

1.PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sampah secara garis besar mempunyai beberapa pengertian antara lain, sampah adalah suatu bahan yang terbuang atau di buang dari sumber hasil aktifitas manusia ataupun alam yang belum memiliki nilai ekonomis (Anonim, 2006). Sampah dapat juga di artikan material sisa yang tidak di inginkan setelah berakhirnya suatu proses (Anonim, 2005a). Sampah merupakan hasil buatan manusia dalam proses alam tidak ada sampah yang ada hanya produk-produk yang tidak bergerak. Sampah-sampah dalam bentuk padat, cair dan gas akan mengakibatkan terjadinya bencana antara lain longsornya tumpukan sampah (contoh TPA Leuwigajah), sumber penyakit dan pencemaran lingkungan. Dalam kehidupan manusia sebagian besar sampah berasal dari aktivitas industri, hampir semua produk industri akan menjadi sampah yang suatu saat jumlahnya hampir sama dengan jumlah konsumsi.

Sampah dapat dibedakan menjadi sampah anorganik, sampah organik dan sampah beracun berbahaya. Sampah anorganik yaitu sampah yang tidak dapat mengalami pembusukan secara alami (logam, besi, kaleng, karet, botol), sampah organik yaitu sampah yang dapat mengalami pembusukan secara alami (sampah sayur, rempah-rempah sisa buah), dan sampah beracun berbahaya seperti baterai, botol racun nyamuk, jarum suntik bekas (Anonim, 2006a). Beberapa cara pemusnahan sampah yang dapat di lakukan secara sederhana antara lain dengan penumpukan (penumpukan bersifat murah tetapi dapat menimbulkan penyakit menular dan menyebabkan pencemaran), pengomposan (cara ini dapat menghasilkan

pupuk yang mempunyai nilai ekonomis), pembakaran/*Incineration* (hanya dapat dilakukan pada sampah yang terbakar habis), *Sanitary Landfill* (metode ini dilakukan dengan cara membuat cekungan kemudian di isi sampah dan setelah penuh terisi sampah di tutupi dengan tanah, tapi cara ini membutuhkan areal yang luas. Rata-rata sebagian besar sampah merupakan sampah organik (80%), sehingga pengkomposan merupakan alternatif penanganan yang sesuai. Sampah industri, terutama serbuk gergaji, tidak dapat dengan mudah di komposkan karena banyak mengandung lignin yang tidak mudah diuraikan oleh mikrobia.

Mikrobia alami dapat memproses pengkomposan dengan sendirinya tapi membutuhkan waktu yang lama. Proses pengomposan secara alami biasanya membutuhkan waktu 2 – 3 bulan bahkan bisa mencapai 6 – 12 bulan tergantung bahannya, karena semakin rendah C/N bahan kompos waktu yang diperlukan untuk pengomposan semakin singkat (Indriani, 2005). Lamanya waktu pengomposan secara alami ini dapat di atasi dengan pemberian aktivator yang mengandung mikrobia sehingga waktu pengomposan dapat dipercepat. Salah satu aktivator tersebut yaitu menggunakan isolat mikrobia dari kotoran gajah. Isolat mikrobia dari kotoran gajah di pilih sebagai dekomposer karena mempunyai beberapa alasan antara lain gajah merupakan binatang herbivora dimana makannya berupa makanan yang lunak (rumput) sampai yang keras (kelapa). Untuk mencerna semua jenis makanan tersebut di butuhkan pencernaan yang baik dimana di dalam sistem pencernaan (lambung) terdapat mikrobia-mikrobia yang membantu proses pencernaan, kemungkinan besar mikrobia tersebut ada yang ikut keluar bersama kotoran yang di keluarkan. Alasan lainnya karena dari hasil penelitian pengomposan tandan kosong

kelapa sawit di ketahui bahwa pada perlakuan yang menggunakan kotoran gajah kecepatan turun kadar C/N-nya hampir sama dengan perlakuan yang menggunakan biang kompos, dalam 4 minggu kadar C/N-nya kurang dari 6 sedangkan yang menggunakan EM4 kadar C/N-nya lebih dari 7 (Sugiyanto, 2005). Hal ini menandakan bahwa didalam kotoran gajah terdapat mikrobia – mikrobia yang mampu mendekomposisi bahan organik.

B.Tujuan

1. Menokarakterisasi jamur dan bakteri pada media yang mengandung lignin