

BAB V

PENUTUP

V.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. Pembuatan spesimen pada penelitian ini menggunakan beberapa bahan yaitu cangkang telur, serat ijuk, $MgCO_3$, $BaSO_4$, dan resin. Tahapan pembuatan spesimen kampas rem terdiri dari pengukuran komposisi kampas rem, pencampuran material spesimen kampas rem, dan proses pengepresan spesimen kampas rem. Pengepresan kampas rem menggunakan alat hot press dengan suhu $180^\circ C$, durasi waktu 15 menit, dan beban yang digunakan adalah 5 ton.
2. Pada penelitian ini terdiri dari 5 pengujian. Diantaranya, uji kekerasan, uji keausan, uji massa jenis, uji jarak pengereman, dan uji ketahanan panas. Pengujian ini mengacu pada (SAE J661-2021, 2021) dan (PP 55 Tahun 2012). Hasil dari 5 pengujian tersebut hanya 1 yang tidak memenuhi standard pengujian yaitu pada uji kekerasan.
3. Komposisi terbaik pada penelitian ini yaitu didapat pada spesimen 4 dengan komposisi cangkang telur 40%, serat ijuk 20%, $MgCO_3$ 16%, $BaSO_4$ 4%, dan resin 20%. Spesimen 4 menjadi komposisi terbaik karena dari 5 uji tersebut memenuhi standard dan hanya 1 tidak memenuhi standard yaitu pada uji kekerasan, dan 3 dari uji tersebut mendapat nilai terbaik yaitu pada uji massa jenis, uji jarak pengereman, dan uji ketahanan panas.

V.2 Saran

1. Pada penelitian selanjutnya perlu dilakukan penambahan suhu, durasi waktu, dan beban tekanan saat proses pengepresan menggunakan alat hot press agar mempengaruhi sifat fisik dan mekanik spesimen, seperti kekerasan, keausan, dan ketahanan panas.
2. Perlu dilakukan penambahan pengujian seperti uji koefisien gesek, konduktivitas thermal, kekuatan geser, kekuatan perpatahan, dan tekanan spesifik.

DAFTAR PUSTAKA

- Alat Uji. (2024, January 23). *What is Hardness Test (Uji Kekerasan)?* Alat Uji.
- Bagas Wicaksono, R., & Estriyanto, Y. (2016). *KAJI EKSPERIMENTAL PERFORMANSI Pengereman Kampas Rem Serat Bonggol Jagung Sebagai Bahan Alternatif Kampas Rem Mobil*.
- Bagus Rachmanto, M. (2019, October 28). *Cara Menghitung Jarak Pengereman yang Aman*. Medcom.Id.
- Baja Meter. (2015). *Tabel Konversi Alat Ukur Kekerasan Baja Brinell, Rockwell, Vickers*.
- Estriyanto, Y., & Susilo Wijayanto, D. (2013). *STUDI PEMANFAATAN CAMPURAN SERBUK TEMPURUNG KELAPA-ALUMINIUM SEBAGAI MATERIAL ALTERNATIF KAMPAS REM SEPEDA MOTOR NON-ASBESTOS*.
- Ibnu Hajar, E. W., Sitorus, R. S., Mulianingtias, N., & Welan, F. J. (2018). EFEKTIVITAS ADSORPSI LOGAM Pb²⁺ DAN Cd²⁺ MENGGUNAKAN MEDIA ADSORBEN CANGKANG TELUR AYAM. *Konversi*, 5(1), 1.
- Kerlinger, F. (1973). *Foundations of Behavioral Research*.
- Kusnan, I. (2017). *Pengaruh Penambahan Serat Ijuk Dalam Pembuatan Balok Beton Bertulang Berdasarkan Uji Kuat Geser*.
- Maryanti, B. (2011). Pengaruh Alkalisasi Komposit Serat Kelapa-Poliester Terhadap Kekuatan Tarik A. As'ad Sonief 2). In *Jurnal Rekayasa Mesin* (Vol. 2, Issue 2).
- Mushlih Elhafid, M., Djoko Susilo, D., & Joko Widodo, P. (2017). Pengaruh bahan kampas rem terhadap respon getaran pada sistem rem cakram. In *Jurnal Teknik Mesin Indonesia* (Vol. 12, Issue 1).
- Pradopo, D. (2015, October 26). *Bedakan Material Kampas Rem, Asbestos dan Non Asbestos Mana Lebih Baik?* OTOMOTIFNET.COM.
- Pranoto, E., Miftahul Hidayat, A., Humami, F., & Iman Nur Hakim, M. (2020). STATIS (STATIC BRAKE TEST) DAN PENGUJIAN REM JALAN (ROAD BRAKE TEST). *Jurnal Keselamatan Transportasi Jalan*, 7(Juni), 19–25.
- Prasetyo, D., Estriyanto, Y., & Harjanto, B. (2013). *PEMANFAATAN SERAT IJUK SEBAGAI BAHAN GESEK ALTERNATIF KAMPAS REM SEPEDA MOTOR*.
- Prawira, N. B., & Rouf, A. (2018). Perancangan Alat Ukur Massa Jenis Zat Cair Menggunakan Cepat Rambat Gelombang Ultrasonik. *IJEIS (Indonesian Journal of Electronics and Instrumentation Systems)*, 8(2), 143.
- Primaningtyas, W. E., Suheni, S., & Pradana, F. A. (2018). Pengaruh Ukuran Partikel Serbuk Bonggol Jagung Terhadap Sintesis Komposit Kampas Rem Non-Asbestos. *Jurnal IPTEK*, 22(1), 45.

