

Keragaman Agronomis Beberapa Varietas Jagung (*Zea Mays* L.) Di Lahan Banjarsari Bandar Kedung Mulyo Jombang

Jayadi, Umi Kalsum*

¹ Universitas KH. A. Wahab Hasbullah Jombang
Email: -

² Universitas KH. A. Wahab Hasbullah Jombang
Email: umikalsum9966@yahoo.co.id



©2019 –EPiC Universitas KH. A. Wahab Hasbullah Jombang ini adalah artikel dengan akses terbuka dibawah licensi CC BY-NC-4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

ABSTRACT

*This study aims to determine the vegetative and generative characteristics of several corn varieties (*Zea mays* L.) and predict the value of heritability. Research hypothesis: there are differences in vegetative and generative characters of several corn varieties and there are agronomic characters that have high heritability values. The study was conducted in Banjarsari Village, Bandar Kedung Mulyo Subdistrict, Jombang Regency, August - November 2017. This study used the RAK method consisting of 4 varieties, namely: BISI 5 Varieties, PERTIWI 3 Varieties, DK 95 Varieties, Nk 212 Varieties; repeated 5 times. Variables observed were plant height, number of leaves, age of male flowers, age of female flowers, age of harvest, seed weight per ear, weight of 1000 seeds, dry seed production per plot. The results of the study were varieties showing significant differences in plant height, number of leaves, discharge of female flowers, harvest age, dry seed weight per ear, weight of 1000 seeds, dry seed weight per plot. Varieties V1 and V2 are varieties with the largest seed weight per ear, while varieties V3 and V4 are varieties with the lowest seed weight per ear. V4 variety is the largest 1000 seeds with the largest weight and dry seed weight per plot. In general, the estimated value of heritability for plant height, number of leaves, and age of male flowers has a moderate value. Estimated value of heritability for the age of female flower exit, harvest age, seed weight per ear, 1000 seed weight, and dry seed weight per plot have high values.*

Keywords: Varieties, Diversity, Heritability

ABSTRAK

*Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik vegetatif dan generatif beberapa varietas jagung (*Zea mays* L.) dan menduga nilai heritabilitas. Hipotesis penelitian : ada perbedaan karakter vegetatif dan generatif beberapa varietas jagung dan terdapat karakter agronomi yang memiliki nilai heritabilitas tinggi. Penelitian dilaksanakan di Desa Banjarsari Kecamatan Bandar Kedung Mulyo Kabupaten Jombang, bulan Agustus - Nopember 2017. Penelitian ini menggunakan metode RAK yang terdiri dari 4 varietas, yaitu : Varietas BISI 5, Varietas PERTIWI 3, Varietas DK 95, Varietas Nk 212; diulang 5 kali. Variabel yang diamati : tinggi tanaman, jumlah daun, umur keluar bunga jantan, umur keluar bunga betina, umur panen, bobot biji per tongkol, bobot 1000 biji, produksi biji kering per plot. Hasil penelitian adalah varietas menunjukkan perbedaan yang nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, keluarnya bunga betina, umur panen, bobot biji kering per tongkol, bobot 1000 biji, bobot biji kering per plot. Varietas V1 dan V2 merupakan varietas dengan bobot biji per tongkol terbesar, sedangkan varietas V3 dan V4 adalah varietas dengan bobot biji per tongkol terendah. Varietas V4 merupakan varietas dengan berat 1000 biji terbesar dan berat biji*

kering per plot terbesar. Secara umum nilai pendugaan heritabilitas untuk tinggi tanaman, jumlah daun, dan umur keluar bunga jantan mempunyai nilai sedang. Nilai dugaan heritabilitas untuk umur keluar bunga betina, umur panen, bobot biji per tongkol, bobot 1000 biji, dan bobot biji kering per plot mempunyai nilai tinggi

Kata Kunci: Varietas, Keragaman, Heritabilitas

PENDAHULUAN

Jagung sebagai bahan pangan dapat memberikan nilai gizi dalam jumlah yang cukup besar jika dibandingkan dengan biji-bijian lain. Secara umum, komponen dasar biji jagung terdiri atas pati, protein, lemak, vitamin, mineral, dan bahan organik lain. Jagung dapat menyumbangkan 15 - 56% total kalori harian dan dapat digunakan sebagai pengganti protein hewani di negaranegara berkembang (Ratna dan Robet, 2009).

