



## INTISARI

### **Kekuatan lengkung dan ketangguhan komposit sandwich berupa Divinycell dan GFRP**

Oleh

Sitti Rosida

97/112866/TK/21538

Komposit adalah penggabungan dua material atau lebih pada skala makro untuk membentuk material ketiga yang lebih bermanfaat. Material komposit dapat diklasifikasikan berdasarkan jenis penguatannya : komposit serat, komposit partikel, komposit laminat. Komposit sandwich termasuk dalam komposit laminat. Susunan komposit sandwich pada penelitian ini terdiri atas: *gelcoat* dan GFRP 3 layer untuk permukaan bagian atas, core dan GFRP 1 layer untuk permukaan bagian bawah. Formula GFRP disini adalah E-glass dalam bentuk CSM (Chopped Strand Mat) dan matriksnya dari unsturated polyesther, dengan bahan intinya Divinycell H grade. Divinycell H grade yang digunakan dalam pengujian ini adalah yang berdensitas  $100 \text{ kg/m}^3$  dan  $200 \text{ kg/m}^3$  atau H100 dan H200. Bentuk komposit sandwich yang menjadi penelitian adalah sandwich lengkung. Dari penelitian ini dapat diketahui kekuatan lengkung dan ketangguhan dari komposit sandwich.

Hasil pengujian yang dilakukan di Laboratorium Bahan Teknik memberikan harga kekakuan bending dari komposit sandwich lengkung berkisar antara  $187133 \text{ Nmm}^2$  –  $2257008 \text{ Nmm}^2$  dengan berat yang cukup ringan. Sandwich bentuk lengkung cekung memiliki nilai rata-rata yang lebih dari komposit sandwich lengkung cembung. Pada pengujian kekuatan lengkung core H200 memiliki harga rata-rata yang lebih unggul dibandingkan core H100. Data hasil pengujian impak menunjukkan bahwa energi serap komposit sandwich H200 lebih besar dibandingkan komposit sandwich core H100, dengan hasil yang didapat  $11,6749 \text{ J}$  dan untuk sandwich core H200=  $12,0395 \text{ J}$ . Sementara itu untuk penyusun-penyusun komposit sandwich memiliki energi serap yang lebih kecil.