

Judul Litbangyasa : Pemanfaatan Bahan Pelunak, Pengisi Dan Antioksidan Dari Bahan Yang Dapat Diperbaharui Terhadap Barang Jadi Karet

Koordinator : Rahmaniar

Tahun Anggaran : 2016 / 2017

Ringkasan Materi

Tujuan penelitian menganalisa karakteristik barang jadi karet dengan bahan pelunak minyak biji karet yang diepoksi, bahan pengisi pasir kuarsa dan antioksidan dari β -karoten. Penelitian juga bertujuan mendapatkan formulasi barang jadi karet bahan pelunak minyak biji karet yang diepoksi, bahan pengisi pasir kuarsa dan antioksidan dari β -karoten.

Metode yang digunakan dalam penelitian adalah konsentrasi minyak biji karet epoksi (A) A1:1 phr, A2:1,5 phr, A3:2 phr. Konsentrasi pasir kuarsa dengan ukuran partikel 200 mesh (B) : B1:30 phr, B2:40 phr, B3:50 phr, B4:60 phr. Parameter yang diamati meliputi kekerasan, tegangan putus, perpanjangan putus, ketahanan sobek, density dan ketahanan usang meliputi kekerasan, tegangan putus, perpanjangan putus. Hasil penelitian yang baik diperoleh pada perlakuan A1B2 dengan bahan pelunak 1 phr dan silika pasir kuarsa 40 phr dengan nilai kekerasan 72 Shore A, tegangan putus 77,98 kg/cm², perpanjangan putus 661%, ketahanan sobek 34,1 kg/cm, density 1,24 g/ml, setelah pengusangan kekerasan 73 Shore A, tegangan putus 73,85 kg/cm² dan perpanjangan putus 663% menunjukkan bahwa semua perlakuan karakteristik barang jadi karet yang dihasilkan memenuhi persyaratan Standar Nasional Indonesia (SNI) karet pegangan setang (grip handle) sepeda motor SNI 06-7031-2004.

Hasil analisa Metode FTIR Sampel A, dimana pada sampel karet memiliki wavenumber yang berbeda, antara lain wavenumber 2,928.8909 cm⁻¹ gugus fungsi C-H (Alkana), wavenumber 2,848.6514 cm⁻¹ gugus fungsi C-H (Alkana), wavenumber 1,534.3868 cm⁻¹ gugus fungsi C=C (Cincin aromatic, tipis), wavenumber 1,456.9144 cm⁻¹ gugus fungsi C-H (Alkana), wavenumber 1,393.2763 cm⁻¹ gugus fungsi C-H (Alkana), wavenumber 1,266.0002 cm⁻¹ gugus fungsi C-N (amina, amida), wavenumber 1,097.2209 cm⁻¹ gugus fungsi C-O (Alkohol,eter,asam karboksilat. ester), wavenumber 806.6993 cm⁻¹ gugus fungsi C-H (Alkana) ; C-H (cincin aromatik), wavenumber 806.6993 cm⁻¹ gugus fungsi C-H (Alkana) ; C-H (cincin aromatik). Hasil analisa Metode SEM (Scanning Electron Microscopy) dengan sampel karet, maka dapat disimpulkan nama Sampel, Unsur yang terbentuk yang lebih dominan dan Ukuran Partikel yaitu Sampel A : C 62.68 % , O 18.09 % dan 0.01 nm. Produksi 3000 bh/bulan grip handle dan harga jual grip handle Rp 15.000,-/bh, maka didapat keuntungan per bulan sebesar Rp 11.371.357,-, hasil perhitungan tekno ekonomi B/C Ratio lebih besar dari 1 yaitu sebesar 1,34 dan NPV sebesar Rp 24.590.163,- maka usaha kompon karet layak untuk dikembangkan.



Ekstraksi minyak biji karet



Penimbangan bahan kimia



Grip handel