

ABSTRAK

Indonesia merupakan negara penghasil sampah plastik terbesar ke-2 di dunia dengan konsumsi plastik perkapita mencapai 17 Kg dan pertumbuhan konsumsi sebesar 6-7 persen. *Hot Press Recycle HDPE* Generasi ke-2 merupakan rancang bangun alat *recycle* plastik sebagai solusi atas kendala yang dialami *Hot Press Recycle Plastic* generasi pertama. *Hot press* generasi pertama masih banyak kelemahan yang membuat hasil produk tidak maksimal, seperti masih banyak cacat porositas, dimensi hasil produk yang masih terbatas dan gaya tekan yang diberikan masih manual. Metode yang digunakan untuk menguji alat *Hot Press Recycle HDPE* Generasi ke-2 yaitu menggunakan (*Design of experiment*) RAL 2³ dimana faktornya adalah temperatur pemanasan, waktu pemanasan dan temperatur pembukaan. Sedangkan responya yaitu cacat porositas, cacat *flashing* dan konsumsi energi. Faktor yang berpengaruh signifikan terhadap cacat porositas yaitu faktor a (temperatur pemanasan) dan kombinasi perlakuan yang menghasilkan rata-rata cacat porositas paling kecil yaitu kombinasi 180 3 100 dengan rata-rata cacat porositas sebesar 0 mm². Faktor yang berpengaruh signifikan terhadap cacat *flashing* yaitu faktor a, b, dan c dan kombinasi terbaik yaitu perlakuan yang menghasilkan rata-rata cacat *flashing* paling kecil yaitu kombinasi 150 6 85 dengan rata – rata cacat *flashing* sebesar 12.0973 g. Faktor yang berpengaruh signifikan terhadap konsumsi energi adalah faktor a dan interaksi faktor bc dan kombinasi perlakuan yang menghasilkan rata-rata konsumsi energi paling kecil yaitu kombinasi 150 6 85 dengan rata-rata konsumsi energi sebesar 0,4233 kwh.

Kata Kunci : *Hot press*, HDPE, Cacat Porositas, Cacat *Flashing*, Konsumsi Energi

ABSTRACT

Indonesia is the 2nd largest plastic waste producing country in the world with plastic consumption per capita reaching 17 Kg and consumption growth of 6-7 percent. Hot Press Recycle HDPE Generesi-2 is a design tool for plastic recycle as a solution to the obstacles experienced by the first generation Hot Press Recycle Plastic. First-generation hot press is still a lot of weaknesses that make the product not maximal, as there are still many porosistas defects, product dimensions are still limited and the style of press is still manual. The method used to test the 2nd Hot Press Recycle HDPE Generesi tool is using (Design of experiment) RAL 2³ where the factor is heating temperature, heating time and opening temperature. While the responsya that is porosity defect, flashing defect and energy consumption. Factors that have significant effect on porosity defect are a factor (heating temperature) and combination of treatment which resulted in the average of the smallest porosity defect that is the combination of 180 3 100 with the average porosity defect of 0 mm². Factors that have significant effect on flashing defect are the factors a, b, and c and the best combination is the treatment that produces the average flashing defect is the smallest combination of 150 6 85 with flashing defect rate of 12.0973 g. Factors that have significant effect on energy consumption are a factor and interaction of bc factor and combination of treatment which produce the average of the least energy consumption that is combination 150 0 85 with average energy consumption equal to 0,4233 kwh.

Keywords : *Hot press, HDPE, Porosity Defects, Flashing Defects, Energy Consumption*