

RINGKASAN

Ainur Rofi, 220361100012, Magister Pengelolaan Sumber Daya Alam Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo Madura, 31 Juli 2024. Eksplorasi dan Karakterisasi Morfologi Jagung (*Zea Mays*) Lokal Jawa Timur Dalam Upaya Konservasi Sumber Daya Hayati; Komisi Pembimbing, Ketua: Dr. Achmad Amzeri, S.P., M.P anggota Dr. Ir. Gita Pawana, M.Si.

Jagung (*Zea mays*) merupakan komoditas penting di Jawa Timur dan memiliki beragam varietas lokal. Namun, lahan pertanian mulai berkurang karena banyak beralih fungsi menjadi lahan bangunan. Sehingga banyak ilmuwan yang melakukan rekayasa genetik pada tanaman, keberadaan varietas jagung lokal terancam punah akibat pergeseran preferensi petani terhadap varietas unggul. Penelitian ini bertujuan mengeksplorasi Jagung Lokal Jawa Timur, mengetahui Keanekaragaman Jagung Lokal Jawa Timur, mengetahui Kekerabatan Jagung Lokal Jawa Timur, mengetahui Korelasi antar sifat pada Karakter Kuantitatif dan menentukan Jagung Lokal yang bisa dengan Relevan untuk program budidaya pertanian dan pemuliaan tanaman guna menjaga plasma nutfah agar tetap berkelanjutan. Metode yang digunakan adalah eksplorasi untuk mengumpulkan sampel jagung lokal dengan cara Purposive Sampling dan Snowball Sampling, dilanjutkan dengan analisis karakter morfologi kemudian analisis kluster galur lokal untuk mengetahui kekerabatan dengan menggunakan NTSYS 2.1 dan terakhir data parameter kuantitatif menggunakan program STAR 2.0.1. berguna untuk mengetahui perbedaan diantara jagung lokal Jawa Timur. Hasil eksplorasi jagung lokal Jawa Timur di dapatkan 9 genotip jagung lokal, dan terdapat perbedaan karakter morfologi pada 9 genotip jagung lokal Jawa Timur tersebut. Perbedaan produksi perhektar berkorelasi nyata dengan perbedaan karakter (tinggi tanaman, diameter tongkol, panjang biji, lebar biji, dan bobot 1000 biji) yang dihasilkan. Keragaman genetik yang tinggi ini mengindikasikan potensi besar jagung lokal sebagai sumber gen untuk pengembangan varietas unggul baru yang lebih adaptif terhadap lingkungan. Informasi mengenai karakterisasi morfologi jagung lokal ini diharapkan dapat menjadi dasar dalam upaya konservasi dan pemanfaatan berkelanjutan jagung lokal Jawa Timur.

Kata kunci: Jagung lokal, Jawa Timur, karakterisasi morfologi, konservasi plasma nutfah.

SUMMARY

Ainur Rofi, 220361100012, Master of Natural Resources Management, Faculty of Agriculture, Trunojoyo University, Madura, 31 July 2024. Exploration and Morphological Characterisation of East Java Local Maize (Zea Mays) in an Effort to Conserve Biological Resources; Advisory Committee, Chair: Dr. Achmad Amzeri, S.P., M.P member: Dr. Ir. Gita Pawana, M.Si.

Maize (*Zea mays*) is an important commodity in East Java and has many local varieties. However, agricultural land is decreasing due to the conversion of many functions into building land. As a result of genetic engineering, local maize varieties are threatened with extinction due to a shift in farmers' preferences towards high-yielding varieties. This study aims to explore East Java local maize, determine the diversity of East Java local maize, determine the kinship of East Java local maize, determine the correlation between traits on quantitative characters and determine local maize that can be relevant for agricultural cultivation and plant breeding programmes to maintain sustainable germplasm. The method used is exploration to collect local maize samples by Purposive Sampling and Snowball Sampling, followed by morphological character analysis then cluster analysis of local strains to determine kinship using NTSYS 2.1 and finally quantitative parameter data using the STAR 2.0.1 program. This programme is useful to determine the differences between local maize in East Java. The results of the exploration of local maize in East Java obtained 9 local maize genotypes, and there are differences in morphological characters in the 9 local maize genotypes of East Java. The difference in production per hectare was significantly correlated with the difference in characters (plant height, cob diameter, seed length, seed width, and 1000 seed weight) obtained. This high genetic diversity indicates the great potential of local maize as a source of genes for the development of new superior varieties that are more adaptive to the environment. Information on the morphological characterisation of local maize is expected to serve as a basis for conservation and sustainable use of local maize in East Java.

Keywords: Local maize, East Java, morphological characterisation, germplasm conservation