

## **ABSTRAK**

### **ANALISIS KEKUATAN PAPAN PARTIKEL DARI SERAT AMPAS TEBU DENGAN PENAMBAHAN RESIN POLYESTER UNTUK PEMBUATAN PAPAN SKATEBOARD**

**(2020: 10+ 33 Hal. + 10 Daftar Gambar + 9 Daftar Tabel + 10 Lampiran)**

---

DODY IKHSAN

061640211830

D4 TMPP JURUSAN TEKNIK MESIN  
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Komposit adalah bahan yang terbentuk apabila dua atau lebih komponen yang berlainan digabung (Kroschwitz, 1987). K. Van Rijswijk et al dalam bukunya (Natural Fibre Composites, 2001) menjelaskan komposit adalah bahan hibrida yang terbuat dari resin polimer diperkuat dengan serat, menggabungkan sifat-sifat mekanik dan fisik. Penelitian tentang analisa kekuatan papan Partikel dengan cara memanfaatkan ampas tebu sehingga memiliki nilai ekonomis yang lebih baik. Variasi perbandingan fraksi serat dan resin polyester yaitu 2:40, 5:40 dan 8:40 dengan masing-masing dan dicampur berdasarkan perbandingan fraksi berat serat dan berat resin. Berdasarkan analisis menggunakan ANOVA didapatkan komposisi terbaik dari produk akhir komposit adalah pada komposisi 8 gr serat ampas tebu dan 40 ml Resin Polyester. Pada komposisi tersebut memiliki kekuatan bending sebesar 9,19 N/mm<sup>2</sup>. Berdasarkan analisis menggunakan ANOVA didapatkan optimasi parameter yaitu pada ketebalan lapisan 0,04 milimeter dan waktu pencahayaan 16 detik, hasil yang optimal pada dimensi diameter 40,01 milimeter dan dimensi tebal 3,20 milimeter.

Kata kunci: Resin polyester, Tebu, Komposit ; ANOVA; Faktorial tipe 1

## **ABSTRACT**

### **ANALYSIS OF PARTICLE BOARD STRENGTH FROM CANE FIBER WITH ADDITIONAL POLYESTER RESIN FOR MAKING SKATEBOARD**

**(2020: 10 + 33 pp.+ 10 Figures + 9 Tables + 10 Attachments)**

---

**DODY IKHSAN**

**061640211830**

**D4 TMPP MECHANICAL ENGINEERING DEPARTEMENT  
STATE POLYTECHNIC OF SRIWIJAYA**

*Composites are materials that are formed when two or more different components are combined (Kroschwitz, 1987). K. Van Rijswijk et al in their book (Natural Fiber Composites, 2001) describes a composite is a hybrid material made of fiber-reinforced polymer resin, combining mechanical and physical properties. Research on the strength analysis of particle board by utilizing bagasse so that it has a better economic value. Variations in the ratio of fiber fraction and polyester resin were 2:40, 5:40 and 8:40 with each and mixed based on the ratio of fiber weight fraction and resin weight. Based on the analysis using ANOVA, it was found that the best composition of the final composite product was in the composition of 8 grams of bagasse fiber and 40 ml of polyester resin. The composition has a bending strength of 9, 19 N / mm<sup>2</sup>. Based on the analysis using ANOVA, it was found that the optimization parameters were 0.04 millimeter layer thickness and 16 seconds lighting time, the optimal results were in the dimensions of 40.01 millimeters in diameter and 3.20 millimeters of thickness.*

*Keywords: polyester resin, sugarcane, composite; ANOVA; Factorial type 1 Spie*