

ABSTRAK

Tuberculosis (TB atau TBC) merupakan salah satu jenis penyakit infeksi pernafasan kronis yang disebabkan oleh bakteri. Penyakit TB merupakan penyakit global yang menjadi salah satu fokus eliminasi pandemis dalam Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) dunia. Pada tahun 2020 Indonesia menempati urutan ke 3 di dunia untuk jumlah kasus TB tertinggi. Dalam upaya pencegahan TB, dalam penelitian ini akan diramalkan jumlah penderita TB di Jawa Tengah dengan data musiman yaitu dalam waktu triwulan I 2014 sampai dengan triwulan IV 2020. Rata-rata penderita TB Jawa Tengah dalam penelitian ini sebanyak 74,47 penderita dengan kasus terbanyak sebesar 211 penderita pada Triwulan IV tahun 2019. Pemodelan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode *Weighted Fuzzy Integrated Time Series* (WFITS). Dalam penelitian ini digunakan data training dan testing, dengan menggunakan nilai kesalahan prediksi dan nilai akurasi terkecil maka didapatkan model terbaik yaitu Orde (1,2,3) data testing dengan nilai RMSE sebesar 17,97 dan MAPE sebesar 1,77%. Hasil peramalan untuk orde 1 diperoleh nilai peramalan kasus TB triwulan IV tahun 2020 sebesar 138,31 per 100.000 jumlah penduduk, pada orde (1,2) diperoleh sebesar 152,64 kasus per 100.000 jumlah penduduk dan untuk orde (1,2,3) diperoleh sebesar 96,5 kasus per 100.000 penduduk Jawa Tengah.

Kata Kunci: Tuberculosis (TB), Peramalan, *Weighted fuzzy integrated time series* (WFITS), MAPE, RMSE

ABSTRACT

Tuberculosis (TB or TBC) is one of serious infectious respiratory disease caused by bacteria or a virus. TB is a global disease that got the one of the focuses of epidemic elimination in the world's Sustainable Development Goals (SDGs). In 2020, Indonesia occupies the third position in the world for the highest number of TB cases. In this case, the purpose of this research is to forecast the amount of TB suffer in Central Java in seasonal data at first quartal of 2014 until fourth quartal of 2020. The average of TB sufferr in this case are 74,47 suffer and the highest suffer was 211 at fourth quartal of 2019. The modeling used in this research that is the method of Weighted Fuzzy Integrated Time Series (WFITS). In this study, training dan testing data, by using the smallest prediction error value and the accuracy value, we get the best model by Orde (1,2,3) testing data with an RMSE value of 17,97 and a MAPE value of 1,77%. Forecasting result using orde 1 at fourth quartal of 2020 worth as 138,31 per 100.000 population, at orden(1,2) obtained by 152,64 per 100.000 population and for the orde (1,2,3) obtained by 96,5 per 100.000 population of Central Java.

Keywords: Tuberculosis, Forecasting, *Weighted fuzzy integrated time series* (WFITS), MAPE, RMSE