

Pemanfaatan pelarut bahan alam dari daun mengkudu (*Morinda Citrifolia*) dalam absorpsi CO₂ melalui kontaktor membran serat berongga

Muhammad Haikal Nur, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20249763&lokasi=lokal>

Abstrak

Teknologi pemisahan CO₂ telah banyak dikembangkan melalui proses absorpsi, dimana salah satunya melalui kontaktor membran yang diharapkan berpotensi meningkatkan efisiensi energi dan volum serta mengurangi investasi dan menghindari berbagai kelemahan kolom absorpsi konvensional. Penelitian dilakukan dengan mengaplikasikan kontaktor membran serat berongga menggunakan larutan daun mengkudu (*Morinda citrifolia*) dengan dosis 10 gram, 50 gram, dan 100 gram per liter air. Efektifitas pelarut ini dievaluasi dari segi perpindahan massa dan hidrodinamika. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa nilai koefisien perpindahan massa meningkat seiring dengan meningkatnya laju alir pelarut dan menurunnya jumlah dosis dan jumlah serat di dalam kontaktor. Sedangkan dari segi hidrodinamika, peningkatan laju alir dan jumlah serat meningkatkan penurunan tekanan di dalam kontaktor membran.

.....Technology of CO₂ separation has been applied through absorption process, which one of the process is through membrane contactor that is potentially expected to increase the efficiency of energy and volum and also decrease the investation and hinder any weaknesses in conventional absorption column. Study was carried out by applying hollow fiber membrane contactor using solvent from leaves of Noni (*Morinda citrifolia*) with doses of 10 gram, 50 gram, dan 100 gram per liter of water.

This solvent's effectiveness was evaluated from the aspects of mass transfer and hydrodynamic. Result of the experiment shows that mass transfer coefficient increases with the increasing of solvent's flow rate and decreasing of doses and number of fiber in the contactor. In hydrodynamic aspect, the increase of solvent's flow rate will increase pressure drop in the contactor.