

ABSTRAK

Ulfajri Azmi, 26417032

PERANCANGAN SISTEM PENGGERAK DENGAN VARIASI DIAMETER PULLEY MESIN PENCACAH BOTOL PLASTIK

Penulisan Tugas Akhir. Teknik Mesin.

Fakultas Teknologi Industri. Universitas Gunadarma. 2021.

Kata kunci : Botol Plastik, Sistem penggerak, Pencacah, Variasi *Pulley*.
(xiii + 64 + Lampiran)

Tujuan dari tugas akhir ini adalah merancang sistem penggerak mesin pencacah botol plastik dengan kapasitas mesin yang diharapkan mampu mencacah botol plastik 20 kg/jam. Tahap perancangan dimulai dengan mendesain komponen penggerak mesin pencacah botol plastik, kemudian dilakukan perhitungan sistem transmisi pada mesin pencacah botol plastik yang telah dirancang.

Pada perancangan ini menghasilkan pengaruh suatu variasi diameter *pulley* penggerak terhadap kecepatan putaran sistem transmisi mesin. Dengan spesifikasi motor listrik memiliki kecepatan putar 1400 rpm dan daya motor 1HP dengan 750 watt. Dari hasil variasi *pulley* penggerak diameter 50mm dan 80mm dapat terlihat perbedaannya, dari segi putaran lebih cepat *pulley* yang berdiameter 80mm, dengan kecepatan putaran *pulley* yang digerakkan nya yaitu 746rpm, sedangkan *pulley* diameter 50mm mendapatkan kecepatan putaran 466rpm. Begitu pun dengan kecepatan linear *v-belt*, *pulley* diameter 80mm mampu menggerakkan *vbelt* dengan kecepatan 5,8 m/s. Sedangkan *pulley* diameter 50mm mendapatkan kecepatan linear *v-belt* 3,6 m/s. Untuk kapasitas produksi mesin pencacah ini mampu mencacah botol plastik sebanyak 19,8 kg/jam dengan sistem penggerak yang telah direncanakan.

Daftar Pustaka (2015-2021)