Mengingat pentingnya komoditas jagung, perlu adanya upaya untuk peningkatan produktivitasnya. Jagung di Indonesia ditanam pada agroekosistem yang beragam, mulai dari lingkungan berproduksi tinggi (lahan subur) sampai yang berproduktivitas rendah (lahan suboptimal dan marginal). Penanaman jagung pada lingkungan yang demikian menjadikan produktivitas jagung tidak dapat maksimal sehingga diperlukan teknologi produksi spesifik lokasi sesuai dengan kondisi lingkungan setempat (Zubehtirodin dan Saenong, 2008).

Penerapan teknologi budidaya jagung oleh petani yang sekarang berlaku pada umumnya masih bersifat parsial, khususnya bagi wilayah berproduktivitas rendah. Penggunaan benih varietas unggul bermutu merupakan salah satu faktor yang dapat menunjang produktivitas jagung. Pemilihan suatu varietas unggul yang sesuai kondisi lingkungan setempat dengan penggunaan benih bermutu merupakan langkah awal menuju keberhasilan dalam usahatani jagung (Suryana, 2010). Peningkatan produktivitas jagung selain didukung oleh penggunaan varietas unggul dan benih bermutu juga dapat dipengaruhi oleh sistem budidaya yang diterapkan dalam usahatani jagung, oleh karena itu perlu dikembangkan sistem budidaya tanaman jagung dengan menggunakan benih varietas unggul untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas hasil.

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

lingkungan tumbuh. Ratio ragam genetik dengan ragam fenotipik, yang mencerminkan ragam total (heritabilitas) perlu untuk diketahui. Produksi (hasil) suatu tanaman merupakan produk akhir dari serangkaian proses yang terjadi dalam tanaman dari perkecambahan sampai tanaman menjadi tua. Pemulia tanaman dalam upaya memilih tanaman ideal yang sesuai sasarannya, memilih tanaman atas dasar pertimbangan kinerja fenotipiknya, yang pada hakekatnya dipengaruhi oleh ragam lingkungan. Keragaman sifat-sifat agronomik, tercermin dari arsitektur tanaman dan pola distribusi daun yang mengekspresikan bentuk kanopi, selanjutnya akan menentukan banyaknya intersepsi cahaya yang terkait dengan laju fotosintesis tanaman.

Konsep heritabilitas timbul sebagai suatu usaha untuk menentukan apakah perbedaan-perbedaan hasil pengamatan diantara individu-individu berasal dari perbedaan-perbedaan dalam susunan genetik diantara individu-individu tersebut atau hasil dari perbedaan potensi lingkungan

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di lahan sawah yang terletak di Desa Banjarsari Kecamatan Bandar Kedung Mulyo Kabupaten Jombang, pada bulan Agustus sampai dengan Nopember 2017. Lokasi penelitian terletak pada ketinggian \pm 45 meter di atas permukaan laut, jenis tanah asosiasi mediteran coklat dan grumosol kalabu, jumlah hari dengan curah hujan terbanyak 93 hari dan banyaknya curah hujan 2239 mm/th.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih jagung varietas Bima 17, Bima 18, Bisi 5, Bisi 7, HJ 21 Agritan. Pupuk urea, pupuk TSP, pupuk KCl, fungisida Dithane M-45, insektisida, bambu dan plastik.

Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 4 varietas, yaitu : Varietas BISI 05 (V1), Varietas PERTIWI 3 (V2), Varietas DK 95 (V3), Varietas Nk 212 (V4). Yang diulang 5 kali sehingga terdapat 20 satuan petak percobaan.

Model linear yang digunakan untuk RAK non faktorial adalah sebagai berikut : $Y_{ij} = \mu + \rho_i + \tau_j + \epsilon_{ij}$

Apabila efek varietas berbeda nyata pada sidik ragam, maka dilanjutkan dengan Uji BNT dengan taraf 5% (Adji Sastrosupadi, 1995)

Untuk menganalisis apakah hasil peubah pengamatan merupakan keragaman fenotip disebabkan genotip, maka digunakan Heritabilitas : $H^2 = \sigma_g^2 / \sigma_p^2$

Kriteria Nilai Heritabilitas menurut Stansfield (1991) :

- H tinggi > 0,5
- H sedang = 0,2 – 0,5
- H rendah < 0,2

Pelaksanaan Penelitian

Benih jagung ditanam pada lahan yang telah diolah dengan jarak tanam 75 cm antar barisan dan 20 cm dalam barisan. Benih ditanam langsung dengan 2 butir benih per lubang, setelah berumur 2 minggu setelah tanam (MST) dilakukan penjarangan dengan menyisakan satu tanaman yang kondisinya paling baik.

