

## INTI SARI

**AULIA, KJ., 2020, PERBANDINGAN AKTIVITAS EKSTRAK KASAR ENZIM FIBRINOLITIK DARI BEBERAPA BAKTERI MENGGUNAKAN METODE PLAT FIBRIN SECARA *IN VITRO*, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI SURAKARTA.**

Penyakit kardiovaskuler adalah kelompok penyakit yang menyerang organ jantung dan pembuluh darah termasuk didalamnya penyakit jantung koroner. Komponen protein utama dalam pembekuan darah adalah fibrin. Pada situasi yang tidak seimbang karena ada beberapa gangguan, gumpalan tidak dapat dihidrolisis dan dengan demikian trombus akan terbentuk. Enzim fibrinolitik berperan penting dalam pengobatan penyakit kardiovaskuler dengan cara melisiskan fibrin. penelitian ini bertujuan untuk membandingkan aktivitas fibrinolisis dari beberapa bakteri.

Penelitian diawali dengan identifikasi *Bacillus cereus* secara makroskopis pada BAP (*Blood Plate Agar*) dan mikroskopis dengan pewarnaan Gram, uji katalase dan koagulase. Ekstraksi enzim fibrinolitik *Bacillus cereus* dilakukan dengan metode sonikasi. Ekstrak enzim fibrinolitik *Bacillus cereus* diukur kadar protein totalnya menggunakan metode Bradford. Pengukuran aktivitas enzim fibrinolitik menggunakan metode plat fibrin dengan parameter adanya zona jernih pada media.

*Bacillus cereus* termasuk dalam Gram positif, memiliki enzim katalase dan koagulase. Ekstraksi menghasilkan ekstrak kasar enzim fibrinolitik sebanyak 17 ml. Penelitiann Mahajan et al. 2012 kadar protein total ekstrak kasar enzim fibrinolitik *Bacillus sp.* adalah 290 mg/ml. Aktivitas total ekstrak kasar enzim fibrinolitik *Bacillus sp.* adalah 2,506,988 U dan aktivitas spesifik ekstrak kasar enzim fibrinolitik *Bacillus sp.* adalah 8,645 U/mg. Hasil ini menunjukkan bahwa ekstrak kasar enzim fibrinolitik *Bacillus* mempunyai potensi sebagai agen fibrinolitik.

---

**Kata kunci : penyakit kardiovaskular, *Bacillus cereus*, enzim fibrinolitik.**

## ABSTRACT

**AULIA, KJ., 2020, COMPARISON OF CRUDE FIBRINOLITIC ENZYM EXTRACT ACTIVITIES FROM SEVERAL BACTERIA USING THE FIBRIN PLATE METHOD IN VITRO, SKRIPSI, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.**

Cardiovascular diseases is a group of diseases that attack the heart organs and blood vessels including coronary heart diseases. The main protein component in blood clotting is fibrin. In an unbalanced situation because there are several disturbances, the clot cannot be hydrolyzed and thus the thrombus will form. Fibrinolytic enzymes play an important role in the treatment of cardiovascular diseases by lysis of fibrin. This study aims to compare the fibrinolysis activity of several bacteria.

The study began with macroscopic identification of *Bacillus cereus* on BAP (*Blood Plate Agar*) and microscopic with Gram staining, catalase and coagulase tests. *Bacillus cereus* fibrinolytic enzyme extraction was carried out by sonication method. *Bacillus cereus* fibrinolytic enzyme extracts were measured for total protein levels using the Bradford method. Measuring the activity of fibrinolytic enzymes using the fibrin plate method with parameters of the clear zone on the media.

*Bacillus cereus* is Gram positive, has the enzyme catalase and coagulase. The extraction produced 17 ml crude fibrinolytic enzyme extract. Research by Mahajan *et al.* (2012) total protein content of crude extract of fibrinolytic enzymes *Bacillus* sp. is 290 mg / ml. Total activity of crude extract of fibrinolytic enzymes *Bacillus* sp. is 2,506,988 U and the specific activity of crude extract of fibrinolytic enzymes *Bacillus* sp. is 8.645 U / mg. These results indicate that the crude extract of *Bacillus* fibrinolytic enzymes has potential as a fibrinolytic agent.