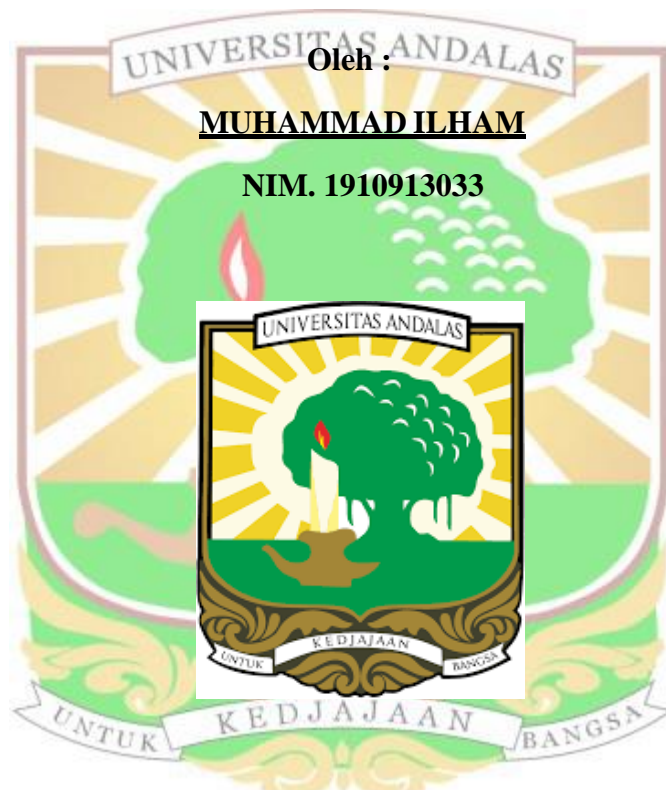


**TUGAS AKHIR**

**PENGARUH PENAMBAHAN *DEGASSER* DAN  
*SLAGER* PADA COMMERCIAL BRONZE (10%Zn)  
TERHADAP CACAT POROSITAS DAN STRUKTUR  
MAKRO - MIKRO**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan  
Tahap Sarjana**



**DEPARTEMEN TEKNIK MESIN**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

**2024**

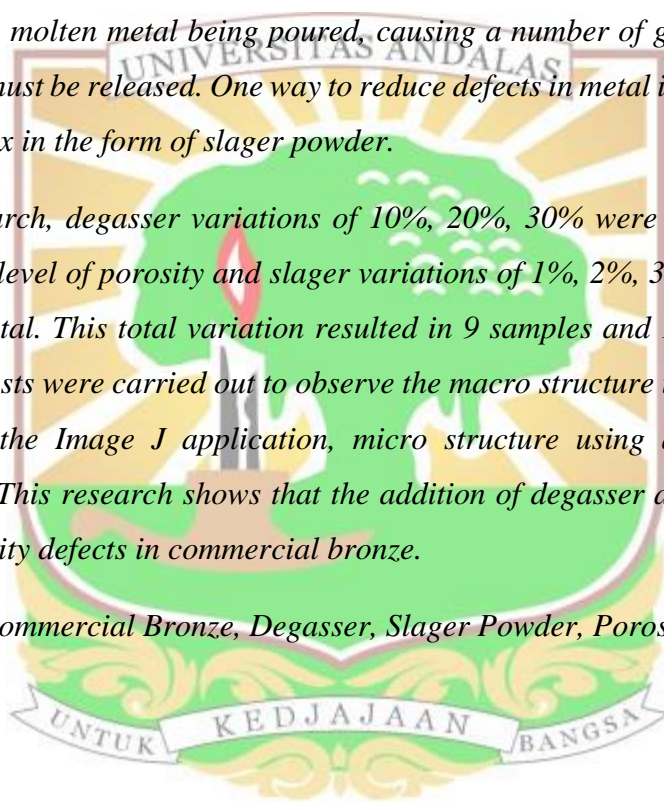
## **ABSTRACT**

*Brass is a metal from a mixture of copper and zinc with more than 50% copper and zinc as the main alloy metal. One type of brass that is commonly used in various commercial applications is commercial bronze metal. Commercial bronze is a copper alloy containing a mixture of copper and zinc with a composition of 90% copper and 10% zinc, one of which is used to make products such as ganto, talempong, and others. One of the processing processes for commercial bronze is the casting process.*

*Metal casting products usually cause damage or defects. One of the defects in castings is porosity defects which are caused by very high temperature differences between the mold and the molten metal being poured, causing a number of gases to be trapped, so that the gas must be released. One way to reduce defects in metal is by adding a degasser and cover flux in the form of slager powder.*

*In this research, degasser variations of 10%, 20%, 30% were used to determine the effect on the level of porosity and slager variations of 1%, 2%, 3% as a binder for slag in molten metal. This total variation resulted in 9 samples and 1 pure sample without treatment. Tests were carried out to observe the macro structure using a visual test with the help of the Image J application, micro structure using a GX7 stereo optical microscope. This research shows that the addition of degasser and slager powder can reduce porosity defects in commercial bronze.*

**Keywords:** *Commercial Bronze, Degasser, Slager Powder, Porosity.*



## ABSTRAK

Kuningan merupakan logam dari campuran tembaga dan seng dengan lebih 50% tembaga dan seng sebagai logam paduan utama. Salah satu jenis kuningan yang umum digunakan dalam berbagai aplikasi komersial adalah logam *commercial bronze*. *Commercial bronze* ini adalah paduan tembaga yang mengandung campuran tembaga dan seng dengan komposisi 90% tembaga dan 10% seng, yang salah satunya digunakan untuk pembuatan produk seperti ganto, talempong, dan lain-lain. Salah satu proses pengolahan *commercial bronze* yaitu dengan proses pengecoran.

Produk hasil pengecoran logam biasanya menimbulkan kerusakan atau cacat. Salah satu cacat coran yaitu cacat porositas yang disebabkan perbedaan suhu yang sangat tinggi antara cetakan dengan logam cair yang dituang mengakibatkan sejumlah gas terperangkap, sehingga gas tersebut harus dikeluarkan. Salah satu cara untuk mengurangi cacat pada logam dengan menambahkan *degasser* dan cover flux berupa serbuk *slager*.

Pada penelitian ini menggunakan variasi *degasser* sebesar 10%, 20%, 30% untuk mengetahui pengaruhnya terhadap tingkat porositas serta variasi *slager* sebesar 1%, 2%, 3% sebagai pengikat terak pada logam cair. Total variasi ini menghasilkan 9 sampel dan 1 sampel murni tanpa perlakuan. Pengujian dilakukan untuk mengamati struktur makro menggunakan visual test dengan bantuan aplikasi Image J, struktur mikro menggunakan mikroskop optik stereo GX7. Pada penelitian ini menunjukkan bahwa penambahan *degasser* dan serbuk *slager* dapat mengurangi cacat porositas pada *commercial bronze*.

**Kata kunci :** *Commercial Bronze, Degasser, Serbuk Slager, Porositas.*