

Judul Litbangyasa : Penelitian Kajian Awal Modifikasi Tepung Umbi Gadung Sebagai Substituen Parsial *Reinforcement Filler* dalam Pembuatan Kompon Karet

Ketua Tim/Koordinator : Tri Susanto

Tahun Anggaran : 2013

Ringkasan :

Telah dilakukan penelitian kajian awal pemanfaatan ekstrak starch umbi gadung sebagai substituen parsial CB dalam pembuatan kompon NR, SBR dan NR-SBR. Starch dapat terekstrak dari umbi gadung dengan persentase yield yaitu sebanyak 15%. Modifikasi starch untuk dijadikan filler dalam pembuatan komposit dilakukan dengan bantuan 3 senyawa kimia sebagai coupling agent.

Dari hasil penelitian Resorcinol Formaldehid merupakan coupling agent terbaik untuk komposit SBR-Starch tepung gadung. CB dalam kompon dapat disubstitusi menggunakan komposit SBR dengan starch termodifikasi Resorcinol Formaldehid (SRF). *Carbon Black* yang dapat tersubstitusi oleh starch gadung dalam pembuatan kompon SBR sebanyak CB:SRF (50:10) phr, dimana sifat mekanik fisiknya yaitu hardness: 58-59 Shore A, tensile strength: 143 Mpa, Modulus 300%: 43, elongation at break yaitu 702 %, tear resistance yaitu 60% dan compression setnya sekitar 33%.

Sedangkan, CB yang dapat tersubstitusi oleh starch gadung dalam pembuatan kompon NR sebanyak CB:SRF (50:10) phr dimana sifat mekanik fisiknya yaitu hardness: 50-53 Shore A, tensile strength: 109 Mpa, modulus 300%: 65, elongation at break : 527 %, tear resistance: 19 kg/cm dan nilai compression setnya 31%. CB yang dapat tersubstitusi oleh starch gadung dalam pembuatan kompon NR/SBR sebanyak CB:RF (45:15) phr yaitu sifat mekanik fisik yaitu hardness: 53-57 Shore A, nilai tensile strength: 124 Mpa, Modulus 300%: 52, elongation at break: 865 %, tear resistance: 68 kg/cm dan nilai compression setnya sekitar 41%. Berdasarkan perhitungan analisa teknoekonomi, maka Komposit ini adalah terbaik yang memenuhi spesifikasi sifat fisik mekanik untuk kompon karet spare part kendaraan bermotor

