

ABSTRAK

Pendingin evaporatif merupakan proses pendinginan yang dilakukan dengan membiarkan kontak langsung antara udara dengan uap air. Pendingin evaporatif pada penelitian ini digunakan untuk mendinginkan air pada wadah *stainless steel*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbedaan arah aliran udara masuk terhadap penyerapan kalor yang terjadi pada pendinginan air dengan memanfaatkan efek pendingin evaporatif. Penelitian ini dilakukan dengan eksperimen pada wadah *stainless steel* dengan diameter 10cm dan tinggi 10 cm dengan ketebalan 3 mm yang berisi air dan dilapisi dengan kain basah. Variabel penelitian adalah arah aliran udara masuk dengan variasi secara horizontal dan vertikal terhadap wadah air. Kecepatan angin fan sebesar 3,3 m/s. Data yang diambil meliputi data temperatur air dan temperatur lingkungan. Data-data tersebut digunakan untuk menghitung besar penyerapan kalor yang terjadi pada air. Hasil penelitian menunjukkan bahwa arah aliran udara masuk terhadap wadah air berpengaruh terhadap penyerapan kalor yang terjadi. Pada arah aliran udara masuk secara horizontal terhadap wadah air mempunyai penyerapan kalor sebesar 2,016 watt lebih tinggi dibandingkan dengan arah aliran udara masuk secara vertikal terhadap wadah yang hanya mempunyai penyerapan kalor sebesar 1,792 watt.

Kata Kunci : Pendingin Evaporatif, Pendingin evaporatif tidak langsung, kalor penyerapan