

ISOLASI BAKTERI PENGHASIL LISTRIK DI LIMBAH IPAL BOJONGSOANG MENGGUNAKAN TEKNOLOGI *MICROBIAL FUEL* *CELL* (MFC)

Melin Amalia
NIM 1210702036

ABSTRAK

Pemanfaatan bakteri untuk menghasilkan energi listrik menjadi upaya yang ditempuh dan dilakukan oleh para peneliti dalam beberapa tahun ini. Sistem yang digunakan adalah teknologi *Microbial Fuel Cell* (MFC) yang merubah penyimpanan energi kimia dalam bentuk campuran organik menjadi energi listrik yang terus menembus reaksi katalis oleh mikroorganismenya telah menghasilkan energi listrik. Tujuan penelitian ini untuk mempelajari kemampuan limbah cair domestik sebagai substrat penghasil listrik dan menentukan daya voltase yang dihasilkan limbah serta mengetahui jenis spesies bakteri penghasil listrik yang terdapat dalam limbah IPAL Bojongsoang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa selama proses penghasilan elektrisitas terjadi aktivitas degradasi senyawa organik di dalam limbah cair domestik oleh bakteri dengan adanya hasil daya voltase sebesar 700 mV. Ditemukan 4 isolat bakteri dari limbah cair domestik di dalam sistem MFC dengan jenis spesies *Kluyvera cryocens*, *Klebsiella oxytoca*, *Escherichia coli* dan *Citrobacter amalonitus*. Hal ini menunjukkan bahwa limbah cair domestik IPAL Bojongsoang menjanjikan digunakan sebagai substrat generator penghasil elektrisitas dengan memakai sistem MFC

Kata kunci : *Microbial Fuel Cell* , Listrik , *Kluyvera cryocens*, *Klebsiella oxytoca*,
Escherichia coli, *Citrobacter amalonitus*

Isolation Of Bacterial Who Produce Electrical Energy Use

Microbial Fuel Cell Technology At IPAL Bojongsoang

Melin Amalia

NIM 1210702036

ABSTRACT

Bacteria uses for electrical energy have been though by scientist for few past years. The system that used microbial fuel cell which is change storage of chemistry energy into organic then trough the katalis reaction by microbial to source electrical energy. Aim of this reseach is to know capability of domestic wastewater to be substrat of microbial that make electrical energy and comfirm how much the voltage can be also to clasify the microbial which is use wastewater as substrat to make electrical energy. The result of this experiment tell us that when the processform of electricity there was degradation activity by microbial with voltage 700 mV. Also found 4 isolat of bacteria in MFC system which are *Kluyvera cryocens*, *Klebsiella oxycota*, *Escherchia coli*, and *Citrobacter amalonitus*. This result tell us that wastewater IPAL bojongsoang can use as substrat for from electrical energy by MFC system.

Keywords : Microbial Fuel Cell , Power , *Kluyvera cryocens* , *Klebsiella oxytoca* , *Escherichia coli* , *Citrobacter amalonitus*


UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG