

ABSTRAK

Tuberkulosis (TBC) adalah penyakit menular yang ditimbulkan dari kuman TB (*Mycobacterium tuberculosis*). 90% pasien yang terkonfirmasi TBC paru-paru tidak memberikan gejala (*asymptomatic*). Menurut Kementerian Kesehatan (2020), diperkirakan kasus *tuberkulosis* di Indonesia mencapai 845.000, dengan sekitar enam puluh sembilan persen atau diperkirakan sebanyak lima ratus empat puluh ribu yang terdeteksi. Nilai kematian akibat *tuberkulosis* juga sangat tinggi, dengan tiga belas orang meninggal karena *tuberkulosis* setiap jam. Salah cara untuk mendiagnosis dan menganalisis penyakit yang diderita pasien dengan gambar dua dimensi atau sampel yang disebut dengan citra medis salah satunya adalah dengan metode foto *rontgen*. Dengan *rontgen* kita dapat mengetahui kerusakan seperti apa yang terjadi pada paru-paru penderita yang diakibatkan bakteri yang menyerang. Dan dari banyaknya data citra *rontgen* tersebut masih belum memiliki label dari tingkat keparahan kerusakan paru-paru yang diderita pasien, dengan adanya pengelompokan tingkat keparahan kerusakan paru-paru *tbc* menggunakan metode data mining yaitu *algoritma K-Medoids clustering* menghasilkan label dari tingkat kerusakan paru-paru dengan mengelompokkan data ke beberapa cluster berdasarkan kemiripan datanya. Berdasarkan hasil penelitian, teridentifikasi 3 *cluster*, yaitu cluster 0 dengan tingkat kerusakan paru-paru Lesi Inaktif terdapat 31 data, *cluster* 1 dengan tingkat kerusakan paru-paru Lesi aktif terdapat 120 data, dan cluster 2 dengan tingkat kerusakan paru-paru Luluh Paru terdapat 24 data. Berdasarkan hasil penelitian, diharapkan sangat membantu dalam mengetahui label dari tingkat kerusakan paru-paru yang diderita pasien untuk memberikan informasi tentang jenis kerusakan paru-paru dari pasien yang terindikasi *tbc* dan dapat memberikan obat yang sesuai agar tidak semakin mempercepat kerusakan yang terdapat di paru-paru.

ABSTRACT

Tuberculosis (TBC) is an infectious disease caused by the TB germ (*Mycobacterium tuberculosis*). 90% of patients with confirmed pulmonary TB are asymptomatic. According to the Ministry of Health (2020), it is estimated that tuberculosis cases in Indonesia have reached 845,000, with around sixty nine percent or an estimated five hundred and forty thousand detected. The death rate from tuberculosis is also very high, with thirteen people dying of tuberculosis every hour. One way to diagnose and analyze a patient's disease with a two-dimensional image or sample is called a medical image, one of which is the X-ray method. With X-rays we can find out what kind of damage occurs to the lungs of sufferers caused by invading bacteria. And from the large number of X-ray image data, there is still no label for the severity of the lung damage suffered by the patient, with the grouping of the severity of tuberculosis lung damage using the data mining method, namely the K-Medoids clustering algorithm produces labels of the degree of lung damage by grouping data into several clusters based on the similarity of the data. Based on the results of the study, 3 clusters were identified, namely cluster 0 with the level of lung damage inactive lesions there were 31 data, cluster 1 with the level of lung damage active lesions there were 120 data, and cluster 2 with the level of damage to the Lung Lungs there are 24 data. Based on the results of this study, it is hoped that it will be very helpful in knowing the label of the level of lung damage suffered by the patient to provide information about the type of lung damage from patients with indications of tuberculosis and to be able to provide appropriate medication so as not to further accelerate the damage in the lungs.