

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Jagung (*Zea mays* L.) adalah komoditi yang termasuk tanaman semusim. Jagung bisa digunakan untuk keperluan pangan maupun pakan dan bisa juga digunakan sebagai bahan baku industri. Tanaman jagung dapat dikatakan sebagai bahan pangan kedua setelah padi karena jagung mempunyai kandungan gizi seperti karbohidrat, protein dan kalori yang hampir sama dengan beras.

Hampir seluruh masyarakat mengenal jagung. Jagung adalah salah satu tanaman pangan terpenting di dunia setelah padi dan gandum. Berbagai negara di dunia menjadikan jagung sebagai sumber karbohidrat utama seperti Amerika Tengan dan Selatan. Amerika Serikat juga menjadikan jagung sebagai sumber pangan alternatif. Di Indonesia sendiri, beberapa daerah seperti Madura dan Nusa Tenggara pernah mengkonsumsi jagung sebagai sumber pangan utama (Chafid, 2016a). Menurut Soerjandono (2008), upaya peningkatan produksi jagung masih menghadapi berbagai masalah sehingga produksi jagung dalam negeri belum mampu mencukupi kebutuhan nasional.

Saat ini, untuk kebutuhan jagung sebagai bahan baku pakan ternak dipenuhi dari produksi nasional dan impor jagung. Kebutuhan jagung nasional belum sepenuhnya dipenuhi dari produksi jagung nasional. Karena pola panen jagung mencapai puncaknya hanya pada bulan Februari, Maret dan April, sedangkan pada bulan lainnya cenderung konstan (Chafid, 2016b). Salah satu cara untuk meningkatkan produksi dan mutu tanaman jagung adalah dengan perbaikan varietas.

Menurut Sujiprihati *et al*, (2003) dalam Romantika (2016) dalam mempelajari pewarisan karakter diperlukan pendugaan atau heritabilitas. Heritabilitas adalah suatu analisis yang dapat dijadikan landasan dalam menentukan program pemuliaan tanamna yang diantaranya adalah seleksi. Seleksi pada generasi awal dilakukan bila nilai heritabilitas tinggi, sebaliknya jika nilai heritabilitas rendah maka seleksi pada generasi selanjutnya akan kurang efektif dalam pengembangan seleksi (Falconer, 1996 dalam Romantika, 2016). Seleksi pada suatu populasi tanaman diharapkan

akan memberikan hasil lebih baik dari tanaman terpilih dan terlihat adanya kemajuan seleksi (Syukur *et al.* 2012 *dalam* Rizki Amalia, 2015).

Individu dalam suatu populasi beragam sehingga peluang untuk didapatkan genotip yang diharapkan cukup besar, hal tersebut akan terjadi apabila variasi genetik dalam suatu populasi besar. Informasi sifat tersebut lebih diperankan oleh faktor genetik atau faktor lingkungan, sehingga dapat diketahui sejauh mana sifat tersebut dapat diturunkan pada generasi berikutnya. Selain nilai heritabilitas saja akan tetapi perlu adanya uji korelasi antar sifat dan sidik lintas untuk mendapatkan suatu informasi genetik.

Analisis korelasi antar sifat bermanfaat untuk memberikan informasi tentang keeratan hubungan antar sifat. Keeratan hubungan antara karakter daya hasil dengan karakter lain yang mempengaruhi daya hasil dapat diduga dengan menghitung nilai koefisien korelasi diantara kedua karakter. Analisis sidik lintas merupakan pengembangan dari analisis korelasi yang menjelaskan keeratan hubungan antara karakter dengan cara mengurangi koefisien korelasi menjadi pengaruh langsung dan pengaruh tidak langsung (Wirnas *et al.*, 2005). Menurut Arshad (2006) dan Miftahor Rachman (2010) bahwa keuntungan menggunakan analisis sidik lintas adalah memberikan kemungkinan untuk memisahkan koefisien dalam komponen-komponen koefisien lintas yang berpengaruh langsung dan tidak langsung.

Penelitian ini menggunakan analisis heritabilitas, korelasi antar sifat dan sidik lintas untuk pengembangan kriteria seleksi pada tanaman jagung lokal madura dengan mempelajari hubungan antar karakter komponen daya hasil dan karakter lain terhadap hasil produksi jagung lokal madura.

1.2 Batasan Masalah

Penelitian ini menggunakan 5 genotip tanaman jagung lokal madura dengan menggunakan data kuantitatif dengan uji heritabilitas, korelasi antar sifat dan sidik lintas.

1.3 Rumusan masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah tingkat nilai heritabilitas dari karakter tanaman jagung lokal madura yang diuji?
2. Apakah terdapat korelasi antara produksi dengan karakter lain pada 5 genotip tanaman jagung lokal madura yang diuji?
3. Berapakah nilai pengaruh langsung dan tidak langsung karakter lain terhadap produksi tanaman jagung lokal madura berdasarkan analisis sidik lintas.

1.4 Tujuan penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui nilai heritabilitas dari parameter yang diamati pada tanaman jagung lokal madura.
2. Mengetahui adanya hubungan korelasi antara produksi dengan karakter lain pada 5 genotip tanaman jagung lokal madura.
3. Mengetahui berapa nilai pengaruh langsung dan tidak langsung pada empat karakter terhadap produksi 5 genotip tanaman jagung lokal madura berdasarkan analisis sidik lintas.

1.5 Hipotesis

1. Terdapat karakter yang mempunyai tingkat nilai heritabilitas berbeda dari parameter yang diamati pada tanaman jagung lokal madura.
2. Terdapat korelasi antara produksi dengan karakter lain pada 5 genotipe tanaman jagung lokal madura.
3. Adanya nilai langsung dan tidak langsung karakter lain yang mempengaruhi produksi 5 genotipe tanaman jagung lokal madura berdasarkan analisis sidik lintas.