

ABSTRAK

Analisa Pemanfaatan Panas Buang Genset Gas untuk *Absorption Chiller* sebagai Implementasi Efisiensi Energi

Pertumbuhan pembangunan *Real Estate* kelas menengah Indonesia yang pesat berkontribusi besar terhadap peningkatan bertumbuhnya pusat perbelanjaan modern. Genset berbahan bakar gas dipilih oleh pengembang untuk digunakan sebagai pembangkit listrik mandiri. Dalam operasionalnya, genset gas menghasilkan panas buang dan air radiator. Panas buang dan air radiator ini mempunyai suhu yang tinggi. Banyak energi termal yang terbuang percuma di atmosfer. Energi panas yang dikeluarkan genset gas melalui knalpot dan melalui air radiator kemudian dimanfaatkan kembali dalam sistem *Absorption Chiller*.

Untuk mengetahui seberapa besar Panas (Q_{gen}) yang dibutuhkan untuk mendapatkan kapasitas pendinginan yang maksimal, maka diperlukan analisa *Heat Balance*. Sedangkan untuk mengukur kinerja dari *Absorption Chiller* digunakan analisa COP dan Daya Spesifik. Data yang digunakan diambil dari Data *Daily Logsheet* dan *Daily Performance* Genset Gas no 3 dengan tipe TCG 2020 V20 dan *Absorption Chiller* dengan tipe BROAD BZHE 125.

Hasil analisa menunjukkan, dibutuhkan panas (Q_{gen}) minimal sebesar 1066 kW untuk bisa mendapatkan kapasitas pendinginan sebesar 380 USRT. Panas (Q_{gen}) tersebut dihasilkan oleh Genset Gas dengan syarat daya aktual yang tersalur sebesar 1440 kW dan menghasilkan gas buang (*exhaust temperature*) sebesar 421°C. Sehingga *Absorption Chiller* dapat menghasilkan kapasitas pendinginan maksimal.

Kata kunci : *Absorption Chiller*, *Heat Balance*, (COP) *Coefficient of Performance*, Daya Spesifik.