

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ukuran partikel dan peringkat batubara terhadap kemampuan adsorpsi CO₂. Empat jenis batubara telah digunakan yang berasal dari Sumatera Selatan dan Kalimantan Timur. Ukuran partikel batubara terdiri dari 0,075 mm; 0,15 mm; 0,3 mm; 0,4 mm; 0,6 mm dan 1,0 mm. Peringkat batubara bervariasi dari *lignite*, *sub bituminous*, *high volatile bituminous C (HVBC)* dan *high volatile bituminous B (HVBB)*.

Pengujian kemampuan adsorpsi CO₂ dilakukan dengan metode volumetrik pada tekanan CO₂ antara 10 - 60 bar dan temperatur sistem 40°C.

Kemampuan adsorpsi CO₂ menurun dengan bertambahnya ukuran partikel dan meningkat dengan meningkatnya peringkat batubara. Penurunan kemampuan adsorpsi CO₂ akibat peningkatan laju adsorpsi dengan bertambahnya ukuran partikel. Peningkatan kemampuan adsorpsi CO₂ akibat bertambahnya kandungan karbon dan berkurangnya tingkat kelembaban.

Kata kunci : batubara, karbondioksida (CO₂), adsorpsi, metode volumetrik