

## Sintesis membran perovskite $\text{LaFe}_{0.8}\text{NiO}_{2.03}$ - dengan metode impregnasi dan spray coating serta uji kinerja reaktor membran

Mei, Fang, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20247222&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Reaksi oksidasi parsial metana dengan menggunakan membran mempunyai potensi untuk menghasilkan gas sintesis menggantikan reaksi steam reforming yang prosesnya membutuhkan energi dan biaya yang besar. Membran yang dipilih adalah membran perovskite yang merupakan konduktor ion dan elektron dan memiliki permeabilitas oksigen yang baik. Membran perovskite yang digunakan berjenis  $\text{LaFe}_{0.8}\text{NiO}_{2.03}$  yang di reparasi kemudian dilapisi dengan slurry perovskite dengan metode spray coating. Bubuk perovskite yang dihasilkan dibuat dengan metode sol gel route aqueous karena prekursor garam anorganik yang murah dan temperatur operasi yang mudah dikendalikan ( $80^{\circ}\text{C}$ ). Karakterisasi SEM memperlihatkan ketebalan membran sebesar 70 nm. Hasil uji kinerja menunjukkan bahwa membran masih mengalami kebocoran dengan tingkat kebocoran rata-rata sebesar 18 %. Namun demikian membran mampu menjalani reaksi oksidasi parsial metana yang terbukti dengan terbentuknya gas CO dan  $\text{H}_2$  di bagian shell reaktor.