

**PENGARUH PENAMBAHAN PROMOTOR *MONOSODIUM
GLUTAMATE* (MSG) PADA PROSES ABSORPSI CO₂ KE
DALAM LARUTAN *MONOETHANOLAMINE* (MEA)
MENGUNAKAN *PACKED COLUMN***

Nama Mahasiswa : 1. Anggi Viollita Anggraini
2. Nuril Hidayatus Syifa
NIM : 1. 2031910008
2. 2031910040
Pembimbing : Yuni Kurniati, S.T., M.T.

ABSTRAK

Pada tahun 2021 BMKG menyatakan bahwa penyumbang terbesar dalam komposisi gas rumah kaca disebabkan oleh adanya karbon dioksida (CO₂). CO₂ termasuk oksida asam yang dapat menyebabkan pemanasan global. Oleh karena itu, perlu adanya suatu proses untuk mengurangi kandungan CO₂ dalam udara. Salah satu teknologi yang dapat dilakukan dalam upaya pengurangan karbon dioksida yaitu dengan absorpsi reaktif. Absorpsi reaktif CO₂ menggunakan pelarut kimia seperti larutan *alkanalamine*. Pada penelitian ini menggunakan absorben *monoethanolamine* (MEA) dengan promotor *monosodium glutamate* (MSG) menggunakan *packed column*. Penambahan promotor MSG, diharapkan mampu mengurangi kekurangan pelarut MEA yang rentan mengalami korosi pada konsentrasi lebih dari 20% wt. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *flowrate* absorben 1 liter/menit, 2 liter/menit, 3 liter/menit dengan konsentrasi MEA 15% wt dan konsentrasi promotor MSG 1%, 3%, 5% wt. Analisa data yang didapat menggunakan metode titrasi asam-basa, metode tersebut digunakan untuk mengetahui kandungan CO₂ yang diserap dalam larutan. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, didapatkan bahwa penambahan promotor MSG pada proses absorpsi CO₂ ke dalam larutan MEA menggunakan

packed column dapat meningkatkan nilai CO_2 loading dan %*Recovery* CO_2 . Data hasil penelitian tertinggi diperoleh pada penggunaan promotor dengan konsentrasi 5% dan *flowrate* absorben 3 liter/menit dengan hasil CO_2 loading sebesar 0,7717 mol CO_2 /mol MEA dan %*Recovery* CO_2 sebesar 74,3. Sementara itu seiring dengan meningkatnya *flowrate* absorben nilai CO_2 loading dan %*Recovery* CO_2 juga semakin meningkat.

Kata kunci : Absorpsi, CO_2 loading, Monoethanolamine, Monosodium glutamate, Packed column

