

**SINTESIS *MOLECULAR IMPRINTING POLYMER* DENGAN MOLEKUL
CETAKAN TEOFILIN MENGGUNAKAN MONOMER AKRILAMID**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi syarat guna menempuh ujian sarjana pada
Program Studi S-1 Farmasi

MUHAMAD ZULFAN FIRDAUS

31116127



**STIKes BAKTI TUNAS HUSADA
PROGRAM STUDI S1 FARMASI
TASIKMALAYA**

2020

**SINTESIS *MOLECULAR IMPRINTING POLYMER* DENGAN MOLEKUL
CETAKAN TEOFILIN MENGGUNAKAN MONOMER AKRILAMID**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi syarat guna menempuh ujian sarjana pada
Program Studi S-1 Farmasi

MUHAMAD ZULFAN FIRDAUS

31116127

STIKes BAKTI TUNAS HUSADA

PROGRAM STUDI S1 FARMASI

TASIKMALAYA

2020

ABSTRAK

Asma merupakan sepuluh besar penyebab kesakitan dan kematian di Indonesia, menurut hasil survei kesehatan rumah tangga (SKRT) tahun 1995, prevalensi asma di Indonesia adalah sebesar 13/1000. Teofilin merupakan obat yang biasa digunakan untuk mengobati asma. Indeks terapi teofilin yang kecil menyebabkan obat tersebut diformulasikan dalam sediaan lepas lambat. Teknologi *molecular imprinting* adalah teknologi yang menghasilkan polimer yang dapat mengenali *binding site* target molekulnya yang biasa disebut dengan template. Monomer akrilamid dapat digunakan sebagai monomer fungsional yang menyediakan kelompok monomer fungsional yang dapat bertanggung jawab untuk berinteraksi dengan templatnya. Didapatkan hasil sintesis MIP sebanyak 10,05 gram sedangkan NIP sebanyak 4,12 gram. Sedangkan setelah digerus dan kemudian dilakukan pengayakan dengan menggunakan mesh 40 dan 60 didapat berat MIP 1,5790 gram sedangkan NIP 1,2763 gram. Pada penelitian ini dilakukan analisis terhadap MIP dan NIP menggunakan spektrum FTIR untuk melihat pembentukan polimerisasi. Pada grafik MIP menunjukkan bilangan gelombang 1721 cm^{-1} -1800 cm^{-1} menunjukkan adanya ikatan C=O dan pada bilangan gelombang 1144 cm^{-1} -1200 cm^{-1} yang menunjukkan adanya ikatan C-O.

Kata kunci: MIP, Teofilin, Akrilamid, FTIR, Asthma

ABSTRACT

Asthma is the top ten causes of morbidity and death in Indonesia, according to the results of a household health survey (SKRT) in 1995, the prevalence of asthma in Indonesia was 13/1000. Theophylline is a drug commonly used to treat asthma. A small theophylline therapy index causes the drug to be formulated in slow release preparations. Molecular imprinting technology is technology that produces polymers that can recognize the binding site of the target molecule, commonly called a template. Acrylamide monomers can be used as functional monomers that provide groups of functional monomers that can be responsible for interacting with the template. The obtained MIP synthesis results were 10.05 grams while the NIP was 4.12 grams. Whereas after being crushed and then sieved using mesh 40 and 60 the weight of MIP was 1.5790 grams while the NIP was 1.2763 grams. In this research, an analysis of MIP and NIP uses FTIR spectrum to see the formation of polymerization. In the MIP graph contained in Figure 2.2 shows the wave number 1721 cm^{-1} -1800 cm^{-1} shows the presence of C = O bonds and the wave number 1144 cm^{-1} -1200 cm^{-1} which shows the presence of C-O bonds.

Keywords: MIP, Teofilin, Akrilamid, FTIR, Asthma