

## ABSTRAK

Penggunaan *styrofoam* sebagai wadah makanan atau minuman panas akan menimbulkan dampak negatif karena memicu terjadinya proses *leaching* dimana zat-zat berbahaya dalam produk tersebut akan bermigrasi ke makanan yang akan dikonsumsi. Dampak negatifnya akan memicu kanker dan merusak sel saraf. Sifat dari *styrofoam* juga sulit terurai, yaitu membutuhkan waktu sekitar 50-80 tahun untuk satu kali penguraiannya. Berdasarkan permasalahan ini, penulis tertarik untuk mengembangkan sebuah *styrofoam* berbahan dasar alami yang menjadi potensi hasil pertanian Kabupaten Banyumas, yaitu kulit singkong dan tongkol jagung. Pemilihan kulit singkong ini dikarenakan kandungan pati yang cukup banyak, yaitu sekitar 44-59 %. Untuk sumber serat penulis menggunakan tongkol jagung dan untuk merekatkan penulis menggunakan Polivinil Asetat (PVA) dan aquades yang memiliki sifat *biodegradable*. Metode yang penulis gunakan adalah metode *hotpress* (memanaskan dan memberikan tekanan). Karena keterbatasan alat, maka alat yang digunakan adalah setrika listrik, namun hasilnya kurang maksimal sehingga disarankan untuk menggunakan mesin yang dapat diatur suhu dan tekanannya. Pada penelitian ini penulis membuat 3 *prototype* biofoam dengan komposisi yang berbeda, yaitu 2 gr pati kulit singkong : 6 gr serbuk tongkol jagung: 50 mL PVA (biofoam I), 4 gr pati kulit singkong : 12 gr serbuk tongkol jagung: 100 mL PVA (biofoam II) dan 6 gr pati kulit singkong : 18 gr serbuk tongkol jagung: 150 mL PVA (biofoam III) yang akan diuji densitas dan ketahanan panasnya. Setelah diuji, ternyata hasil yang mendekati standar *Synbra Technology* adalah yang biofoam III.

**Kata kunci:** Biofoam, Kulit Singkong, Tongkol Jagung, Polivinil Asetat

## ABSTRACT

The use of styrofoam as a container for hot food or drinks will have a negative impact because it triggers a leaching process where harmful substances in the product migrate to the food that will be consumed. The negative impact will trigger cancer and damage nerve cells. The nature of styrofoam is also difficult to decompose, which takes about 50-80 years for one time to decompose. Based on this problem, the authors are interested in developing styrofoam made from natural ingredients made from a potential agricultural product in Banyumas Regency, namely cassava peels and corn cobs. The choice of cassava peels is due to its high starch content, which is around 44-59%. For the source of fiber, the authors used corn cobs and for gluing the authors used Polyvinyl Acetate (PVA) and aquades which have biodegradable properties. The method that the author used was the hotpress method (heating and applying pressure). Due to limited tools, the tool used was an electric iron, but the results were not optimal so it was advisable to use a machine that could be adjusted for temperature and pressure. In this research, the authors made 3 prototypes of biofoam with different compositions, namely 2 grams of cassava skin starch: 6 grams of corncob powder: 50 mL of PVA (biofoam I), 4 grams of cassava skin starch: 12 grams of corncob powder: 100 mL of PVA ( biofoam II) and 6 grams of cassava skin starch: 18 grams of corncob powder: 150 mL of PVA (biofoam III) which would be tested for density and heat resistance. After being tested, it turns out that the results that were close to the *Synbra Technology* standard were the biofoam III.

**Kata kunci:** Biofoam, Cassava Peels, Corn Cobs, Polyvinyl Acetate