

## INTISARI

*Thermoplastic nylon* merupakan resin turunan dari *diamine* dan *dibasic acid monomers* yang menjadi salah satu bahan basis gigi tiruan. *Thermoplastic nylon* memiliki kekurangan yaitu bersifat hidrofilik atau mudah menyerap air. Konsumsi minuman teh hitam memiliki presentase yang tinggi di Indonesia. Konsumsi teh hitam dapat menyebabkan terserapnya kandungan zat tannin pada teh hitam ke dalam resin *thermoplastic nylon*. Tujuan dari penelitian adalah untuk mengkaji apakah kandungan fenol dalam bentuk tannin pada minuman teh hitam mengakibatkan penurunan kekuatan fleksural pada *thermoplastic nylon*.

Penelitian yang dilakukan menggunakan sampel penelitian berupa spesimen plat *thermoplastic nylon* berukuran 65x25x10 mm yang dibagi menjadi dua kelompok: kelompok pertama yang direndam di dalam teh hitam selama 5 hari dan kelompok kedua yang direndam di dalam teh hitam selama 5 hari. Kekuatan fleksural plat *thermoplastic nylon* diuji menggunakan *Universal Testing Machine*.

Hasil analisis data dengan *Independent Student T-test* menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan terhadap perendaman di dalam minuman teh hitam ( $p < 0,05$ ). Kesimpulan dari penelitian yang dilakukan adalah kandungan fenol dalam bentuk tannin pada minuman teh hitam berpengaruh terhadap menurunnya kekuatan fleksural plat *thermoplastic nylon*.

Kata kunci : *Thermoplastic nylon*, tannin, teh hitam, kekuatan fleksural.

### ***ABSTRACT***

Thermoplastic nylon is resin derived from diamine and dibasic acid monomers which becomes one of denture base materials. Thermoplastic nylon has a deficiency that is hydrophilic or easy to absorb water. Consumption of black tea has high percentage in Indonesia. Consumption of black tea drink can cause absorption of tannin substance in black tea into thermoplastic nylon resin. The purpose of the research is to examine whether the phenol content in the form of tannin in black tea drink results in decrease of thermoplastic nylon flexural strength.

This study used experiment sample in the form of thermoplastic nylon specimens measuring 65x25x10 mm which was divided into two groups: the first group soaked in black tea for 1 day, the second group soaked in black tea for 5 day. The flexural strength of the thermoplastic nylon plate was tested using the Universal Testing Machine.

The results of data analysis with Independent Student T-test showed significant effect on immersion in black tea drink ( $p < 0,05$ ). The conclusion of the research conducted was the content of phenol in the form of tannin in black tea drink had effect on decreasing thermoplastic nylon flexural strength.

Key word : *Thermoplastic nylon, tannin, black tea, flexural strength.*