

ABSTRAK

Regresi spline merupakan salah satu pendekatan nonparametrik yang mempelajari pola hubungan antara variabel respon dan variabel prediktor yang tidak mengikuti pola tertentu atau membentuk pola non linear. Regresi spline menggunakan fungsi polinomial terpotong berorde rendah yang dihubungkan pada titik – titik knot untuk menangkap perubahan pola data. Penelitian ini menerapkan regresi spline pada kasus kenaikan harga beras yang terjadi di Kabupaten Sleman. Tujuan penelitian ini untuk memodelkan rata – rata harga beras di Kabupaten Sleman beserta empat faktor yang diduga mempengaruhinya, yaitu nilai tukar mata uang rupiah terhadap Dollar Amerika Serikat (USD), inflasi, luas lahan panen padi, dan indeks yang dibayar petani (IBP) di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Pemodelan regresi spline dilakukan dengan menentukan titik knot optimal menggunakan metode *Generalized Cross Validation* (GCV). Hasil penelitian menunjukkan bahwa model spline terbaik diperoleh pada kombinasi faktor nilai tukar mata uang dan IBP dengan dua titik knot optimal, menghasilkan nilai GCV minimum sebesar 0.4277. Model regresi spline tersebut memiliki Koefisien Determinasi (*R-square*) sebesar 93,01%.

Kata kunci : Nonparametrik, Spline, Knot optimal, GCV.

ABSTRACT

Spline regression is a non parametric approach that studies the relationship between response variables and predictor variables that do not follow a specific pattern or form a non linear pattern. Spline regression uses low-order truncated polynomial functions connected at knot points to capture changes in data patterns. This study applies spline regression to the case of rice price increases in Sleman Regency. The purpose of this study is to model the average price of rice in Sleman Regency along with four factors that are thought to influence it, namely the exchange rate of the rupiah against the US dollar (USD), inflation, the area of rice fields, and the index paid by farmers (IBP) in the Special Region of Yogyakarta Province. Spline regression modeling was performed by determining the optimal knot points using the Generalized Cross Validation (GCV) method. The results showed that the best spline model was obtained from a combination of the exchange rate and IBP factors with two optimal knot points, resulting in a minimum GCV value of 0.4277. The spline regression model had a coefficient of determination (R-square) of 93.01%.

Keywords: Nonparametric, Spline, Optimal knot, GCV.

