

ABSTRAK

Analisa Perhitungan Beban Pendinginan *Water Chiller* DC Inverter RKE 1500 B1-V di PT. XYZ

Pengkondisian suhu mesin, ruangan dan udara merupakan hal yang penting di dalam suatu Industri. Disini diambil kasus untuk produksi di PT. XYZ. Dimana di PT. XYZ ini memproduksi *battery*. Pada proses pembuatan *battery* ini suhu sangat berpengaruh terhadap proses pencampuran material. Proses pencampuran material ini membutuhkan suhu pada mesin *mixing* dibawah suhu 35°C. Jika melebihi suhu 35°C dapat menyebabkan material produksi rusak, *downtime mesin* atau mesin tidak dapat beroperasi. Karena begitu pentingnya mesin pendingin air atau *water chiller* maka dilakukan analisa performansi kebutuhan daya pada sistem *refrigerasinya*.

Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu dengan mengumpulkan data dan menghitung beban pendinginan hasil atau output yang dihasilkan dari mesin pendingin air atau *water chiller*.

Untuk mengamati kinerja mesin *water chiller* dilakukan dengan pengamatan langsung terhadap debit air, suhu air keluar dari *water chiller*, suhu air masuk ke *water chiller* dan suhu di dalam *vessel* mesin *mixing*. Pengamatan data diambil setiap proses mesin *mixing* yakni (proses *mixing1*, *mixing2*, *binder*, *kneading*, dan *dispatching*) selama 5 hari kerja. Dan dilakukan perhitungan dari data tersebut untuk mengetahui nilai efisiensinya yaitu Beban pendinginan dan COP (*Coefisient of Performance*) aktual yang dihasilkan *water chiller*.

Dengan menggunakan metode penelitian yang ada dapat disimpulkan bahwa Kapasitas 3 buah *water chiller* di PT. XYZ dengan kapasitas 33,84 HP tidak mampu memenuhi kebutuhan pendinginan 5 buah mesin *mixing* dengan beban total 155 HP

Kata Kunci: COP (*Coefisient of Performance*), *Mixing*, *Water Chiller*.