

## ABSTRAK

### **Analisa Potensi Penggunaan Steam Kondensat untuk Sistem Pendingin Chiller Absorpsi pada Gedung Kantor PT. Evonik Sumiasih**

*Tugas Akhir ini dilakukan dengan memanfaatkan energi buang dari steam kondensat di PT. Evonik Sumiasih, panas yang keluar dari steam kondensat dimanfaatkan untuk memanaskan generator absorpsi pada mesin pendingin absorpsi. Pada generator mesin absorpsi, campuran Lithium Bromide dan air dipanaskan oleh steam kondensat, yang akan membuat refrigeran atau air terpisah.*

*Penelitian ini dilakukan dengan menghitung kapasitas AC yang terpasang sebagai acuan untuk mengetahui kapasitas pendinginan gedung, menghitung kalor input steam dari boiler dan menghitung kandungan lithium bromide pada generator dan absorber. Dengan menghitung entalpi dan beban tiap-tiap komponen absorber, generator, kondensor, dan evaporator sehingga akan didapatkan COP pada mesin pendingin absorpsi tersebut.*

*Pemanfaatan panas dari steam kondensat hanya sebesar 0,44% dari input steam 19262,94 kW, hal ini menunjukkan bahwa potensi utilisasi steam kondensat sebagai media pendingin masih sangat besar. Selain itu, dari perhitungan ini didapatkan harga COP absorpsi sebesar 0,807 dengan temperatur generator 100°C, temperatur kondensor 50°C, temperatur absorber 40°C dan temperature evaporator 5°C. Mesin pendingin sistem absorpsi ini dapat digunakan untuk mendinginkan gedung kantor PT. Evonik Sumiasih dengan kapasitas 69,03 kW..Jenis single effect absorption chiller cocok digunakan di PT. Evonik Sumiasih.*

**Kata kunci : generator, absorpsi, evaporator, kondensor, COP absorpsi**