BAB V
PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari hasil analisa didapatkan bahwa :

1. Pembuatan komposit dari serbuk tempurung kelapa, serbuk alumunium oxide, dan resin polyester untuk bahan material kampas rem telah berhasil dibuat.
2. Nilai kekerasan dari fraksi massa 12,5%, 18,75%, 25%, dan 31,25% yaitu 3,2, 3,83, 4,9, dan 5,2 kgf/mm^2. Dari pengujian kekerasan didapat semakin besar fraksi massa tempurung kelapa maka semakin besar juga kekerasanya.
3. Nilai keausan dari fraksi massa 12,5%, 18,75%, 25%, dan 31,25% yaitu 2,00, 2,67, 1,67, dan 1,33 mg/jam. Dari pengujian keausan menunjukan bahwa semakin besar fraksi massa tempurung kelapa maka semakin kecil keausannya.
4. Pada pengamatan struktur permukaan makro dan mikro penampang yang paling baik ditunjukan pada fraksi massa 31,25 % dengan tidak adanya banyak cacat dan serbuk tempurung kelapa terdistribusi secara merata.
5. Dari pengujian dan penelitian didapat bahwa komposit dari tempurung kelapa dan alumunium oxide untuk pembuatan kampas rem memiliki nilai kekerasan dan keausan yang belum sama dengan kampas rem dipasaran. Nilai kekerasan dan keausan yang mendekati dengan kampas rem yang berada dipasaran yaitu pada fraksi massa tempurung kelapa 31,25%, kekerasan dan keausan komposit dari tempurung kelapa yaitu 5,2 kgf/mm^2 dan 1,67 mg/jam dan kampas rem Indopart sebesar 6,9 kgf/mm^2 dan 1,00 mg/jam.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat untuk mendapakan hasil penelitian yang lebih baik dan dapat digunakan yaitu

1. Fraksi massa batok kelapa dan alumunium oxide yang digunakan perlu ditingkatkan sehingga bisa diketahui apakah kampas rem dari tempurung kelapa memiliki kekerasan dan keausan yang mirip dengan keausan kampas rem indopart.
2. Melakukan pembuatan spesimen dengan komposisi yang lebih bervariasi atau ditambah dengan material lainnya.
3. Melakukan pengujian lain sperti uji koefisien gesek, uji perpatahan, atau uji ketahanan panas agar kampas rem layak untuk dipasarkan.

DAFTAR PUSTAKA

Adi, A., Ary S., Wayan N.S., Made P., dan Made D.B., 2015. "*Karakteristik Keausan Kampas Rem Berbasis Hybrid Komposit Epoxy Serbuk Bas*alt", Jurusan Teknik Mesin, Universitas Udayana, Bali.

Ahmad Rifki, 2014. "*Makalah Pemanfaatan Teknologi Tepat Guna*", http:// ahmadrifki10.blogspot.co.id/2014/02/makalah-pemanfaatan-tekologi-tepat-guna.html (diakses tanggal 16 Februari 2014).

Askar, 2010. *"Si Ajaib Komposit",* https://alfarisy89.wordpress.com/tag/ komposit/ (diakses tanggal 24 juli 2010).

Calister, William D. Jr., 2002, "*Material Science and Engineering*", An introduction, John Wiley & Sons Inc. USA.

Darmansyah, 2010. "*Evaluasi Sifat Fisik Dan Mekanik Material Komposit Serat/Resin Berbahan Dasar Serat Nata De Coco Dengan Penambahan Nanofiller*", Depok, UI.

Diana, S., 2002. " *Asbes Sebagai Faktor Risiko Mesatelioma Pada Pekerja yang Terpajan Asbes*", Bagian Anotomi Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti, Volume 21, Nomor 3.

Kiswiranti, D., Sugianto D., Hindarto N. Dan Sutikno, 2009. *"Pemanfaatan Serbuk Tempurung Kelapa Sebagai Alternatif Serat Penguat Bahan Friksi Non-Asbes Pada Kampas Rem Sepeda Motor",* Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia, ISSN : 1693-1246.

