

ANALISIS AMMI UNTUK STABILITAS HASIL JAGUNG

^{1,3}I Gede Nyoman Mindra Jaya
^{2,3}Alfian Futuhul Hadi

¹Staf Pengajar Jurusan Statistika F MIPA Universitas Padjadjaran-Bandung

²Staf Pengajar Jurusan Matematika F MIPA Universitas Jember

³Mahasiswa Pasca Sarjana IPB

ABSTRAK

Percobaan multilokasi daya hasil dilakukan untuk menemukan genotipe-genotipe jagung yang memiliki tingkat stabilitas tinggi pada berbagai lokasi. Metode analisis yang digunakan adalah AMMI (*Additive Main Effects and Multiplicative*). Hasil analisis AMMI menunjukkan bahwa genotipe-genotipe jagung yang relatif stabil adalah genotipe BIO 9900, BC 41399 dan P – 12 dengan genotipe BC 41399 yang paling stabil. Model AMMI yang diperoleh dari proses Singular Value Decomposition (SVD) adalah AMMI5 dengan proporsi varians yang dapat dijelaskan mencapai 85.7%.

Kata Kunci : BIPLLOT , AMMI Model, ANOVA, Komponen Utama.

1. PENDAHULUAN

Jagung merupakan salah satu tanaman palawija yang memiliki peran penting dalam pemenuhan kebutuhan pangan di Indonesia sehingga pembudidayaan jagung harus mendapatkan perhatian serius. Salah satu usaha yang dilakukan untuk mendapatkan benih jagung unggulan adalah percobaan uji daya hasil. Genotipe jagung unggulan adalah genotipe yang memiliki tingkat stabilitas yang tinggi pada berbagai lokasi dan memiliki daya hasil yang relatif tinggi. Percobaan uji daya hasil jagung biasanya merupakan hasil dari suatu pengamatan sejumlah genotipe yang ditanam di beberapa lingkungan tumbuh (percobaan multilokasi). Percobaan multilokasi ini penting untuk program peningkatan produksi dan adaptasi tanaman jagung yang bertujuan untuk menduga hasil genotipe.

Para ahli pemuliaan tanaman menggunakan percobaan uji daya hasil untuk mengidentifikasi suatu genotipe yang stabil dan adaptif. Keberhasilan ini tergantung pada keakuratan pendugaan di lapangan dan kecenderungan interaksi antara genotipe dengan lingkungan (kombinasi antara lokasi dengan musim). Analisis statistik yang biasa diterapkan pada percobaan uji daya hasil adalah analisis ragam, analisis komponen utama dan regresi linear.

Analisis ragam merupakan suatu model aditif yang hanya menerangkan keefektifan pengaruh utama, tetapi tidak dapat menganalisis pengaruh interaksi. Untuk dapat menganalisis pengaruh interaksi diperkenalkan analisis komponen utama, namun analisis ini hanya hanya menjelaskan pengaruh interaksi tanpa menerangkan pengaruh utamanya. Kedua analisis di atas dinilai masih memiliki kelemahan dalam menerangkan pengaruh utama dan interaksi secara simultan. Sehingga diperlukan satu metode yang mampu menerangkan bagaimana pengaruh interaksi dan mengidentifikasi genotipe-genotipe jagung yang relative stabil pada beberapa lokasi. Suatu metode yang dapat digunakan untuk menganalisis percobaan uji daya hasil adalah AMMI (*Additive Main Effects and Multiplicative Interaction*). *Additive main effects and multiplicative interaction model* (AMMI model) merupakan suatu metode multivariat yang relatif baru digunakan akhir-akhir ini dalam penelitian-penelitian pemuliaan tanaman untuk mengkaji GEI pada suatu percobaan multilokasi. Model ini sebenarnya telah dikembangkan oleh