ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh suhu nitriding yang mengarah kepada kekerasan mempunyai pengaruh terhadap sifat kekerasan dan struktur mikro pada material SUS 304. Prosedur dalam penelitian ini adalah pengujian mikro struktur dan pengujian kekerasan.

Proses pengerasan permukaan yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah proses *nitriding*. *Nitriding* adalah suatu proses pengerasan permukaan sub kritis yang memungkinkan menjadi proses akhir suatu komponen, karena kestabilan dimensinya yang dapat dipertahankan juga meningkatkan kadar Nitrogen pada material *SUS 304* yang diinginkan dan yang mengalami proses Difusi pada temperatur tinggi. Untuk proses Nitridasi supaya diperoleh kekerasan yang tinggi, material dipanaskan 450 ^{o}C – 900 ^{o}C pada lingkungan yang mengandung *Nitrogen*. Proses Nitriding gas umumnya digunakan untuk memperbaiki ketahan aus, meningkatnya ketahanan lelah, memperbaiki ketahanan korosi dan proses ini tidak sesuai untuk beberapa aplikasi yang mensyaratkan inti keras. Tetapi proses ini dapat mengganti jenis *Heat Treatment* lain yang menekankan performance yang baik

Hasil penelitian menunjukkan uji kekerasan dapat diketahui bahwa semakin tinggi suhu pemanasan *nitriding* maka nilai kekerasannya (HV) semakin besar atau semakin tinggi. Hasil pengukuran dan pengamatan struktur mikro dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi suhu pemanasan *nitriding* maka semakin dalam nitrogen dan carbon yang terdifusi pada SUS 304, begitu juga sebaliknya. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan di laboratorium, ternyata proses *nitriding* dapat meningkatkan daya tahan pada material *SUS 304*.

Kata kunci : SUS 304, Nitriding