ABSTRAK

Heat Exchanger merupakan alat untuk memindahkan panas yang merupakan alat utama dalam proses produksi di PT.Pertamina EP Field Sukowati Zona 11 .Heat Exchanger merupakan alat untuk memindahkan panas antara 2 fluida yang berbeda suhunya, dimana fluida yang memiliki suhu lebih tinggi akan memberikan panasnya pada fluida yang lebih rendah suhunya. Kelancaran proses produksi bergantung pada kinerja peralatan - peralatan terutama Heat Exchanger. Pada PT. Pertamina EP Sukowati Zona 11 ini alat heat exchanger bertempat pada CPA (*Central Processing Area*) dan mempunyai kode alat yaitu HE-4000. Alat heat exchanger mempunyai fungsi untuk menaikkan suhu crude oil dengan cara perpindahan panas dari water formation dengan crude oil. Hal ini bertujuan agar pada saat *shipping* aliran crude oil tidak membeku. Alat heat exchanger pada CPA PT. Pertamina EP Sukowati Zona 11 bertipe *shell and tube* dan memiliki aliran *counter current*.

Tugas Akhir ini bertujuan untuk Mengevaluasi kinerja heat exchanger (HE-4000) yang berfungsi sebagai pemanas crude oil dengan menghitung dirt factor (Rd) ddan pressure drop untuk mengetahui kinerja heat exchanger berdasarkan kondisi aktual yang akan dibandingkan dengan kondisi design

Berdasarkan hasil pengolahan data diperoleh data fouling factor (Rd) pada kondisi aktual sebesar 0,3017 BTU/hr.°F.ft², dimana sudah melebihi pada batas pada perhitungan desain yaitu sebesar 0,0881 BTU/hr.°F.ft² Dan pada data ΔP (*Pressure drop)* didapatkan data pada kondisi aktual pada shell sebesar 0,3027 psi masih berada pada kondisi yang diijinkan pada desain yaitu sebesar 2,9861 psi sedangkan pada sisi tube didapatkan pada kondisi aktual sebesar 0,0601 psi masih berada pada dibawah batas yang diijinkan pada perhitungan desain yaitu sebesar 0,1334 psi. Sehingga alat masih diijinkan beroperasi hingga pada batas yang telah ditentukan pada perhitungan desain

Kata kunci : Heat Exchanger, Fouling Factor, Pressure Drop