Pemupukan pada sistem budidaya anorganik, diberikan pupuk urea, ZA, SP-36, KCl dengan dosis masing-masing 300 kg ha⁻¹, 50 kg ha⁻¹, 150 kg ha⁻¹ dan 100 kg ha⁻¹. Pupuk urea diberikan 3 kali, yaitu 25% pada saat tanaman berumur 10 hari setelah tanam (HST), 50% pada umur 30 HST dan 25% pada umur 45 HST. Pupuk ZA dan SP-36 diberikan satu kali, yaitu pada saat tanaman berumur 10 HST. Pupuk KCl diberikan dua kali, yaitu 75% pada saat tanaman berumur 10 HST, dan 25% pada saat tanaman berumur 45 HST.

Variabel Pengamatan

- 1) Tinggi Tanaman (cm)
- 2) Jumlah Daun (Helai)
- 3) Umur Keluar Bunga Jantan (hari)
- 4) Umur Keluar Bunga Betina (hari)
- 5) Umur Panen (hari)
- 6) Bobot Biji per Tongkol (gram)
- 7) Bobot 1000 Biji (gram)
- 8) Produksi Biji Kering per Plot (gram)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Dari hasil penelitian dan pengujian sidik ragam diperoleh varietas menunjukkan perbedaan yang nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 6 dan 7 MST, jumlah daun pada umur 9 MST, keluarnya bunga betina, umur panen, bobot biji kering per tongkol, bobot 1000 biji, bobot biji kering per plot.

1. Tinggi Tanaman

Dari sidik ragam (Lampiran 1.) diperoleh bahwa varietas menunjukkan perbedaan tidak

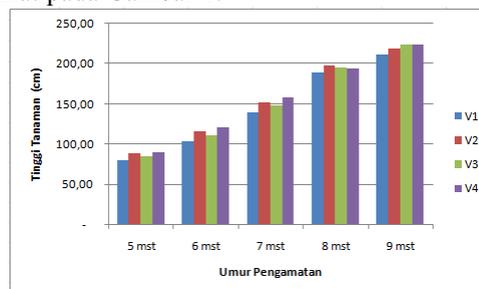
nyata pada umur 5, 8 dan 9 mst, sedangkan pada umur 6, dan 7 mst menunjukkan perbedaan yang nyata terhadap tinggi tanaman. Rata-rata tinggi tanaman dari keempat varietas yang di uji dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) dari 4 Varietas pada Minggu ke 5 – 9

Perlakuan	Tinggi Tanaman (Minggu Setelah Tanam)				
	5	6	7	8	9
V1	79.51 a	103.36 a	139.53 a	189.21 a	211.77 a
V2	87.88 a	115.21 bc	151.47 b	198.31 a	218.87 a
V3	84.88 a	110.33 ab	147.77 b	195.30 a	223.57 a
V4	89.99 a	120.36 c	158.56 c	194.05 a	224.48 a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti notasi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata berdasarkan Uji BNT pada taraf 5%.

Dari Tabel 1 diperoleh bahwa varietas tertinggi adalah V4 adalah varietas yang menunjukkan tinggi tanaman terbaik dan varietas V1 adalah varietas yang menunjukkan tinggi tanaman terendah. Pertumbuhan tinggi tanaman dari minggu ke-5 sampai dengan minggu ke-9 dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Pertumbuhan tinggi tanaman dari minggu ke-5 sampai dengan minggu ke-9 dari 4 varietas

2. Jumlah Daun

Dari sidik ragam (Lampiran 1.) diperoleh bahwa varietas menunjukkan perbedaan tidak nyata pada umur 6, 7 dan 8 mst sedangkan pada umur 5 dan 9 mst menunjukkan perbedaan yang nyata terhadap jumlah daun. Rata-rata jumlah daun dari keempat varietas yang diuji dapat dilihat pada Tabel 2.

