

**SKRIPSI**

**PERBANDINGAN DAYA ADSORPSI NORIT  
DAN ATTAPULGIT TERHADAP  
Kloramfenikol dan Tiamfenikol**



**ASIH IMULDA HARI PURWANI**

**FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS AIRLANGGA  
DEPARTEMEN KIMIA FARMASI  
SURABAYA**

**2015**

**SKRIPSI**

**PERBANDINGAN DAYA ADSORPSI NORIT  
DAN ATTAPULGIT TERHADAP  
KLORAMFENIKOL DAN TIAMFENIKOL**



**ASIH IMULDA HARI PURWANI**

**NIM : 051111243**

**FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS AIRLANGGA  
DEPARTEMEN KIMIA FARMASI  
SURABAYA**

**2015**

**Lembar Pengesahan**

**PERBANDINGAN DAYA ADSORPSI NORIT DAN  
ATTAPULGIT TERHADAP KLORAMFENIKOL DAN  
TIAMFENIKOL**

**SKRIPSI**



Dibuat untuk memenuhi syarat  
Mencapai Gelar Sarjana Farmasi  
Fakultas Farmasi Universitas Airlangga

2015

Oleh :

**Asih Imulda Hari Purwani**

**NIM : 051111243**

**Skripsi ini telah disetujui  
tanggal 15 September 2015 oleh :**

**Pembimbing Utama**

**Pembimbing Serta**

**Prof. Dr. H. Purwanto, Apt**  
**NIP. 194707301976031001**

**Dra. Nuzul Wahyuning Divah, M.Si., Apt**  
**NIP.196612281992032002**

**LEMBAR PERSETUJUAN**  
**PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi/karya ilmiah saya, dengan judul :

PERBANDINGAN DAYA ADSORPSI ATTAPULGIT  
DAN NORIT TERHADAP KLORAMFENIKOL DAN  
TIAMFENIKOL untuk dipublikasikan atau ditampilkan di  
internet, digital library Perpustakaan Universitas Airlangga atau  
media lain untuk kepentingan akademik sebatas sesuai Undang –  
Undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi skripsi/karya ilmiah saya buat dengan sebenar-benarnya

Surabaya, September 2015

**Asih Imulda Hari Purwani**  
NIM. 051111243

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Asih Imulda Hari Purwani

NIM : 051111243

Fakultas : Farmasi

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil skripsi yang saya tulis dengan judul

PERBANDINGAN DAYA ADSORPSI ATTAPULGIT DAN  
NORIT TERHADAP KLORAMFENIKOL DAN  
TIAMFENIKOL

adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari diketahui bahwa skripsi ini menggunakan data fiktif atau merupakan hasil dari plagiatisme, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar yang saya peroleh.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, September 2015

**Asih Imulda Hari Purwani**  
NIM. 051111243

## KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “PERBANDINGAN DAYA ADSORPSI ATTAPULGIT DAN NORIT TERHADAP KLORAMFENIKOL DAN TIAMFENIKOL” yang dibuat untuk memenuhi syarat mencapai gelar sarjana pada Fakultas Farmasi Universitas Airlangga.

Dalam proses penyelesaian skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak baik secara moral dan material. Oleh karena itu pada kesempatan ini tak lupa peneliti menyampaikan terima kasih dan penghargaan yang sedalam-dalamnya kepada :

1. Dr. Hj. Umi Athijah, M.S., Apt selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Airlangga yang telah memberikan kesempatan untuk menyelesaikan program pendidikan S-1 Farmasi
2. Dr. Marcellino Rudyanto, M.Si., Apt. Ketua Departemen Kimia Farmasi, yang telah membantu dan memberikan kesempatan dalam penyelesaian skripsi ini
3. Penanggung jawab Laboratorium Kimia Medisinal yaitu Dr. Suko Hardjono, M.S., Apt yang telah memberikan ijin, untuk bekerja di laboratorium serta segala bantuan selama penelitian
4. Penanggung jawab Laboratorium Kimia Analisis yaitu Febri Annuryanti, M.Sc., Apt yang telah memberikan izin untuk menggunakan laboratorium selama penelitian dalam menyelesaikan skripsi ini.

