

INTISARI

PT Archroma Indonesia adalah perusahaan yang memproduksi bahan pewarna tekstil dan bahan *auxiliary* pada industri tekstil, salah satunya yang terletak di Tangerang. Salah satu unit yang ada di PT Archroma Indonesia – Tangerang *Site* adalah unit kosa. Alat yang termasuk unit pendukung adalah *cooling tower*, yaitu alat yang digunakan untuk menghasilkan air pendingin. Air pendingin ini memiliki peran yang sangat penting dalam menunjang proses produksi pada unit kosa. Oleh karena itu, kinerja dari *cooling tower* menjadi salah satu aspek yang harus diperhatikan. Salah satunya dengan cara mengetahui efisiensi *cooling tower* tersebut.

Metode perhitungan yang digunakan adalah dengan persamaan neraca massa dan persamaan neraca panas. Data yang digunakan untuk perhitungan diperoleh berdasarkan data primer, yaitu data hasil pengamatan lapangan. Selain itu juga berdasarkan data sekunder, yaitu data yang didapat dari buku referensi yang ada kaitannya dengan objek yang dianalisa.

Berdasarkan hasil perhitungan neraca massa yang telah dilakukan didapatkan nilai laju alir massa masuk dan keluar *cooling tower* sebesar 146.340,107 lb/jam. Selain itu berdasarkan perhitungan neraca panas didapatkan nilai panas yang masuk sebesar $3,915 \times 10^{11}$ J/jam dan nilai panas keluar sebesar $3,818 \times 10^{11}$, dengan panas yang hilang sebesar $9,7 \times 10^9$ J/jam. Sehingga efisiensi termal yang didapat adalah 97,52%.

Kata kunci : *cooling tower*, efisiensi, neraca massa, neraca panas