

## **ABSTRACT**

*The transfer network on the intertank pipeline at the PT Pertamina (Persero) Boyolali Fuel Terminal plays an important role in the oil transfer process. This network functions as a connecting network to maintain resistance between tanks through the TRP-20 pump intermediary. Because of the role if there is a decrease in pump performance and losses along the pipeline, it will certainly delay time and reduce the amount of discharge transferred.*

*The transfer network on the intertank pipe is analyzed using a calculation method to determine losses along the pipeline caused by major losses, minor losses, total head losses, total pump head, pump power, pump efficiency and interface problems. The fluid used in this analysis is pertamax with a mass density is 715 kg/m<sup>3</sup> and a dynamic viscosity is  $6,5 \times 10^{-4}$  N.s/m<sup>2</sup>.*

*Based on the calculation, the head loss value in the pump suction network is 4.68505 m, while the head loss value in the pump discharge network is 36.84597 m and the total head loss value along the pipeline is 41.53102 m. The total pump head value in the intertank pipeline network is 60.49252 m, while the pump hydraulic power value is 9.759 kW and the pump shaft power value is 15 kW. Interface is the mixing of fluids in the intertank pipe causing a decrease in quality or down grade. This problem occurs because the pipelines used to transfer multiple fluids with multiproduct pipes or a single network.*

*Keywords : pipeline, pump, headloss, interface*



## INTISARI

Jaringan transfer pada pipa intertank di PT Pertamina (Persero) *Fuel Terminal Boyolali* berperan penting dalam proses transfer minyak. Jaringan ini berfungsi sebagai jaringan penghubung untuk menjaga ketahanan stok antar tangki melalui perantara pompa TRP-20. Karena peran itulah jika terjadi penurunan performa pompa dan kerugian-kerugian sepanjang jalur perpipaan tentu akan menghambat waktu dan menurunkan jumlah debit yang ditansfer.

Jaringan transfer pada pipa intertank di analisis menggunakan metode perhitungan untuk menentukan kerugian-kerugian sepanjang jalur perpipaan yang disebabkan oleh *major losses*, *minor losses*, *total head losses*, *head total pompa*, daya pompa, efisiensi pompa dan masalah *interface*. Fluida yang digunakan dalam analisis ini adalah pertamax dengan rapat massa sebesar  $715 \text{ kg/m}^3$  dan kekentalan dinamis sebesar  $6,5 \times 10^{-4} \text{ N.s/m}^2$ .

Berdasarkan hasil perhitungan didapatkan nilai nilai *head loss* pada jaringan *suction* pompa sebesar 4,68505 m sedangkan nilai *head loss* pada jaringan *discharge* pompa sebesar 36,84597 m dan nilai total *head loss* sepanjang jalur perpipaan sebesar 41,53102 m. Nilai *head total pompa* pada jaringan pipa intertank sebesar 60,49252 m, sedangkan nilai nilai daya hidrolis pompa sebesar 9,759 kW dan nilai daya poros pompa sebesar 15 kW. *Interface* adalah tercampurnya fluida pada pipa intertank sehingga menyebabkan penurunan kualitas atau *down grade*. Masalah ini terjadi karena jaringan pipa yang digunakan untuk mentransfer beberapa fluida menggunakan pipa multiproduk atau satu jaringan.