



ABSTRACT

Many research has been done on laminated bamboo as a substitute for wood in Indonesia. However, there are still many industry actors who have not been able to switch from wood to use bamboo. That is because the high production costs in the process of splitting bamboo, such as a long time, a lot of labor requirements, and tools that are still limited.

To overcome these problems, a research about bamboo splitting machine was conducted. Various calculations, including the drive system are needed so that the machine can work optimally. Appropriate calculations on belts, pulleys, sprocket, and chains are expected to be able to be used as a reference for making bamboo splitting machines.

The design of the driving system of the bamboo splitting machine uses a pulley-belt and chain-sprocket transmission. The transmission aims to transmit the electric motor power of 4 HP to the sliding drive sprocket. Transmission calculation result's show that the diameter of the drive pulley is 85.60 mm and the diameter of the cylinder pulley is 304.80 mm which is connected to the type A V-belt.

Keywords: Bamboo, Transmission System, Product Design.



INTISARI

Penelitian tentang bambu laminasi sebagai pengganti kayu di Indonesia sudah banyak dilakukan. Tetapi, masih banyak pelaku industri yang belum mampu beralih dari kayu untuk menggunakan bambu. Hal tersebut dikarenakan biaya produksi yang tinggi dalam proses pembelahan bambu, seperti waktu yang lama, kebutuhan tenaga kerja yang banyak, dan alat yang masih terbatas.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka dilakukan riset tentang mesin pembelah bambu. Berbagai perhitungan, termasuk pada sistem penggerak sangat diperlukan agar mesin dapat bekerja maksimal. Perhitungan yang sesuai pada sabuk, puli, sproket, dan rantai diharapkan mampu dijadikan acuan untuk membuat rancang bangun mesin pembelah bambu.

Perancangan sistem penggerak mesin pembelah bambu ini menggunakan transmisi sabuk-puli dan rantai-sproket. Transmisi tersebut bertujuan untuk menyalurkan daya motor listrik sebesar 4 HP kepada sproket penggerak *sliding*. Hasil perhitungan transmisi didapatkan diameter puli penggerak sebesar 85,60 mm dan diameter puli silinder sebesar 304,80 mm yang dihubungkan dengan sabuk V tipe A. Sedangkan pada sproket menggunakan sproket tipe RS60-1 dengan jumlah gigi 24 dan dihubungkan dengan rantai tipe RS60-1.