

ABSTRAK

MODEL RESPON KEMUNDURAN SELAMA PERIODE III HIDUP BENIH SORGUM (*Sorghum bicolor* [L] Moench) VARIETAS NUMBU DALAM RUANG SIMPAN BER-AC

Oleh

MONIK NURHIDAYATI

Model respon kemunduran selama periode III hidup benih sorgum (*Sorghum bicolor* [L] Moench) belum banyak yang meneliti, terutama dalam ruang simpan ber-AC yang bersuhu relatif rendah $18 \pm 1,44^{\circ}\text{C}$. Model respon kemunduran benih yang tepat dapat digunakan untuk mengetahui saat anomali dengan lebih tepat. Saat anomali adalah saat terjadinya perubahan status dari benih bermutu menjadi benih tidak bermutu. Indikator perubahan itu adalah nilai daya berkecambah 75%. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui model respon kemunduran selama periode III hidup benih sorgum varietas Numbu selama penyimpanan dalam ruang ber-AC. Penelitian dilakukan di Laboratorium Benih dan Pemuliaan Tanaman, Fakultas pertanian Universitas Lampung pada bulan Desember 2020 hingga bulan April 2021. Benih sorgum varietas Numbu yang sudah disimpan dalam ruangan ber-AC selama 18, 32, 50, dan 66 bulan diuji viabilitasnya dengan metode perkecambahan uji kertas digulung untuk mendapatkan nilai daya berkecambah, vigor benih, dan vigor kecambah. Hasil uji perkecambahan itu juga dikonfirmasi dengan hasil uji tetrazolium. Empat model respon kemunduran selama periode III benih sorgum Numbu diterapkan untuk menjelaskan hubungan antara viabilitas (sumbu Y) dengan lama simpan benih (sumbu X). Analisis regresi menggunakan perangkat lunak SigmaPlot-12 untuk menguji signifikansi (nilai P) dan nilai koefisien determinasi (R^2) model respon untuk model-model sigmoid, linear, logaritmik, dan exponential decay (peluruhan eksponensial). Hasil menunjukkan bahwa setiap model respon kemunduran itu memiliki signifikansi yang sama tinggi ($P < 0,0001$). Akan tetapi, model respon sigmoid memiliki koefisien determinasi (R^2) yang paling besar, yaitu 0,99 pada daya berkecambah, 0,97 pada kecepatan perkecambahan, 0,98 pada kecambah normal kuat, 0,94 pada panjang tajuk kecambah normal, 0,96 pada panjang akar primer kecambah normal, dan 0,80 pada bobot kering kecambah normal. Model respon sigmoid untuk kemunduran benih sorgum Numbu selama periode III dapat dinyatakan sebagai model respon yang paling baik.

Kata Kunci: Batas anomali, benih, daya berkecambah, model respon kemunduran.