

PREDIKSI KOMPOSISI BAHAN PER 100 GRAM MAKANAN PENGANTI ASI (MPASI) MENGGUNAKAN *EXTREME LEARNING MACHINE* (ELM)

Wiranto Widotomo

ABSTRAK

Pada anak dibawah usia dua tahun merupakan kelompok yang rawan dalam hal masalah gizi karena akan menentukan kualitas hidup anak selanjutnya. Makanan pendamping ASI (MPASI) adalah asupan gizi bagi balita yang berusia 6- 24 bulan selain dari ASI sebagai penunjang kebutuhan balita. Kekurangan gizi bagi balita dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan fisik maupun mental, menurunkan tingkat kecerdasan, bahkan dapat menyebabkan kematian. Salah satu cara untuk memperbaiki masalah gizi bayi yaitu dengan memprediksi jumlah komposisi bahan dalam suatu resep makanan pendamping (ASI) menggunakan *Extreme Learning Machine*, sehingga dapat menyesuaikan kebutuhan gizi balita. Penelitian ini menggunakan data primer yaitu komposisi bahan dan nilai zat gizi yang terkandung pada resep bubur daging sapi. Arsitektur pada model ini menggunakan 900 *neuron* di *hidden layer*, fungsi aktivasi *Rectifier Linier Unit*, dan nilai bobot awal *random* dengan *range* -1 sampai 1. Berdasarkan rancangan penelitian ini, hasil pengujian yang telah dilakukan didapatkan bahwa pembagian data $K = 4$ pada proses *training* memiliki nilai MAPE terkecil, yaitu sebesar 0,00000008630. Sedangkan pada proses *testing* pembagian data $K = 1$ memiliki nilai MAPE terkecil yaitu sebesar 0,768392942.

Kata kunci: MPASI, Prediksi, Extreme Learning Machine

PREDIKSI KOMPOSISI BAHAN PER 100 GRAM MAKANAN PENGANTI ASI (MPASI) MENGGUNAKAN *EXTREME LEARNING MACHINE* (ELM)

Wiranto Widotomo

ABSTRACT

Children under the age of two are a vulnerable group in terms of nutritional problems because it will determine the quality of life of the next child. Complementary food for breastfeeding is nutritional intake for toddlers aged 6-24 months apart from breast milk as a support for toddlers' needs. Malnutrition for toddlers can cause physical and mental growth disorders, reduce intelligence levels, and can even cause death. One way to improve infant nutrition problems is to predict the amount of nutritional content in a complementary food recipe using an extreme learning machine, so that it can adjust the nutritional needs of toddlers. This study uses primary data, namely the composition of the ingredients and the nutritional value contained in the beef porridge recipe. The architecture in this model uses 500 neurons in the hidden layer, the activation function of the Linear Rectifier Unit, and a random initial weight value with a range of -1 to 1. Based on this research design, the results of the tests that have been carried out show that the distribution of $K = 4$ data in the training process has the smallest MAPE value, which is 0.00000008630. While in the testing process, the distribution of $K = 1$ data has the smallest MAPE value, which is 0.768392942..

Keyword: MPASI, Prediction, Extreme Learning Machine