

# Analisis Perbedaan Natural Refrigerant Propane (R-290) Dan Refrigerant Sintesis (R-22) Pada Sistem Pendingin Two Phase Flow Boiling Ditinjau Dari Nilai Penurunan Tekanan = Analysis The Use Of Natural Refrigerant Propane (R290) as the Substitute of Synthetic Refrigerant (R22) in a Two Phase Flow Boiling

Muhammad Zaki, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920544858&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Karakteristik refrigerant natural (Propane) perlu dikaji lebih dalam saat ini, karena penggunaan refrigerant konvensional (sintetis) sudah mulai dibatasi karena tingginya Ozone Depletion Potential (ODP) dan Global warming potential yang berbahaya untuk keberlangsungan ozon dan menaikkan peluang naiknya suhu bumi. Karakteristik yang ditinjau dalam penelitian ini adalah penurunan tekanan dari masing-masing refrigerant yang dilakukan dengan memvariasikan fluks massa dan fluks kalor. Variasi fluks kalor untuk kedua refrigerant pada penelitian ini adalah 0.20 KW/m<sup>2</sup> - 0.69 KW/m<sup>2</sup>. Sementara untuk fluks massa dari kedua refrigerant diatur supaya mendekati nilai yang sama. Hasil yang didapat adalah penurunan tekanan dipengaruhi oleh fluks kalor dan fluks massa serta R-290 mempunyai penurunan tekanan lebih rendah dibanding R-22.

.....The characteristics of natural refrigerants (Propane) need to be studied more deeply at this time, because the use of conventional (synthetic) refrigerants is starting to be limited due to the high Ozone Depletion Potential (ODP) and Global warming potential which are dangerous for the sustainability of ozone and increase the chance of rising earth temperatures. The characteristic reviewed in this research is the pressure reduction of each refrigerant which is carried out by varying the mass flux and Heat flux. The variation in Heat flux for the two refrigerants in this study was 0.20 KW/m<sup>2</sup> - 0.69 KW/m<sup>2</sup>. Meanwhile, the mass flux of the two refrigerants is adjusted to approach the same value. The results obtained are that the pressure drop is influenced by Heat flux and mass flux and R-290 has a lower pressure drop than R-22. This predicted result is in accordance with research conducted by A.S Pamitran et al (2010) in testing pressure drops for 5 types of refrigerants.