Ellyawan, "*Panduan untuk komposit*", http://ellyawan.dosen.akprind.ac. id/?p=6 (diakses tanggal 27 September 2008).

Fuad, D.F., Yuyun E., dan Budi H., 2013. *"Pemanfaatan Serbuk Tongkol Jagung Sebagai Alternatif Bahan Friksi Kampas Rem Non-Asbestos Sepeda Motor*" Jurusan Pendidikan Teknik dan Kejuruan, UNS, Surakarta.

Gibson, O.F., 1994. "*Principle of Composites Materials Mechanics*", McGraw-Hill Inc., New york, USA.

Mallick, P.K., 1997. "Composites Engineering Handbook", University Of Michigan-Dear born.

Marsudi, A.H., 2014.”*Pengaruh Gaya Kompaksi pada Pembuatan Kampas Rem dengan Resin Serbuk Sebagai Pengikat*”, Naskah Publikasi Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta.

Multazam, 2012. “*Analisa Pengaruh Variasi Kampas Rem Tromol dan Kecepatan Sepeda Motor Honda Supra X 125 Terhadap Keausan Kampas Rem*”, Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Mataram, ISSN: 2088-088X.

Nasir, G., 2015. “*Statistik Perkebunan Kelapa Sawit Indonesia*”, Direktorat Jendral Perkebunan, Jakarta, Indonesia.

Nurun N., 2013. ” *Teknologi Material Komposit*”, http://nurun.lecture.uin-malang.ac.id/wp-content/uploads/sites/7/2013/30/Material-Komposite.pdf. (diakses tanggal 17 Desember 2014).

Permatasari, H.R., Gulo F. dan Lesmini B., 2014. “*Pengaruh konsentrasi H2SO4 dan NaOH terhadap Delignifikasi Serbuk Bambu*”, Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Universitas Sriwijaya.

Pramuko, I.P., 2012. “***P****engembangan Kampas Rem Sepeda Motor Dari Komposit Serat Bambu, Fiber Glass, Serbuk Aluminium Dengan Pengikat Resin Polyester Terhadap Ketahanan Aus Dan Karakteristik Pengeremannya”,* Jurusan Teknik Mesin, Universitas Muhammadiyah Surakarta, ISSN :1979-911X.

Pratama, 2011. “*Analisa Sifat Mekanik Komposit Bahan Kampas Rem Dengan Penguat Fly Ash Batubara*”, Tugas Akhir, Program Sarjana, Universitas Hasanuddin Makassar.

Rahmat, I.R., Tarkono dan Sugiyanto, 2013. *“Studi Sifat Mekanik Komposit Serat Sansevieria Cylindricia dengan Variasi Fraksi Volume Bermatrik Polyester”*, Jurnal Fema, Volume 1, Nomor.2, Lampung.

Rohidin Thea, 2014, “*Sistem Rem Brake System*”, http://www.viarohidinthea.com /2014/10/sistem-rem-brake-system.html (diakses Oktober 2014).

Sabilla,*”Komposit”,* http://sabillarosad11.blogspot.co.id/2016/01/komposit. html (diakses tanggal 20 Februari 2015).

Santoso , Yuyun, E. dan Danar S.W., 2013. “*Studi Pemanfaatan Campuran Serbuk Tempurung Kelapa-alumunium Sebagai Material Alternatif Kampas Rem Sepeda Motor Non-Asbes*” , *Jurnal Home Economics, Volume 1, Nomor.5, Surakarta.*

Sukamto, 2012. *"Analisa Keausan Kampas Rem Pada Sepeda Motor*", Jurnal Teknik, Universitas Janabadra, Volume 2, Nomor 1, Yogyakarta.

Widi, R.A., 2010. "*Pengaruh Prosentase Serbuk Arang Kelapa Bermatrik Polyester Pada Komposit Bahan Kampas Rem Sepeda Motor", Tugas Akhir*, Program Sarjana, Universitas Muhammadiyah Surakarta.

(www.stopcobrake.com)

(wikipedia)