

Judul Litbangnya : Pemanfaatan Limbah Tatal Karet dan Silika dari Arang Cangkang Sawit Untuk Pembuatan Souvenir karet 3 Dimensi Berskala Pilot Plan

Koordinator : Ir. Syamsul Bahri

Tahun Anggaran : 2016

Ringkasan Materi

Kompon karet souvenir 3 dimensi telah dibuat dari tatal karet, bahan pengisi dari abu cangkang sawit dan bahan kimia pembantu lainnya. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh paket teknologi barang jadi karet dengan dilengkapi formulasi kompon karet untuk pembuatan Kompon Souvenir 3 Dimensi (KS3D) yang memenuhi spesifikasi teknis dengan memanfaatkan limbah tatal karet dan abu dari cangkang kelapa sawit dan dilengkapi perhitungan Tekno Ekonominya dalam skala Pilot Plant. Penggunaan formula menggunakan formula skala Laboratorium tetapi ada penambahan penggunaan karet sintetis untuk memperbaiki daya kilau dari souvenir tersebut. Variasi Tatal Karet dan Karet Sintetis yang digunakan 75 : 25, 80 : 20, 85 : 15, 90 : 10 dengan penggunaan bahan pengisi Cangkang Sawit tetap mengambil formula terbaik pada skala laboratorium yaitu 60 Phr sedangkan bahan kimia lain yang digunakan adalah NR, SBR, SA, parafin oil, cameron resin, BHT, MBTS, Sulfur dan lain lain dengan komposisi yang tetap. Metoda Pengumpulan data dan Metoda pengujian hasil penelitian pada penelitian ini dengan melakukan survey, wawancara, pengumpulan data kedinas perindustrian perdagangan dan koperasi kabupaten Banyu Asin dan Kabupaten Muara Enim sebagai daerah penghasil karet, dan melakukan study banding sekaligus pengumpulan data kajian hilirisasi karet dan sifat sifat bahan kimia karet ke INKABA Bandung. Kompon souvenir dilakukan uji fisika Hasil kompon padat yang meliputi Hardness, Shore A (ASTM D 2240), Tensile Strength, kg/cm² (ASTM D 412), Elongation at Break, % (ASTM D 412), Modulus 150% (ASTM D 412), Berat Jenis (Density) After Aging (g/cm³) (ASTM D 298), Ketahanan Kikis (Abrasion Resistance), cm³ (ASTM D 298).

Pembuatan kompon karet souvenir dengan menggunakan empat perlakuan variasi tatal karet dan karet sintetis dengan penambahan abu cangkang sawit sebagai bahan pengisi sekaligus berfungsi sebagai penguat diperoleh hasil yang terbaik dengan menggunakan formulasi kompon 1 memenuhi persyaratan untuk pengujian mekanik yaitu kekerasan yaitu 67,5 shore A dan pengujian Kekerasan After Aging sama yaitu 68 shore A; Tensile Strength (Tegangan putus) yaitu 11,75, After Aging yaitu 9,55 kg/cm², Elongation at Break (Perpanjangan Putus), % yaitu 380 %, after Aging yaitu 365,0%; Tear Resistance (ketahanan sobek) yaitu 11,67 kg/cm², after Aging 11,42 kg/cm²; Modulus (Tegangan tarik 150%) yaitu 9,15 kg/cm², after Aging yaitu 7,451 kg/cm²; Dencity : 1,234, after Aging 1,234 ; Untuk pengujian Visual dari 15 panelis lebih menyukai souvenir yang dibuat dari Formula 1 dengan perlakuan penggunaan tatal karet 75 Phr dan abu cangkang sawit 60 Phr.

Untuk melihat kajian pasar maka dilakukan perhitungan tekno ekonomi kompon souvenir yang akan dijadikan industri hilir karet Formulasi kompon 1, modal tetap per tahun Rp 25.200.000; modal kerja per tahun, -Rp 207.480.000; Biaya produksi per tahun Rp 232.680.000, -kapasitas produksi per bulan 10.500 kg, menghasilkan 21.000 buah souvenir; Total biayanya sebesar Rp 2.100.000,- dan total biaya variabel sebesar Rp 19.390.000,- per bulannya; dan harga jual Rp 20.000,-; biaya tidak tetap Rp 55.008.000 per bulan dengan titik inpas Rp 4.708.520,179 waktu Pengembalian investasi 12,95 atau 13 bulan.

Hasil dari penelitian ini didapat paket teknologi pembuatan souvenir 3 dimensi memanfaatkan tatal karet dan cangkang sawit telah tersedia dengan keunggulan dapat terbuat dari kompon karet padat dan dapat dicampur dengan karet sintetis, disamping ketebalan dan ukuran dapat disesuaikan. Paket teknologi ini tersedia lengkap dengan perhitungan tekno ekonominya.



Hasil Sovenir Cangkang Sawit