

INTISARI

Konveyor ulir tanpa poros adalah pengembangan teknologi dari konveyor ulir konvensional. Dengan meninggalkan penggunaan poros, keuntungan dari teknologi ini adalah kemampuannya menangani material yang sulit, dimensi yang diperlukan lebih kecil untuk kapasitas yang sama, pengoperasian lebih bersih, efisiensi kerja lebih tinggi, perawatan lebih mudah dan cepat, serta aplikasi yang lebih luas. Rahasia dari mekanisme tanpa poros ini terletak pada komponen yang disebut *Liner*.

Liner berfungsi sebagai penopang *spiral* atau *screw flighting* yang menggantikan hanger bearing dan memastikan kelurusan dari gerak pemindahan bahan. *Liner* terbuat dari bahan Ultra High molecular Weight Polyethylene. UHMWPE adalah sebuah polymer dengan berat molekul 6×10^6 g/mol, terbuat dari serbuk resin melalui proses "*compression molding*". Ketahanan aus terhadap gesekan dengan logam memiliki nilai $1,1 \times 10^{-6}$ mm³/Nm dengan berat jenis 5 kg/m.

Perancangan kali ini dimaksudkan memenuhi kebutuhan pemindahan *bulk material* dengan kapasitas 36 ton per jam melalui mekanisme tergabung antara horizontal dan vertikal. Mesin juga dirancang agar dapat dipakai pada daerah bahan yang luas karena desain telah sengaja disesuaikan dengan massa jenis bahan yang paling umum perlu dipindahkan pada industri.

Kata kunci : *shaftless screw conveyor*, konveyor ulir tanpa poros, *conveyor*