

**ABSTRAK**

**KLASIFIKASI KEJADIAN HIPERTENSI  
DENGAN METODE *SUPPORT VECTOR MACHINE* (SVM)  
MENGUNAKAN DATA PUSKESMAS DI KOTA BANDAR LAMPUNG**

Oleh

**INDAH MARTIKA PASARIBU**

Hipertensi adalah keadaan seseorang mengalami peningkatan tekanan darah di atas nilai normal yang menyebabkan rasa sakit hingga kematian. Tekanan darah normal manusia adalah 120/80 mmHg. Penderita hipertensi tidak dapat disembuhkan, namun dapat dilakukan pencegahan dan pengontrolan. Permasalahan hipertensi selalu mengalami peningkatan di Indonesia. Dinas Kesehatan Kota Bandar Lampung mengemukakan bahwa penyakit hipertensi adalah penyakit yang selalu memasuki peringkat sepuluh penyakit terbanyak di Kota Bandar Lampung. Diagnosis penyakit hipertensi dilakukan secara manual dengan membutuhkan tenaga, materi, dan waktu yang banyak saat ini. Berdasarkan hal tersebut, terdapat sebuah gagasan untuk menerapkan bidang ilmu analisis *biomedical* data pada klasifikasi penyakit hipertensi dengan menggunakan metode *supportvector machine* (SVM) di Kota Bandar Lampung.

Penelitian ini mengklasifikasi dan mengukur akurasi metode *support vector machine* pada hipertensi. Data berasal dari lima puskesmas di Kota Bandar Lampung tahun 2017 sampai 2019 dengan pembagian data *10-fold cross validation*. *Kernel* yang digunakan adalah *kernel* linear, *gaussian*, dan *polynomial*. Hasil dari penelitian ini adalah berhasil mengklasifikasi penderita hipertensi di Kota Bandar Lampung. Hasil analisis korelasi fitur tertinggi sebesar 0.90. Hasil klasifikasi menggunakan metode *support vector machine* mendapatkan akurasi tertinggi sebesar 99.78% pada *kernel gaussian*.

**Kata kunci:** Hipertensi, *Kernel*, *K-Fold Cross Validation*, Klasifikasi, *Support Vector Machine*.

## **ABSTRACT**

### **CLASSIFICATION OF HYPERTENSION EVENTS WITH SUPPORT VECTOR MACHINE (SVM) METHOD USING HEALTH CENTERS DATA IN BANDAR LAMPUNG**

**By**

**INDAH MARTIKA PASARIBU**

Hypertension is a condition in which a person experiences an increase in blood pressure above the normal value which causes pain and even death. Normal human blood pressure is 120/80 mmHg. Patients with hypertension cannot be cured, but prevention and control can be done. The hypertension cases is always increasing in Indonesia. The Bandar Lampung City Health Service stated that hypertension is a disease that always ranks in the top ten diseases in Bandar Lampung City. Diagnosis of hypertension is currently manually performed by requiring a lot of energy, materials, and time. Based on condition, there is an idea to apply the field of biomedical data analysis to help the diagnosing hypertension using the support vector machine (SVM) method in Bandar Lampung City. This study classifies and measures the accuracy of the support vector machine method in hypertension. The data comes from five health centers in Bandar Lampung City from 2017 to 2019 with 10-fold cross validation datasharing. The kernels used are linear, gaussian, and polynomial kernels. This study successfully classifies hypertension sufferers in Bandar Lampung City. The result of the highest feature correlation analysis is 0.90. The results of the classification using the support vector machine method get the highest accuracy, which is 99.78% on the gaussian kernel.

**Keywords:** Classification, Hypertension, Kernel, K-Fold Cross Validation, Support Vector Machine.