

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **V.1 KESIMPULAN**

1. Penambahan komposisi serat pelepah pisang dan serbuk tempurung kelapa setiap spesimen berpengaruh terhadap sifat mekanik komposit kampas rem. Semakin banyak serat pelepah pisang maka semakin kecil nilai kekerasan, massa jenis dan nilai keausan. Semakin banyak serbuk tempurung kelapa maka semakin besar juga nilai kekerasan, massa jenis dan keausan kampas rem.
2. Campuran terbaik yang terhadap nilai kekerasan, massa jenis dan ketahanan *thermal* terdapat pada spesimen 2 dengan komposisi 15% pelepah pisang, 30% serbuk tempurung kelapa, 15% Al, 15% CaCO<sub>3</sub>, dan 25% epoksi. Hal ini disebabkan karena serbuk tempurung kelapa memiliki kandungan silikon dioksida yang bersifat baik kekerasan dan kerapatannya serta penyerapan air yang rendah.

#### **V.2 SARAN**

1. Penelitian selanjutnya supaya dilakukan tentang variasi komposisi bahan, suhu saat proses *sintering*, proses pencampuran agar bahan tercampur merata dan beban penekanan pada spesimen.
2. Penelitian ini terbatas pada pengujian kekerasan, ketahanan panas dan massa jenis sehingga diperlukan dilakukan penelitian lebih lanjut untuk pengujian kampas rem sesuai standar kampas rem SAEJ661.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anshori, L. (2019) Kapan Harus Ganti Kampas Rem Motor?, detikOto.com. Available at: <https://oto.detik.com/tips-and-tricks-motor/d-4591420/kapan-harus-ganti-kampas-rem-motor>.
- Badan Pusat Statistik (2020). Available at: <https://www.bps.go.id/indicator/17/57/1/jumlah-kendaraan-bermotor.html>.
- Bikers Indonesia (2020) Kelebihan & Kekurangan Kampas Rem Yang Bagus Dilihat Dari Bahan Materialnya, [www.bikersindonesia.net](http://www.bikersindonesia.net). Available at: <https://bikersindonesia.net/2020/03/27/kelebihan-kekurangan-kampas-rem-yang-bagus-dilihat-dari-bahan-materialnya/>.
- Danang Jaya, R. P. dan H. N. (2019) 'Pemanfaatan Serat Pelepeh Pisang Sebagai Bahan Tali Tahan Air', (April), pp. SNF2017-MPS-93-SNF2017-MPS-98. doi: 10.21009/03.snf2017.02.mps.15.
- Darmansyah (2010) 'Evaluasi Sifat Fisik Dan Sifat Mekanik Material Komposit Serat/Resin Berbahan Dasar Serat Nata De Coco Dengan Penambahan Nanofiller', Tesis Magister Teknik Universitas Indonesia.
- Erjavec, J. (2009) AUTOMOTIVE TECHNOLOGY.
- Fakri Sugianto, M. and Dyah Radityaningrum, A. (2020) 'Kelayakan Kampas Rem Sepeda Motor Non Asbestos Dari Bahan Ampas Tebu (Bagasse)', WAKTU: Jurnal Teknik UNIPA, 18(1), p. 3. doi: 10.36456/waktu.v18i1.2281.
- Fredianto, H. (2019) 'Kaji Eksperimental Performansi Pengereman Kampas Rem Komposit Serbuk Tempurung Kelapa', Journal of Chemical Information and Modeling, 53(9), pp. 1689–1699.
- Hardianto, Ian Siahaan Yung, H. Sen (2008) 'Kinerja Rem Tromol Terhadap Kinerja Rem Cakram Kendaraan Roda Dua Pada Pengujian Stasioner', Jurusan Teknik Mesin Universitas Kristen Petra.
- Hartanto, L. (2009) 'Studi Perlakuan Alkali dan Fraksi Volume Serat Terhadap Kekuatan Bending, Tarik, dan Impak Komposit Berpenguat Serat Rami Bermatrik Poliester BQTN 157', Teknik Mesin.

HRP, A. P. (2020) 'Analisis Keausan Kampas Rem Sepeda Motor Berbahan Komposit Serbuk Cangkang Kelapa Sawit', Jurnal Ekonomi Volume 18, Nomor 1 Maret 201, 2(1), pp. 41–49.

