

**Pengaruh Penambahan Serbuk Genteng Sokka Kebumen Terhadap
Kekuatan Tarik Pada Komposit Bermatriks Resin *Polyester* dan Serat
Fiberglass Untuk Bahan Dasar *Blade***

Ditulis oleh :
Rifai Sandra Afila
NIM: 14040022

Dosen Pembimbing I : Nur Akhmad Triwibowo, S.T., M.Eng.
Dosen Pembimbing II : Fajar Nugroho, S.T., M.Eng.

ABSTRAK

Komposit merupakan bahan yang terdiri dari dua atau lebih bahan yang berbeda dan digabung atau dicampur secara makroskopik. Pada penelitian ini komposit ditujukan sebagai bahan dasar pembuatan *blade*.

Komposit yang digunakan berbahan penguat serbuk genteng Sokka kebumen bermatriks *polyester* dan serat *fiberglass* dengan variasi presentase fraksi volume serbuk genteng sokka 10%, 20%, 30%, dan 40% dengan ukuran partikel 200 *mesh*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kekuatan uji tarik dan SEM. Metode yang digunakan pada saat proses pembuatan komposit adalah metode *Hand Lay-up* atau metode cetakan terbuka.

Hasil dari pengujian tarik, didapatkan kekuatan tarik tertinggi diperoleh dari presentase fraksi volume serbuk genteng Sokka 10% dengan nilai sebesar 43,31 MPa dan kekuatan tarik terendah diperoleh dari persentase fraksi volume serbuk genteng Sokka 30% dengan nilai sebesar 32,68 MPa.

Semakin tinggi persentase fraksi volume serbuk genteng Sokka semakin turun kekuatan tarik dari komposit itu sendiri. Hasil dari pengujian SEM masih terdapat sisi serat yang tidak tersiram bahan adonan secara merata.

Kata kunci: serbuk genteng Sokka, *polyester*, serat *fiberglass*, fraksi volume, komposit.

The Effects of Sokka Kebumen Tile Powder Addition to The Tensile Strength and Fiberglass Fiber Reinforced Resin Polyester Composites for The Basic Materials of Blade

Written by :
Rifai Sandra Afila
NIM: 14040022

Supervisor I : Nur Akhmad Triwibowo, S.T., M.Eng.
Supervisor II : Fajar Nugroho, S.T., M.Eng.

ABSTRACT

Composite is a material consisting of two or more different materials and combined or mixed macroscopically. In this study composites are intended for the basic ingredients of making blades.

The composites used were reinforced from Sokka kebumen tile powder with polyester and fiberglass fibers with the percentage variations in the volume fraction of sokka tile powder 10%, 20%, 30%, and 40% with 200 mesh particle sizes. This study aimed to identify the strength of the tensile test and SEM. The method used during the composite manufacturing process was the Hand Lay-up method or the open mold method.

The results of the tensile testing obtained the highest tensile strength from the percentage fraction volume of 10% Sokka tile with a value of 43.31 MPa and the lowest tensile strength obtained from the percentage fraction of Sokka tile volume 30% with a value of 32.68 MPa.

The higher the percentage fraction of the Sokka tile powder generated the lower the tensile strength of the composite itself. The result of SEM testing was there was still a side of the fiber which was not doused evenly.

Keywords: sokka tile powder, polyester, fiberglass, volume fraction, composit.