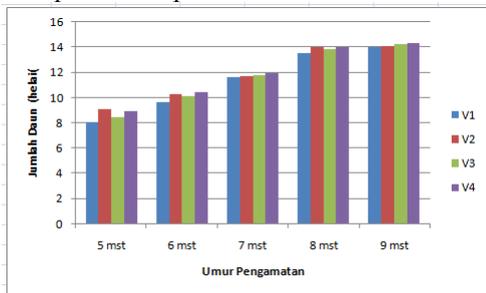
Tabel 2. Rata-rata Jumlah daun (helai) dari 4 Varietas pada Minggu ke 5 – 9

Perlakuan	Tinggi Tanaman (Minggu Setelah Tanam)				
	5	6	7	8	9
V1	8.06 a	9.63 a	11.63 a	13.50 a	14.00 a
V2	8.44 c	10.13 a	11.69 a	13.81 a	14.06 ab
V3	8.94 ab	10.25 a	11.75 a	14.00 a	14.25 bc
V4	9.06 bc	10.44 a	11.94 a	14.00 a	14.31 c

Keterangan : Angka-angka yang diikuti notasi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata berdasarkan Uji BNT pada taraf 5%.

Dari Tabel 2 pada umur 9 mst diperoleh bahwa varietas V4 adalah varietas yang menunjukkan jumlah daun terbanyak dan berbeda tidak nyata dengan varietas V3, sedangkan varietas V1 adalah

varietas yang menunjukkan jumlah daun terendah dan berbeda tidak nyata dengan varietas V2. Pertumbuhan jumlah daun pada umur 5 MST – 9 MST dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Pertumbuhan jumlah daun dari minggu ke-5 sampai dengan minggu ke-9 dari 4 varietas

3. Keluarnya Bunga Jantan

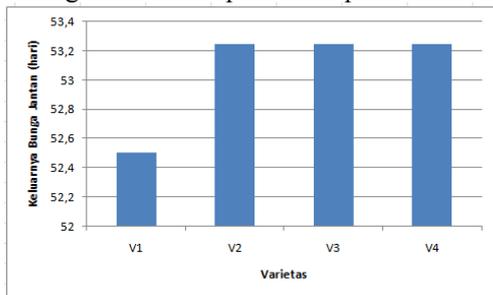
Dari sidik ragam (Lampiran 1.) diperoleh bahwa varietas menunjukkan perbedaan tidak nyata. Rata-rata keluarnya bunga jantan dari keempat varietas yang diuji dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata Keluarnya Bunga Jantan (hari) dari 4 Varietas

Perlakuan	Keluarnya Bunga Jantan
V1	52.50 a
V2	53.25 a
V3	53.25 a
V4	53.25 a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti notasi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan tidak nyata berdasarkan Uji BNT pada taraf 5%.

Histogram rata-rata keluarnya bunga jantan dari berbagai varietas dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Rata-rata Umur Keluar bunga Jantan (hari) dari 4 Varietas

4. Keluarnya Bunga Betina

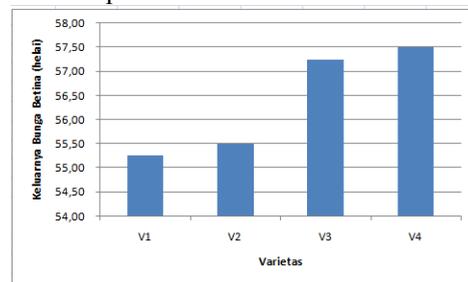
Dari sidik ragam (Lampiran 1.) diperoleh bahwa varietas menunjukkan perbedaan nyata. Rata-rata keluarnya bunga betina dari keempat varietas yang diuji dapat dilihat pada Tabel 4

Tabel 4. Rata-rata Keluarnya Bunga Betina (hari) dari 4 Varietas

Perlakuan	Keluarnya Bunga Betina
V1	55.25 a
V2	55.50 a
V3	57.25 b
V4	57.50 b

Keterangan : Angka-angka yang diikuti notasi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan tidak nyata berdasarkan Uji BNT pada taraf 5%.

