanaman Pangan* 4(1) : 4-7.
- Johnson, E.C., K.S. Fischer, G.O. Edmeades, and A.F.E. Palmer. 1986.** Recurrent selection for reduced plant height in lowland tropical maize. *Crop Science Journal*. 26(2):253-260.
- Mejaya, M. J., Marsum D dan Marcia P. 2005.** Pola Heterosis Dalam Pembentukan Varietas Unggul Jagung Bersari Bebas dan Hibrida. Seminar Rutin Puslitbang Tanaman Pangan, Bogor.
- Moedjiono dan M.J. Mejaya. 1994.** Variabilitas genetik beberapa karakter plasma nutfah jagung koleksi Balittan, Malang. *Jurnal Tanaman Pangan*. 5(2): 27-32.
- Robi'in. 2009.** Teknik Pengujian Daya Hasil Jagung Bersari Bebas (Komposit) di Lokasi Prima Tani Kabupaten Probolinggo. *Jurnal Teknik Pertanian* 14(2):45-49.
- Sari, P. H., Suwanto., Syukur. M. 2013.** Daya Hasil 12 Hibrida Harapan Jagung Manis (*Zea mays* L. var. *saccharata*) di Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan. *Jurnal Agronomi dan Hortikultura*. 1(1):14-22.
- Silaban, E.T., Purba, E., Ginting, J. 2013.** Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis (*Zea Mays Saccharata* Sturt. L) pada Berbagai Jarak Tanam dan Waktu Olah Tanah. *Jurnal Online Agroekoteknologi*. 1(3): 806-818.
- Suarni dan Yasin, M. 2011.** Jagung sebagai Sumber Pangan Fungsional. *Jurnal Iptek Tanaman Pangan*. 6(1):41-56.
- Surbakti, M. F., Ginting, S., Ginting, J. 2013.** Pertumbuhan dan Produksi Jagung (*Zea Mays* L.) Varietas Pioneer-12 dengan Pemangkasan Daun dan Pemberian Pupuk NPKMg. *Jurnal Online Agroekoteknologi*. 1(3):523-534.
- Susanto, U., A. Baihaki, R. Setiamihardja, T.D.H. Agung, 2001.** Variabilitas genetik, daya gabung, heritabilitas, korelasi dari beberapa karakter pada populasi jagung hibrida hasil top cross. *Jurnal Penelitian Pertanian*. 5(10): 24-31.
- Wigathendi, A. E., Soegiarto, A., Sugiharto, A. N. 2014.** Karakterisasi Tujuh Genotip Jagung Manis (*Zea Mays Saccharata* Sturt.) Hibrida. *Jurnal Produksi Tanaman*. 2(8): 658-664.