

## ABSTRAK

### Pembuatan Kawat Multifilamen Superkonduktor $MgB_2$ Dengan Pemanasan $800^\circ C$

Disusun Oleh :  
**Andi Akbar Prabowo**  
**3331141929**

Telah dilakukan penelitian tentang pembuatan sampel kawat monofilament superkonduktor  $MgB_2$ .  $MgB_2$  merupakan bahan material dengan sifat superkonduktor yang mempunyai temperatur kritis 39K. Diawali dengan penimbangan serbuk Mg, serbuk B dan serbuk CNT. Setelah penimbangan, dilakukan pengadukan dengan mortar agate selama 180 menit. Hasil pengadukan dimasukkan kedalam tabung SS316, kemudian dilakukan proses *rolling wire*. Kemudian dilakukan proses sintering dengan temperatur  $800^\circ C$ . Setelah itu proses *drawing* guna memperkecil diameter kawat. Karakterisasi dilakukan menggunakan XRD untuk mengetahui fasa yang terbentuk, SEM EDX untuk melihat morfologi, dan *Cryogenic Magnet* untuk mengetahui sifat superkonduktivitas. Temperatur kritis yang dihasilkan dalam penelitian, sampel kawat  $MgB_2$  dengan diameter 4 mm memiliki  $T_{c0}$  38,81 K dan  $T_{Conset}$  40,41 K, sedangkan kawat  $MgB_2$  dengan diameter 3 mm terbentuk  $T_{c0}$  33,33 K dan  $T_{Conset}$  39,83 K.

**Kata kunci** : Superkonduktor,  $MgB_2$ , SS316, sintering, rolling wire, drawing, diameter kawat, XRD, SEM EDX, *Cryogenic Magnet*.