Dari Tabel 4 diperoleh bahwa varietas yang cepat berbunga adalah varietas V3 dan V4, sedangkan varietas V1 dan V2 adalah varietas yang lambat berbunga. Histogram rata-rata keluarnya bunga betina dari berbagai varietas dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Rata-rata Umur Keluar Bunga Betina (hari) dari 4 Varietas

5. Umur Panen

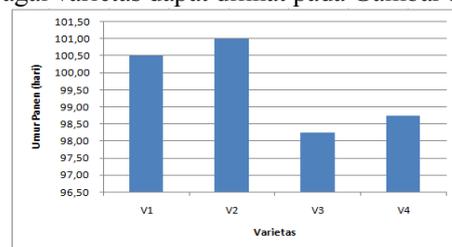
Dari sidik ragam (Lampiran 1.) diperoleh bahwa varietas menunjukkan perbedaan tidak nyata terhadap variabel umur panen. Rata-rata umur panen dari keempat varietas yang diuji dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata Umur Panen (hari) dari 4 Varietas

Perlakuan	Umur Panen
V1	100.50 a
V2	101.00 a
V3	98.25 a
V4	98.75 a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti notasi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan tidak nyata berdasarkan Uji BNT pada taraf 5%.

Histogram rata-rata umur panen dari berbagai varietas dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Rata-rata Umur Panen (hari) dari 4 Varietas

6. Bobot Biji per Tongkol

Dari sidik ragam (Lampiran 1.) diperoleh bahwa varietas menunjukkan perbedaan sangat nyata terhadap variabel bobot biji per tongkol . Rata-rata bobot biji per tongkol dari keempat varietas yang diuji dapat dilihat pada Tabel 6

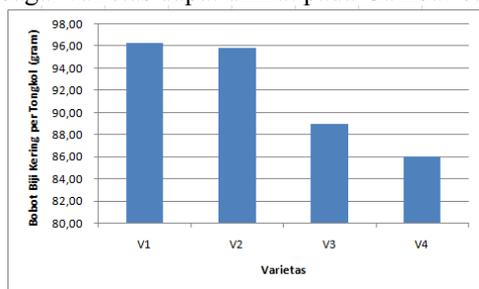
Tabel 6. Rata-rata Bobot Biji per Tongkol (gram) dari 4 Varietas

Perlakuan	Bobot Biji per Tongkol
V1	96.32 b
V2	95.86 b
V3	89.00 a
V4	85.98 a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti notasi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata berdasarkan Uji BNT pada taraf 5%.

Dari Tabel 6 diperoleh bahwa varietas V1 dan V2 berbeda tidak nyata dan merupakan varietas dengan bobot biji per tongkol terbesar, sedangkan varietas V3 dan V4 adalah varietas dengan bobot biji per tongkol terendah.

Hitogram rata-rata bobot biji per tongkol dari berbagai varietas dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Rata-rata Bobot Biji Kering per Tongkol dari 4 Varietas

7. Bobot 1000 Biji

Dari sidik ragam (Lampiran 1.) diperoleh bahwa varietas menunjukkan perbedaan sangat nyata terhadap variabel berat 1000 biji . Rata-rata bobot 1000 biji dari keempat varietas yang diuji dapat dilihat pada Tabel 7.

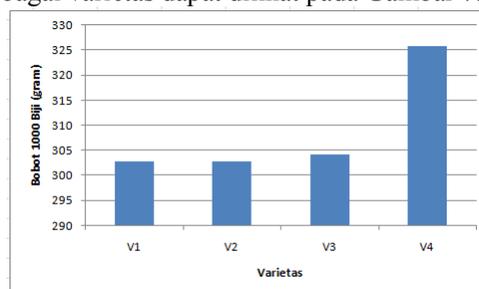
Tabel 7. Rata-rata Bobot 1000 Biji (gram) dari 4 Varietas

Perlakuan	Berat 1000 Biji
V1	302.82 a
V2	302.70 a
V3	304.06 a
V4	325.84 b

Keterangan : Angka-angka yang diikuti notasi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata berdasarkan Uji BNT pada taraf 5%.

Dari Tabel 7 diperoleh bahwa varietas V4 merupakan varietas dengan bobot 1000 biji terbesar, sedangkan varietas V1, V2 dan V3 berbeda tidak nyata dan mempunyai bobot 1000 biji terendah.

