

INTISARI

AMANDA, S.Y., 2018. ISOLASI DAN KARAKTERISASI ISOLAT BAKTERI AIR LIMBAH TAMBANG BATUBARA PENGHASIL ENZIM AMILASE DARI KAMPUNG KAJANG TENGGARONG KALIMANTAN TIMUR, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Enzim amilase adalah kelompok enzim yang memiliki kemampuan memutuskan ikatan glikosida yang terdapat pada senyawa polimer karbohidrat, molekul amilum akan dipecah oleh amilase pada ikatan α -1,4-glikosida dan α -1,6-glikosida. Enzim amilase dapat diproduksi oleh bakteri.

Penelitian ini menggunakan air limbah tambang batubara sebagai sumber bakteri penghasil enzim amilase dengan cara mengisolasi, mengidentifikasi dan mengkarakterisasi bakteri amilolitik untuk mengetahui kemampuannya dalam memproduksi enzim amilase dengan mengukur zona bening pada media amilum agar.

Hasil penelitian ini mendapatkan 5 isolat bakteri dengan karakterisasi yang berbeda yaitu isolat bakteri KPJ 1, KPJ 2, KPJ 3 dan KPJ 4 memiliki bentuk bulat dan KPJ 5 memiliki bentuk tidak beraturan, elevasi timbul, tepi licin dan bewarna putih susu. Lima isolat bakteri merupakan Gram positif, memiliki kapsul dan berspora.. Lima isolat bakteri memiliki kemampuan dalam menghasilkan enzim amilase dengan membentuk zona bening pada media amilum agar. Data pengukuran zona bening tertinggi terdapat pada isolat 4 dengan nilai 14,3 mm, kemudian isolat 3 dengan nilai 13,5 mm, isolat 2 dengan nilai 13,4 mm dan pada isolat 5 dengan nilai 12,6 mm dan zona bening terkecil terdapat pada isolat 1 dengan nilai 10,2 mm.

Kata kunci : air, limbah, batubara, isolat, bakteri, enzim, amilase.

ABSTRACT

AMANDA, S.Y., 2018. ISOLATION AND CHARACTERIZATION OF ISOLATE OF BACTERIA PRODUCING COAL MINE WASTE WATER ENZYME AMYLASE FROM KAMPUNG KAJANG TENGGARONG KALIMANTAN TIMUR, SKRIPSI, FACULTY OF PHARMACY, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURABAYA.

The enzyme amylase is an enzyme which has the capability of deciding bonds glycosides found in the polymer compounds, carbohydrates, starch molecules will be broken down by amylase on bonds of α - α -glycosides and 1,4-1,6-glycosides. The enzyme amylase can be produced by bacteria.

The research of using waste coal mine water as a source of the enzyme amylase-producing bacteria by how to isolate, identify and characterize bacterial amilolitik for knowing his ability to produce amylase enzyme with clear zone measuring starch agar media.

The results of this research get 5 isolates of bacteria with different characterization of bacterial isolates namely KPJ KPJ 1, 2, 3 and 4 KPJ KPJ has a spherical shape and KPJ 5 has irregular shape, elevation, the edges of the slick and white Lake dairy. Five isolates of bacteria is Gram positive, have a capsule and berspora.. Five isolates of bacteria have the ability to produce amylase enzyme to form clear zones on starch agar media. Clear zone measurement data contained on the highest-value 4 isolate 14,3 mm, then isolate the value 3 with 13,5 mm, with a value of 2 isolate 13,4 mm and on the value of the isolate 12,6 mm and the smallest is found in the clear zone isolate 1 with a value of 10,2 mm.

Keywords: water, waste, coal, isolate, bacteria, enzymes, amylase.