

INTISARI

Teknologi metalurgi serbuk (*Powder Metallurgy*) merupakan suatu proses produksi yang menghasilkan komponen logam dengan menggunakan serbuk logam sebagai bahan dasarnya.

Dalam penelitian ini dikembangkan bagaimana cara memperoleh serbuk logam dengan menggunakan metode atomisasi air (*water atomization*), dimana dalam penelitian sebelumnya menggunakan nosel berjenis *individual jet nozzle in fours*, sehingga dalam penelitian dicoba menggunakan nosel dengan jenis *annular concentric nozzle* yang diharapkan mampu menghasilkan serbuk dengan sifat karakteristik yang lebih baik.

Dengan menggunakan *annular concentric nozzle* ternyata mampu menghasilkan jarak antara logam mulai dituang dengan daerah atomisasi yang lebih pendek yaitu 41,52mm s/d 85mm, dimana dalam penelitian sebelumnya 144,3mm s/d 686,9mm (*Harjanto, 2004*) sehingga tingkat prosentase berat serbuk yang memenuhi syarat 54,17% s/d 80% dimana dalam penelitian sebelumnya hanya 19,033% s/d 38,721% (*Harjanto, B., 2004*). Dan dari uji struktur mikro maupun makro dapat diketahui bahwa Zn sebagian besar menguap atau hilang yang disebabkan karena titik cairnya yang rendah yaitu 420° (*Surdia, 1982*) dan sebagian lagi menjadi serbuk tapi kadarnya sedikit sekali dan bentuknya terpecah-pecah menjadi kecil-kecil dan menyatu didalam Aluminium. Sedangkan untuk kandungan Si mengalami peningkatan yang besar, hal ini dikarenakan pada saat proses atomisasi berlangsung terjadi reaksi antara Al dengan O₂ sehingga terbentuk Al₂O₃, dengan bentuk serbuk *irregular* yang selalu berubah bentuknya dimana untuk sudut pancaran yang kecil maka bentuk serbuknya *irregular* panjang dan bulat, semakin besar sudut pancarannya maka bentuk serbuknya menjadi *irregular* bulat dan berbentuk serpihan-serpihan.

Kata kunci : *Powder Metallurgy, Water Atomisation, Individul Jet Nozzle in Fours, Annular Concentric Nozzle, Irreguler*