

**STUDI DESKRIPTIF PENGGUNAAN ASAM FOLAT
PADA PASIEN PENYAKIT GINJAL KRONIK
DISERTAI ANEMIA DI RUMAH SAKIT UMUM HAJI
SURABAYA**



ARVIA ADE RISTIANI

2443015254

PROGRAM STUDI S1

FAKULTAS FARMASI

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA

2019

**STUDI DESKRIPTIF PENGGUNAAN ASAM FOLAT PADA PASIEN
PENYAKIT GINJAL KRONIK DISERTAI ANEMIA DI RUMAH
SAKIT UMUM HAJI SURABAYA**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Farmasi Program Studi Strata 1
di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

OLEH :

ARVIA ADE RISTIANI

2443015254

Telah disetujui pada tanggal 6 Agustus 2019 dan dinyatakan LULUS

Pembimbing I,



Elisabeth Kasih,

M.Farm-Klin.,Apt.

NIP. 241.140.831

Pembimbing II,



Galuh Nawang P.,

M.Farm-Klin.,Apt.

NIP. 241.140.81

Pembimbing III,



Dra. Dewi Ramdani,

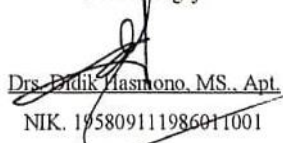
M.Farm-Klin.,Apt.

NIP.1965010619950

32001

Mengetahui,

Ketua Penguji



Drs. Didik Piasmono, MS., Apt.

NIK. 195809111986011001

**LEMBAR PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi/karya ilmiah saya, dengan judul : **Studi Deskriptif Penggunaan Asam Folat Pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik disertai Anemia di Rumah Sakit Umum Haji Surabaya** untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu *Digital Library* Perpustakaan Unika Widya Mandala Surabaya untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

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

Surabaya, 6 Agustus 2019



Arvia Ade Ristiani

2443015254

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

Surabaya, 6 Agustus 2019



Arvia Ade Ristiani

2443015254

ABSTRAK

STUDI DESKRIPTIF PENGGUNAAN ASAM FOLAT PADA PASIEN PENYAKIT GINJAL KRONIK DISERTAI ANEMIA DI RUMAH SAKIT UMUM HAJI SURABAYA

ARVIA ADE RISTIANI
2443015254

Fungsi ginjal adalah untuk membersihkan tubuh dari bahan sisa metabolisme. Penyakit ginjal terbagi menjadi 2 macam, yaitu penyakit ginjal akut dan penyakit ginjal kronik. Penyakit ginjal kronik merupakan suatu keadaan dimana GFR <60 mL/menit/1,73 m² selama ≥ 3 bulan mengakibatkan penurunan fungsi ginjal yang progresif. Pasien dengan penyakit ginjal seringkali mengalami komplikasi anemia. Salah satu terapi anemia pada pasien penyakit ginjal kronik adalah dengan menggunakan terapi asam folat untuk membantu pembentukan sel darah merah normal dalam sumsum tulang guna meningkatkan kadar Hb pasien. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pola penggunaan asam folat pada pasien penyakit ginjal kronik. Penelitian ini menggunakan metode retrospektif dengan analisis dekskriptif untuk mengetahui perubahan kadar Hb pasien setelah menggunakan terapi asam folat pada pasien penyakit ginjal kronik disertai anemia. Data diperoleh dari rekam medik kesehatan di Rumah Sakit Umum Haji Surabaya. Sampel yang didapatkan berdasarkan kriteria inklusi pada penelitian ini berjumlah 72 pasien. Hasil penelitian secara deskriptif menggambarkan adanya perubahan kadar Hb pada pasien dengan terapi asam folat. Pasien yang mengalami kenaikan kadar Hb sebanyak 61 orang (84,7%) walau belum mencapai target terapi. Penggunaan terapi asam folat tunggal sebanyak 27 pasien (37,5%) terbanyak adalah asam folat (3x1 mg) per oral sebanyak 26 pasien (96,30%) dan terapi kombinasi asam folat dengan terapi anemia lain sebanyak 45 pasien (62,5%) terbanyak adalah asam folat (3x1 mg) dengan terapi transfusi PRC (1 kolf/hari) per iv sebanyak 36 pasien (80%). Hasil penelitian tidak menunjukkan adanya interaksi obat asam folat dengan obat lain selama pengobatan berlangsung.

