

ABSTRAK

KLASIFIKASI DIARE NOSOKOMIAL PADA LANSIA MENGGUNAKAN SUPPORT VECTOR MACHINE

Oleh

YOLANDA MEILANI SIRAIT

Diare merupakan penyakit potensial Kejadian Luar Biasa (KLB) yang sering disertai dengan kematian. Satu faktor infeksi penyebab diare adalah infeksi nosokomial, yaitu infeksi yang didapat dari rumah sakit. Beberapa faktor risiko infeksi diare nosokomial adalah usia, lama rawat inap, jumlah antibiotik, dan pemberian pipa/selang makanan atau pipa nasogastrik, paparan kemoterapi sitotoksik, penggunaan terapi penekan asam, penghambat pompa proton (PPIs), kontak dengan sistem perawatan kesehatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara faktor risiko dan diare nosokomial dengan klasifikasi menggunakan algoritma Support Vector Machine. Penelitian ini menggunakan 218 dataset lansia dengan 48 diare dan 170 non-diare. Penelitian ini mengimplementasikan metode Support Vector Machine dengan 10-Fold Cross Validation dan package boruta sebagai feature selection. Klasifikasi pada penelitian ini mendapatkan AUC terbaik oleh kernel Gaussian, dengan 93.81% data train dan 83% data tes untuk percobaan tanpa feature selection, dan 95.30% data train dan 85.91% data tes untuk percobaan dengan feature selection.

Kata Kunci: Klasifikasi, Diare Nosokomial, Algoritma Boruta, Support Vector Machine, AUC

ABSTRACT

CLASSIFICATION OF NOSOCOMIAL DIARRHEA IN THE ELDERLY USING SUPPORT VECTOR MACHINE

By

YOLANDA MEILANI SIRAIT

Diarrhea includes as an outbreak disease that often caused death. One significant effect of diarrhea infection is a nosocomial infection, which is an infection obtained from a hospital. Some of the risk factors for nosocomial diarrheal infections are age, length of hospitalization, several antibiotics, feeding tube/tube or nasogastric tube, exposure to cytotoxic chemotherapy, acid-suppressing therapy, proton pump inhibitors (PPIs), contact with the health care system. This study aims to determine the relationship between risk factors and nosocomial diarrhea with classification using the Support Vector Machine algorithm. This study used 218 elderly datasets with 48 diarrhea and 170 non-diarrhea. This research implements the Support Vector Machine method with 10-Fold Cross-Validation and packages boruta as feature selection. The classification in this study obtained the best AUC by the Gaussian kernel, with 93.81% train data and 83% test data for experiments without feature selection, and 95.30% train data and 85.91% test data for experiments with feature selection.

Keywords: Classification, Nosocomial Diarrhea, Boruta Algorithm, Support Vector Machine, AUC