

INTISARI

Peningkatan penggunaan sepeda motor di Indonesia menyebabkan terbukanya peluang pada industri penyusunnya, salah satunya yaitu ban motor. *Tread* merupakan bagian terluar dari ban yang harus mencapai pada standar pengujian. Salah satu standar yang harus dicapai yaitu kekerasan. Upaya untuk mendapatkan kekerasan yang optimal pada vulkanisat kompon *tread* ban dapat ditinjau dari sisi kualitatif material, komposisi material, dan kondisi operasi standar yang digunakan. Batasan masalah dalam Tugas Akhir yaitu pada jenis material ditinjau dari aspek kualitatif yang mempengaruhi kekerasan pada vulkanisat kompon *tread* ban sepeda motor. Tujuan dari penulisan Tugas Akhir ini yaitu untuk mempelajari material yang dapat mempengaruhi kekerasan dan upaya untuk mendapatkan kekerasan yang optimal pada *tread* ban ditinjau dari aspek kualitatif material. Kekerasan yang kurang atau berlebih dapat berpengaruh terhadap keamanan dan kenyamanan. Nilai optimal kekerasan yang harus dicapai oleh *tread* ban yaitu 58-63 Shore A. Kekerasan pada *tread* ban dapat ditinjau dari aspek kualitatif material yang digunakan seperti karet, *filler*, bahan pemvulkanisasi, dan *plasticizer*. Peningkatan nilai kekerasan dapat dilakukan dengan menambahkan komposisi karet NR, *filler carbon black* dengan ukuran partikel kecil, menggunakan sistem vulkanisasi semi efisien, serta *plasticizer* petroleum aromatik. Pengurangan nilai kekerasan dapat dilakukan dengan menambahkan komposisi karet IIR, *filler carbon black* dengan ukuran partikel lebih besar, menggunakan sistem vulkanisasi konvensional, serta *plasticizer* petroleum parafinik.

Kata Kunci: *tread* ban, kekerasan, pengoptimalan kekerasan

ABSTRACT

The increasing use of motorcycle in Indonesia has opened up opportunities in the component industry, one of which is motorcycle tires. The tread is the outer part of the tire that must meet the testing standards. One of the standards that must be achieved is hardness. The efforts to obtain optimal hardness in the tread tire compound vulcanisate are from the qualitative side of the material, the material composition, and the standard operating conditions used. The problem limitation in this final assignment is the type of material in terms of qualitative aspects that affect the hardness of the tread compound vulcanisate on motorcycle tires. The purpose of this final assignment is to study about materials that can affect the hardness and efforts to obtain optimal hardness on the tread tires in the qualitative aspects of material. Hardness under or over spec can affect safety and comfort. The optimal value of tread tires hardness is in the range of 58-63 Shore A. The hardness of the tread tires can be caused from the qualitative aspects of the materials, such as rubber, fillers, vulcanizing agents, and plasticizers. Increasing the hardness value can be handled by adding NR rubber, carbon black filler with a small particle size, using a semi-efficient vulcanization system, and aromatic petroleum plasticizer. Reducing the hardness value can be handled by adding IIR rubber, carbon black filler with a larger particle size, using a conventional vulcanization system, and paraffinic petroleum plasticizer.

Keywords: *tire tread, hardness, hardness optimization*