

## ABSTRAK

### PEMANFAATAN LIMBAH KULIT JAGUNG (*Zea Mays L.*) DAN BATANG PISANG (*Musa Paradisiaca L.*) UNTUK PEMBUATAN *BIOFOAM* DENGAN METODE *THERMOPRESSING*

---

(Aridavian Pramana, 2025, 64 Halaman, 7 Tabel, 11 Gambar, 4 Lampiran)

Penelitian ini mengkaji pengembangan biofoam sebagai alternatif kemasan ramah lingkungan pengganti *styrofoam* polistirena yang menimbulkan dampak serius terhadap lingkungan dan kesehatan. Biofoam ini dibuat dari limbah kulit jagung dan batang pisang sebagai sumber selulosa, serta tepung singkong sebagai sumber pati, menggunakan metode *thermopressing*. Proses pembuatan melibatkan pra-perlakuan sampel, delignifikasi selulosa dengan NaOH, dan bleaching dengan H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, diikuti dengan pencetakan adonan biofoam pada suhu 180°C selama 1 menit. Variabel bebas yang diteliti adalah rasio massa selulosa kulit jagung dan batang pisang terhadap tepung singkong (60:40 hingga 20:80) dan konsentrasi Polivinil Alkohol (PVA) (5%, 7,5%, 10%). Karakteristik biofoam yang diuji meliputi kuat tarik, kuat tekan, daya serap air, dan biodegradasi. Hasil optimal diperoleh pada rasio 20:80 selulosa:tepung singkong dengan konsentrasi PVA 10%, menghasilkan kuat tarik tertinggi 1,0219 MPa dan kuat tekan tertinggi 0,47 MPa. Daya serap air terendah juga ditemukan pada kondisi ini sebesar 13,97%. Meskipun nilai kuat tarik dan kuat tekan masih di bawah standar SNI, sebagian besar sampel kuat tarik telah memenuhi standar JIS Z 1707:2017. Peningkatan konsentrasi PVA dan rasio tepung singkong cenderung meningkatkan kuat tarik dan kuat tekan, serta menurunkan daya serap air. Namun, peningkatan konsentrasi PVA memperlambat waktu biodegradasi. Waktu biodegradasi berkisar 20,6–45,8 hari, dengan semua sampel memenuhi standar biodegradasi SNI (100% dalam 60 hari). Penelitian ini memberikan kontribusi pada pengembangan biofoam yang berkelanjutan dan berpotensi mengurangi dampak lingkungan dari limbah kemasan.

**Kata Kunci :** *Biofoam*, Kulit Jagung, Batang Pisang, Tepung Singkong, *Thermopressing*, PVA, Karakteristik Mekanik, Biodegradasi.