

## Pengaruh tekanan dan temperatur terhadap permeabilitas gas CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> dan N<sub>2</sub> yang melalui permeator membran selulosa tri asetat (CTA)

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20246623&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Sistem membran kini mulai banyak digunakan untuk menggantikan berbagai teknologi separasi lainnya karena biayanya lebih murah dan fleksibilitasnya lebih tinggi.

<br><br>

Pada penelitian yang mendasari tulisan ini, akan dilihat pengaruh tekanan dan temperatur terhadap koefisien permeabilitas, selektivitas dan entalpi permeasi gas CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> dan N<sub>2</sub> yang dilewatkan pada membran selulosa tri asetat (CTA). Membran CTA ditempatkan pada sel permasi dan laju alir volumetrik gas permeat dicatat pada temperatur 25°C - 50°C dan tekanan 5 bar - 20 bar.

<br><br>

Hasil penelitian menunjukkan bahwa permeabilitas gas CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> dan N<sub>2</sub> meningkat dengan meningkatnya temperatur. Permeabilitas gas CO<sub>2</sub> meningkat dengan meningkatnya tekanan kecuali pada tekanan rendah. Permeabilitas gas O<sub>2</sub> dan N<sub>2</sub> hampir tidak bergantung pada tekanan.

Selektivitas CO<sub>2</sub> terhadap O<sub>2</sub> lebih rendah dibandingkan dengan selektivitas CO<sub>2</sub> terhadap N<sub>2</sub>. Entalpi permeasi (energi aktivasi) rata-rata gas CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> dan N<sub>2</sub> masing-masing sebesar 2218555 J/mol, 25985,92 J/mol dan 34741,541 J/mol.