

**MODEL PARAMETER ACAK PERCOBAAN PEMUPUKAN FOSFOR  
PADA PADI SAWAH**  
(Random Parameter Model of Phosphorus Fertilizer Experiment for Rice Paddy)

**Mohammad Masjkur, Bagus Sartono, Itasia Dina Sulvianti**  
Dep. Statistika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, IPB

**ABSTRAK**

Rekomendasi pemupukan P padi sawah disusun berdasarkan kurva respons pemupukan umum menggunakan regresi kuadratik dengan parameter tetap. Namun demikian, hasil penelitian lapangan menunjukkan bahwa penentuan dosis optimum pemupukan spesifik lokasi lebih akurat menggunakan model parameter acak dari pada model parameter tetap. Penelitian ini bertujuan mengetahui pendugaan parameter terbaik model respons pemupukan P pada padi sawah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model respons pemupukan P pada padi sawah, baik tanpa mempertimbangkan P tanah ataupun dengan mempertimbangkan P tanah nilai AIC model parameter acak < model parameter tetap. Jika tanpa mempertimbangkan P tanah, model terbaik adalah model kuadratik dengan pengaruh acak dari intersep, sedangkan jika mempertimbangkan P tanah model terbaik juga model kuadratik dengan pengaruh acak dari intersep. Namun demikian, kandungan P tanah tidak nyata menerangkan keragaman intersep pada model kuadratik.

Kata kunci: Parameter acak, parameter tetap, fungsi respons, pupuk P.

**ABSTRACT**

Phosphorus fertilizer recommendation for lowland rice developed based on generalized curves of fertilizer response using quadratic regression with the fixed parameter. However, the field study research showed that determination of the optimum doses for site-specific fertilization was more accurate using random parameter model than the fixed parameter model. This study aimed to reveal the best parameter estimation of the model response to P fertilization on rice. The results showed that P fertilizer response models on rice without soil-P covariable or with soil-P covariable, the AIC values of random parameter model < fixed parameter model. The best model without covariable was quadratic model with random effect of intercept, whereas the best model with covariable was also quadratic model with random effect of intercept. However, the soil-P covariable was not significant explaining the variance of intercept of quadratic model.

Keywords: Random parameter, fixed parameter, response function, P fertilizer.