

## **ABSTRACT**

*Door liner production process at PT. Sharp Electronics Indonesia was found that the operator of Vacuum Forming Door Liner machine often change the machine parameter setting, including heating time and vacuuming time. It happened because no good standards that were determined, so a good material were wasted for trial and reduced the time efficiency of production. The experiment was done to determine the effect of vacuuming time on the door liner products and to obtain the most effective vacuuming time with minimal defects.*

*This experiment used HIPS sheets as a material, with 2 pieces at each process parameter. The experiment was done with seven vacuuming time variations, start from 8 second to 14 second. The experiment began with preparation and marking, then the sheets was processed in a Vacuum Forming Door Liner machine for forming process. The finishing of door liner product is done using the Trimming Door Liner machine. In the door liner product, the dimension measurements and defect observations were done.*

*The measurement and observation results show that less vacuuming time caused a defective profiles on the door liner and not fully formed. While the door liner with sufficient vacuuming time produces perfect profile with the most dimensional accuracy. Besides that, a longer vacuuming time will still produce perfect dimensions, but will reduce the production efficiency.*

*Keywords: Vacuum Forming, Door Liner, HIPS.*

## INTISARI

Proses produksi *door liner* di PT. Sharp Electronics Indonesia ditemukan bahwa operator mesin *Vacuum Forming Door Liner* seringkali mengubah pengaturan parameter-parameter mesin, antara lain waktu pemanasan dan waktu pemvakuman. Hal tersebut terjadi karena tidak adanya standar baku yang ditentukan, sehingga mengakibatkan material *good* terbuang untuk uji coba dan efisiensi waktu produksi berkurang. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh waktu pemvakuman terhadap hasil cetakan *door liner* dan untuk mendapatkan waktu pemvakuman yang paling efektif dengan cacat minimal.

Penelitian ini menggunakan bahan berupa lembaran HIPS, dengan masing-masing dua buah pada setiap parameter proses. Pengujian dilakukan dengan tujuh variasi waktu pemvakuman, mulai dari 8 detik sampai 14 detik. Penelitian diawali dengan preparasi dan penandaan, lalu lembaran diproses di mesin *Vacuum Forming Door Liner* untuk proses pembentukan. Penyempurnaan produk hasil *door liner* dilakukan dengan menggunakan mesin *Trimming Door Liner*. Pada produk *door liner*, dilakukan pengukuran dimensi dan pengamatan cacat.

Hasil pengukuran dan pengamatan menunjukkan bahwa waktu pemvakuman yang kurang mengakibatkan cacat profil pada *door liner* dan tidak terbentuk sempurna. Sedangkan *door liner* dengan waktu pemvakuman yang cukup menghasilkan profil yang sempurna dengan ketelitian dimensi paling banyak. Selain itu waktu pemvakuman yang semakin lama akan tetap menghasilkan dimensi yang sempurna, tetapi akan mengurangi efisiensi produksi.

Kata kunci: *Vacuum Forming*, *Door Liner*, HIPS.