

## RINGKASAN

Telah dilakukan sintesis lempung terpillar dengan metode interkalasi lempung dengan spesies kation Al/Fe meruah yang bertindak sebagai penukar kation antarlapis lempung. Pilarisasi dilakukan dengan pengadukan lempung menggunakan larutan pemilar polikation aluminium-ferri pada komposisi yang berbeda selama 24 jam.

Lempung terpillar diperoleh dengan kalsinasi lempung terinterkalasi yang mengubah kation hidroksida Al/Fe menjadi pilar oksida. Komposisi larutan pemilar Al/Fe divariasikan untuk melihat pengaruhnya terhadap perubahan *basal spacing* dan kristalinitas lempung terpillar. Lempung terpillar dikarakterisasi menggunakan XRD dan diuji aktifitas adsorpsinya untuk penjernihan minyak cengkeh.

Hasil menunjukkan bahwa penambahan komposisi spesies Fe menurunkan *basal spacing* dan kristalinitas. Sebaliknya efektivitas adsorpsinya semakin besar. *Basal spacing* terbesar (18,7 Å) dan kristalinitas yang tinggi dihasilkan oleh lempung terpillar Al<sub>100</sub>Fe<sub>0</sub>. Daya adsorpsi tertinggi dihasilkan oleh lempung terpillar Al<sub>0</sub>Fe<sub>100</sub> yaitu mencapai 94,57 % dan efektif mengadsorpsi warna pengotor minyak cengkeh hingga rasio 1/70.



## SUMMARY

It has been studied the synthesis of pillared clay with intercalated method by bulky species cations Al/Fe as cation exchanged interlayers. Pillaring process obtained by stirring clay with pillaring agents of polycations aluminium-ferri through compositions varied during 24 hours.

Pillared clay obtained by calcination intercalated clay to convert Al/Fe hydroxy cations to be oxides pillar. The pillaring agents of Al/Fe varied considering effects on basal spacing and crystallinity of pillared clay. Characterization executed by XRD instrument and it was tested adsorption activity to purifying clove oil.

The results showed that by increasing Fe species decreased basal spacing and crystallinity. On the contrary adsorption effectivity increased significantly. The highest basal spacing (18.7 Å) and high crystallinity were resulted by Al<sub>100</sub>Fe<sub>0</sub>-Pillared Clay. Optimum adsorption effect were obtained Al<sub>100</sub>Fe<sub>100</sub>-Pillared Clay sample, there is until 94.57 % and effectively until ratio 1/70.

