

ABSTRAK

Sonata, M. Erwin, 2021, Peramalan Produksi Padi di Provinsi Jawa Timur menggunakan metode *Feedforward Neural Network*, Skripsi, Program Studi S1 Statistika, Universitas Muhammadiyah Semarang. Pembimbing: I. Indah Manfaati Nur, M. Si, II. Dr. Rochdi Wasono, M.Si.

Indonesia merupakan negara agraris, artinya pertanian merupakan pemegang peranan penting bagi perekonomian nasional. Struktur perekonomian Indonesia didominasi oleh tiga sektor salah satunya sektor pertanian yang berkonstribusi sebesar 13.14 persen (BPS, 2019). Sektor pertanian terdiri dari beberapa sub sektor, diantaranya sub sektor tanaman pangan, peternakan, perikanan dan kehutanan. Pada sub sektor tanaman pangan, padi merupakan sumber penghasil terbesar dalam sub sektor tersebut. Salah satu langkah awal dalam menangani hasil produksi padi di Jawa Timur yaitu dengan memprediksi atau memperkirakan dengan peramalan pada tahun mendatang. Untuk itu, metode yang akan digunakan oleh peneliti untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah peramalan dengan *FeedForward Neural Network*. Hasil deskriptif menunjukkan bahwa Hasil produksi padi di Jawa Timur dari tahun 2007 hingga 2017 mengalami kenaikan di setiap tahunnya, dimana hasil produksi tertinggi terjadi pada tahun 2016 yaitu sebesar 13.633.665 ton, sedangkan hasil produksi padi terendah terjadi pada tahun 2007 yaitu sebesar 9.402.029 ton. Peramalan produksi padi tersebut menghasilkan MSE 0.000990 pada data *training* dan 0.1953 pada data *testing*. Kemudian diperoleh hasil peramalan produksi padi di Jawa Timur tahun 2018 Subround I (Januari-April) sampai dengan tahun 2022 Subround I (Januari-April).

Kata Kunci: *Backpropagation, Feedforward Neural Network, Peramalan, Produksi Padi*

ABSTRACT

Sonata, M. Erwin, 2021, Rice Production Forecasting in East Java Province using Feedforward Neural Network, Thesis, S1 Statistika Study Program, Muhammadiyah University Semarang. Mentors: I. Indah Manfaati Nur, M. Si, II. Dr. Rochdi Wasono, M.Si.

Indonesia is an agrarian country, meaning that agriculture is an important role holder for the national economy. The structure of Indonesia's economy is dominated by three sectors, one of which is the agricultural sector which contributes 13.14 percent (BPS, 2019). The agricultural sector consists of several sub-sectors, including the food crop sub-sector, livestock, fisheries and forestry. In the food crop sub-sector, rice is the largest producing source in the sub-sector. One of the first steps in handling rice production in East Java is by predicting or estimating with forecasting in the coming year. Therefore, the method that will be used by researchers to solve the problem is forecasting with FeedForward Neural Network with. Descriptive results show that rice production in East Java from 2007 to 2017 increased annually, where the highest production occurred in 2016 of 13,633,665 tons, while the lowest rice production occurred in 2007 of 9,402,029 tons. The forecast of rice production resulted in MSE 0.000990 in training data and 0.1953 in testing data. Then obtained the results of rice production forecast in East Java in 2018 Subround I (January-April) until 2022 Subround I (January-April).

Keywords: Backpropagation, Feedforward Neural Network, Forecasting, Rice Production