

**PEMBUATAN KOMPOSIT HYBRID UNTUK EXHAUST COVER  
MOTOR HONDA BEAT DENGAN METODE *VACUUM INFUSION***

Ferriawan Yudhanto<sup>1</sup>, Andika Wisnujati<sup>2</sup>, Bagus Suryo Prabowo<sup>3</sup>  
D3 Teknik Mesin Program Vokasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta<sup>1,2,3</sup>  
Jl Lingkar Selatan Tamantirto, Bantul, Yogyakarta 55183 tlp : (0274) 387656 E-  
Mail : [bagussuryo78@gmail.com](mailto:bagussuryo78@gmail.com)

**ABSTRAK**

Penelitian ini membahas proses pembuatan cover knalpor motor honda beat dengan menggunakan komposit hybrid bahan serat alam (serat rami) dan serat sintetis (fiber glass). Metode yang digunakan dalam pembuatan produk adalah metode *Vacuum Infusion* dengan pola aliran samping.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat produk cover knalpot yang ringan dan memiliki kekuatan yang tinggi. Matrik yang digunakan adalah *unsaturated polyester* resin (UPR) dari PT. Justus Kimia Raya. Sifat kekuatan bahan dapat diketahui dengan melakukan pengujian tarik standar ASTM D638 dan pengujian impak charpy ASTM D5942.

Hasil pengujian tarik sebesar 139,46 Mpa, dan pengujian impak didapatkan nilai sebesar 0,0527 J/mm<sup>2</sup>. Selain itu produk komposit hybrid yang dihasilkan lebih ringan dan sifat lebih ulet dibanding cover knalpot pada produk beat yang asli.

**Kata kunci** : Komposit, *Vacuum Infusion*, Serat Rami, Alkalisasi, Uji tarik, Uji Impak.

**MAKING HYBRID COMPOSITE FOR EXHAUST COVER MOTOR  
HONDA BEAT WITH VACUUM INFUSION METHOD**

Ferriawan Yudhanto<sup>1</sup>, Andika Wisnujati<sup>2</sup>, Bagus Suryo Prabowo<sup>3</sup>

D3 Teknik Mesin Program Vokasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta<sup>1,2,3</sup>

Jl Lingkar Selatan Tamantirto, Bantul, Yogyakarta 55183 tlp : (0274) 387656 E-

Mail : [bagussuryo78@gmail.com](mailto:bagussuryo78@gmail.com)

**ABSTRAC**

*This research discusses the process of manufacturing exhaust on Honda Beat motorcycle by using hybrid composite from natural fiber (ramie or bohemia) and synthetic fiber (glass fiber). The method used is product is the Vacuum Infusion with side flow pattern.*

*The purpose of this research is to make the exhaust cover lightweight product which and high strength the matrix used is unsaturated polyester resin (UPR) by Justus Kimia Raya. Mechanical propertis had been done by tensile test ASTM D638 and impact charpy test ASTM D5942*

*The result of tensile test is 139.46 Mpa, and impact test obtained value of 0.0527 J / mm<sup>2</sup>. In addition, the hybrid composite product were light the good properties and more resilient than cover another cover.*

**Keywords :** *Composite, Vacuum Infusion, Jute Fiber, Alkalization, Tensile Test, Impact Test.*