- Purboputro, P. I. (2016). PENGEMBANGAN BAHAN KAMPAS REM SEPEDA MOTOR DARI KOMPOSIT SERAT BAMBUR TERHADAP KETAHANAN AUS PADA KONDISI KERING DAN BASAH. *Jurnal Ilmiah Teknik Mesin*, 17, 1411–4348.
- SAE J661-2021. (2021). *Society of Automotive Engineering*.
- Salman, S., Triady, A. A. A., & Rahman, M. A. (2018). Pengaruh Variasi Komposisi Arang Kelapa dan Kayu Berpenguat Serat Ijuk Terhadap Sifat Fisik dan Mekanik Komposit Kampas Rem. *Dinamika Teknik Mesin*, 8(2).
- Samlawi, A. K., Firmana Arifin, Y., & Permana, P. Y. (2018). PEMBUATAN DAN KARAKTERISASI MATERIAL KOMPOSIT SERAT IJUK (Arenga pinnata) SEBAGAI BAHAN BAKU COVER BODY SEPEDA MOTOR Preparation and Characterization of Composite Materials of Ijuk Fiber (Arenga pinnata) as a Motorcycle Body Cover Raw Material. *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah*, 3, 380–383.
- Septriana, H. W., Dwi Haryadi, G., & Ariyanto, M. (2017). Pembuatan dan Pengujian Alat Pengukur Temperatur pada Rem Tromol Kendaraan Roda Dua dengan Remote Measuring System. In *Jurnal Teknik Mesin S-1* (Vol. 5, Issue 1).
- Setyanto, A. E. (n.d.). *Memperkenalkan Kembali Metode Eksperimen dalam Kajian Komunikasi*.
- Ulfa, R. (2021). Variabel Penelitian Dalam Penelitian Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Dan Keislaman*, 2685–6115.
- Utomo, R. E. P., Yunus, S., & Kristianta, F. (2016). Pengaruh Magnesium Terhadap Kekerasan dan Ketahanan Aus Komposit Alumunium 6061/nano-Al₂O₃ Dengan Metode Stir Casting. *Jurnal ROTOR*.
- Venny Riza, F., Sapriandi Lubis, D., Vidia Br Manurung, F., & Rizky Rizaldi Nst, M. (2016). Progress in Civil Engineering Journal ANALISIS MEKANIS BETON BUSA DENGAN KOMBINASI SERAT SABUT KELAPA SERTA BAHAN TAMBAHAN ABU SEKAM PADI DAN SERBUK CANGKANG TELUR. *Progress in Civil Engineering Journal*, 2(1), 53–67.
- Whitmer, M. (2024, January 9). *Asbes Exposure*. Mesothelloma Center.
- Yudhanto, F., Dhewanto, S. A., & Yakti, S. W. (2019). KARAKTERISASI BAHAN KAMPAS REM SEPEDA MOTOR DARI KOMPOSIT SERBUK KAYU JATI. *Quantum Teknika : Jurnal Teknik Mesin Terapan*, 1(1).