

ABSTRAK

Kampas rem merupakan komponen yang memiliki fungsi untuk memperlambat atau menghentikan laju dari kendaraan. Kampas rem yang dijual di pasaran umumnya terbuat dari bahan asbestos yang tidak ramah bagi kesehatan dan lingkungan. Oleh sebab itu, perlu adanya cara alternatif pembuatan kampas rem dengan bahan yang aman bagi kesehatan dan lingkungan, salah satunya dengan menggunakan limbah ampas tebu, melihat sifat ampas tebu adalah berserat sehingga berpotensi untuk dijadikan sebagai bahan alternatif campuran kampas rem. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisa kekerasan dan keausan terbaik kampas rem komposit material ampas tebu dan serbuk besi sebagai penguat dengan matriks epoxy melalui uji kekerasan Shore D dan uji keausan Oghosi, dengan komposisi ampas tebu mulai dari 35%, 40%, 45% divariasikan dengan serbuk besi sebesar 15%, 10%, 5% dan dicampur resin epoxy sebesar 50% dengan kadar yang sama. Hasil uji kekerasan Shore D memperoleh kekerasan tertinggi yaitu pada fraksi volume 35% : 15% : 50% dengan nilai 72,5 HD. Pada hasil uji keausan Oghosi keausan terendah berada pada fraksi volume 35% : 15% : 50% dengan nilai keausan sebesar 0,000203 Ws;mm³/kg.m. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa banyaknya persentase ampas tebu dan serbuk besi yang dicampurkan maka akan mempengaruhi nilai kekerasan dan keausan kampas rem.

Kata kunci : Kampas rem, ampas tebu, serbuk besi, uji kekerasan, uji keausan.

ABSTRACT

Brake lining is a component that has a function to slow down or stop the vehicle. Brake linings that are sold in the market are generally made of asbestos material which is not friendly to health and the environment. Therefore, it is necessary to have an alternative way of making brake pads with materials that are safe for health and the environment, one of which is by using bagasse waste, considering the nature of bagasse is fibrous so that it has the potential to be used as an alternative material for brake lining mixtures. The purpose of this study was to analyze the best hardness and wear of the brake lining composite material of bagasse and iron filings as reinforcement with an epoxy matrix through the Shore D hardness test and the Oghosi wear test, with bagasse composition ranging from 35%, 40%, 45% varied with iron filings of 15%, 10%, 5% and mixed with 50% epoxy resin with the same concentration. The results of the Shore D hardness test obtained the highest hardness, namely in the volume fraction of 35% : 15% : 50% with a value of 72.5 HD. In the Oghosi wear test results, the lowest wear was in the volume fraction of 35% : 15% : 50% with a wear value of 0.000203 Ws;mm³/kg.m. The results of this study indicate that the percentage of bagasse and iron filings mixed will affect the hardness and wear of the brake pads.

Keywords : *brake pads, bagasse, iron filings, hardness test, wear test.*