Hitogram rata-rata bobot 1000 biji dari berbagai varietas dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Histogram Rata-rata Bobot 1000 biji (gram) dari 4 Varietas

8. Bobot Biji Kering per Plot

Dari sidik ragam (Lampiran 1.) diperoleh bahwa varietas menunjukkan perbedaan sangat nyata terhadap variabel berat biji kering per plot . Rata-rata bobot biji kering per plot dari keempat varietas yang diuji dapat dilihat pada Tabel 8

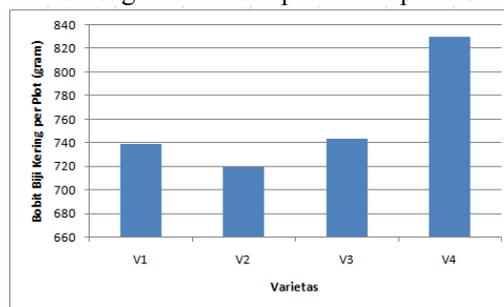
Tabel 8. Rata-rata Bobot Biji Kering per Plot (gram) dari 4 Varietas

Perlakuan	Biji Kering per Plot
V1	739.03 a
V2	719.49 a
V3	743.57 a
V4	830.27 b

Keterangan : Angka-angka yang diikuti notasi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata berdasarkan Uji BNT pada taraf 5%.

Dari Tabel 8 diperoleh bahwa varietas V4 merupakan varietas dengan bobot biji kering per plot terbesar, sedangkan varietas V1, V2 dan V3 berbeda tidak nyata dan mempunyai berat biji kering per plot terendah.

Hitogram rata-rata bobot biji kering per plot dari berbagai varietas dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Rata-rata Bobot Biji Kering per Plot (gram) dari 4 Varietas

9. Nilai Heritabilitas

Nilai Heritabilitas dinyatakan dalam bilangan pecahan (desimal) atau persentase. Nilainya berkisar antara 0 dan 1. Heritabilitas dengan nilai 0 berarti bahwa keragaman fenotipe hanya disebabkan lingkungan, sedangkan

keragaman dengan keragaman 1 berarti keragaman fenotipe hanya disebabkan oleh genotipe.

Makin mendekati 1 dinyatakan heritabilitasnya makin tinggi, sebaliknya makin mendekati 0, heritabilitasnya makin rendah. Semakin tinggi nilai heritabilitas suatu populasi maka akan semakin memungkinkan untuk dilakukan seleksi (Poespodarsono, 1988). Rekapitulasi pendugaan nilai heritabilitas disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9. Nilai Duga Heritabilitas beserta Kriterianya

No	Karakter	Heritabilitas	Kriteria
1.	Tinggi Tanaman 5 mst (cm)	0,44	Sedang
2.	Tinggi Tanaman 6 mst (cm)	0,67	Tinggi
3.	Tinggi Tanaman 7 mst (cm)	0,67	Tinggi
4.	Tinggi Tanaman 8 mst (cm)	0,29	Sedang
5.	Tinggi Tanaman 9 mst (cm)	0,44	Sedang
6.	Jumlah Daun 5 mst (helai)	0,54	Tinggi
7.	Jumlah Daun 6 mst (helai)	0,42	Sedang
8.	Jumlah Daun 7 mst (helai)	0,22	Sedang
9.	Jumlah Daun 8 mst (helai)	0,41	Sedang
10.	Jumlah Daun 9 mst (helai)	0,63	Tinggi
11.	Keluarnya Bunga Jantan (hari)	0,26	Sedang
12.	Keluarnya Bunga Betina (hari)	0,59	Tinggi
13.	Umur Panen (hari)	0,53	Tinggi
14.	Bobot Biji per Tongkol (gram)	0,87	Tinggi
15.	Berat 1000 Biji (gram)	0,76	Tinggi
16.	Berat Biji Kering per Plot (gram)	0,72	Tinggi

