

**Pengaruh Penambahan Sorbitol Terhadap Kualitas Plastik Biodegradable dari
Pati Biji Alpukat dengan Carboxymethyl Cellulose (CMC)**

Lydia Margaretha

ABSTRAK

Selama ini plastik yang digunakan terbuat dari bahan polimer sintetis yang sulit untuk terurai di alam dan ketersediaannya sangat terbatas. Penggunaan plastik sintetis terus meningkat setiap tahunnya dan memberikan dampak berupa pencemaran lingkungan. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan mengenai sampah plastik yaitu dengan menggantikan pemakaian plastik sintetis dengan plastik *biodegradable*. Bahan untuk pembuatan plastik *biodegradable* dapat diperoleh dari tanaman salah satunya adalah pati biji alpukat.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan konsentrasi CMC sebelum diberi penambahan sorbitol terhadap ketebalan, nilai kuat tarik dan elongasi plastik biodegradable dari pati biji alpukat, mengetahui pengaruh penambahan konsentrasi sorbitol sebelum diberi penambahan CMC terhadap ketebalan, nilai kuat tarik dan elongasi plastik biodegradable dari pati biji alpukat dan mengetahui pengaruh penambahan konsentrasi sorbitol dengan bahan pencampur berupa pati biji alpukat dan CMC terhadap kualitas plastik *biodegradable* yang meliputi uji ketebalan, uji kuat tarik, uji elongasi dan uji biodegradasi plastik *biodegradable*. Penentuan kualitas plastik *biodegradable* didasarkan pada hasil uji ketebalan, uji kuat tarik, uji elongasi dan uji biodegradasi plastik *biodegradable*. Pada penelitian ini dilakukan penambahan sorbitol yang berperan untuk menghasilkan plastik yang elastis dan dilakukan penambahan Carboxymethyl Cellulose (CMC) yang berperan dalam meningkatkan kekuatan tarik plastik *biodegradable*. Penelitian ini dilakukan dengan 3 tahapan. Tahap pertama adalah memvariasi CMC sebanyak 15%, 20% dan 25% (b/b pati) dan sorbitol 0% b/b pati, tahap kedua adalah memvariasikan sorbitol sebanyak 20%, 30%, 40% (b/b pati) dan CMC 0% b/b pati, tahap ketiga adalah memvariasikan sorbitol sebanyak 20%-40% b/b pati dengan bahan pencampur pati biji alpukat sebanyak 3 gram dengan konsentrasi CMC sebanyak 20% b/b pati.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa penambahan konsentrasi CMC (tanpa sorbitol) dan penambahan konsentrasi sorbitol (tanpa CMC) serta penambahan konsentrasi sorbitol dengan bahan pencampur pati biji alpukat dan CMC 20% b/b pati memberikan pengaruh terhadap meningkatnya nilai ketebalan dan kuat tarik serta menurunkan nilai elongasi plastik. Penambahan konsentarsi sorbitol sebanyak 20%-40% b/b pati dengan bahan pencampur pati biji alpukat dan CMC 20% b/b pati memberikan pengaruh terhadap meningkatnya persen kehilangan berat plastik biodegradable.

Kata Kunci : Plastik *Biodegradable*, Carboxymethyl Cellulose (CMC), Sorbitol, Biji Alpukat