

ABSTRAK

Penggunaan plastik dan barang- barang berbahan plastik dalam kehidupan manusia semakin hari semakin meningkat. Peningkatan penggunaan plastik di Indonesia mencapai rata-rata 200 ton pertahun. Plastik. Daur ulang (*Reycle*) merupakan salah satu proses yang mudah dan banyak dilakukan untuk merubah sampah plastik yang tidak termanfaatkan menjadi sesuatu yang berguna dan bernilai adalah dengan membuat bahan baku tekstil. Salah satau cara daur ulang yang dilakukan membuat serat plastik yang berguna untuk penguat material komposit resin. Metode yang digunakan untuk mencari komposisi terbaik adalah dengan menggunakan (*Design Of Experiment*) RAL 2³ dimana faktornya adalah jenis plastik, Suhu mesin Ekstruder, dan Putaran ulir ekstruder. Sedangkan responnya yaitu kekuatan tarik spesimen komposit resn dengan satuan Newton/mm². Sedangkan Kombinasi terbaik dengan rata- rata kekuatan tarik 25,1633 N/mm² adalah (kombinasi A₁ B₂ C₂), yaitu Jenis plastik dengan kode level 1 (HDPE), Faktor B (suhu extruder) dengan kode level 2 (300⁰) dan faktor C (putaran ulir) dengan kode level 2 (45 rpm).

Kata Kunci : Spesimen Komposit Resin, RAL, Jenis Plastik, Suhu Ekstruder, Putaran Ulir Ekstruder, Kekuatan Tarik

ABSTRACT

The use of plastic and plastic goods in human life is increasingly increasing. The increase in plastic use in Indonesia reaches an average of 200 tons per year. Reycle is one of the easy processes and is mostly done to change plastic waste that is not utilized into something useful and valuable by making textile raw materials. One of the methods of recycling is making plastic fibers useful for reinforcing resin composite materials. The method used to find the best composition is to use (Design Of Experiment) RAL 2^3 where the factors are type of plastic, machine temperature of extruder, and round screw extruder. While the response is the tensile strength of composite samples in Newton / mm² units. While the best combination with an average tensile strength of 25.1633 N / mm² is (a combination of A1 B2 C2), which is a type of plastic with code level 1 (HDPE), Factor B (extruder temperature) with code level 2 (3000) and factor C (thread rotation) with code level 2 (45 rpm).

Keywords: Composite Resin Specimens, RAL, Plastic Type, Extruder Temperature, Extruder Thread Turn, Tensile Strength