

## Pengaruh penambahan grain refiner terhadap sifat mekanis material aluminium AC4A pada pembuatan blok mesin 500cc

Budi Prasetyo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20245450&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Saat ini Komponen Blok mesiu 500cc impor memiliki harga yang relatif mahal dan sulit dijangkau oleh kebanyakan konsumennya di Jndonesia, sehingga dirasa perlu untuk mernbuat blok rmesin lokal dengan kualitas yang memadai dengan harga yang terjangkau. Pemerintah melalui direktoral Teknologi Material BPPT berupaya merancang, mengembangkan dan membuat blok mesin kapasitas 500cc dengan bahan Alumunium Casting AC4A . dalam hal ini Jurusan Metalurgi FT UI menerima tawaran untuk membantu meningkatkan kualitas hasil coran salah satunya dengan melakukan penelitian tentang perlakuan penghalusan butir (grain refinemen)).

Penelitian ini dilakukan dengan menambahkan bahan grain refiner sejumlah 0 %, 0.15%, 0.25%, 0.40% wt pada proses pengecorannya dan dilihat pengaruh menambahkan bahan grin refiner ini terhadap sifat mekanisnya dengan melakukan beberapa pengujian, antara lain uji kekerasan, kekuatan tarik dan elongasinya. Keempat variasi sampel dibuat dengan melebur ingot paduan Alumunium AC4A melalui metoda pengecoran sand casting dan dilakukan perlakuan fluxing dan degassing.

Dari hasil penelitian ini dida patkan bahwa dengan penambahan bahan penghalus butir tetjadi penurunan besar butl1r beberapa sampet Paduan Alumunium AC4A yang diteliti, sehingga secara umum terjadi kenaikan sifat mekanis dengan naiknya bahan penghalus butir yang diberikan. Data-data pengujian menunjukkan terjadi kecenderungan peningkatan kekuatan tarik, kekerasan dan elongasi seiring dengan penambahan 0 0,4% bahan ppenghalus butir. Namun kecilnya kadar Ti dan B yang ada dalam Salt Flux Grain Refiner menyebabkan rendahnya efektifitas dan efisien penghalusan butir.