

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh material yang terbaik untuk pembuatan swing arm sepeda motor. Penelitian ini meliputi tiga material baja karbon rendah yang memiliki komposisi dan struktur mikro yang berbeda.

Pengujian yang dilakukan meliputi pengujian tarik, pengujian komposisi kimia dan pengujian struktur mikro. Setiap material dipotong menjadi plat, kemudian beberapa bagian plat tersebut dibentuk menjadi benda uji yang disesuaikan dengan standar ASTM. Dari hasil pengujian tarik diperoleh data bahwa baja MS 1 memiliki kekuatan tarik tertinggi sebesar 50,64 kg/mm² dan baja MS 3 merupakan material yang memiliki kekuatan tarik terendah sebesar 43,57 kg/mm² sedangkan baja MS 2 memiliki kekuatan tarik sebesar 45,59 kg/mm². Pada pengujian komposisi kimia, unsur paduan karbon terbanyak pada baja MS 2 sebesar 0,128 % dan terendah pada baja MS 1 sebesar 0,09 %. Dari pengujian struktur mikro terlihat bahwa baja MS 2 memiliki kandungan karbon terbanyak, sedangkan baja MS 3 memiliki unsur paduan karbon yang sedikit lebih banyak dari baja MS 1.

Dari pengujian-pengujian tersebut, dapat disimpulkan unsur karbon memiliki pengaruh yang penting terhadap kekuatan tarik material baja. Namun, kekuatan tarik suatu material tidak hanya dipengaruhi oleh unsur karbon. Perlakuan panas, proses pembuatan dan pembentukan baja dapat juga mempengaruhi kekuatan tarik material.