

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

V.1 Kesimpulan

1. Nilai kekerasan kampas rem berbahan abu sekam padi dan serbuk kayu jati mendapat hasil nilai kekerasan sampel 1 sebesar 5,821 HV, sampel 2 sebesar 4,556 HV dan sampel 3 sebesar 5,746 HV. Standart kekerasan kampas rem SAE J661 yaitu 68-105 *rockwell*, hal ini berarti ketiga sampel tersebut belum memenuhi standar kampas rem SAE J661
2. Kondisi kampas rem berbahan abu sekam padi dan serbuk kayu jati semua sampel mengalami perubahan warna tetapi dari ketiga sampel tersebut hanya sampel no 1 yang memenuhi standar setelah dilakukan uji ketahanan panas dengan suhu 360⁰C selama 1 jam kondisi sampel tidak mengalami kerusakan struktur. Sampel no 2 dan 3 mengalami kerusakan struktur.
3. Nilai massa jenis sampel no 1 sebesar 1,32 gr/cm³, sampel no 2 sebesar 0,89 gr/cm³, sampel no 3 sebesar 1,06 gr/cm³. nilai standar massa jenis SAE J661 yaitu 1,5-2,4 gr/cm³, hal ini berarti bahwa ketiga sampel tersebut belum memenuhi standar SAE J661.
4. Hasil uji jarak pengereman sampel no 1 sebesar 4,12 m dengan nilai perlambatan 3,67 m/s². Sampel no 2 mendapatkan nilai jarak pengereman 4,32 m dengan nilai perlambatan 3,5 m/s² dan sampel no 3 mendapatkan nilai jarak pengereman 4,19 m dengan nilai perlambatan 3,6 m/s². Berdasarkan PP 55 Tahun 2012 bahwa nilai perlambatan minimal 5 m/s², hal tersebut berarti semua sampel tersebut belum memenuhi batas minimum perlambatan
5. Hasil uji keausan sampel no 1 sebesar 2,22 X 10⁻⁶ mm²/kg, sampel no 2 sebesar 1,24 X 10⁻⁶ mm²/kg, dan sampel no 3 sebesar 4,56 X 10⁻⁷ mm²/kg. Semua sampel masih belum memenuhi standar SAE J661 sebesar 5 x 10⁻⁴ – 5 x 10⁻³ mm²/kg

6. Persentase terbaik terdapat pada sampel 1 dengan persentase komposisi abu sekam padi 30%, serbuk kayu jati 30%, *resin epoxy* 30%, Al 5%, mgo 5% dengan nilai kekerasan 5,821 HV, nilai masa jenis 1,32 gr/cm³, jarak pengereman 4120 mm dan kondisi spesimen tidak mengalami kerusakan setelah dilakukan uji ketahanan panas pada suhu 360°C.

V.2 Saran

1. Perlu dilakukan penambahan komposisi bahan baru pada pembuatan kampas rem agar memperoleh hasil yang berbeda dengan tujuan agar mendapatkan hasil melebihi standard SAE J661
2. Perlu dilakukan pemakaian peralatan yang lebih baik seperti alat *press hidrolis* diganti dengan alat *hotpress*, pencampuran bahan menggunakan alat pencampur bahan agar kampas rem lebih rapat dan tidak terdapat banyak void.
3. Perlu dilakukan percobaan dengan metode atau uji coba pembuatan kampas rem yang berbeda, agar mendapatkan hasil uji yang lebih baik.
4. Agar mendapatkan hasil uji jarak pengereman yang lebih baik, peneliti selanjutnya perlu memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi hasil dari uji jarak pengereman, seperti kondisi permukaan jalan, alat uji rem dan kendaraan yang digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aminur, Samhuudin, Budiman Sudia, dan Sudarsono. 2019. "Biokomposit Polimer Berpenguat Serat Rami Dan Partikel Tempurung Kelapa Sebagai Material Kampas Rem Sepeda Motor." *Seminar Nasional Inovasi Dan Aplikasi Teknologi Di Industri 2019*, 344–50.
- Arayaprane, Wanvimon, Nuchanat Naranong, and Garry L. Rempel. 2005. "Application of Rice Husk Ash as Fillers in the Natural Rubber Industry." *Journal of Applied Polymer Science* 98 (1): 34–41.
- Ari Bagaskara. n.d. "Pengaruh Serbuk Kulit Biji Mangga Sebagai Penguat Komposit Kampas Rem Terhadap Sifat Mekanis."
- BPS. 2019. "Perkembangan Jumlah Kendaraan Bermotor Menurut Jenis." *Badan Pusat Statistik*.
- Fauzan, Mohammad, Gunawan Dwi Haryadi. 2016. "Pengaruh Variasi Putaran Mesin Dan Waktu Pengereman Terhadap Temperatur Dan Koefisien Gesek Pada Brake Pads Dan Brake Shoe Dengan Alat Uji Berbasis Remote Monitoring System." *Jurnal Teknik Mesin* 4 (1): 25–32.
- Mukmin, Syaputa Suhardiman. 2017. "Analisa Keausan Kampas Rem Non Asbes Terbuat." *Inovtek Polbeng* 07 (2): 210–14.
- Prasetya, Hari Adi. 2016. "Pengaruh Silika Dari Abu Sekam Padi Sebagai Bahan Substitusi Asbes Untuk Pembuatan Kampas Rem Menggunakan Bahan Karet Alam." *Prosiding Seminar Nasional Kulit, Karet Dan Plastik Ke-5*, 153–62.
- Prasetyo, Singgih Dwi. n.d. "Alternatif Serat Penguat Pada Kampas Rem," 1–5.
- Pratama, Wahyu Dipa. 2021. "INTISARI Magnesium Oksida (MgO) Adalah Suatu Padatan Mineral Putih Higroskopis Yang Terdapat Di Alam Sebagai Periklase Serta Banyak Digunakan Untuk Bahan," 10–11.
- Puja, I Gusti Ketut. 2011. "Kayu Jati Dengan Matrik Epoxy Keywords : Abstract:" 9: 320–23.
- Putro, Andhi Laksono, dan Didik Prasetyoko. 2007. "Abu Sekam Padi Sebagai Sumber Silika Pada Sintesis Zeolit ZSM-5 Tanpa Menggunakan Templat Organik Andhi." *Akta Kimindo* 3 (1): 33–36.
- SNI. 2008. "Metoda Pengereman Kendaraan Bermotor Kategori L," 1–24.
- Taryaman, Tatang, Hafid Abdullah, dan Rudy S Rachmat. 2018. "Pembuatan Komponen Guide, Cam Chain Pada Sepeda Motor Dari Bahan Baja Tahan Karat 316 L Dengan Teknologi Metalurgi Serbuk (Powder Metalurgy).
- Wahjudi, Didik, dan Amelia Sug. 2002. "Optimasi Kekerasan Kampas Rem Dengan Metode Desain Eksprimen." *Jurnal Teknik Mesin* 4 (1): 50–58.