

Eco-friendly Polynik (Polybag Organik) Berbahan Bioplastik Limbah Daun Nanas Subang (*Ananas comosus*)

Nallu Lingga Mahardika¹, Mohammad Benjamin Naufal Najmi¹, Siti Maisaroh²

¹Siswa SMA Pribadi Bandung - Indonesia

²Guru SMA Pribadi Bandung - Indonesia

ABSTRAK

Penggunaan plastik seperti polybag sebagai bahan pengemas memang sangat efektif, namun itu menimbulkan masalah baru, yaitu penumpukan berton-ton sampah plastik di seluruh dunia yang tidak bisa diuraikan karena panjangnya rantai karbon di dalam plastik. Tujuan dalam penelitian ini adalah membuat Polybag organik dari bioplastic limbah daun nanas yang ramah lingkungan. Dengan begitu, sampah plastik bisa terurai oleh tanah tanpa mengeluarkan zat-zat berbahaya sehingga tidak mencemari lingkungan. Penelitian ini menghasilkan polybag organik (polynik) yang fungsional. Komposisi terbaik bioplastik dalam penelitian ini adalah komposisi 1 yang berisi selulosa serat daun nanas sebanyak 100 g, glycerin 10 ml, asam asetat 10 ml, minyak nabati 10 ml, kitosan bubuk 5 g dan tepung tapioka 2 g. Kualitas bioplastik dari limbah daun nanas termasuk baik yang dibuktikan dengan hasil uji mekanik bioplastik, uji biodegradabilitas dan uji kelarutan bioplastik. Adapun penggunaan bioplastik dari limbah daun nanas sebagai polybag penyemaian tanaman terbukti efektif karena bioplastik yang dihasilkan cukup kuat untuk dijadikan sebagai polybag organik (polynik) dan karena bahan yang digunakan untuk pembuatannya adalah bahan-bahan organik yang ramah lingkungan maka residu bioplastik dari polybag organik (polynik) tidak akan mencemari lingkungan dan dapat terurai sempurna di alam.

Kata Kunci : Limbah daun nanas, bioplastic, polybag

Eco-friendly Polynik (Organic Polybag) Made from Subang Pineapple (*Ananas comosus*) Leaf Waste Bioplastic

ABSTRACT

The use of plastic such as polybags as packaging material is indeed very effective, but it creates new problems, namely the accumulation of tons of plastic waste throughout the world which cannot be broken down because of the long carbon chains in the plastic. The aim of this research is to make organic polybags from environmentally friendly bioplastic from pineapple leaf waste. That way, plastic waste can be decomposed by the soil without releasing harmful substances so it does not pollute the environment. This research produces functional organic polybags (polynik). The best bioplastic composition in this research was composition 1 which contained 100 g pineapple leaf fiber cellulose, 10 ml glycerin, 10 ml acetic acid, 10 ml vegetable oil, 5 g powdered chitosan and 2 g tapioca flour. The quality of bioplastics from pineapple leaf waste is good as proven by the results of bioplastic mechanical tests, biodegradability tests and bioplastic solubility tests. The use of bioplastics from pineapple leaf waste as plant seeding polybags has proven to be effective because the bioplastics produced are strong enough to be used as organic polybags (polynik) and because the materials used to make them are environmentally friendly organic materials, the bioplastic residue from organic polybags (polynik) will not pollute the environment and can decompose completely in nature.

Keywords: Pineapple leaf waste, bioplastic, polybag