Kata Kunci : Penyakit Ginjal Kronik, Asam Folat, Kadar Hb

ABSTRACT

A DESCRIPTIVE STUDY OF THE USE OF FOLIC ACID IN CHRONIC KIDNEY DISEASE PATIENTS COMPLICATED BY ANEMIA IN HAJI GENERAL HOSPITAL SURABAYA

ARVIA ADE RISTIANI
2443015254

The function of the kidney is to cleanse the body from metabolic waste material. Kidney disease is divided into two types, namely acute kidney disease and chronic kidney disease. Chronic kidney disease is a condition in which $\text{GFR} < 60 \text{ mL / minute / } 1.73 \text{ m}^2$ for 3 months and affect the decreases of kidney function progressively. Patients with kidney disease often experience anemia. One of the therapy for anemia in patients with chronic kidney disease is to use folic acid therapy to help the production of normal red blood cells in the bone marrow to increase the patient's Hb levels. The purpose of this study was to determine the pattern of folic acid use in patients with chronic kidney disease. This study used a retrospective method with descriptive analysis to determine changes in Hb levels of patients after using folic acid therapy in patients with chronic kidney disease complicated by anemia. Data was obtained from medical records at the Surabaya Haji General Hospital. The sample obtained based on inclusion criteria in this study amounted to 72 patients. Descriptive results describe changes in Hb levels in patients with folic acid therapy. Patients who experienced an increase in Hb levels were 61 subject (84.7%) even though they had not reached the target of therapy. The single use of folic acid therapy was 27 patients (37.5%) is the most folic acid (3x1 mg) orally by 26 patients (96.30%) and folic acid combination therapy with other anemia therapy as many as 45 patients (62.5%) the most is folic acid (3x1 mg) with PRC transfusion therapy (1 colf / day) per iv in 36 patients (80%). The results showed that no drug interaction of folic acid with other drugs during treatment.

Keywords: Chronic Kidney Disease, Folic Acid, Hb level

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Studi Penggunaan Asam Folat pada Pasien Gagal Ginjal Kronik disertai Anemia di Rumah Sakit Umum Haji Surabaya”. Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat mencapai gelar sarjana di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Tersusunya tugas akhir ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini tidak lupa peneliti menyampaikan terima kasih kepada :

1. Elisabeth Kasih, M.Farm.Klin., Apt., selaku pembimbing I, Galuh Nawang P. M.Farm.,Klin., Apt., selaku pembimbing II, dan Dra. Dewi Ramdani, M.Farm.Klin., Apt., selaku pembimbing III yang telah menyediakan waktu dan tenaga, serta dengan sabar membimbing, mengarahkan, dan memberi dorongan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Drs. Didik hasmono, M.Sc., Apt. dan dr. Hendy Wijaya, M.Biomed., selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktunya untuk menilai dan memberikan kritik serta saran demi kesempurnaan skripsi ini.
3. Drs. Kuncoro Foe, Ph.D., Apt. selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, atas kesempatan yang diberikan untuk menempuh pendidikan di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
4. Sumi Wijaya, S.Si., Ph.D., Apt., selaku Dekan dan Dr. Lanny Hartanti, S.Si., M.Si., selaku Ketua Prodi S-1 Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah

memberikan fasilitas dan bantuan dalam penyusunan naskah skripsi ini.

