

ABSTRAK

Semakin meningkatnya jumlah penduduk Indonesia berakibat pada peningkatan jumlah konsumsi beras. Belum tercukupinya jumlah beras ditambah tingginya harga beras di pasaran mendorong pemerintah mengambil keputusan untuk melakukan impor. Di satu sisi impor beras merupakan salah satu upaya untuk menjaga kestabilan harga beras, di sisi lain impor yang dilakukan secara terus-menerus dapat menyebabkan turunnya cadangan devisa.

Pengembangan sistem prediksi krisis komoditas beras di Indonesia dilakukan dengan metode analogi dengan sistem prediksi krisis mata uang. Pendekatan yang digunakan adalah *backpropagation neural network*. Tahap penting yang dilakukan adalah menentukan variabel krisis dan indikator-indikator terjadinya krisis komoditas tersebut. Sebagai variabel krisis digunakan CMPI (*Index of Commodity Market Pressure*). Indikator krisis yang digunakan adalah produksi beras, konsumsi beras, harga beras, luas lahan dan jumlah penduduk.

Data yang digunakan dalam penelitian ini dari Januari 2008 hingga Desember 2018. Diperoleh arsitektur jaringan terbaik yaitu 45 neuron dengan MSE 0,209192. Dengan menggunakan arsitektur terbaik dilakukan analisis efek perubahan nilai setiap indikator yang dilakukan dengan menambah dan mengurangi nilai pada indikator tertentu sebesar 10%, 20% dan 30%. Hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa indikator yang berkorelasi kuat terhadap krisis komoditas beras adalah konsumsi beras, luas lahan dan jumlah penduduk.

Kata kunci: sistem prediksi krisis, krisis komoditas, *backpropagation neural network*, analisis sensitivitas.

ABSTRACT

The increasing number of Indonesian population has resulted in increase in rice consumption. Rice production is considered insufficient, plus the high price of rice on the market encourages the Government took a decision to do import. One side, rice imports is one of the efforts to maintain the stability of rice prices, on the other hand the continuous imports can lead to decline of foreign exchange reserves.

The development of prediction system for rice commodity crisis in Indonesia is done by analogy method with the currency crisis prediction system. Backpropagation neural network used as an approach. An important step was to determined the variables of the crisis and the indicators of the commodity crisis. As a crisis variable used CMPI (Index of Commodity Market Pressure). The indicators of the crisis used are rice production, rice consumption, rice prices, land area and population.

The Data used in this study from January 2008 to December 2018. Acquired the best network architecture of 45 neurons with MSE 0.209192. By using the best architecture, performed analysis effect changes the value of each indicator, by increasing and decreasing values on specific indicator by 10%, 20% and 30% .The results of the analysis showed that the indicators that were strongly correlated to the rice commodity crisis were the rice consumption, land area and population.

Keywords: crisis prediction system, commodity crisis, backpropagation neural network, sensitivity analysis.