

## Pengurangan koefisien gesek larutan PEG 4000 800 PPM, 1000 PPM, 1200 PPM pada pipa bulat

Marpaung, Nurdiansyah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20210674&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Skripsi ini membahas mengenai Pengurangan Koefisien Gesek Larutan PEG 4000 800 PPM, 1000 PPM, 1200 PPM. Eksperimen ini menggunakan pipa bulat acrylic berdiameter luar 12,7 mm dan diameter dalam pipa 11 mm pada aliran Turbulen. Aliran dalam pipa tersebut diuji dengan menambahkan Larutan PEG 4000 kedalam air murni pada konsentrasi 800 ppm, 1000 ppm dan 1200 ppm dengan aliran Turbulen. Dari hasil data, tabel, dan grafik menunjukkan bahwa dengan penambahan Larutan PEG 4000 pada konsentrasi 800 ppm, 1000 ppm, dan 1200 ppm kedalam air murni terjadi Drag Reduction. Dari hasil data eksperimen penambahan dengan konsentrasi 800 ppm Larutan PEG 4000 yang dicampurkan kepada air murni dapat menurunkan koefisien gesekan sebesar 16,7 % pada f 12 dan 18,5 % pada f 23, sedangkan dengan konsentrasi 1000 ppm Larutan PEG 4000 dapat menurunkan koefisien gesekan sebesar 17,4 % pada f 12 dan 18,9 % pada f 23, dan dengan konsentrasi 1200 ppm Larutan PEG 4000 dapat menurunkan gesekan sebesar 19,2 % pada f 12 dan 19,8 % pada f 23 dengan Bilangan Reynold 21.222.

<hr>

*<i>This thesis discusses about Reduction Coefficient of Friction with solution of PEG 4000 with concentration of 800 PPM, 1000 PPM, 1200 PPM. This experiment uses a round acrylic tube outer diameter 12,7 mm and 11 mm inner diameter of the pipe in Turbulent flow. The flow in the pipe tested by adding a solution of PEG 4000 into pure water at a concentration of 800 PPM, 1000 PPM and 1200 PPM with a Turbulent flow. From the data, tables, and graphs show that with the addition of PEG 4000 solution at a concentration of 800 PPM, 1000 PPM, and 1200 PPM into pure water occurs Drag Reduction. From the experimental data with the addition of concentrations 800 PPM solution of PEG 4000 are mixed to pure water can decrease the friction coefficient of 16,7 % at f 12 and 18,5 % at f 23, while a concentration of 1000 PPM solution of PEG 4000 can reduce the coefficient of friction 17,4 % at f 12 and 18,9 % at f 23, and a concentration of 1200 PPM solution of PEG 4000 can reduce friction by 19,2 % at f 12 and 19,8 % at f 23 with Reynold's Numbers 21.222.</i>*