

## INTISARI

**Latar Belakang:** Diabetes mellitus merupakan penyakit yang banyak diderita oleh penduduk dunia serta dapat menyebabkan munculnya berbagai penyakit baru atau komplikasi sehingga membutuhkan banyak perhatian para klinisi. Hipertensi merupakan penyakit yang paling banyak ditemukan sebagai penyakit penyerta diabetes mellitus. Penerapan *data mining* untuk identifikasi pola persepan obat pada pasien diabetes mellitus dan penyakit komplikasinya, yaitu hipertensi esensial (I10), diharapkan dapat memberikan gambaran guna membantu pengambilan keputusan dalam memperbaiki pelayanan pasien diabetes mellitus sehingga dapat mengurangi kematian maupun resiko yang disebabkan oleh penyakit diabetes mellitus tersebut.

**Tujuan:** Mengembangkan *data mining* untuk identifikasi pola persepan obat pada pasien diabetes mellitus dan penyakit komplikasinya, yaitu hipertensi esensial (I10), di RSUD Dumai Provinsi Riau.

**Metode:** Penelitian ini menggunakan metode observasional deskriptif dengan rancangan penelitian *cross sectional study*. Analisis yang digunakan adalah deskriptif dengan menggunakan tehnik *clustering data mining* dan algoritma *K-Means*.

**Hasil:** Persentase dari jumlah kunjungan yang diberikan obat antidiabetik adalah sebesar 91,51% dan antihipertensi adalah 90,72%. Golongan obat antidiabetik yang digunakan adalah analog insulin (18,30%), biguanida (71,62%), sulfonilurea (53,85%), tiazolidinedion (31,03%), dan  $\alpha$ -glukosidase (0,53%), sedangkan golongan obat antihipertensi yang digunakan adalah inhibitor ACE (34,75%), ARB (21,48%), deuretik (30,24%),  $\beta$ -blockers (3,45%), dan CCB (5,97%). Terdapat 3 pola *clustering* (pengelompokan) pada persepan obat antidiabetik dan 4 pola *clustering* pada persepan obat antihipertensi, yang menggambarkan rekomendasi dalam persepan obat pada pasien diabetes mellitus dengan disertai hipertensi esensial guna mendapatkan hasil terapi yang lebih baik.

**Kesimpulan:** Pola *clustering* dari persepan obat antidiabetik dan obat antihipertensi ini relevan untuk pengambilan keputusan klinis karena memberikan gambaran persepan yang direkomendasikan dan telah diakui oleh beberapa penelitian.

**Kata kunci:** *clustering*, *data mining*, diabetes mellitus, hipertensi esensial, *K-Means*, persepan obat.

## ABSTRACT

**Background:** *Diabetes mellitus have been a disease that suffered by many population in the world and able to cause the emerging of various complications. The complications that most often be found in diabetes mellitus was hypertension. The implementation of data mining to identifying the prescription pattern of medicine for the diabetes mellitus patients and their complication diseases that was essential hypertension, was expected able to provide a depiction in order to aid a decision making to improve a service for diabetes mellitus patients thus able to reduce both mortality and a risks caused by diabetes mellitus.*

**Objectives:** *To develop data mining to identifying a prescription pattern of medicine for diabetes mellitus patients and their complication diseases or illness that is essential hypertension in Dumai Regional General Hospital, Riau Province.*

**Methods:** *This study used descriptive observational method by cross sectional design.*

**Results:** *The group of antidiabetic medicine that were used is insulin analog (18.30%), biguanida (71.62%), sulfonyleurea (53.85%), tiazolidinedion (31.03%), and  $\alpha$ -glucosidase (0.53%), whereas a group of antihypertension medicine that were used was inhibitor ACE (34.75%), ARB (21.48%), diuretic (30.24%),  $\beta$ -blockers (3.45%) and CCB (55.97%). There were 3 pattern of clustering (grouping) in the prescription of antidiabetic medicine and 4 clustering pattern in the prescription of antihypertension medicine, that depicted a recommendation in the medicine prescription for diabetes mellitus patients who with essential hypertension in order to get better therapy outcome.*

**Conclusion:** *This clustering pattern of the prescription of antidiabetic medicine and antihypertension medicine is relevant for clinical decision making because provide a depiction of prescriptions that were recommended and already recognized by several studies.*

**Keywords:** *clustering, data mining, diabetes mellitus, essential hypertension, K-Means, medicine prescription*