

INTISARI

Penggunaan plastik telah meluas hampir ke seluruh bidang kehidupan. Berbagai produk dan peralatan dihasilkan dari bahan plastik karena dinilai lebih ekonomis, tidak mudah pecah, fleksibel, ringan, dan daya tahan yang tinggi. Salah satu pemakaian plastik adalah pada kemasan botol air mineral. Karena besarnya peluang pada bidang ini sehingga menimbulkan berbagai motivasi dan kreativitas. Mesin pencetak botol dengan menggunakan tekanan udara yang tinggi (*injection blow molding machine*) adalah sebuah mesin yang memiliki prinsip kerja mencetak sebuah *bottle preform* yang telah dipanaskan dan kemudian di masukkan kedalam sebuah cetakan lalu di injeksi dengan tekanan udara agar *bottle preform* tersebut dapat terbentuk menjadi sebuah botol.

Dalam mesin *injection blow molding* terdapat sebuah *injector tools*, yang memiliki peran penting untuk meniup udara bertekanan tinggi yang akan masuk ke *bottle preform* dan membuat *bottle preform* tersebut mengembang sesuai cetakan yang disediakan. Material dari *injector tools* menggunakan *aluminium*, karna *aluminium* mudah dalam pembentukan (*machining*), ringan, tidak beracun, dan tahan terhadap korosi.. Pada dudukan akan menggunakan plat dari material baja karbon rendah dikarenakan mempunyai sifat yang relatif lunak dan lemah tetapi memiliki ketangguhan dan keuletan yang luar biasa.

Pada proses pembuatan *injector* akan menggunakan *aluminium* bekas yang selanjutnya di proses pada proses pengecoran, pembubutan dan pengefraisan. Sedangkan pada dudukan menggunakan proses penggerindaan, pengeboran dan pengelasan. Pembuatan *injector tools* diharapkan dapat menghasilkan konstruksi yang terus berkembang untuk meningkatkan nilai efisiensi dari mesin pencetak plastik dan mesin lainnya yang menggunakan sistem *injector tools*.

Kata kunci : *injection blow molding machine, bottle preform, injector tools, aluminium, low carbon steel, machining.*

ABSTRACT

The use of plastic has expanded to all areas of life. Various products and equipment are produced from plastic materials because they are considered more economical, not easily broken, flexible, lightweight, and have high durability. One of the uses of plastic is on bottled mineral water. Because of the magnitude of the opportunities in this field so as to cause various motivations and creativity. Bottle printing machine using high air pressure (injection blow molding machine) is a machine that has a working principle of printing a bottle preform that has been heated and then put into a mold and then injected with air pressure so that the bottle preform can be formed into a bottle.

In the injection blow molding machine there is an injector tools, which have an important role to blow the high pressure air that will enter the bottle preform and make the bottle preform expand according to the mold provided. Material from injector tools using aluminum, because aluminum is easy to form (machining), lightweight, non-toxic, and resistant to corrosion. The holder will use a plate of low carbon steel material because it has relatively soft and weak properties but has extraordinary toughness and ductility.

In the process of making injectors will use used aluminum which is then processed in the casting, turning and processing process. While the holder uses a grinding, drilling and welding process. The manufacture of injector tools is expected to produce ever-evolving construction to increase the efficiency value of plastic molding machines and other machines that use injector tools.

Keyword : injection blow molding machine, bottle preform, injector tools, alumunium,low carbon steel, machining