

## Intisari

Tujuan dari penelitian ini yaitu membuat *beam filter tangential beam port* sebagai komponen kolimator, mengetahui teknik pengecoran yang paling baik untuk pengecoran timbal dalam pembuatan *beam filter* pada komponen kolimator, dan mengetahui hasil pengecoran dengan pengujian ultrasonik.

Pembuatan *beam filter* ini dilakukan dengan proses pengecoran. Bahan yang digunakan untuk penelitian ini adalah timbal (Pb) untuk *beam filter* dan stainless steel untuk *handling system*. Pada penelitian ini digunakan beberapa jenis cetakan diantaranya cetakan pasir dengan pengikat khusus, cetakan logam, cetakan pasir dan cetakan pasir dengan kup dan drag yang dilengkapi saluran turun dan penambah. Setelah proses pengecoran selesai, dan coran telah membeku sempurna maka pasir dipisahkan dari coran, dibongkar. Saluran turun, saluran masuk dan penambah dipisahkan dari coran. Kemudian coran dibersihkan. Proses *finishing* dilakukan dengan mesin perkakas (mesin bubut) sesuai dengan ukuran yaitu diameter 17 cm dan tinggi 6,5 cm.

Hasil yang paling baik dari beberapa jenis pengecoran yang telah dilakukan adalah pengecoran dengan menggunakan cetakan pasir dengan kup dan drag yang dilengkapi saluran tuang dan penambah (*riser*). Pemeriksaan coran dilakukan dengan cara pengamatan secara visual, dilihat dari cekungnya penambah (*riser*) yang berarti benda coran telah terisi padat dan pengujian tak merusak dengan metode ultrasonik yang menggunakan satu (1) unit alat uji ultrasonik seri *Ultrascan 5, OS Windows 98*, dan frekuensi 5 MHz.

## Abstract

Intention of this research that is making beam filter of tangential beam port as collimator component, knowing best moulding technique for the moulding of lead in making of beam filter at collimator component, and know result of moulding with ultrasonic testing.

Making of this beam filter is done with moulding process. Materials used for this research is lead (Pb) for the beam filter and stainless steel for the handling of system. At this research is used some printing;mould type among others sand printing;mould with special fastener, metal printing;mould, sand printing;mould and sand printing;mould with kup and drag equiped by channel go down and riser. After moulding process finish, and coran have froze up perfect me hence sand locked out of by coran, unloaded. Channel go down, channel enter and riser locked out of by coran. Later;then coran cleaned. Process of finishing done mechanically tool as according to size measure that is 17 cm diameter and 6,5 cm height.

Result of best from some moulding type which have been done by is moulding by using sand printing;mould with kup and drag equiped by channel decant and riser. Inspection of coran done by perception visually, seen from its concave of riser meaning object of coran have loaded solid and non destructive testing with ultrasonic method which use one ( 1) ultrasonic test appliance unit of series of Ultrascan 5, OS Windows 98 and frequency 5 MHz.