

## RINGKASAN

*Heat Exchanger* adalah alat penukar kalor yang berfungsi untuk mengubah temperatur dan fasa suatu jenis fluida. Proses tersebut terjadi dengan memanfaatkan proses perpindahan kalor dari fluida bersuhu tinggi menuju fluida bersuhu rendah maupun sebaliknya. Proses perpindahan panas yang terjadi pada *Heat Exchanger* meliputi : Konveksi pada sisi shell, Konduksi dari dinding luar ke dinding dalam tube, Konveksi pada sisi tube.

Praktikum *Heat Exchanger* ini hanya memerlukan variable air dan es batu sebagai bahan utamanya serta variable bebasnya berupa suhu yang disesuaikan.

Dalam praktikum dilakukan 5 kali percobaan dengan heat exchanger sebagai pemanasan dan heat exchanger sebagai pendinginan. Pada *Heat Exchanger* sebagai pemanasan pada percobaan variable 1,2,3,4, dan 5 di peroleh nilai efektivitasnya masing-masing adalah 0%; 15%; 30%; 45%; dan 60 %. Pada percobaan ini yang mempunyai tingkat efektivitas paling tinggi adalah pada percobaan variable 5.

Dalam praktikum menunjukkan hubungan antara dan efektivitas adalah semakin kecil nilai maka semakin besar nilai efektivitasnya. Perpindahan Panas Menyeluruh (U) adalah semakin besar koefisien perpindahan panas menyeluruh (U), maka laju perpindahan panas yang terjadi antara dua fluida juga semakin besar. Semakin besar beda suhu rata-rata antara fluida maka semakin besar pula laju perpindahan panasnya. Semakin luas permukaan *Heat Exchanger* maka semakin besar pula laju perpindahan panas dan juga tergantung pada diameter dalam pipa. Luas perpindahan kalor total heat exchanger  $7,618 \text{ ft}^2$ .