5. Prof. Dr. H. Purwanto, Apt., selaku pembimbing utama dan Dra. Nuzul Wahyuning Diah, M.Si., Apt selaku pembimbing serta atas segala waktu, ketelitian, bimbingan serta masukan selama penelitian menyelesaikan skripsi ini
6. Dr. Juni Ekowati, M.Si., Apt dan Dra. Suzana, M.Si., Apt selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan selama peneliti menyelesaikan skripsi ini
7. Ayahanda dan Ibunda tercinta, Purnomo, S.Pd dan Hardiyanti, S.Pd yang telah memberikan pengorbanan begitu besar, cinta kasih dan doa tulus, sehingga tidak cukup semua hormat dan bakti ananda untuk membalasnya. Adikku tersayang Rana Widjan Naim serta keluarga besar yang turut memberikan doa dan dorongan semangat
8. Dr. Soegiyartono, M.S., Apt selaku dosen wali atas segala bimbingan dan perhatian selama menjalankan program pendidikan S-1 Farmasi
9. Teman-teman seperjuangan “Tim Adsorpsi” (Ryan, Winni, Kyesti, Rizki) atas kerjasama, dan semangat serta kebersamaan selama penelitian berlangsung
10. Sahabat-sahabatku Naksa, Arina, Aina, Nuzulla, Arum, Dimon, Winni, Rindha, Fanny, Gita, Rizky, Mirza dan Theo. Terima kasih dukungan dan semangat yang kalian berikan. Terima kasih untuk semuanya
11. Terima kasih yang baik secara langsung maupun tidak langsung kepada para pemberi dukungan dalam skripsi ini yang tidak bisa disebutkan satu persatu dalam penyelesaian penelitian ini.

Tidak ada satupun kesempurnaan kecuali milik Tuhan Yang Maha Esa. Akhirnya, tugas akhir yang masih banyak kekurangan ini semoga bermanfaat bagi almamater khususnya dan dunia kefarmasian pada umumnya

Surabaya, September 2015

Penyusun,

Asih Imulda Hari Purwani



**RINGKASAN****PERBANDINGAN DAYA ADSORPSI NORIT DAN  
ATTAPULGIT TERHADAP KLORAMFENIKOL DAN  
TIAMFENIKOL**

Asih Imulda Hari Purwani

Dalam masyarakat, diare merupakan penyebab kematian nomor satu pada balita yang disebabkan adanya toksin, makanan, intoleransi susu, dan infeksi. Diare yang disebabkan adanya infeksi bakteri pengobatannya diberikan secara kombinasi antara adsorben dan antibiotika. Antibiotika yang sering digunakan dalam pengobatan diare antara lain kloramfenikol dan tiamfenikol. Penggunaan secara bersamaan antibiotika dengan adsorben kemungkinan bisa menurunkan kadar antibiotika dan akan berpengaruh pada efektivitas pengobatan. Permasalahannya adalah berapa besar daya adsorpsi norit terhadap kloramfenikol dan tiamfenikol dan attapulgit terhadap kloramfenikol dan tiamfenikol. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui daya adsorpsi norit terhadap kloramfenikol dan tiamfenikol dibandingkan dengan daya adsorpsi attapulgit terhadap kloramfenikol dan tiamfenikol.

Untuk menentukan daya adsorpsi suatu adsorben dilakukan pengadukan adsorbat dengan adsorben diaduk selama 120 menit dengan kecepatan konstan. Untuk mengetahui kadar adsorbat sebelum dan sesudah adsorpsi menggunakan metode Spektrofotometri UV-Vis dan kadar dihitung dengan persamaan kurva baku. Daya adsorpsi ditunjukkan oleh nilai tetapan  $k$  yang diperoleh dari persamaan Freundlich.

Larutan kloramfenikol dalam air menunjukkan panjang gelombang maksimum 275 nm dan larutan tiamfenikol dalam air 222 nm. Dari data jumlah zat teradsorpsi per gram adsorben dan kadar zat setelah kesetimbangan diperoleh persamaan Freundlich yaitu  $Y = Bx + A$ . Berdasarkan persamaan Freundlich  $\log y$  jumlah zat teradsorpsi terhadap  $\log x$  kadar dalam kesetimbangan diperoleh nilai  $k$  norit terhadap kloramfenikol 12,41, nilai  $k$  attapulgit terhadap kloramfenikol 10,96, nilai  $k$  norit terhadap tiamfenikol 10,76, nilai  $k$  attapulgit terhadap tiamfenikol 12,67. Berdasarkan hasil tersebut kloramfenikol atau tiamfenikol dapat diadsorpsi oleh norit atau attapulgit sehingga apabila kloramfenikol atau tiamfenikol digunakan secara bersamaan

dengan norit atau attapulgit akan menurunkan kadar kloramfenikol dan tiamfenikol sehingga mempengaruhi efektivitas pengobatan. Oleh karena itu disarankan diberi jeda waktu penggunaan.

