

## ABSTRACT

*Rubber coupling is a machine element which be used in every belt conveyor as a silencer pounding and as a cushion so not occur the friction between metal dutch. At PT Indonesia Power UJP Banten III Lontar, rubber coupling is used to transmitting power from electric motor 6000 Volt. Rubber coupling which be found in the belt conveyor-6 frequently run into failure in continuous and run into malfunction in the period which not necessarily according to the data of service request of equipment failure CHCR.*

*Material which be used now is different with the first material. Research method is comparison the mechanical properties and chemical properties from the both of material to determine the rubber coupling material which be used now as one of causative factor of rubber coupling failure which happen continuous.*

*Test result of mechanical properties from the both of material show that hardness value of material which be used now is higher, with the value is 85.37 Shore A. That matter effect material have the brittle character. Then from EDX test show filler element which resistant to abrasion and thermal there is no in material which be used now, so when the work process with temperature 42.6 °C, material will run into change in mechanical properties. Material was became hardness corresponding the hardness test after aging. That matter effect material will continuously run into step-up of hardness value which caused material more brittle and caused damage which continue because not capable to resist shock load when start or stop electric motor.*

*Keyword: Rubber coupling, belt conveyor, SEM, EDX*

## INTISARI

*Rubber coupling* adalah elemen mesin yang digunakan di setiap *belt conveyor* sebagai peredam getaran dan bantalan agar tidak terjadi gesekan antara logam kopling. Di PT Indonesia Power UJP BANTEN III Lontar, *rubber coupling* digunakan untuk menstransmisikan daya dari motor listrik 6000 Volt. *Rubber coupling* yang digunakan di *belt conveyor-6* mengalami kerusakan yang berulang dan kerusakan material yang tidak sesuai dengan masa pakai sesuai data *service request* kerusakan peralatan CHCR.

Material yang digunakan berbeda dengan material yang pertama kali digunakan. Penelitian ini menggunakan metode perbandingan dari sifat mekanik dan sifat kimia dari kedua material untuk menentukan material *rubber coupling* yang digunakan sekarang menjadi salah satu penyebab kerusakan yang terjadi secara berulang.

Hasil pengujian sifat mekanik dari kedua material menunjukkan bahwa nilai kekerasan material yang digunakan sekarang lebih keras, dengan nilai 85.37 Shore A. Hal tersebut mengakibatkan material memiliki sifat getas. Hasil EDX menunjukkan unsur pengisi yang tahan terhadap abrasi dan panas tidak terdapat dalam material yang digunakan sekarang, sehingga ketika proses kerja dengan *temperature* 42.6 °C, material akan mengalami perubahan sifat mekanik. Material akan menjadi keras sesuai dengan hasil uji kekerasaan setelah pemanasan. Hal tersebut mengakibatkan material akan terus-menerus meningkat nilai kekerasannya yang menyebabkan material menjadi lebih getas dan mengakibatkan kerusakan berulang karena tidak dapat menahan beban kejut ketika start atau stop motor.

Kata kunci: *Rubber coupling*, *belt conveyor*, *SEM*, *EDX*