

Potensi buah mengkudu sebagai pelarut untuk memisahkan Gas CO₂ dari Gas alam melalui kontaktor membran serat berlubang

Desiana Setia Budhie, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20281134&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas pelarut alam dari buah mengkudu (*Morinda citrifolia*) untuk absorpsi gas CO₂ dari campurannya dengan CH₄ melalui kontaktor membran serat berlubang. Pelarut yang digunakan berasal dari buah mengkudu dengan dosis 100 gram per liter air. Hasil studi perpindahan massa, menunjukkan nilai koefisien perpindahan massa dan fluks perpindahan massa meningkat dengan meningkatnya laju alir pelarut dan menurun dengan bertambahnya jumlah serat yang terdapat di dalam kontaktor membran. Sedangkan untuk studi hidrodinamika, kenaikan laju alir pelarut dan jumlah serat akan menyebabkan meningkatnya penurunan tekanan di dalam kontaktor membran. Pada analisis sampel secara kuantitatif, komposisi CO₂ berkurang setelah proses absorpsi dan pada analisis sampel secara kualitatif, diperoleh pembuktian bahwa jenis absorpsi yang terjadi adalah absorpsi kimia.

.....The aims of the study is to evaluate the effectiveness of the solvent nature of the noni fruit (*Morinda citrifolia*) for absorption of CO₂ gas from its mixture with CH₄ through hollow fiber membrane contactors. Solvents used were obtained from noni fruit with a dose of 100 grams per liter of water. The experimental results showed that mass transfer coefficients and fluxes increased with increasing solvent flow rate and decreased with increasing the number of fibers in the membrane contactor. Meanwhile, hydrodynamics study showed that an increase in solvent flow rate and the number of fiber in the contactor will increase in pressure drops of fluids flowing in membrane contactors. In the quantitative analysis of samples, the composition of CO₂ reduced after absorption process and in the qualitative analysis of samples indicated the type of absorption is chemical absorption.