

ABSTRAK

Setiap rangkaian pipa pastinya memiliki suatu alat yang digunakan untuk mengatur jumlah aliran agar proses pengolahan dapat berjalan sesuai dengan yang ditentukan, alat tersebut disebut dengan *valve*. *Valve* atau katup adalah sebuah perangkat yang terpasang pada sistem perpipaan, yang berfungsi untuk mengatur, mengontrol dan mengarahkan laju aliran fluida dengan cara membuka, menutup atau menutup sebagian aliran fluida. Kegagalan yang mungkin terjadi pada *valve* adalah baik pada alur batang baut maupun pada daun *Valve* nya. sehingga menyebabkan keretakan pada dinding *valve*. Keausan pada *valve* terjadi akibat adanya gesekan antara aliran fluida dan dinding *valve*. Pada studi kali ini, peneliti akan meneliti penyebab kerusakan terhadap *valve* dan mencari solusi untuk mengatasi kerusakan yang terjadi terhadap *valve* tersebut. Peneliti melakukan proses pengujian pada *valve* dengan material SS 304 dan SS 316. Pada proses pengujian tersebut, peneliti menggunakan pengujian uji kekerasan (*vickers*), struktur makro, struktur mikro, dan komposisi kimia. Kemudian akan dilakukan pengamatan visual (makro). Hasil pengujian *vickers* pada material SS 304L adalah rata rata pada material tersebut adalah 305,39 HV dan pada material rata-rata SS 316L adalah 269,73 HV.

Kata kunci : valve, struktur, uji kekerasan.

ABSTRACT

Each series of pipes must have a device that is used to regulate the amount of flow so that the processing process can run as specified, the tool is called a valve. Valve or valve is a device mounted on a piping system, whose function is to regulate, control and direct the flow rate of fluid by opening, closing or partially closing the fluid flow. Failures that may occur in the valve are both in the bolt stem grooves and in the leaves of the Valve. This causes cracks in the valve wall. Valve wear is due to friction between the fluid flow and the valve wall. In this study, researchers will examine the causes of damage to the valve and find solutions to overcome the damage that occurs to the valve. The researcher conducted the process of pouring the valve with SS 304 and SS 316 material. In the testing process, the researcher used a hardness test (vickers), macro structure, micro structure, and chemical composition. Then visual (macro) observations will be made. Vickers test results on 304L SS material is an average of the material is 305.39 HV and on average material 316L SS is 269.73 HV.

Keywords : valve, structure, hardness test.