

Efek jumlah Methylene Blue Terimobilisasi terhadap produksi listrik pada Microbialfuel Cell menggunakan Kultur *Eschericia coli* ATCC 8739

Utama Putra, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20179980&lokasi=lokal>

Abstrak

Microbial Fuel Cell (MFC) adalah seperangkat alat yang mengubah energi kimia dari proses metabolisme mikroba menjadi energi listrik mikroba (*Eschericia coli*) dapat digunakan untuk memproduksi listrik karena pada proses metabolismenya melibatkan transfer elektron Mediator seperti methylene blue (IVIB), merupakan senyawa yang dapat mengambil elektron dari rantai transfer elektron bakteri dan dibawa ke permukaan elektroda agar terjadi aliran listrik. Mediator IVIB ternyata memiliki sifat anti mikroba Namun, berdasarkan uji aktivitas anti mikroba, konsentrasi mediator IVIB yang digunakan pada penelitian ini tidak terlalu toksik. Pada aplikasi IVIFC, jumlah optimal IVIB terimobilisasi pada elektroda karbon sebesar 0,0053 g dengan produksi listrik sekitar 39,4 pA, 244,2 mV, sementara pada IVIB 0,0021 g sekitar 21,6 pA, 219,6 mV dan pada IVIB 0,0085 g sekitar 13,6 pA, 196,5 mV. Optimasi produksi listrik disebabkan oleh banyaknya elektron yang ditransfer menuju elektroda dalam sel ini anoda dan keolnya nambatan pada elektroda tersebut Penambahan substrat glukosa secara berkala dapat membuat produksi listrik menjadi stabil karena glukosa dibutuhkan untuk kelangsungan hidup *E. coli*.