



INTISARI

Pelat DCP merupakan alat medis yang umum digunakan sebagai penyambung tulang didalam dunia medis. Proses pengerjaan lubang pada pelat DCP pada saat ini menggunakan proses *machining* membutuhkan biaya yang cukup mahal dan waktu yang cukup lama. Untuk mengurangi biaya produksi dan mempersingkat waktu pembuatan pelat DCP, dikembangkan proses pembuatan pelat DCP menggunakan metode pembentukan logam atau *metal forming* yang menggunakan *press dies*. Dari salah satu *dies* yang dikembangkan ialah sistem serentak yang melakukan proses *bending* dan *forming* lubang *gliding* secara bersamaan. Dengan sistem serentak tersebut seringkali terjadi kesulitan dalam melepas produk setelah proses penekanan dan menyebabkan kerusakan pada *dies*. Oleh karena itu dilakukan pengembangan *press dies* dengan sistem tidak serentak. Dalam hal ini *bending* dan pembuatan *forming* dilakukan tidak bersamaan. Dimana pembuatan lubang *gliding* dilakukan secara satu persatu.

Skripsi ini membahas tentang perancangan, pembuatan, dan pengujian *press dies*. Perancangan *press dies* mempertimbangkan bahan yang digunakan sebagai pelat rancangan atau spesimen, dan disesuaikan dengan mesin *press* tipe *Krisbow Hydraulic Press 100 ton with Acc*. Hasil perancangan *press dies* digunakan sebagai dasar manufaktur *press dies* tersebut. *Press dies* yang sudah selesai dimanufaktur lalu digunakan untuk membuat pelat DCP enam lubang. Hasil uji penggunaan *press dies* tersebut dapat membentuk pelat DCP dengan ukuran tebal 4 mm, panjang 120 mm, dan lebar 12 mm, beserta profil 6 lubang *gliding*. Pelat DCP beserta lubang *gliding* dapat terbentuk dengan mekanisme pembuatan lubang satu persatu tanpa menyebabkan kerusakan pada *dies*.

Kata kunci: Pelat DCP, *Metal forming*, *Press dies*, Lubang *gliding*.



ABSTRACT

DCP plate is a medical device commonly used as a bone connector in the medical world. The process of working holes in DCP plates currently uses the machining process that requires quite the amount of costs and time. To reduce production costs and shorten the manufacturing time of DCP plates, the process of making DCP plates was developed using metal forming methods or metal forming using press dies. One of the dies that was developed was a simultaneous system that combines the process of bending and forming gliding holes. With the simultaneous system, it is often difficult to remove the product after the pressing process and cause damage to the dies. Therefore, the development of press dies with a simultaneous system is required. In this case bending and forming were not done together. Where the making of gliding holes is done one by one.

This thesis discusses the design, manufacturing and testing of press dies. The design of the press dies considers the material used as a design plate or specimen, and is subjected to a 100 Ton load using Krisbow Hydraulic Press with Acc. The results of the design of press dies are used as the basis for manufacturing these press dies. The finished press dies are manufactured and then used to make six-hole DCP plates. The results of the use of the press dies can form DCP plates with a thickness of 4 mm, a length of 120 mm, and a width of 12 mm, along with a profile of 6 gliding holes. DCP plates and gliding holes can be formed by the mechanism of making holes one by one without causing damage to the dies.

Keywords: DCP Plate, Metal forming, Press dies, Gliding holes.