PENENTUAN LIMBAH MIKROPLASTIK *POLYETHYLENE TEREPHTHALATE* (PET) DENGAN METODA GLIKOLISIS DALAM AIR LAUT DI KOTA PADANG

Kasma Warni

ABSTRAK

Polietilena Tereflatat (PET) merupakan salah satu jenis sampah plastik yang umum ditemukan dilautan khususnya botol minuman ringan sekali pakai. Sampah plastik PET dapat terurai menjadi mikroplastik yang berbahaya jika tertelan oleh biota laut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan mikroplastik jenis PET dalam air laut dikota Padang dengan metode glikolisis menggunakan pelarut etilen glikol (EG) dengan bantuan katalis natrium karbonat (Na_2CO_3) untuk depolimerisasi PET menjadi monomernya bis(2-hidroksietil tereftalat) (BHET). Glikolisis dilakukan selama 1 jam pada suhu 196^0C. Penggunaan katalis natrium karbonat (Na_2CO_3) divariasikan (0,02 gram, 0,04 gram, 0,06 gram, 0,08 gram, dan 0,1 gram) dan ratio (gram : mL) botol PET : variasi etilen glikol (10:20, 10:30, 10:40 dan 10:50). Hasil rendemen terbaik diperoleh dengan penambahan 0,06 gram katalis Na_2CO_3 dengan 30 mL pelarut etilen glikol (EG) menghasilkan monomer BHET sebesar 72,22%. BHET tersebut diidentifikasi menggunakan FTIR untuk mengonfirmasi gugus-gugus OH-, C-O, dan C=O. Sampel air laut yang digunakan diambil dari tiga lokasi yaitu pantai Padang, pantai Tabing dan pantai Gajah Padang dari ketiga sampel air laut tidak menunjukkan adanya mikroplastik jenis PET.

Kata kunci : *Polietilena Tereflatat* (PET), Glikolisis, bis(2-hidroksietil tereftalat) (BHET), Mikroplastik, Na_2CO_3.