

## INTISARI

**PERTIWI, D.M., 2018, ISOLASI DAN KARAKTERISASI ISOLAT BAKTERI AIR LIMBAH TAMBANG BATUBARA PENGHASIL ENZIM PROTEASE DARI LOA JANAN SAMARINDA KALIMANTAN TIMUR, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIABUDI SURAKARTA**

Isolat Bakteri air limbah tambang batubara dapat menghasilkan enzim protease, karena terdapat zona bening disekitar koloni bakteri. Hal ini berkaitan dengan kemampuan enzim protease bakteri dalam menghidrolisis protein. Semakin banyak protein yang terhidrolisis maka luas zona bening yang terbentuk akan semakin besar dan menandakan aktivitas enzim yang dihasilkan juga besar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas proteolitik dari isolat bakteri air limbah tambang batubara.

Bakteri air limbah tambang batubara diisolasi dan diidentifikasi, kemudian hasil isolat bakteri air limbah tambang batubara dilakukan uji aktifitas proteolitik dengan metode difusi sumuran menggunakan media *Skim Milk Agar* (SMA) dengan mengukur zona bening yang ada disekitar koloni, untuk mendapatkan hasil aktivitas proteolitik, maka diameter zona bening dikurang diameter koloni bakteri dibagi dengan diameter koloni bakteri. Data yang diperoleh diolah dengan statistik *Analysis of Variance* metode satu jalan

Isolat bakteri air limbah tambang batubara kelimanya memiliki aktivitas proteolitik, diantara kelima isolat tersebut SMD3 yang merupakan gram negatif dan memiliki bentuk batang memiliki aktivitas proteolitik yang paling tinggi berdasarkan zona bening yang ada disekitar koloni bakteri, pada SMD3 Indeks proteolitiknya yaitu 27,24 mm.

Kata kunci : Protease, air limbah batubara, Isolat, Identifikasi

## ABSTRACT

**PERTIWI, D.M., 2018, ISOLATION AND CHARACTERIZATION ISOLATE BACTERIA PRODUCING COAL MINE WASTE WATER FROM ENZYME PROSTHETIC LOA JANAN SAMARINDA, EAST KALIMANTAN, Skripsi, FACULTY OF PHARMACY, UNIVERSITY SETIABUDI SURAKARTA**

Bacterial isolates coal mine waste water can produce a protease enzyme, because there is a clear zone around bacterial colonies. This relates to the ability of the bacteria in the protease enzymes to hydrolyze proteins. The more extensive the hydrolyzed protein formed a clear zone will be greater and indicates activity occurring enzyme is also great. This study aims to determine the proteolytic activity of bacterial isolates coal mine waste water.

Bacteria wastewater coal mine isolated and be identified, then the result of bacterial isolates wastewater coal mines to test the activity of proteolytic with diffusion method pitting using the media *Skim Milk Agar* (SMA) by measuring the clear zone around the existing colonies, to get the proteolytic activity, the diameter minus the clear zone diameter divided by the diameter of bacterial colonies bacterial colonies. The data obtained were processed with statistical Analysis of Variance method of the road

Bacterial isolates coal mine waste water has proteolytic activity, among the five isolates were SMD3 which is gram negative and has a rod shape has the highest proteolytic activity by a clear zone around the existing bacterial colonies, in SMD3 proteolitiknya Index is 27,24 mm.

Keywords: Protease, waste water, coal, Isolate, Identification