5. Dra.phil.nat Elisabeth Catherine W. selaku wali studi yang telah memberikan bimbingan dari awal hingga akhir perkuliahan.
6. Seluruh dosen Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah memberikan bekal ilmu selama kuliah.
7. Bapak Imam Basuki, Ibu Ani dan Adik Aruna Bening yang selalu memberikan cinta, kasih sayang, motivasi, doa, dan dukungan baik secara moral maupun material selama awal perkuliahan hingga selesai.
8. Galang Arviarahman yang selalu menemani, memberikan semangat dan memberi dukungan hingga terselesaikannya skripsi ini.
9. Sahabat-sahabatku Ella Yustiyan, S.Psi., Hillary Mesya, Indah Ratna Ayu, Hanifa Agustina, dan Zetma Ale Rista yang terus memberikan dukungan.
10. Rekan-rekan kelompok penelitian Fatimala Ulfarida dan Gloria Sendi yang saling menguatkan dan memberikan dukungan.
11. Mega, Sevi, Regar, Embun dan Nyonata teman-teman yang selalu memberikan semangat dan dukungan.
12. Teman-teman seperjuangan angkatan 2015 yang selalu memberikan semangat dan motivasi untuk keberhasilan penulisan skripsi ini.
13. Semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung membantu terselesaikannya skripsi ini.

Tidak ada satupun kebenaran dan kesempurnaan kecuali milik Tuhan Yang Maha Esa. Akhirnya, tugas akhir yang masih banyak kekurangan ini

peneliti persembahkan kepada Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya
Mandala Surabaya dengan harapan semoga bermanfaat bagi kita semua.

Surabaya, Agustus 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
BAB 1 : PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	5
1.3. Tujuan Penelitian	5
1.3.1. Tujuan Umum	5
1.3.2. Tujuan Khusus	5
1.4. Manfaat Penelitian	6
1.4.1. Manfaat Bagi Pasien.....	6
1.4.2. Manfaat Bagi Institusi/Rumah Sakit	6
1.4.3. Manfaat Bagi Peneliti.....	6
BAB 2 : TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1. Tinjauan Tentang Ginjal	7
2.1.1. Struktur dan Anatomi Ginjal	7
2.1.2. Sirkulasi Ginjal.....	8
2.1.3. Fungsi Ginjal.....	9
2.2. Tinjauan tentang Gagal Ginjal	12

	Halaman
2.2.1. Gagal Ginjal akut	12
2.2.2. Gagal Ginjal Kronik	13
a. Definisi	13
b. Klasifikasi	14
c. Epidemiologi	15
d. Faktor Resiko	16
e. Etiologi	16
f. Patofisiologi	17
g. Persentase Klinik	18
h. Data Klinik dan Data Laboratorium	18
i. Komplikasi	20
2.3. Tinjauan tentang Anemia pada Penyakit Ginjal Kronik	22
2.3.1. Etiologi	23
2.3.2. Patofisiologi	24
2.3.3. Kriteria Anemia	25
2.4. Tinjauan Terapi Anemia pada Penyakit Ginjal Kronik	25
2.4.1. Terapi Eritropoietin	26
2.4.2. Terapi Asam Folat	27
2.4.3. Terapi Zat Besi	31
2.4.4. Terapi Transfusi Darah	31
2.5. Tinjauan tentang Drug Related Problems (DRP)	31
2.5.1. Definisi DRP	31
2.5.2. Jenis DRP	32
2.5.3. Klasifikasi DRP	33
2.6. Tinjauan tentang Asam Folat	34
2.6.1. Definisi	34

	Halaman
2.6.2. Dosis Terapi	34
2.7. Kerangka Konseptual.....	35
BAB 3 : METODE PENELITIAN	36
3.1. Jenis Penelitian.....	36
3.2. Populasi dan Sampel	36
3.2.1. Populasi	36
3.2.2. Sampel.....	36
3.2.3. Kriteria Data Inklusi	37
3.2.4. Kriteria Data Eksklusi	37
3.3. Bahan Penelitian	37
3.4. Instrumen Penelitian	38
3.5. Tempat dan Waktu Penelitian	38
3.6. Definisi Operasional	38
3.7. Metode Pengumpulan Data	39
3.8. Analisis Data	40
3.9. Kerangka Operasional.....	41
BAB 4 : HASIL DAN PEMBAHASAN	42
4.1. Data Demografi Pasien	42
4.1.1. Jenis Kelamin	42
4.1.2. Usia	43
4.1.3. Status Pengobatan Pasien	43
4.2. Riwayat Penyakit Pasien.....	44
4.3. Distribusi dan Pola Terapi Pasien	44
4.4. Penggunaan Asam Folat pada Pasien.....	46
4.5. Efek Pemberian Asam Folat Berdasarkan Dosis.....	48
4.6. Lama Penggunaan Asam Folat pada Pasien.....	51

