

ABSTRAK

Perkembangan Industri di Indonesia yang begitu pesat menyebabkan kebutuhan plastik menjadi meningkat, bahkan Indonesia menjadi negara penghasil sampah plastik terbanyak ke-2 di dunia dengan membuang sampah plastik ke laut mencapai 187,2 juta ton. *Hot Press Recycle* plastik generasi ke-2 merupakan perkembangan dari *Hot Press* generasi Pertama, dimana pada *Hot Press* generasi pertama masih terdapat banyak kekurangan seperti penekanannya dan dimensi cetakan yang masih kecil. Perkembangan dilakukan pada sistematisnya dan penambahan dimensi dari cetakan. Metode yang digunakan pada penelitian adalah menggunakan (*Design of Experimen*) RAL 2³ dengan faktor yang digunakan Temperatur Pemanasan, Waktu Pemanasan, Temperatur Pembukaan dan respon yang diteliti adalah cacat porositas, cacat *flashing* dan konsumsi energi. Pada cacat porositas, kombinasi terbaik dengan cacat porositas paling sedikit adalah dengan temperatur pemanasan 170 waktu pemanasan 5 dan temperatur pembukaan 80 menghasilkan cacat porositas 1.5 mm². Pada cacat *flashing*, kombinasi terbaik dengan cacat *flashing* paling sedikit adalah dengan temperatur pemanasan 140 waktu pemanasan 2 dan temperatur pembukaan 80 menghasilkan cacat porositas 6.9963 gram. Pada konsumsi energi, kombinasi terbaik dengan konsumsi energi paling sedikit adalah dengan temperatur pemanasan 140 waktu pemanasan 2 dan temperatur pembukaan 95 menghasilkan konsumsi energi yang sedikit yaitu 0.32 Kwh.

Kata Kunci : Sampah plastik, mesin hot press, recycle, cacat produk, konsumsi energi

ABSTRAC

The rapid growth of industry in Indonesia caused the need for plastic to increase, even Indonesia became the 2nd largest plastic waste producing country in the world by disposing plastic waste into the sea reaching 187.2 million tons. The second generation plastic hot press recycle is a development of the first generation Hot Press, where the first-generation Hot Press still has a lot of lacks such as the emphasis and the dimensions of the mold that are still small. The development is done systematically and adding dimensions of the mold. The method used in the research is using (Design of Experiment) RAL 2³ with the factors used Heating Temperature, Heating Time, Temperature Opening and the response under study is porosity defect, flashing defect and energy consumption. In porosity defects, the best combination with least porosity defects is with warming temperature 170 heating time 5 and opening temperature 80 resulting in porosity defects 1.5 mm². In flashing defects, the best combination with the least flashing flaw is with heating temperature 140 heating time 2 and the opening temperature 80 resulting in a porosity defect of 6.9963 grams. In energy consumption, the best combination with the least energy consumption is with heating temperature 140 heating time 2 and the opening temperature 95 produces a small energy consumption of 0.32 Kwh.

Keywords: Plastic waste, hot press machine, recycle, product defect, energy consumption