



RINGKASAN

AGIL ANANTHIO. Penentuan Tingkat Disintegrasi Bioplastik Sebelum dan Sesudah Proses Pengomposan Skala Laboratorium (*Determination of the Degree Disintegration of Bioplastics Before and After the Laboratory-Scale Composting Process*). Dibimbing oleh LUTHFAN IRFANA

Plastik merupakan bahan pengemas yang banyak digunakan sebagai kebutuhan sehari-hari dan berkembang luas di seluruh dunia termasuk Indonesia. Kantong plastik yang beredar kebanyakan adalah polimer plastik sintetik yang sulit terurai dalam waktu pendek. Seiring dengan perkembangan zaman, telah dilakukan penelitian tentang pembuatan plastik berbahan ramah lingkungan, yang disebut sebagai plastik *biodegradable* atau bioplastik. Bioplastik ini dapat digunakan seperti pada umumnya, namun lebih mudah terurai atau terdegradasi dalam waktu lebih singkat. Terdapat banyak jenis bioplastik yang sudah beredar dari berbagai merk dan bahan penyusunnya. Penentuan tingkat keteruraian atau disintegrasi pada bioplastik perlu untuk membuktikan dan menjamin bahwa bahan yang digunakan ramah lingkungan (*eco-friendly*). Terdapat berbagai cara dalam penentuan ini yang diakui secara internasional, salah satunya adalah penentuan tingkat disintegrasi.

Tingkat disintegrasi merupakan kemampuan suatu bahan untuk terurai menjadi partikel-partikel yang lebih kecil. Penelitian ini menggunakan metode sederhana, yaitu melalui proses pengomposan. Metode ini didasarkan pada standar internasional ISO 20200 tahun 2015. Contoh bioplastik dicampurkan dengan kompos buatan, lalu diamati selama tiga bulan. Kontrol diperlukan untuk menghasilkan proses dekomposisi optimal. Beberapa parameter yang diamati antara lain adalah bau, wujud, derajat keasaman (pH), rasio C/N, dan pengujian validitas. Hasil pengamatan menunjukkan tingkat disintegrasi yang cukup tinggi. Contoh bioplastik dengan tingkat disintegrasi tertinggi sebesar $83,72 \pm 4,15\%$. Hal ini menandakan bahan penyusun bioplastik yang digunakan dapat terurai. Validitas yang diperoleh sesuai dengan syarat keberterimaan, yaitu nilai keterulangan masing-masing $< 20\%$. Sementara itu, pengamatan parameter pendukung sesudah proses pengomposan tidak menunjukkan adanya bau, terdapat perubahan warna kompos menjadi cokelat pekat (menyerupai tanah), rata-rata nilai pH adalah netral dan rasio C/N mengalami penurunan berkisar dari 40:1 menjadi 20:1. Penurunan C/N menunjukkan terjadi proses dekomposisi oleh aktivitas mikroorganisme (pemenuhan nutrisi dan metabolisme). Secara garis besar, pengujian tingkat disintegrasi pada contoh bioplastik sesuai dan memenuhi syarat keberterimaan (uji validitas).

Kata kunci: bioplastik, proses pengomposan, tingkat disintegrasi