

ABSTRAK

Cekaman kekeringan merupakan salah satu faktor pembatas utama produksi jagung di lahan kering sehingga diperlukan hibrida yang tidak hanya berdaya hasil tinggi tetapi juga memiliki kandungan protein biji yang stabil pada berbagai kondisi lingkungan. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi adaptabilitas dan stabilitas produksi per hektar dan kandungan protein biji jagung hibrida pada kondisi optimal dan cekaman kekeringan di beberapa lingkungan uji. Sebanyak 20 genotipe jagung hibrida diuji menggunakan rancangan acak kelompok pada tiga lingkungan optimum (E1–E3) dan tiga lingkungan cekaman kekeringan (E4–E6). Data dianalisis menggunakan analisis ragam, indeks toleransi kekeringan, serta analisis stabilitas AMMI dan GGE biplot. Hasil penelitian menunjukkan bahwa cekaman kekeringan menurunkan produksi per hektar pada seluruh genotipe, namun cenderung meningkatkan kandungan protein biji. Pengaruh genotipe, lingkungan, dan interaksi genotipe $\times$ lingkungan berpengaruh sangat nyata terhadap kedua karakter. G2, G4, G5, G8, G10, G12, G14, dan G18, tergolong moderat toleran terhadap cekaman kekeringan dengan penurunan hasil relatif kecil. Analisis stabilitas menunjukkan bahwa G10 memiliki kombinasi produksi tinggi, kandungan protein tinggi, serta adaptasi dan stabilitas luas pada berbagai lingkungan. G14 direkomendasikan sebagai varietas jagung hibrida yang dikembangkan secara spesifik pada lingkungan E1, E5, dan E6. Selanjutnya, G13 direkomendasikan untuk lingkungan E2–E3 dan G3 untuk lingkungan E4. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan seleksi berbasis stabilitas dan toleransi kekeringan efektif untuk mengidentifikasi hibrida jagung berproduksi tinggi dan berprotein tinggi pada lingkungan lahan kering.

Keywords: maize hybrid, drought stress, production per hectare, kernel protein content, AMMI analysis, GGE analysis