

## ABSTRAK

Rachma Endahsari, 2010. *Pengaruh Luas Serangan OPT (Organisme Pengganggu Tanaman), Luas Lahan Terkena Banjir, dan Curah Hujan Terhadap Produksi Padi di Provinsi Jawa Tengah*. Tugas Akhir, Jurusan Matematika, FMIPA Universitas Negeri Semarang. Pembimbing I: Drs. Mohammad Asikin, M.Pd Pembimbing II: Dr. Masrukan, M.Si.

Sektor pertanian masih memiliki potensi untuk ditingkatkan apabila berhasil menangani kendala produktivitas. Beberapa kendala produktivitas yang dihadapi antara lain, serangan hama, penyakit, atau gulma, keadaan alam, dan curah hujan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh luas serangan OPT (Organisme Pengganggu Tanaman), luas lahan yang terkena banjir, dan curah hujan terhadap produksi padi di Provinsi Jawa Tengah dengan begitu setelah diketahui hasilnya dapat digunakan untuk mengambil kebijakan-kebijakan yang nantinya dapat meningkatkan lagi produksi padi di Provinsi Jawa Tengah.

Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah metode dokumentasi tentang luas serangan OPT, luas lahan yang terkena banjir, dan curah hujan terhadap produksi padi di Provinsi Jawa Tengah tahun 2009. Data dianalisis dengan regresi dan dalam pengolahan datanya dilakukan dengan bantuan program *SPSS 16*.

Uji prasyarat menunjukkan bahwa model regresi layak digunakan untuk memprediksi produksi padi ( $Y$ ) berdasar masukan variabel bebasnya dimana luas serangan OPT ( $X_1$ ), luas lahan terkena banjir ( $X_2$ ), dan curah hujan ( $X_3$ ) karena data berdistribusi normal, tidak terkena gejala heterokedastisitas, tidak terjadi multikolinearitas, dan tidak terdapat adanya autokorelasi. Didapat persamaan regresi  $\hat{Y} = 118834,1 + 0,245X_1 + 33,023X_2 + 57,672X_3$ . Analisis uji keberartian regresi linier ganda menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang berarti antara luas serangan OPT ( $X_1$ ), luas lahan terkena banjir ( $X_2$ ), dan curah hujan ( $X_3$ ) terhadap produksi padi ( $Y$ ). Analisis koefisien determinasi ganda menunjukkan bahwa ketiga variabel bebas yaitu luas serangan OPT, luas lahan terkena banjir, dan curah hujan secara bersama-sama memberikan sumbangan pengaruh terhadap variabel terikatnya yaitu produksi padi sebesar 24,8%, nilai ini merupakan suatu nilai yang cukup sedangkan 75,8% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain, faktor-faktor itu bisa kekeringan ataupun bencana alam lainnya. Dari ketiga variabel bebas yang diuji menunjukkan bahwa pengaruh luas lahan terkena banjir terhadap produksi padi mempunyai nilai yang paling besar dibandingkan dengan dengan luas serangan OPT dan curah hujan yaitu sebesar 15,4%.

Untuk meningkatkan produksi padi maka perlu adanya penanganan terhadap faktor-faktor yang mungkin mempengaruhi produksi padi. Penanganan akan serangan OPT yang semakin hari semakin meningkat perlu diperhatikan dengan sungguh-sungguh. Salah satu penanggulangan dapat dengan cara pemberian pestisida ataupun dengan obat hama lainnya. Tidak hanya itu, namun juga penyuluhan akan gangguan yang berasal dari alam baik itu kekeringan, kebanjiran ataupun curah hujan yang berlebih.

