

## **Sistem Pakar Penentuan Jenis Penyakit Hepatitis Menggunakan Metode *Fuzzy Sugeno* dan *Certainty Factor***

### **ABSTRAK**

Hepatitis adalah penyakit kelainan hati berupa peradangan (sel) hati. Peradangan ini ditandai dengan meningkatkan kadar enzim hati yang disebabkan adanya gangguan atau kerusakan membran hati. Sistem pakar diagnosis penyakit hepatitis dengan metode *Fuzzy Sugeno* dan *Certainty Factor* digunakan sebagai diagnosis awal penyakit hepatitis. Sistem pakar digunakan untuk mendiagnosa penyakit hepatitis berdasarkan gejala – gejala awal hepatitis yang seringkali luput dan mendapatkan penanganan yang terlambat dari penderita. Sistem pakar ini dapat digunakan untuk membantu melakukan diagnosis awal, dengan adanya pengetahuan tentang hepatitis dan bagaimana gejala - gejala awal hepatitis. Metode *Fuzzy Sugeno* akan digunakan untuk menangani ketidakpastian mengalami gejala-gejala pasien dan metode faktor kepastian (*Certainty Factor*) akan digunakan untuk menangani ketidakmampuan seorang ahli dalam mendefinisikan hubungan antara gejala penyakit dengan pasti sehingga diharapkan penggabungan kedua metode ini dapat membantu sistem pakar untuk menentukan diagnosis awal penyakit hepatitis dengan baik. Pengujian dilakukan dengan membandingkan perhitungan sistem terhadap hasil perhitungan manual untuk memastikan bahwa proses diagnosis penyakit hepatitis dengan metode *Fuzzy Sugeno* dan metode *Certainty Factor* sudah benar. Dari perbandingan antara hasil perhitungan manual dengan hasil perhitungan sistem, diperoleh bahwa hasil perhitungan manual sama dengan perhitungan sistem. Hal ini menunjukkan bahwa sistem ini telah bekerja sesuai dengan aturan yang ada, dengan kemampuan pengolahan data yang jauh lebih cepat dibandingkan dengan cara manual.

**Kata Kunci :** *Diagnosis, Hepatitis, Fuzzy, Certainty Factor.*

## ***Expert System for Determine Type of Hepatitis Disease Using Fuzzy Sugeno Method and Certainty Factor***

### **ABSTRACT**

*Hepatitis is a liver disorder or inflammation of the liver cells. Inflammation is characterized by increasing levels of liver enzymes due to liver failure or membrane damage. Early diagnosis expert system for hepatitis with Fuzzy Sugeno methods and Certainty Factor is used for the initial diagnosis of hepatitis. Expert system used to diagnose based on symptoms of hepatitis disease - early symptoms of hepatitis that often escape and get delayed treatment of patients. Expert systems can be used to help perform the initial diagnosis, with the knowledge about hepatitis and how the symptoms - early symptoms of hepatitis. Sugeno Fuzzy method will be used to handle the uncertainty experienced symptoms of the patient and the method of certainty factor (Certainty Factor) will be used to address the inability of an expert in defining the relationship between the symptoms of the disease with certainty that the expected merger of these two methods can help the expert system to determine a preliminary diagnosis hepatitis disease well. Testing is done by comparing the calculation results of the calculation of the system to ensure that the process of early diagnosis of hepatitis with Sugeno Fuzzy methods and methods of Certainty Factor is correct. From the comparison between the results of manual calculations with the results of the calculation system, found that the results of manual calculations the same as the calculation system. This shows that this system has worked in accordance with the existing rules, with data processing capabilities much faster than the manual way.*

***Keywords:*** *Diagnosis, Hepatitis, Fuzzy, Certainty Factor*