

ANALISA MEKANIS *BRAKE SHOE* MOTOR ORIGINAL, IMITASI DAN BERBAHAN *BRAKE SHOE* BEKAS

Afan Mardian¹, M. Abdus Shomad²

Diploma 3 Teknik Mesin, Program Vokasi, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
Jl. Lingkar Selatan, Bantul, Yogyakarta 55183 telp : (0274) 387656

Mail : Afanmardian1998@gmail.com

Abstrak

Sistem pengereman merupakan sebuah sistem yang sangat vital pada kendaraan, tanpa ada sistem ini kecelakaan dapat terjadi sewaktu-waktu. Sistem pengereman memiliki komponen vital yaitu *brake shoe* yang berfungsi untuk menahan putaran tromol. Dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ketangguhan, kekerasan, dan komposisi dari *brake shoe* motor original, imitasi, dan *brake shoe* hasil dari daur ulang *brake shoe* bekas dimana nantinya didapatkan hasil *brake shoe* yang paling bagus. Metode penelitian ini proses pengecoran menggunakan metode *sand casting* yang selanjutnya dilakukan pembuatan spesimen dan pengambilan data hasil pengujian. Pengambilan data masing-masing nilai ketangguhan, nilai kekerasan dan komposisi. Hasil dari pengujian ini menunjukkan *brake shoe* original memiliki nilai kekerasan dan nilai ketangguhan yang paling bagus senilai 77,33 Hbn dan 2727,27 J/mm². Komposisi masing-masing yang terkandung pada *brake shoe* menunjukkan jenisnya dimana Al-Si untuk *brake shoe* original dan hasil daur ulang dan Al-Zn untuk *brake shoe* Kw. Dari penelitian ini dapat disimpulkan *brake shoe* original sangat cocok dipakai pada sistem pengereman kendaraan karena mempunyai sifat ulet, hal ini dibuktikan dari hasil uji kekerasan, dampak, dan komposisi.

Kata kunci : *brake shoe*, tromol, *sand casting*, dampak

**MECHANICAL ANALYSIS OF ORIGINAL MOTOR BRAKE SHOE,
IMITATION AND FROM USED BRAKE SHOE**

Afan Mardian¹, M. Abdus Shomad²

Diploma 3 Teknik Mesin, Program Vokasi, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
Jl. Lingkar Selatan, Bantul, Yogyakarta 55183 telp : (0274) 387656)

Mail : Afanmardian1998@gmail.com

Braking system is a system that is vital to the vehicle, without this system that can occur at any time. The braking system has a vital component which is the brake shoe which serves to hold the drum. Brake shoes, motorbike, and brake shoes from original, imitation, and brake shoes are the result of recycling used brake shoes, where the best results are obtained. This research method of casting process uses sand casting method which is then carried out specimen making and data retrieval of test results. Retrieval of data for each value of toughness, endurance value and composition. The results of this test show that the original brake shoes have the best hardness and toughness values of 77.33 Hbn and 2727.27 J / mm². Each composition contained in brake shoes shows the type while Al-Si for original and recycled brake shoes and Al-Zn for Kw brake shoes. From this study it can be concluded that the original brake shoes are very suitable for use in vehicle braking systems because they have ductile properties, this is evidenced from the results of testing the challenges, impact, and composition.

Keywords: brake shoes, drum, sand casting, impact