

**ISOLASI DAN KARAKTERISASI BAKTERI PENDEGRADASI PLASTIK
HITAM DARI TPA (TEMPAT PEMBUANGAN AKHIR) SAMPAH
BAKUNG KOTA BANDAR LAMPUNG DENGAN
TEKNIK KONVENSIONAL**

Oleh

Aulia Murti Novita Sari

ABSTRAK

Pada Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah Bakung terdapat berbagai jenis sampah baik organik maupun anorganik. Salah satu sampah anorganik yang banyak ditemukan adalah plastik. Sampah plastik tersebut secara alami dapat terdegradasi di lingkungan oleh mikroorganisme seperti bakteri.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan isolat bakteri serta mengetahui karakteristik isolat bakteri dari TPA Sampah Bakung yang memiliki kemampuan mendegradasi plastik hitam. Plastik hitam yang digunakan adalah plastik HDPE (*High Density Polyethylene*). Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Januari-Maret 2014 di Laboratorium Mikrobiologi FMIPA Universitas Lampung. Penelitian disusun dengan metode rancangan pengacakan RAKL (Rancangan Acak Kelompok Lengkap) dan rancangan perlakuan faktorial dengan 2 faktor. Faktor pertama adalah isolat bakteri hasil dari isolasi dan faktor kedua adalah interval waktu inkubasi plastik hitam. Setiap perlakuan dilakukan pengulangan sebanyak tiga kali. Data yang diperoleh dilakukan uji Duncan's Multiple Range Test (DMRT) pada taraf signifikansi α (5%).

Dari hasil penelitian didapatkan 8 isolat bakteri. Berdasarkan hasil pengukuran kehilangan berat relatif dan regangan relatif plastik, semua isolat bakteri mampu mendegradasi plastik hitam. Selama 30 hari masa inkubasi, isolat bakteri PL5 memiliki kemampuan mendegradasi plastik hitam tertinggi yaitu dengan persentase kehilangan berat sebesar 1,997% dan regangan relatifnya mencapai 0,069, sedangkan isolat bakteri PL3 memiliki kemampuan mendegradasi plastik hitam terendah yaitu dengan persentase kehilangan berat relatif sebesar 0,220% dan regangan relatifnya mencapai 0,026. Setelah dilakukan karakterisasi diketahui bahwa bakteri PL1, PL2, PL3, PL4, PL5, dan PL7 termasuk ke dalam genus *Bacillus*, bakteri PL6 termasuk ke dalam genus *Staphylococcus*, dan bakteri PL8 termasuk ke dalam genus *Micrococcus*.

Kata kunci : TPA Sampah Bakung, bakteri, plastik hitam, karakterisasi