Pembahasan

Karakter Vegetatif

Varietas menunjukkan perbedaan yang nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 6 dan 7 mst; dan menunjukkan perbedaan yang nyata terhadap jumlah daun pada umur 5 dan 9 mst. Rata-rata tinggi tanaman tertinggi terdapat pada V4 (varietas Nk 212) dan terendah terdapat pada V1 (varietas Bisi 05). Rata-rata jumlah daun tertinggi terdapat pada V4 (varietas Nk 212) dan terendah terdapat pada V1 (varietas Bisi 05). Hal ini berhubungan dengan pertumbuhan tanaman jagung dan juga varietasnya dimana semakin baik pertumbuhan tanaman dan juga yang digunakan merupakan varietas yang unggul maka hasil yang diperoleh juga semakin baik. Tinggi tanaman mempengaruhi jumlah daun tetapi tidak semua tanaman yang lebih tinggi memiliki jumlah daun yang lebih banyak. Singh (1987) mengatakan bahwa tinggi tanaman yang bervariasi merupakan

karakter yang sangat berpengaruh pada klasifikasi karakter jagung.

Secara umum nilai pendugaan heritabilitas untuk tinggi tanaman mempunyai nilai sedang, demikian juga nilai dugaan heritabilitas untuk jumlah daun mempunyai nilai sedang. Dengan kriteria sedang yang menunjukkan bahwa faktor genetik dan faktor lingkungan sama-sama mempengaruhi karakter ini. Keadaan lingkungan yang tidak sama pada suatu tempat juga mengakibatkan keragaman jenis tanaman. Menunjukkan bahwa faktor genetik dan faktor lingkungan mempengaruhi karakter ini. Hasil penelitian Sitompul dan Guritno (1995) bahwa keragaman penampilan tanaman dapat diakibatkan oleh perbedaan sifat dalam tanaman (genetik) atau perbedaan keadaan lingkungan atau keduanya.

Karakter Generatif

Varietas menunjukkan perbedaan yang tidak nyata terhadap umur keluar bunga jantan dan umur panen, serta menunjukkan beda yang nyata terhadap umur keluar bunga betina, bobot biji per tongkol, bobot 1000 biji, dan bobot biji kering per plot. Rata-rata umur keluar bunga betina tercepat pada V3 dan V4 dan terlama pada V1 dan V2. Rata-rata bobot biji per tongkol yang terberat pada V1 dan V2, sedangkan V3 dan V4 mempunyai bobot biji per tongkol yang rendah. Untuk bobot 1000 biji dan bobot biji kering per plot varietas yang mempunyai nilai tertinggi adalah V4. Varietas hibrida cenderung memberikan hasil yang lebih tinggi karena varietas hibrida merupakan hasil persilangan galur yang memiliki karakter unggul. Jumlah daun per tanaman berkorelasi positif dengan bobot biji jagung per tanaman (Sutoro, Hadiatmi, dan Budiarti, 1997).

Secara visual dapat dilihat bahwa nilai dugaan heritabilitas umur keluar bunga jantan (sedang), umur keluar bunga betina (tinggi), umur panen (tinggi), bobot biji per tongkol (tinggi), bobot 1000 biji (tinggi), dan bobot biji kering per plot (tinggi).

Nilai dugaan heritabilitas untuk umur keluar bunga jantan yaitu sedang yang menunjukkan bahwa peranan genetik dan lingkungan sama-sama mempengaruhinya. Sedangkan nilai dugaan heritabilitas untuk umur keluar bunga betina, umur panen, bobot biji per tongkol, bobot 1000 biji, dan bobot biji kering per plot adalah tinggi yang menunjukkan bahwa peranan genetik lebih mempengaruhi daripada peranan lingkungan terhadap fenotip. Menurut Hartatik (1992) bahwa penampilan sifat agronomi selain karena pengaruh genetik juga dipengaruhi faktor lingkungan atau

interaksi kedua faktor tersebut, besarnya pengaruh genetik dibanding dengan pengaruh lingkungan untuk suatu sifat dicerminkan oleh nilai heritabilitasnya.

