

SKRIPSI

STUDI POLA PENGGUNAAN *PHOSPHATE* *BINDER* BERBASIS KALSIUM PADA PASIEN PENYAKIT GINJAL KRONIS YANG MENJALANI HEMODIALISIS

(Penelitian dilakukan di Instalasi Hemodialisis

RSUD Dr. Soetomo Surabaya)



SANTI DWI LESTARI

**FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS AIRLANGGA
DEPARTEMEN FARMASI KLINIS
SURABAYA**

2015

SKRIPSI

STUDI POLA PENGGUNAAN *PHOSPHATE* *BINDER* BERBASIS KALSIUM PADA PASIEN PENYAKIT GINJAL KRONIS YANG MENJALANI HEMODIALISIS

**(Penelitian dilakukan di Instalasi Hemodialisis
RSUD Dr. Soetomo Surabaya)**



SANTI DWI LESTARI

NIM : 051111032

**FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS AIRLANGGA
DEPARTEMEN FARMASI KLINIS
SURABAYA**

2015

ii

**LEMBAR PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

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

**STUDI POLA PENGGUNAAN *PHOSPHATE BINDER* BERBASIS
KALSIUM PADA PASIEN PENYAKIT GINJAL KRONIS YANG
MENJALANI HEMODIALISIS**

(Penelitian dilakukan di Instalasi Hemodialisis

RSUD Dr. Soetomo Surabaya)

untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu *Digital Library* Perpustakaan Universitas Airlangga untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 7 Agustus 2015

Santi Dwi Lestari
051111032

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Santi Dwi Lestari

NIM : 051111032

Fakultas : Farmasi

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil tugas akhir yang saya tulis dengan judul :

**STUDI POLA PENGGUNAAN *PHOSPHATE BINDER* BERBASIS
KALSIUM PADA PASIEN PENYAKIT GINJAL KRONIS YANG
MENJALANI HEMODIALISIS**

(Penelitian dilakukan di Instalasi Hemodialisis

RSUD Dr. Soetomo Surabaya)

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

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 7 Agustus 2015

Santi Dwi Lestari
051111032

**LEMBAR PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

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

**STUDI POLA PENGGUNAAN *PHOSPHATE BINDER* BERBASIS
KALSIUM PADA PASIEN PENYAKIT GINJAL KRONIS YANG
MENJALANI HEMODIALISIS**

(Penelitian dilakukan di Instalasi Hemodialisis

RSUD Dr. Soetomo Surabaya)

untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu *Digital Library* Perpustakaan Universitas Airlangga untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 7 Agustus 2015

Santi Dwi Lestari
051111032

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Santi Dwi Lestari

NIM : 051111032

Fakultas : Farmasi

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil tugas akhir yang saya tulis dengan judul :

**STUDI POLA PENGGUNAAN *PHOSPHATE BINDER* BERBASIS
KALSIUM PADA PASIEN PENYAKIT GINJAL KRONIS YANG
MENJALANI HEMODIALISIS**

(Penelitian dilakukan di Instalasi Hemodialisis

RSUD Dr. Soetomo Surabaya)

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

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 7 Agustus 2015

Santi Dwi Lestari
051111032

Lembar Pengesahan

**STUDI POLA PENGGUNAAN *PHOSPHATE BINDER*
BERBASIS KALSIMUM PADA PASIEN PENYAKIT
GINJAL KRONIS YANG MENJALANI
HEMODIALISIS**

**(Penelitian dilakukan di Instalasi Hemodialisis
RSUD Dr. Soetomo Surabaya)**

SKRIPSI

**Dibuat untuk memenuhi syarat mencapai gelar Sarjana Farmasi
pada Fakultas Farmasi Universitas Airlangga**

2015

Oleh:

SANTI DWI LESTARI

NIM : 051111032

**Skripsi ini telah disetujui oleh:
Pembimbing Utama**

**Dr. Budi Suprapti, M.Si., Apt.
NIP 196111141987012001**

Pembimbing Serta 1

Pembimbing Serta 2

**Aditiawardana, Sp.PD-KGH, dr.
NIP 196502021990031001**

Novi Aryanti, S.Farm., M.Farm.Klin., Apt.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul STUDI POLA PENGGUNAAN *PHOSPHATE BINDER* BERBASIS KALSIMUM PADA PASIEN PENYAKIT GINJAL KRONIS YANG MENJALANI HEMODIALISIS (Penelitian dilakukan di Instalasi Hemodialisis RSUD Dr. Soetomo Surabaya) sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Airlangga. Penulis mendapatkan banyak kemudahan karena bantuan, dukungan, dan masukan dari berbagai pihak dalam proses penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terimakasih kepada :

1. Dr. Budi Suprapti, M.Si., Apt., selaku pembimbing utama atas segala dukungan, arahan, dan kesabaran yang diberikan hingga terselesaikannya skripsi ini.
2. Aditiawardana, Sp.PD-KGH, dr. dan Novi Aryanti, S.Farm., M.Farm.Klin., Apt. selaku pembimbing serta yang telah menyempatkan waktu dan memberi banyak masukan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
3. Junaidi Khotib, M.Kes, Ph.D dan Bambang Subakti Z., S.Si., M.Clin.Pharm., Apt. selaku dosen penguji atas kritik dan saran yang bermanfaat bagi perbaikan skripsi ini.
4. Dekan Fakultas Farmasi Universitas Airlangga Surabaya Dr.Umi Athijah, M.S., Apt. atas kesempatan yang telah diberikan kepada penulis untuk menyelesaikan program pendidikan S1 Pendidikan Apoteker.

