

# Judul Litbangyasa : Pemanfaatan Limbah Tatal Karet Dan Silika Dari Cangkang Sawit Untuk Pembuatan Souvenir Karet 3 Dimensi

**Ketua Tim/Koordinator : Syamsul Bahri**

**Tahun Anggaran : 2015**

## **Ringkasan :**

Kompon karet souvenir 3 dimensi telah dibuat dari karet alam, karet tatal, bahan pengisi dari cangkang sawit dan bahan kimia pembantu lainnya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan kompon karet souvenir 3 dimensi dengan formula yang telah ditentukan yang memenuhi spesifikasi teknis. Untuk membuat souvenir tersebut masih diperlukan Tatal Karet dan Cangkang Sawit. Penggunaan Variasi Tatal Karet : variasi bahan pengisi Cangkang Sawit 70 : 30, 60 : 40, 50 : 50, 40 : 60, 30 : 70. Bahan kimia lain yang digunakan adalah NR, SBR, SA, parafin oil, cameron resin, BHT, MBTS, Sulfur dan lain lain. Perbandingan jumlah pemakaian bahan kimia terutama Cangkang Sawit dan karet dari limbah tatal crumb rubber karena kompon padat karet souvenir 3 dimensi belum ada formulanya. Metode Pengumpulan data dan *Metoda pengujian hasil penelitian* pada penelitian ini dengan melakukan survey, wawancara, pengumpulan data ke dinas perindustrian perdagangan dan koperasi kabupaten Musi Banyu Asin sebagai daerah penghasil karet, dan melakukan study banding sekaligus pengumpulan data kajian hilirisasi karet dan sifat bahan kimia karet ke Pusjakitek HKI dan Balai Kimia dan Kemasan Jakarta. *Kompon souvenir dilakukan uji fisika* Hasil kompon padat yang meliputi Hardness, Shore A (ASTM D 2240), Tensile Strength, kg/cm<sup>2</sup> (ASTM D 412), Elongation at Break, % (ASTM D 412), Modulus 300% (ASTM D 412), Berat Jenis (*Density*) *After Aging* (g/cm<sup>3</sup>) (ASTM D 298), Ketahanan Kikis (*Abrasion Resistance*), cm<sup>3</sup> (ASTM D 298) kompon karet souvenir dengan menggunakan lima perlakuan penambahan Cangkang Sawit sebagai bahan pengisi sekaligus berfungsi sebagai penguat dengan lima perlakuan dan penambahan Tatal Karet sebagai aktivator diperoleh hasil yang terbaik dengan menggunakan kompon formula 4 yaitu dengan penambahan Cangkang Sawit 60 Phr dengan Tatal Karet = 40 phr. Formulasi Kompon 4 memenuhi persyaratan untuk pengujian mekanik yaitu kekerasan yaitu 66 shore A dan pengujian Kekerasan *After Aging* sama yaitu 66 shore A; Tensile Strength (Tegangan putus) yaitu 59, *After Aging* yaitu 35,41 kg/cm<sup>2</sup>, *Elongation at Break* (Perpanjangan Putus), % yaitu 582.5 %, *after Aging* yaitu 478,5 %; Tear Resistance (ketahanan sobek) yaitu 18,75 kg/cm<sup>2</sup>, *after Aging* 23 kg/cm<sup>2</sup>; Modulus (Tegangan tarik 300%) yaitu 19,52 kg/cm<sup>2</sup>, *after Aging* yaitu 30 kg/cm<sup>2</sup>; Dencity : 1,17, *after Aging* 1,17; Abration (Ketahanan Kikis) : 478 *after Aging* : 463. Untuk pengujian Visual dari 30 Panelis lebih menyukai souvenir yang dibuat dari Formula 4 dengan perlakuan penggunaan Tatal Karet 40 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 4*, kapasitas produksi per bulan 30000 kg dan harga jual Rp.25.000,- maka diperoleh keuntungan sebesar Rp.7.492.000,- per bulan, biaya tidak tetap 55.008.000 perbulan dengan titik inpas 3.655.822. waktu Pengembalian investasi 6 bulan.



