

ABSTRAK

RANCANG BANGUN TABUNG *FLASH* DALAM *FLASHING PURIFICATION*

Oleh

Cecep Nurhayat

NIM : 13.3030105

Air merupakan sumber daya alam yang sangat penting bagi kehidupan di bumi. Sekarang di mana-mana terjadi krisis air akibat pencemaran dan siklus cuaca yang tak menentu serta populasi manusia yang semakin meningkat. Saat ini sumber air yang sangat banyak dan dapat diolah adalah air sungai, air laut, dan air danau, tetapi bagaimana memperoleh air bersih dari air sungai.

Banyak cara yang dilakukan untuk memperoleh air bersih, dengan cara mengubah air sungai menjadi air bersih dengan proses *flashing purification*. Metode *flashing* adalah metode penguapan air secara cepat dalam tabung *flash*. Tabung *flash* merupakan tabung yang sifatnya sangat penting dalam proses *flashing*.

Tabung *flash* berfungsi untuk memasang bagian-bagian komponen mesin, seperti rotor, nozzel, kondensor dan vakum. Selama nozzel sedang beroperasi maka butiran-butiran air atau proses pengabutan yang disemprotkan oleh nozzel tidak akan bertumpahan, karena adanya tabung *flash* maka akan teratur dan penguapan bisa terarah.

Maka dari itu penulis merancang bangun tabung *flash* serta mengetahui kinerja dan kebocoran pada tabung *flash* dengan cara menguji kevakuman berdasarkan tekanan yang telah ditentukan yaitu 0,3 bar-a, 0,4 bar-a, dan 0,5 bar-a. Dari hasil pengujian ini berdasarkan tekanan maka penulis mendapatkan hasil penurunan tekanan sampai 1 atm, dimulai dari tekanan 0,3 bar-a selama 32 menit, 0,4 bar-a selama 38 menit dan 0,5 bar-a selama 41 menit. Maka kesimpulannya pada tabung *flash* terdapat kebocoran. Untuk mempertahankan tekanan kevakuman pada tabung *flash* pompa vakum harus selalu menyala sehingga tekanan kevakuman dapat dipertahankan.

ABSTRACT

FLASH TUBE DESIGN IN FLASHING PURIFICATION

Created by

Cecep Nurhayat

NIM : 13.3030105

Water is a very important natural resource for life on the earth. Now everywhere there are a water crisis due to pollution and erratic weather cycles and an ever-increasing human population. Currently a very large and can be processed water source are river water, sea water, and lake water, but how to get clean water from river water.

Many ways are doing to obtain clean water, such as changing the river water into clean water with flashing purification process. Flashing method is a method of rapid evaporation of water in a flash tube. Flash tube is a tube that is very important in the process of flashing.

The function of flash tubes is install parts of machine components, such as rotor, nozzle, condenser and vacuum. As long as the nozzle is operating the water grains or the spraying process sprayed by the nozzle will not spill, because the tube flash will be regular and evaporation can be directional.

Therefore, the authors designed the flash tube and to know the performance and leakage on the flash tube by tested the vacuum under the predetermined pressure is 0.3 bar-a, 0.4 bar-a, and 0.5 bar-a. From the results of this test based on pressure the authors get the result of pressure drops to 1 atm, starting from the pressure of 0.3 bar-a for 32 minutes, 0.4 bar-a for 38 minutes and 0.5 bar-a for 41 minutes. So the conclusion is the flash tube has leakage. To maintain the vacuum pressure in the vacuum pump flash tube is must always be lit so that vacuum pressure can be maintained.