

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil penelitian spesimen kampas kopling yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan, yaitu :

1. Dari data hasil pengujian keausan, pada variasi kampas 1, 2 dan 3 yang terdiri dari bahan *fiberglass*, serbuk alumunium dan serbuk tembaga didapat harga keausan uji kering kampas 1 sebesar 0,14 mm/jm, kampas 2 sebesar 0,10 mm/jm, kampas 3 sebesar 0,12 mm/jm dan kampas SGP sebesar 0,15 mm/jm. Uji keausan dengan oli didapat harga keausan kampas 1 sebesar 0,19 mm/jm, kampas 2 sebesar 0,16 mm/jm, kampas 3 sebesar 0,18 mm/jm dan kampas SGP sebesar 0,20 mm/jm. Jadi dari spesimen kampas 1, 2 dan 3 yang paling baik diaplikasikan pada sepeda motor yaitu spesimen kampas 2 karena harga keausannya paling kecil, atau dengan kata lain umurnya paling panjang . Karakteristik yang hampir sama dengan kampas SGP adalah komposisi nomor 1, namun umur terlama atau harga keausan terendah adalah pada komposisi nomor 2.
2. Harga koefisien gesek yang paling tinggi dicapai dari komposisi bahan kopling nomor 3.(20% serat kelapa, 40% serbuk tembaga, 20% fiber glass, 20% resin phenol) dengan harga koefisien gesek sebesar 0,028 saat pengujian kering dan 0,027 saat pengujian dengan pembasahan oli.
3. Harga kekerasan kampas kopling non asbes berbahan *fiberglass* variasi serbuk alumunium dan serbuk tembaga dari sampel 1, 2 dan 3 semua lebih tinggi dibandingkan dengan kampas kopling SGP, yaitu dengan harga kampas 1 sebesar 4,098 kg/mm², kampas 2 sebesar 5,360 kg/mm², kampas 3 sebesar 4,475 kg/mm² dan kampas SGP hanya 3,974 kg/mm² dikarenakan bahan penyusun kampas terdiri dari bahan yang berkarakter keras. Dan nilai harga kekerasan yang mendekati kampas SGP yaitu spesimen kampas 1. Kekerasan tertinggi didapat dari komposisi kampas kopling nomor 2. (30% serat kelapa, 30% serbuk tembaga, 20% fiber glass, 20% resin phenol)
4. Campuran yang homogen dapat menyebabkan perbedaan harga kekerasan dimana campuran yang homogen akan terlihat lebih rapat, merata dan lebih tinggi harga kekerasannya. Kerapatan suatu specimen dapat dilihat dari struktur foto makro yaitu meratanya bahan penyusun kampas.

Saran

Setelah penulis melakukan penelitian ini, ada beberapa saran untuk mengembangkan penelitian-penelitian selanjutnya, yaitu :

1. Tahapan penelitian ini tentang optimalisasi karakteristik bahan kampas kopling, membuka kemungkinan untuk penelitian lanjutan yaitu karakterisasi kopling gesek pada kondisi dinamis.
2. Proses pencampuran bahan harus dilakukan dengan teliti dan dipastikan campuran telah tercampur merata.
3. Pembuatan spesimen yang lebih banyak dengan variasi yang beragam akan lebih memudahkan dalam pengamatan hasil pengujian kampas. Dan dapat meningkatkan kualitas spesimen yang dibuat.

DAFTAR PUSTAKA

ASM Handbook, 1990. *Friction Lubrication And Wear Technology*. ASM International Volume 18, USA.

Blau J. Peter, *Compositions, Functions, and Testing of Friction Brake Materials and Their Additives*, U.S. DEPARTMENT OF ENERGY, August 2001.

Calister, *Material Science*, Mc. Graw Hill, London, 2005

F. Thumler, 1993. *Powder Metallurgy*. Institute Of Material, London.

Gustav Niemann, 1981, *Design of Machine Elements*, Mc. Graw Hill , India

Imam Setiyanto, 2009. *Pengaruh Variasi Temperatur Sintering Terhadap Ketahanan Aus Bahan Rem Gesek Sepatu*. Laporan Tugas Akhir Fakultas Teknik Mesin UMS, Agustus 2009, Surakarta.

Kalpakjian, S., Schmid, Steven R., 2003, *Manufacturing Processes for Engineering Materials*, Fourth Edition, Illinois Institute of Technology, Chicago.

Niemantsverdriet J. W. Chorkendorff, 2000. *Concepts Of Modern Catalysis and Kinetics*, Denmark and Netherlands

Ogoshi High Speed Universal Wear Testing Machine (Type OAT- U). Instruction Manual. Tokyo Testing Machine MFG. Co.,ltd. Japan.

Setiawan, Irfan, Pramuko. 2009, *Pengaruh Variasi Tekanan Kompaksi Terhadap Ketahanan Kampas Rem Gesek Sepatu*. Laporan Tugas Akhir Fakultas Teknik Mesin UMS, Agustus 2009, Surakarta.

http://en.wikipedia.org/wiki/Polyester_resin

[http://en.wikipedia.org/wiki/Aluminium.](http://en.wikipedia.org/wiki/Aluminium)

www.rpmracingplus.com