

## ABSTRAK

**REZA FADILLAH. Sifat Fisis dan Mekanis Papan Komposit Matrik Polyester Dan Serat Kelapa Dengan Variasi Temperatur Post Curing.** Skripsi, Jakarta: Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta, Januari 2016.

Pada karya tulis ini dipaparkan hasil penelitian skripsi mengenai papan komposit matrik polyester dan serat kelapa dengan variasi temperatur post curing. Serat kelapa yang dikombinasikan dengan *polyester* sebagai matrik, akan menghasilkan komposit alternatif yang bermanfaat untuk dunia industri. Matrik merupakan campuran antara bahan perekat dengan bahan pengeras. Dalam penelitian ini digunakan resin *polyester* dan hardener *Metil Etil Keton Perioksida* (MEKPo) sebesar 4% berat *polyester* total. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian eksperimen di laboratorium dengan benda uji papan komposit yang dibuat dari serat kelapa dengan matrik *polyester*. Serat kelapa dengan kadar 50% dari berat total dengan matrik *polyester*. Setelah lembaran papan jadi akan mendapat perawatan suhu *post curing* dengan variasi suhu 90, 100 dan 110°C selama 1 jam.

Sifat fisis dan mekanis papan komposit serat kelapa – Polyester secara umum memenuhi SNI 01-5008.7-1999 tentang kayu lapis struktural. Diperoleh nilai optimum pada penggunaan serat kelapa dengan variasi suhu post curing 110°C dengan nilai kerapatan 1,05 g/cm<sup>3</sup>, kadar air 3,27%, daya serap air 8,20%, pengembangan tebal 1,38%, MOE 21632,8 kg/cm<sup>2</sup>, MOR 296,76 kg/cm<sup>2</sup>, kuat tarik 115,69 kg/cm<sup>2</sup> dan kuat pegang sekrup yaitu sebesar 23,54 kg.

Kata Kunci : Post Curing, Serat Kelapa, Polyester, Papan Komposit

## ABSTRACT

REZA FADILLAH. *Physical and Mechanical properties Board Matrix Composites Polyester And Coconut Fiber Post Curing With temperature variation*. Thesis, Jakarta: Department of Civil Engineering, Faculty of Engineering, State University of Jakarta, in January 2016.

*At this paper presented the results of thesis research on polyester matrix composite board and coconut fiber with post curing temperature variations. Coconut fiber combined with polyester as the matrix, would produce a useful alternative for the composite industry. Matrix is a mixture of adhesive with reinforcement material. This study used a polyester resin and hardener Methyl Ethyl Ketone peroxide (MEKPo) amounted to 4% by weight of the total polyester. Research method used is the method of experimental research in the laboratory with the test specimen composite boards made from coconut fibers with polyester matrix. Coconut fiber with levels of 50% of the total weight of the polyester matrix. After the sheet so the board will receive the post curing temperature treatment with a temperature variation of 90, 100 and 110 ° C for 1 hours.*

*Physical and mechanical properties of coconut fiber composite boards - Polyester generally meet SNI 01-5008.7-1999 of structural plywood. The optimum values obtained on the use of coconut fiber with post curing temperature variations 110 ° C with a density value of 1.05 g / cm<sup>3</sup>, water content of 3.27%, 8.20% water absorption, thickness swelling 1.38%, MOE 21 632, 8 kg / cm<sup>2</sup>, MOR 296.76 kg / cm<sup>2</sup>, tensile strength of 115.69 kg / cm<sup>2</sup> and a strong grasp of the screw in the amount of 23.54 kg.*

*Keywords: Post Curing, Coconut Fiber, Polyester, Composite Board*