

RINGKASAN

Alat pelepas dan pemasang *mandrell* pada proses *casting propellant composit* menggunakan sistem hidrolik dengan penggerak motor listrik belum dimiliki oleh Poltekad Kodiklatad, untuk itu perlu dilakukan perancangan alat menggunakan sistem hidrolik dengan penggerak motor listrik supaya lebih memudahkan pada proses pelepasan *mandrell propellant* tersebut, guna mengurangi kemungkinan terjadinya kerusakan-kerusakan pada *propellant*.

Sistem hidrolik merupakan suatu bentuk perubahan atau pemindahan daya dengan menggunakan media penghantar berupa, fluida cair untuk memperoleh daya yang lebih besar dari daya awal yang dikeluarkan. Dimana fluida penghantar ini dinaikan tekanannya oleh pompa pembangkit tekanan yang kemudian diteruskan ke silinder kerja melalui pipa-pipa saluran dan katup-katup.

Berdasarkan hal tersebut diatas, dan dihadapkan dengan beban *mandrell propellant* sehingga telah dirancang sistem hidrolik pada alat pelepas dan pemasang *mandrell* pada proses *casting propellant* dengan menggunakan sistem hidrolik yang terdiri dari bagian mekanik dan rangkaian hidrolik. Agar dalam proses pelepasan dan pemasangan *mandrell* lebih efisien dan hemat tenaga. Dengan hasil perhitungan beban awal pelepasan *mandrell* 9810 N, diperlukan diameter silinder sebesar 54 mm, daya motor listrik 1 PK, daya pompa 0,4894 PK, tekanan silinder kerja adalah 4,761779 N/mm² / 47,61779 Bar dan kemampuan alat untuk beban maksimal adalah 4,6 ton.

Kata Kunci : Sistem hidrolik, *Propellant*,