

ABSTRAK

DONA INTAN REZKI: Pengaruh Penambahan Senyawa Ekstrak Kulit Jeruk (*Citrus Sp*) Terhadap Sifat Fisika Plastik Biodegradable Dari Ubi Kayu dengan Senyawa Aditif Gula Jagung.

Bahan yang digunakan saat ini untuk mengemas makanan dan minuman salah satunya adalah plastik. Seiring waktu, kebutuhan plastik semakin meningkat di berbagai bidang kehidupan. Disisi lain, penggunaan plastik sebagai bahan pengemas menghadapi berbagai persoalan lingkungan, yaitu tidak dapat terurai oleh mikroba di dalam tanah. Karena permasalahan tersebut, perlu di atasi dengan membuat plastik yang ramah lingkungan dan mudah terurai, yaitu plastik *biodegradable*. Plastik *biodegradable* terbuat dari bahan yang dapat diperbarui salah satunya adalah ubi kayu. Ubi kayu memiliki kadar karbohidrat yang tinggi, yaitu 34,7%. Dan untuk meningkatkan elastisitas plastik perlu diberi tambahan berupa ekstrak kulit jeruk dengan aditif gula jagung. Disisi lain, kulit jeruk juga sebagai limbah yang melimpah. Oleh karena itu, dilakukan penelitian tentang pengaruh penambahan senyawa ekstrak kulit jeruk (*citrus Sp*) terhadap sifat fisika plastik *biodegradable* dari ubi kayu dengan senyawa aditif gula jagung. Dengan tujuan mengetahui pengaruh penambahan senyawa ekstrak kulit jeruk terhadap sifat fisika, yaitu sifat mekanik (kuat lentur dan kuat tarik) dan degradasi plastik *biodegradable* dari ubi kayu dengan senyawa aditif gula jagung.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Variabel bebas dari penelitian ini adalah variasi senyawa ekstrak kulit jeruk, yaitu 0%, 10%, 15% dan 20%. Variabel terikat pada penelitian ini adalah kuat tarik, kuat lentur dan degradasi. Variabel kontrol pada penelitian ini adalah jumlah pati ubi kayu, ketebalan nata, bakteri *Acetobacter xylinum* dan massa gula jagung. Untuk mendapatkan karakterisasi sampel yang dibuat dilakukan karakterisasi dengan alat *universal testing machine*.

Hasil penelitian plastik *biodegradable* air pati ubi kayu dengan variasi penambahan senyawa ekstrak kulit jeruk, yaitu 0%, 10%, 15%, dan 20% menunjukkan bahwa nilai mekanik terbaik dimiliki oleh sampel yang mengandung 15% penambahan senyawa ekstrak kulit jeruk dengan nilai kuat lentur $3,4 \times 10^5$ (kg/m²) dan kuat tarik 9.5×10^3 (kg/m²). Pada uji degradasi semakin banyak senyawa ekstrak kulit jeruk ditambahkan maka semakin cepat sampel terdegradasi.

Kata kunci : *plastik biodegradable, senyawa ekstrak kulit jeruk, sifat mekanik dan degradasi*