

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Madura adalah salah satu pulau yang terletak di daerah Jawa Timur yang mempunyai areal tanaman untuk jagung sekitar 300.000 hektar (30% areal jagung di Jawa Timur), akan tetapi produktivitas ditingkat petani masih rendah rata-rata 2,1 ton.Ha⁻¹ (BPS, 2017). Hasil tersebut tergolong sangat rendah jika dibandingkan dengan daerah lain penghasil jagung. Produktivitas jagung yang rendah disebabkan oleh faktor kesuburan tanah dan belum adanya jagung unggul untuk pulau Madura (Amzeri, 2018). Jagung adalah salah satu komoditas tanaman pangan yang penting karena dapat digunakan sebagai bahan baku utama pangan, industri pangan, bahan baku energi serta bahan baku industri lainnya (Panikkai *et al.*, 2017), sehingga kebutuhan akan jagung nasional terus meningkat berbanding lurus dengan pertumbuhan penduduk (Yartiwi 2018).

Faktor lain yang menyebabkan rendahnya produktivitas adalah petani yang menggunakan benih dengan kualitas rendah (viabilitas dan kemurnian benih rendah). Pergantian varietas lokal dengan varietas jagung unggul nasional mengalami hambatan, dikarenakan umur varietas unggul nasional bagi petani Madura tergolong dalam (umur 95 hari). Hasil penelitian Amzeri (2009) menyatakan bahwa, varietas jagung lokal Madura paling dalam berumur 75 hari dan tergenjah umur 55 hari. Umur adalah salah satu faktor utama bagi petani Madura dalam menentukan varietas jagung yang akan digunakan, terkait pergiliran tanaman yang cukup ketat dan faktor ketersediaan air yang terbatas. Umur genjah sangat dibutuhkan oleh petani karena dapat meningkatkan intensitas pertanaman, sehingga memungkinkan pola tanam jagung - padi - tembakau atau jagung-jagung-tembakau.

Variabilitas genetik adalah salah satu indikator keberhasilan untuk perbaikan genetik suatu populasi. Proporsi variabilitas genetik berbanding lurus dengan seleksi, maksudnya semakin tinggi proporsi variabilitas genetik dari variabilitas total (heritabilitas), maka semakin mudah proses seleksi dilakukan. Sebaliknya, jika semakin rendah nilai heritabilitas maka semakin sulit proses seleksi untuk memperoleh kemajuan genetik. Heritabilitas merupakan pendugaan fenotipe yang tampak sebagai akibat refleksi genotipe, atau hubungan antara ragam genetik

dengan ragam fenotipenya (Fehr, 1987). Nilai duga heritabilitas rendah menunjukkan faktor lingkungan lebih berperan daripada genetik. Sebaliknya nilai duga heritabilitas yang tinggi menunjukkan faktor genetik lebih berperan dalam mengekspresikan penampilan karakter tersebut dibandingkan dengan faktor lingkungan. Ragam aditif dari karakter yang akan diseleksi pada suatu populasi merupakan faktor keberhasilan dari setiap tahapan seleksi, sehingga memberikan peningkatan genetik secara nyata terhadap karakter yang diinginkan (Azrai *et al.*, 2014). Estimasi ragam aditif dilakukan dengan uji turunan minimal dua lokasi untuk memperkecil galat yang karena faktor lingkungan dari nilai total galat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi penampilan fenotipe, dan mengestimasi variabilitas interaksi genetik dan lingkungan, variabilitas fenotipeik dan nilai duga heritabilitas beberapa karakter agronomi hibrida silang puncak pada kondisi tercekam kekeringan.

1.2 Rumusan Masalah

Merakit varietas jagung unggul yang mempunyai sifat produksi tinggi, berumur genjah dan tumbuh baik pada lahan suboptimal di Madura.

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengukur parameter kuantitatif kandidat jagung hibrida.
2. Mengukur nilai heritabilitas jagung hibrida.
3. Mendapatkan kandidat yang sesuai untuk lingkungan di Pamekasan.

1.4 Hipotesis

1. Diduga terdapat perbedaan parameter kuantatif kandidat jagung hibrida.
2. Diduga terdapat perbedaan nilai heritabilitas jagung hibrida.
3. Diduga terdapat perbedaan hasil kandidat yang sesuai dengan lingkungan di Pamekasan.