Tabel 9 memperlihatkan bahwa nilai heritabilitas arti luas (H^2_{bs}) berkisar antara 0.22 – 0.87. Nilai heritabilitas yang tinggi dimiliki oleh karakter umur keluar bunga betina, umur panen, bobot biji per tongkol, bobot 1000 biji, dan bobot biji kering per plot. Berdasarkan hal tersebut, maka kegiatan seleksi akan lebih efektif dilakukan pada karakter umur keluar bunga betina, umur panen, bobot biji per tongkol, bobot 1000 biji, dan bobot biji kering per plot. Pemilihan umur keluar bunga betina, umur panen, bobot biji per tongkol, bobot 1000 biji, dan bobot biji kering per plot sebagai karakter seleksi berdasarkan bahwa karakter tersebut memiliki nilai heritabilitas yang tinggi dan mudah diamati. Pada sifat yang memiliki heritabilitas tinggi, seleksi akan berlangsung efektif karena pengaruh lingkungan sangat kecil sehingga faktor genetik lebih besar dalam penampilan fenotipnya (Pinaria, 1995).

SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut :

1. Varietas menunjukkan perbedaan yang nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 6 dan 7 MST, jumlah daun pada umur 9 MST, keluarnya bunga betina, umur panen, bobot biji kering per tongkol, bobot 1000 biji, bobot biji kering per plot.
2. Varietas V1 dan V2 merupakan varietas dengan bobot biji per tongkol terbesar, sedangkan varietas V3 dan V4 adalah varietas dengan bobot biji per tongkol terendah.
3. Varietas V4 merupakan varietas dengan berat 1000 biji terbesar dan berat biji kering per plot terbesar.
4. Secara umum nilai pendugaan heritabilitas untuk tinggi tanaman, jumlah daun, dan umur keluar bunga jantan mempunyai nilai sedang.
5. Nilai dugaan heritabilitas untuk umur keluar bunga betina, umur panen, bobot biji per tongkol, bobot 1000 biji, dan bobot biji kering per plot mempunyai nilai tinggi

DAFTAR RUJUKAN

- Anonim, 2011. **Budidaya jagung**. <http://jatim.litbang.deptan.go.id>. [20 September 2016]
- Kasim, F., 2002. *Petunjuk Teknis Pelaksanaan Uji Multilokasi Tanaman Jagung*. Makalah disampaikan pada Pembinaan

Teknis dan Manajemen Uji Multilokasi, di Balai Penelitian Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, tanggal 21 -22 Desember 2002.

- Kamsiati, E. dan Purwandari, S. 2006. *Diversifikasi Pengolahan Jagung dalam Rangka Meningkatkan Ketahanan Pangan di Kalimantan Tengah*. Balai Pengembangan Teknologi Pertanian. Kalimantan Tengah
- Mursito, D., 2003. *Heritabilitas dan Sidik Lintas Karakter Fenotipik Beberapa Galur Kedelai*.
- Wardhani, Y. 2002. *Pewarisan dan peran gen yang Mengendalikan Karakter Morfologi Buah Mentimun (Cucumis sativus L.)*. Tesis. Program Pasca Sarjana Universitas Brawijaya. Malang.
- Welsh, J.R., 1991. *Dasar-dasar Genetika dan pemuliaan Tanaman*. Terjemahan : Moge J.P. Erlangga . Jakarta

LAMPIRAN :

Lampiran 1. Sidik Ragam Pengamatan

No	Variabel Pengamatan	F hitung	KK
1	Tinggi Tanaman 5 MST	2.084 ^{tn}	7.37 %
2	Tinggi Tanaman 6 MST	6.989*	4.80 %
3	Tinggi Tanaman 7 MST	6.989*	2.79 %
4	Tinggi Tanaman 8 MST	0.661 ^{tn}	4.80 %
5	Tinggi Tanaman 9 MST	2.084 ^{tn}	5.27 %
6	Jumlah Daun 5 MST	3.727 ^{tn}	5.55 %
7	Jumlah Daun 6 MST	1.852 ^{tn}	5.05 %
8	Jumlah Daun 7 MST	0.117 ^{tn}	6.71 %
9	Jumlah Daun 8 MST	1.727 ^{tn}	2.60 %
10	Jumlah Daun 9 MST	5.667*	0.88 %
11	Keluarnya Bunga Jantan	0.438 ^{tn}	2.14 %
12	Keluarnya Bunga Betina	4.756*	1.89 %
13	Umur Panen	3.493 ^{tn}	1.43 %
14	Bobot Biji Kering per Tongkol	24.682**	2.24 %
15	Bobot 1000 Biji	11.562**	2.16 %
16	Bobot Biji Kering per Plot	9.045**	4.32 %

