

Analisis pengaruh potensial listrik terhadap kinerja bakteri
Acidithiobacillus ferrooxidans NBRC 14262 pada proses biomachining
= Analysis of electrical potential effect on the performance bacteria
Acidithiobacillus ferrooxidans NBRC 14262 in biomachining process

Mohammad Yunus, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20348301&lokasi=lokal>

Abstrak

Biomachining merupakan proses alternatif dalam fabrikasi mikro yang tergolong ramah lingkungan karena menggunakan bakteri sebagai cutting tool. Proses biomachining menghasilkan kualitas permukaan yang lebih baik karena tidak menghasilkan panas pada permukaan benda kerja dan berpotensi menghasilkan produk dengan skala mikro yang lebih kompleks. Dalam penelitian ini, proses biomachining mulai dikembangkan variasi teknologi pemakanan, yang bertujuan untuk membuktikan seberapa besar pengaruh pemberian potensial listrik DC terhadap kinerja bakteri *Acidithiobacillus ferrooxidans* NBRC 14262 yang bisa dilihat dari nilai material removal rate (MRR) dan dibandingkan dengan proses biomachining normal (tanpa perlakuan khusus). Hasil pengujian menunjukkan bahwa MRR pada penambahan potensial listrik meningkat 15% pada waktu pemakanan 12 dan 24 jam, sedangkan pada waktu pemakanan 18 jam turun 15-20%.

.....Biomachining is an alternative process in the micro-fabrication categorized as environmental friendly because it uses bacteria as a cutting tool. Biomachining process produces a better surface quality because it does not generate heat on the surface of the workpiece that potentially developed to produce more complex microproducts. In this study, the process was developed variations biomachining technology of material removal rate (MRR), which aims to prove how much of the effect of DC electric potential on the performance of the bacteria *Acidithiobacillus ferrooxidans* NBRC 14262 which can be seen from the value of material removal rate (MRR) and compared with normal biomachining process (without special treatment). The test results showed that the MRR on the potential addition of electricity increased by 15% at the time of removal 12 and 24 hours, while the removal at 18 hours down 15-20%.