	Halaman
4.7. Kondisi Keluar Rumah Sakit	51
4.8. Pembahasan	52
BAB 5 : KESIMPULAN DAN SARAN	62
5.1. Kesimpulan	62
5.2. Saran	62
DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN	67

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1. Klasifikasi Penyakit Ginjal Kronik	14
2.2. Data Laboratorium Penyakit Ginjal Kronik	19
2.3. Klasifikasi Anemia pada Penyakit Ginjal Kronik	25
2.4. Klasifikasi DRP Secara Umum	33
4.1. Distribusi Pasien PGK Berdasarkan Jenis Kelamin	42
4.2. Distribusi Pasien PGK Berdasarkan Usia	43
4.3. Distribusi Pasien PGK Berdasarkan Status Pengobatan	43
4.4. Distribusi Pasien PGK Berdasarkan Riwayat Penyakit	44
4.5. Terapi Lain yang Digunakan Pasien PGK	45
4.6. Pola Penggunaan Terapi Asam Folat pada Pasien PGK	46
4.7. Pola Penggunaan Asam Folat Tunggal	47
4.8. Pola Penggunaan Asam Folat dengan Kombinasi.....	47
4.9. Hasil Perubahan Kadar Hemoglobin pada Pasien PGK	48
4.10. Hasil Perubahan Kadar Hematokrit pada Pasien PGK.....	49
4.11. Kategori <i>Pre</i> dan <i>Post</i> Terapi Hemoglobin Wanita Dewasa dengan Penggunaan Terapi Asam Folat Tunggal	49
4.12. Kategori <i>Pre</i> dan <i>Post</i> Terapi Hemoglobin Laki-Laki Dewasa dengan Penggunaan Terapi Asam Folat Tunggal	50
4.13. Kategori <i>Pre</i> dan <i>Post</i> Terapi Hemoglobin Wanita Dewasa dengan Penggunaan Terapi Asam Folat dengan Kombinasi	50
4.14. Kategori <i>Pre</i> dan <i>Post</i> Terapi Hemoglobin Laki-laki Dewasa dengan Penggunaan Terapi Asam Folat dengan Kombinasi	51
4.15. Lama Penggunaan Terapi Asam Folat	51

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1. Anatomi Ginjal.....	7
2.2. Struktur Kimia Asam Folat	34
2.3. Kerangka Konseptual	35
3.1. Kerangka Operasional	41

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Nota Dinas Izin Penelitian	67
2. Data 1 Rekam Medis Kesehatan Pasien	68
3. Data 2 Rekam Medis Kesehatan Pasien	70
4. Data 3 Rekam Medis Kesehatan Pasien	72
5. Data 4 Rekam Medis Kesehatan Pasien	74

DAFTAR SINGKATAN

AINS	: Anti Inflamasi Non Steroid
ARB	: <i>Angiotensin II Receptor Blocker</i>
CCB	: <i>Calcium Channel Blocker</i>
DM	: Diabetes Melitus
GFR	: <i>Glomerulus Filtration Rate</i>
GKK	: Gagal ginjal Kronik
Hb	: Hemoglobin
Hct	: Hematokrit
I.v	: Intravena
JKN	: Jaminan Kesehatan Nasional
KRS	: Keluar Rumah Sakit
MRS	: Masuk Rumah Sakit
PUD	: <i>Peptic Ulcer Disease</i>
PO	: Per Oral
TD	: Tekanan Darah
Transfusi PRC	: Tranfusi <i>Packed Red Cells</i> / Transfusi darah
RMK	: Rekam Medis Kesehatan
RR	: <i>Respiratory Rate</i>