

INTISARI

Separator merupakan suatu peralatan di panasbumi yang digunakan untuk memisahkan uap dan air panas (brine) dimana uap akan dialirkan melalui pipa uap menuju turbin, sedangkan air panas dialirkan melalui sistem reinjeksi baik secara gravitasi atau menggunakan pompa reinjeksi. Separator merupakan salah satu komponen dari sistem wellhead equipment dan sangat diperlukan, karena pada umumnya fluida yang mengalir melalui kepala sumur berwujud aliran dua fasa campuran uap dan air panas. Separator panasbumi yang paling banyak dijumpai di lapangan panasbumi adalah tipe *webre cyclone*.

Dalam penelitian kali ini, akan disimulasikan pola aliran fluida di separator panasbumi dengan Fluent. Digunakan 3 macam variasi model turbulen dalam mengidentifikasi pola aliran yaitu model K-epsilon standar, K-epsilon realizable, dan Reynolds stress.

Dari hasil penelitian diperoleh visualisasi vektor kecepatan yang memiliki pola berputar dari bagian dinding separator menuju ke bagian tengah, pada visualisasi fraksi masa liquid terjadi konsentrasi pada bagian bawah separator, dan pada hasil *mass flowrate* diperoleh hasil *mass flowrate* terbesar dengan menggunakan model turbulensi Reynolds stress.

Kata Kunci : *webre cyclone, cyclone separator, Fluent.*