5. Kepala Instalasi Hemodialisis RSUD dr.Soetomo, kepala Departemen Patologi Klinik dan Kepala Bidang Litbang atas izin dan kesempatan yang diberikan sehingga penelitian ini dapat terlaksana.
6. Seluruh staf dan perawat di Instalasi Hemodialisis atas kerja sama yang sangat baik, motivasi, saran, dan nasihat, yang senantiasa mendukung penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
7. Staf pengajar di Fakultas Farmasi Universitas Airlangga atas ilmu yang diberikan kepada penulis selama masa perkuliahan.
8. Ibunda dan ayahanda tercinta yang selalu menjadi inspirasi dan motivasi terbesar saya untuk menyelesaikan studi hingga saat ini.
9. Kakak dan adik tercinta, serta saudara-saudara yang lainnya yang telah memberikan semangat dan dukungan untuk menyelesaikan skripsi ini.
10. Teman-teman seperjuangan dalam menempuh pendidikan di FFUA, teman-teman alumni SMAN 1 Ngunut dan semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini.

Demi perbaikan skripsi ini, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang memerlukan dan bagi penelitian selanjutnya.

Surabaya, 7 Agustus 2015

Santi Dwi Lestari

RINGKASAN

STUDI POLA PENGGUNAAN PENGIKAT FOSFAT BERBASIS KALSIMUM PADA PASIEN PENYAKIT GINJAL KRONIS YANG MENJALANI HEMODIALISIS (Penelitian dilakukan di Instalasi Hemodialisis RSUD Dr. Soetomo Surabaya)

SANTI DWI LESTARI

Penyakit Ginjal Kronis umumnya merupakan kondisi progresif dan ireversibel yang pada akhirnya menyebabkan penurunan homeostasis mineral. Salah satu fungsi ginjal yang mengalami gangguan akibat PGK adalah ekskresi fosfat, sehingga pada pasien PGK terjadi retensi fosfat yang mengakibatkan peningkatan kadar fosfat serum. Keadaan ini disebut dengan hiperfosfatemia.

Phosphate binder merupakan terapi yang diberikan untuk mengatasi keadaan hiperfosfatemia. Phosphate binder bekerja dengan cara mengikat fosfat yang ada pada makanan dan kemudian membuangnya bersama feses. Pasien dengan hemodialisis umumnya mendapatkan beberapa macam terapi obat kombinasi. Oleh karena itu, membutuhkan perhatian lebih terhadap *Drug Related Problem* (DRP) dan penanganannya, sehingga morbiditas dan mortalitas dapat diturunkan dan kualitas hidup dapat dipertahankan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penggunaan *phosphate binder* berbasis kalsium pada pasien Penyakit Ginjal Kronis yang menjalani hemodialisis terhadap kadar fosfat serum dan untuk mengidentifikasi potensi terjadinya DRP.

Penelitian dilakukan secara prospektif dengan metode *time limited sampling* pada periode Maret hingga Mei 2015. Dari penelitian ini diperoleh 22 pasien yang mendapatkan terapi phosphate binder berbasis kalsium dan mempunyai data kadar fosfat serum.

Jenis phosphate binder yang digunakan yaitu phosphate binder berbasis kalsium, kalsium karbonat dengan kekuatan 500 mg per tablet dengan frekuensi penggunaan oleh tiga kali sehari hingga kurang dari satu kali sehari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pasien yang menggunakan terapi kalsium karbonat sebanyak 54,55% mengalami

penurunan kadar fosfat serum, sebanyak 40,91% dan mengalami peningkatan kadar fosfat serum dan sebanyak 4,55% tidak mengalami perubahan kadar fosfat serum. Sedangkan berdasarkan kadar fosfat serum pasien diketahui bahwa pasien yang menggunakan terapi kalsium karbonat sebanyak 18,18% memiliki kadar fosfat serum $< 3,5$ mg/dL, sebanyak 36,37% memiliki kadar fosfat serum antara 3,5-5,5 mg/dL dan sebanyak 45,45% memiliki kadar fosfat serum $> 5,5$ mg/dL.

Dari hasil penelitian teridentifikasi satu jenis DRP yaitu interaksi obat. 5 macam interaksi obat yang mungkin terjadi, antara lain: CaCO_3 -amlodipin, CaCO_3 -nifedipin, CaCO_3 -bisoprolol, CaCO_3 -lisinopril, CaCO_3 -allopurinol.

Berdasarkan uraian tersebut diketahui bahwa sebagian besar pasien masih memiliki kadar fosfat serum di atas rentang rekomendasi KDOQI, yaitu $> 5,5$ mg/dL.