Inaban (2021) 67 Negara Telah Melarang Asbes, Indonesia Kapan? Available at: <http://inaban.org/67-negara-telah-melarang-asbes-indonesia-kapan/>.

Jemmarwantik (2017) Komposit, [materialengineeringranggaagung.wordpress.com](http://materialengineeringranggaagung.wordpress.com). Available at: <https://materialengineeringranggaagung.wordpress.com/2017/07/09/komposit/>.

Kementerian Ketenagakerjaan R.I. (2019) Melakukan Perawatan Sistem Pengereman. Jakarta Selatan: DIREKTORAT JENDERAL PEMBINAAN PELATIHAN DAN PRODUKTIVITAS DIREKTORAT BINA STANDARDISASI KOMPETENSI DAN PELATIHAN KERJA.

KURNIAWAN, F. (2018) 'PEMBUATAN BRIKET DARI CAMPURAN PELEPAH PISANG DAN SERBUK KAYU SEBAGAI BAHAN BAKAR ALTERNATIF', p. 8.

Kusuma, L. (2014) 'Laporan Fakultas Teknik', Elemen mesin, pp. 169–183.

Morshed, M. dan A. S. M. . H. (2004) Physical and Chemical Characteristics of Commercially Available Brake Shoe Lining Materials: A Comparative Study, Materials and Metallurgical Department, Bangladesh University of Engineering and Technology. Dhaka.

Mueler, D. H. (2003) 'New Discovery in the Properties of Composites Reinforced with Natural Fibers.', sage publication, 33, p. 22.

Oberacker, T. and (1993) 'Tinjauan Pustaka', in.

Palmiyanto, M. H. and Supriyanto, A. (2019) 'Optimasi Variasi Komposisi Bahan Gesek Kampas Rem Non Asbestos Untuk Mencapai Kekerasan Dan Keausan Optimal Menggunakan Metode', pp. 23–33.

Palungkun, R. (1999) Aneka Produk Olahan Kelapa. Bogor: Penebar Swadaya.

Prasetyo, S. D. (2019) 'Pemilihan Bahan Friksi Non- Asbes Untuk Alternatif Serat Penguat Pada Kampas Rem Sepeda Motor'. doi:

10.13140/RG.2.2.30682.36800.

Putra, N. L. (2020) 'Pengembangan kampas rem berbahan hybrid dengan penguat cangkang kerang dan batok kelapa sebagai komposit'.

Soemarno, D. (2018) 'Teknik Dan Bisnis Sepeda Motor', in MODUL PENGEMBANGAN KEPROFESIAN BERKELANJUTAN BERBASIS KOMPETENSI.

Sugiyono (2017) 'Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D', Alfabeta.

Sulistijono (2004) 'Material Komposit. Jurusan Teknik Material dan Metalurgi ITS, Surabaya'. Available at: [www.iptek.net.com](http://www.iptek.net.com),

Szeri, A. Z. (1980) Tribology: Friction, Lubrication, and wear. Hemisphere: Hemisphere Publishing Corporation.

via Mahardika Maftuhatin, Y. I. dan Y. (2017) 'Sifat Fisik dan Mekanik Papan Serat Batang Pisang Kepok (*Musa paradisiaca*. L) Pada 7 Berbagai Suhu dan Waktu Kempa', jurnal hutan lestari, 5(3), p., pp. 721– 731.

Villela, Lucia Maria Aversa (2013) Buku Panduan Praktikum Fisika Dasar 1, Journal of Chemical Information and Modeling.

Warman et al. (2016) 'Pengembangan bahan kampas rem tromol ( drum brake pad ) sepeda motor berbahan dasar komposit cangkang dan serat buah kelapa sawit Dengan poliuretan sebagai pengikat', Regional Development Industry & Health Science, Technology and Art of Life, pp. 122–129.

Wawan (2013) Pemeliharaan sasis sepeda motor. RIBUT. Malang: Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia.

Wicaksono, R. Y. . R. B. (2005) Kaji Eksperimental Performasi Penegreman Kampas Rem Serat Bonggol Jagung Sebagai Bahan Alternatif Kampas Rem Mobil.

Yanuar, D. S. dan B. N. (2015) 'Analisis gaya pada rem cakram', Otomotif.

Yoko (2016) 'CaCO<sub>3</sub>', 1, pp. 105–112.