ABSTRAK

Pemilihan media pendingin *ethylene glycol* dan tingkat konsentrasi *mixture* yang tepat untuk penghantar panas dalam proses *mixing* obat merupakan hal penting, karena harus menentukan tingkat konsentrasi *mixture* yang tepat dalam proses *cooling*, menentukan tingkat konsentrasi *mixture* yang tepat untuk menetukan nilai laju perpindahan panas dan menentukan tingkat efisiensi *mixture* dengan memperhatikan *freezing point* agar proses *mixing* berjalan dengan sesuai yang diharapkan. Data yang didapatkan dianalisa dengan berbagai perhitungan untuk mendapatkan laju perpindahan panas dan *freezing point*. *Ethylene glycol* mempunyai nilai titik beku dibawah 0^oC, sedangkan air mempunyai nilai titik beku 0^oC. sehingga jika kedua senyawa itu dipadukan, nilai titik bekunya akan berubah. Adapun cara menetukan nilai titik beku *mixture* fluida cair bisa dipermudah dengan *software* aspen hysys. Berdasarkan perhitungan, menunjukkan bahwa nilai tingkat efisiensi berbanding terbalik dengan tingkat konsentrasi *ethylene glycol*. Dengan konsentrasi *ethylene glycol* yang sekecil-kecilnya mampu meningkatkan tingkat efisiensi pemakaian akibat *losses*, akan tetapi harus tetap memperhitungkan nilai *freezing point* dan nilai laju perpindahan panasnya. Sehingga didapatkan nilai efisiensi yang terbesar dan aman dari *freezing* adalah tingkat konsentrasi *ethylene glycol* sebesar 30%.

Kata kunci : *Ethylene Glycol*, *Freezing Point*, laju perpindahan panas

UNIVERSITAS
MERCU BUANA