

MOLECULARLY IMPRINTED HYDROGEL UNTUK DEKAFEINASI

Oleh:

Herlinda Meilianita

NIM. 13307141021

Pembimbing : Annisa Fillaeli, M.Si

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mensintesis MIH tercetak kafein, mengetahui karakteristik MIH-kafein hasil sintesis, mengetahui kondisi optimum adsorpsi MIH-kafein dan mengetahui efisiensi dekafeinasi dalam sampel.

Subjek dalam penelitian adalah MIH-kafein hasil sintesis dengan cara mencampur PVA (Poli Vinil Alkohol) sebagai polimer basis, akuades sebagai pelarut, HCl 1 M sebagai katalis, GA (Glutaraldehid) sebagai agen pengikat silang dan kafein sebagai *template*. Hasil sintesis diekstraksi dengan akuades secara *batch*. Sebagai pembanding adalah NIH (*Non Imprinted Hydrogel*) yang disintesis dengan cara yang sama seperti MIH-kafein tetapi tidak menggunakan kafein sebagai *template*. Objek penelitian ini adalah karakteristik MIH-kafein hasil sintesis menggunakan FTIR dan SEM. Hasil sintesis berupa gel bening digunakan untuk penentuan kondisi optimum adsorpsi secara *batch*.

Hasil penelitian berdasarkan spektrum FTIR menunjukkan bahwa pada MIH-kafein masih terdapat gugus amina dan hasil SEM menunjukkan pori belum terbentuk, namun berupa celah yang tidak beraturan pada perbesaran 5000 kali skala 5 μm dan 1000 kali skala 10 μm yang berarti kafein pada MIH-kafein belum terekstrak seluruhnya. Namun demikian MIH-kafein memiliki kemampuan adsorpsi optimum pada massa adsorben 2 gram, waktu kontak 60 menit dan konsentrasi analit 200 ppm. Persentase dekafeinasi pada proses sintesis 70,66 % dan dalam simulasi larutan kafein persen teradsorpsi sebesar 21,09 % dan persen terdesorpsi sebesar 91,92 %.

Kata kunci: MIH, MIH-kafein, dekafeinasi