

# “KARAKTERISTIK KOMPOSIT SERAT SABUT KELAPA DENGAN MATRIKS POLIESTER SEBAGAI MATERIAL ALTERNATIF PEMBUATAN HELM MOTOR”

Nama Mahasiswa : Rizky Dewi Pebrianti  
NIM : 06171063  
Dosen Pembimbing Utama : Nia Sasria, S.Si., M.T  
Dosen Pembimbing Pendamping : Fikan Mubarak Rohimsyah, S.T., M.Sc

## ABSTRAK

Komposit merupakan kombinasi antara dua material atau lebih secara makroskopis berbeda bentuknya, komposisi kimianya, dan tidak saling melarutkan materialnya. Bahan komposit terdiri dari dua unsur yang pertama berperan sebagai penguat (*fiber* atau *filler*) dan yang kedua sebagai pengikat (*matriks*). Mahalnya biaya pembuatan helm berbahan dasar sintetis membuat para peneliti berinovasi dengan memanfaatkan limbah serat alam yang melimpah. Komposit berpenguat serat sabut kelapa merupakan salah satu alternatif pembuatan helm motor. Serat sabut kelapa sebagai serat memiliki kekuatan impak yang lebih tinggi dibandingkan dengan serat goni, serat polipropilen dan kenaf. Adapun tujuan dilakukannya penelitian ini yaitu menganalisis pengaruh konsentrasi serat kelapa 42,64 g/l; 127,9 g/l; dan 213,2 g/l. terhadap kekuatan impak komposit, kekuatan tekuk (*bending*), serta menganalisis hasil struktur mikro maupun makro komposit berpenguat serat sabut kelapa dengan variasi konsentrasi serat kelapa 42,64 g/l; 127,9 g/l; dan 213,2 g/l. Adapun metode yang digunakan yaitu *compression molding*. Hasil yang diperoleh dari penelitian yaitu nilai kekuatan impak dan kekuatan lentur tertinggi pada variasi fraksi volume serat 127,9 g/l dimana nilai impak sebesar 10,094 MPa dan kekuatan bending sebesar 30,442 MPa. Hasil pengamatan mikro dan makro memperlihatkan kegagalan berupa banyaknya *void* pada setiap spesimen.

**Kata kunci** : Helm, Komposit, Serat, Sabut Kelapa