

PEMILIHAN MODEL ARIMA DALAM TIMES SERIES ANALYSIS (ANALISIS DERET BERKALA) BOX-JENKINS UNTUK MERAMALKAN JUMLAH PENDERITA DEMAM BERDARAH DENGUE DI EKS KARESIDENAN MADIUN

*ARIES PRASETYO -- E2A201011
(2003 - Skripsi)*

Metode Analisis Deret Berkala Box Jenkins dapat membantu memberikan informasi awal yang dibutuhkan sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan dan tindakan. Metode ini sementara ini banyak digunakan dalam perencanaan produksi dan perekonomian saja, namun tidak menutup kemungkinan diterapkan dalam berbagai bidang termasuk kesehatan.

Penelitian ini bertujuan untuk melihat pola jumlah penderita Demam Berdarah Dengue dan mencari model ARIMA yang akan digunakan untuk meramal jumlah penderita Demam Berdarah Dengue yang akan datang. Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai masukan bagi perencanaan program pencegahan dan penanggulangan penyakit Demam Berdarah Dengue, sehingga diharapkan jumlah penderita penyakit Demam Berdarah Dengue akan menurun dan tidak menjadi sebagai masalah kesehatan yang serius.

Pada penelitian ini dipergunakan data sekunder sebanyak 72 bulan (6 tahun) mulai bulan Januari 1996 sampai dengan Desember 2001 dan untuk mengevaluasi peramalan digunakan data Januari sampai dengan Desember 2002. Data-data ini diambil dari Dinas Kesehatan tiga wilayah yaitu Kabupaten Ngawi, Kabupaten Magetan dan Kota Madiun. Berdasarkan langkah-langkah dalam pembentukan model, maka model ARIMA (0,1,1) merupakan model yang sesuai untuk melakukan peramalan dengan rumus modelnya adalah sebagai berikut : $Z_t = e_t - 0,9784 e_{t-1} - 0,9784 e_{t-2}$ untuk Kabupaten Ngawi, $Z_t = e_t - 0,9775 e_{t-1} - 0,9775 e_{t-2}$ untuk Kabupaten Magetan, $Z_t = e_t - 0,9940 e_{t-1} - 0,9940 e_{t-2}$ untuk Kota Madiun.

Model peramalan ini diharapkan dapat dijadikan masukan yang berguna bagi perencanaan program dan pengambilan keputusan terutama dalam upaya pencegahan dan pemberantasan penyakit Demam Berdarah Dengue. Untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat sebaiknya menggunakan data yang lebih banyak dan sebaiknya pula dilakukan evaluasi peramalan kembali dalam jangka waktu yang pendek.

Kata Kunci: Model ARIMA, jumlah penderita DBD, Madiun

THE ELECTION ARIMA MODEL IN BOX JENKINS'S TIMES SERIES ANALYSIS TO FORECASTING OF SUSPECTED DENGUE HEMORRHAGIC FEVER AT EX MADIUN REGENCY.

Analysis method called Box-Jenkins's Analysis can help in giving early information needed as consideration in making decision and taking action. This method is used widely only planning production and economy field, but it people cannot avoid to use another sectors, including health.

The aim of this study is to observe the pattern of amount of Dengue Hemorrhagic Fever in future. Results of study hopefully can be used as input for planning of prevention program and overcoming of Dengue Hemorrhagic Fever. So, the amount of suspected Dengue Hemorrhagic Fever s hopefully decreased and there will be no serious health problem occurred.

This study takes about 72 months (around 6 years) to get secondary data, starting from January 1996 until December 2002. Data taken away from on Duty Health three region that is Ngawi district, Magetan district and Madiun municipally. The data are analyzed using Box-Jenkins's Times Series Analysis. According to steps of constructing the model, this study applies ARIMA model (0,1,1) because this model is the best one to make forecasting. The formula of this model is : $Z_t = e_t - 0,9784 e_{t-1} - 0,9784 e_{t-2}$ for Ngawi district, $Z_t = e_t - 0,9775 e_{t-1} - 0,9775 e_{t-2}$ for Magetan district and $Z_t = e_t - 0,9940 e_{t-1} - 0,9940 e_{t-2}$ for Madiun municipally.

Model of forecasting can hopefully be used as useful input for planning program and making decision, especially in preventing and removing Dengue Hemorrhagic Fever. To get result of more accurate better use data which is more and better also to evaluate forecasting return short within.

Keyword : ARIMA Model, Dengue Hemorrhagic Fever, Madiun