

ADISTY RAMADHANI. J1A119009. Pengaruh Rasio Tepung Limbah Udang Jerbung (*Fenneropenaeus Merguensis de Man*) dan Gliserol terhadap Karakteristik Bioplastik.

Pembimbing. Nazarudin, S.Si., M.Si., Ph.D dan Mursyid, S.Gz., M.Si

RINGKASAN

Sampah plastik menjadi masalah lingkungan berskala global sampai saat ini. Plastik banyak dipakai dalam kehidupan sehari-hari, karena mempunyai keunggulan-keunggulan seperti kuat, ringan, ekonomis dan stabil. Namun plastik yang beredar di pasaran saat ini adalah salah satu jenis polimer sintetik yang terbuat dari minyak bumi yang sulit untuk diuraikan oleh alam. Oleh karena itu, memerlukan solusi untuk mengatasi masalah lingkungan ini, salah satunya yaitu mengembangkan bahan plastik *biodegradable* (bioplastik) yang berarti plastik dapat diuraikan kembali oleh mikroorganisme secara alami menjadi senyawa yang ramah lingkungan. Pati merupakan salah satu polimer alam yang memiliki sifat mudah terdegradasi, dikembangkan sebagai pengganti plastik sintesis yang digunakan saat ini, akan tetapi plastik *biodegradable* yang hanya terdiri dari pati masih memiliki kelemahan, sehingga diperlukan zat tambahan untuk memperbaiki sifat rapuh dan mudah rusak yaitu *plasticizer* gliserol serta untuk meningkatkan kekuatan mekanis bioplastik diperlukan penambahan bahan bersifat hidrofobik, salah satunya yaitu tepung limbah udang. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh tepung limbah udang jerbung dan gliserol pada pembuatan bioplastik.

Penelitian dilakukan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan perlakuan rasio antara tepung limbah udang dan gliserol yang terdiri dari 5 taraf (0g : 3g ; 0,5g : 2,5g ; 1g : 2g ; 1,5g:1,5g ; 2g:1g) setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga didapat 15 satuan percobaan. Parameter pengujian yang dilakukan meliputi kuat tarik, elongasi, ketebalan, *water vapour transmission rate* (wvtr), daya serap air dan persentase kumulatif bioplastik. Data yang didapatkan dianalisa secara statistik menggunakan analisa ragam pada taraf 1% dan 5%. Apabila berbeda nyata maka akan dilanjutkan dengan Uji *Duncan's New Multiple Range Test* (DNMRT) pada taraf 5%.

Hasil penelitian menunjukkan perlakuan rasio tepung limbah udang dan gliserol pada bioplastik berpengaruh nyata terhadap kuat tarik, elongasi, ketebalan dan *water vapour transmission rate* (wvtr) namun tidak berpengaruh nyata terhadap nilai daya serap air. Karakteristik bioplastik yang terbaik terdapat pada perlakuan rasio tepung limbah udang 1 g dan gliserol 2 g yang memiliki nilai kuat tarik 19,26 N/mm², elongasi 84,09%, ketebalan 0,35 mm, daya serap air 30,79%, wvtr 20,80 g/m².jam dan bioplastik lebih cepat terurai daripada jenis plastik sintesis.

Kata kunci : tepung limbah udang, gliserol dan bioplastik.