

## PERANCANGAN DAN PEMBUATAN ALAT VACUUM BAGGING

M.Abdus Shomad, S.T., M.Eng. <sup>1</sup>, Ferriawan Yudhanto S.T. M.T.<sup>2</sup>, Dimas Budiarto<sup>3</sup>

D3 Teknik Mesin Program Vokasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.<sup>1,2,3</sup>

Jl Lingkar Selatan, Tamantirto, Kasihan, Bantul, Yogyakarta 55183

Telp : (0274)387656 E-mail : [dimasbudiarto050296@gmail.com](mailto:dimasbudiarto050296@gmail.com)

### ABSTRAK

*Vacuum bagging* ialah proses pembuatan produk komposit dengan memanfaatkan kevakuman udara dalam cetakan. *Vacuum bagging* terdiri dari klep konektor, selang masuk hisap resin, tabung, *bagging film*, pompa vakum dan cetakan. Tujuan yang ingin di capai dalam penelitian ini adalah Merancang dan membuat alat konektor *vacuum Bagging* juga alat penunjang serta menganalisa kinerja alat *vacuum bagging* dengan penyesuaian tekanan. Pengujian dengan tahapan low dan high. Proses 1 untuk tahapan *low*, didapatkan hasil aliran daya serap dari resin yang masuk kedalam *breathercloth* memakan waktu lebih dari 15 menit yang mengakibatkan *speciment* didalam cetakan lama mengering dan mengeras. Proses 2 untuk tahapan *high*, Didapatkan hasil aliran daya serap dari resin yang masuk kedalam *breathercloth* lebih cepat, maka dalam waktu  $\pm 5$  menit saja proses *speciment* untuk dapat kering dan mengeras. Dari proses 1-2 dapat di simpulkan bahwa hasil proses 2 yang baik, karena hasil yang didapatkan lebih baik dari proses 1, sedangkan hasil proses 1 hasil produk masih basah dan lambat mengering. Desain alat *Trap* konektor *Vacuum bagging* telah berhasil dirancang dan dibuat kemudian. Prinsip kerja alat *vacuum bagging* dilakukan dengan penyesuaian tekanan tinggi (0,8) Bar.

**Kata kunci :** *vacuum bagging, penyesuaian tekanan, trap konektor*

## **ABSTRAK**

Vacuum bagging is the process of making composite products by utilizing the vacuum air in the mold. Vacuum bagging consists of connector valves, resin suction hoses, tubes, bagging films, vacuum pumps and molds. The purpose of this research is to design and manufacture vacuum bagging connector tools as well as supporting tools and analyze the performance of vacuum bagging tools with pressure adjusters . Tests with low and high stages, Process 1 for the low stages, the results obtained absorption flow from the resin that enters the breathercloth takes more than 15 minutes which causes the specimens in the old mold to dry and harden. Process 2 for the high stage, the results of the power flow absorption of resin that enters the breathercloth faster, then within  $\pm 5$  minutes the specimen process can dry and harden. From process 1-2 it can be concluded that the results of process 2 are good, because the results obtained are better than process 1, while the results of process 1 the product results are still wet and slow to dry. The design of the Trap connector bag for Vacuum bagging was successfully designed and made later. The working principle of the vacuum bagging tool is done by adjusting the hight pressure (0.8) Bar.

***Keywords:*** *vacuum bagging, pressure adjustment, trap connector*