

Analisis Pengaruh Inklinasi Sudut Dan Penambahan Aliran Udara Pada Material Nikel Terhadap Kinerja Bakteri Acidithiobacillus Ferrooxidans Nbrc 14262 Pada Proses Biomachining = Analyzing The Effect Of Inclination And Added Air On Nickel Material To Achidithiobqcilus Ferrooxidans Bacteria's Performance In Biomachining Process

Anugerah Indraji, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920534757&lokasi=lokal>

Abstrak

Perkembangan teknologi yang sangat pesat pada zaman ini menuntut ilmu fabrikasi mikro untuk berkembang lebih pesat lagi. Dewasa ini, sedang dikembangkan teknik mikrofabrikasi menggunakan mikroorganisme (biomachining). Bakteri yang digunakan adalah bakteri jenis Achidithiobacilus ferrooxidans. Penelitian ini melanjutkan penelitian sebelumnya dengan menambahkan parameter inklinasi dan aliran udara (aerasi) pada prosesnya. Sudut yang digunakan adalah variasi dari 200, 300, dan 400. Benda kerja berupa material nikel diberi sebuah pola melalui proses photolithography dan dimasukkan ke dalam cairan medium kultur dalam posisi bersudut yang sudah terisi bakteri, dan dijaga temperatur ruangnya menggunakan inkubator serta dialirkan udara. Percobaan dilakukan selama 24 jam. Pengolahan data dilakukan menggunakan SURFCOM dan foto SEM. Hasil yang didapat bahwa tingkat kekasaran (Ra) sangat bergantung kepada kondisi bakteri.

.....The rapid development of technology in this day and age require microfabrication knowledge to grow more rapidly again. Today, the technique is being developed by using microorganisms (biomachining). The bacteria used is Achidithiobacilus ferrooxidans types of bacteria. This study continues the previous research by adding the inclination and airflow parameters (aeration) in the process. The angle used is a variation of the 200, 300, and 400. Workpiece material in the form of nickel given a pattern through a photolithography process and put into liquid culture medium in the angular position of the bacteria that are already filled, and kept the room temperature using an incubator and air flows. The experiments were conducted for 24 hours. Data processing was performed using Surfcom and SEM. The results that the degree of roughness (Ra) is very dependent on the condition of the bacteria.