



**HUBUNGAN KADAR ALBUMIN DARAH DENGAN KADAR KALSIUM
DARAH PADA PENDERITA PENYAKIT GAGAL GINJAL KRONIK
(Studi Kasus di RSUD Kabupaten Batang)**



Manuscript

Diajukan Oleh :

Ulfah Faridah
G1C217178

**PROGRAM STUDI DIV ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SEMARANG
2 0 1 8**

HALAMAN PERSETUJUAN

*Manuscript
dengan judul*

**HUBUNGAN KADAR ALBUMIN DARAH DENGAN KADAR
KALSIUM DARAH PADA PENDERITA PENYAKIT
GAGAL GINJAL KRONIK
(Studi Kasus di RSUD Kabupaten Batang)**

Telah diperiksa dan disetujui untuk dipublikasikan

Semarang, Oktober 2018

Pembimbing I

Herlisa Anggraini, SKM, M.Si.Med
NIK: 28.6.1026.014

Pembimbing II

dr. Junaidi Wibawa, M.Si, Med, Sp.PK
NIP. 19690615 200003 1 005

SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : ULFAH FARIDAH

NIM : G1C217178

Fakultas : Ilmu Keperawatan dan Kesehatan

Program Studi : D4 Analis Kesehatan

Jenis Penelitian : Skripsi

Judul : Hubungan Kadar Albumin darah dengan kadar Kalsium darah pada penderita Gagal ginjal kronik (Studi kasus di RSUD Kabaupaten Batang)

E-mail : mozank21@gmail.com

Dengan ini menyatakan bahwa saya menyetujui untuk :

1. Memberikan hak bebas royalti kepada perpustakaan Unimus atas penulisan karya ilmiah saya, demi pengembangan ilmu pengetahuan.
2. Memberikan hak menyimpan, mengalih mediakan/mengalih formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (data base), mendistribusikan serta menampilkannya dalam bentuk softcopy untuk kepentingan akademis kepada perpustakaan Unimus, tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta
3. Bersedia dan menjamin untuk menanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak perpustakaan Unimus, dari semua bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan semoga dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 29 Oktober 2018

Yan



(Ulfa Faridah)

HUBUNGAN KADAR ALBUMIN DARAH DENGAN KADAR KALSIUM DARAH PADA PENDERITA PENYAKIT GAGAL GINJAL KRONIK

(Studi Kasus di RSUD Kabupaten Batang)

Ulfah Faridah¹, Herlisa Anggraini², Junaidi Wibawa³

1. Mahasiswa Program Studi D IV Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang
2. Analis Kesehatan Laboratorium Patologi Klinik Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang
3. Dokter Patologi Klinik RSUD Benda Pekalongan.

Info Artikel	Abstrak
Keywords: Kata Kunci : Gagal Ginjal Kronik, Albumin, Kalsium	Gagal ginjal kronik (GGK) merupakan keadaan klinis yang ditandai dengan penurunan fungsi ginjal yang bersifat <i>progresif</i> dan <i>irreversible</i> , bersifat menahun dan tidak dapat pulih kembali yang dapat berpengaruh terhadap kadar albumin darah dan kadar kalsium darah di dalam tubuh. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kadar albumin darah dengan kadar kalsium darah pada penderita penyakit gagal ginjal kronik di RSUD Kabupaten Batang. Desain penelitian adalah observasi analitik dengan pendekatan <i>cross sectional</i> . Sampel penelitian adalah penderita penyakit gagal ginjal kronik di RSUD Kabupaten Batang pada tanggal 1-31 Agustus 2018 sebanyak 47 orang. Hasil uji <i>Shapiro Wilk</i> yang dilanjutkan uji <i>spearman rank</i> menunjukkan tidak ada hubungan kadar albumin darah dengan kadar kalsium darah pada pasien gagal ginjal kronik dengan nilai <i>p value</i> $0,668 > 0,05$ dan nilai <i>r</i> sebesar 0,064. Penelitian ini peneliti memberikan saran pada tenaga medis untuk mempertimbangkan faktor penyebab lain yang mempengaruhi kadar albumin dengan kadar kalsium darah pada penderita gagal ginjal kronis
Pendahuluan Gagal ginjal kronik (GGK) merupakan keadaan klinis yang ditandai dengan penurunan fungsi ginjal yang <i>progersive</i> dan <i>irreversible</i>, dimana penurunan fungsi ginjal berlangsung secara menahun dan ginjal tidak dapat pulih kembali. Fungsi utama ginjal adalah untuk membuang produk metabolisme, mengatur elektrolit dan membantu untuk memproduksi vitamin D. Proses penurunan fungsi ginjal yang bersifat menahun menyebabkan penderita penyakit GGK mengalami gangguan metabolisme protein yang dapat mengakibatkan penumpukan sisa-sisa zat metabolisme yang seharusnya terbuang, sedangkan albumin yang masih berguna bagi	tubuh justru dikeluarkan dari tubuh bersama urine(albuminuria)yang dikarenakan ada peningkatan permeabilitas di tingkat glomerulus sehingga tubuh akan mengalami kekurangan banyak albumin(Brunner& Suddart,2007) Kadar albumin pada penderita GGK akan mengalami penurunan karena ditemukan albumin dalam jumlah signifikan dalam urine, pada keadaan albuminuria kalsium ikut hilang bersama albumin melalui urine dikarenakan ada kerusakan tubulus sehingga mengalami gangguan dalam mereabsorpsi dan sekresi urine. Urine tidak dapat diencerkan secara normal, sehingga terjadi ketidakseimbangan cairan dan elektrolit, karena sebagian besar kalsium dalam darah dibawa oleh albumin maka,

kadar albumin dalam darah juga akan mempengaruhi kadar kalsium (Worcester EM, Coe FL, 2010)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kadar albumin darah dengan kadar kalsium darah pada penderita gagal ginjal kronik di RSUD Kabupaten Batang

Bahan Dan Metode

Bahan penelitian berupa serum yang diperoleh dari darah vena penderita penyakit gagal ginjal kronik di RSUD Kabupaten Batang. Desain penelitian ini merupakan penelitian observasi analitik dengan pendekatan *cross-sectional* yang dilaksanakan pada tanggal 1-31 Agustus 2018 di RSUD Kabupaten Batang. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan total populasi yaitu semua penderita yang menjalani hemodialisa rutin yang diambil secara purposive sampling dan diperoleh sebanyak 47 orang. Analisa data yang digunakan adalah uji *Shapiro-Wilk* yang dilanjutkan uji korelasi *sparman rank*.

Hasil

Tabel 1. Hasil pemeriksaan Kadar Albumin dan Kadar kalsium penderita GGK (pada tanggal 1-31 Agustus 2018)

variable	Jumlah sampel	Mean	SD	Min-Max
kadar albumin	47	3,1491	0,9641	2,7-4,09
kadar kalsium	47	8,4053	0,8619	6,5-11,2

Tabel 2. Distribusi penderita penyakit GGK menurut hasil pemeriksaan kadar albumin darah dan kadar kalsium darah

Variable	jumlah sampel	≤ N	normal	≥ N
kadar albumin	47	38	9	0
kadar kalsium	47	43	3	1

Hasil penelitian pada Tabel 1 menunjukkan rata-rata kadar albumin darah sebesar 3.149 g/dL dengan kadar terendah 2.7 g/dL dan kadar albumin tertinggi 4.09 g/dL dan rata-rata kadar kalsium darah sebesar 8,4053 dengan kadar terendah 6,5 mg/dl dan kadar tertinggi 11,2 mg/dl.

Hasil pemeriksaan pada Tabel 2 menunjukkan bahwa kadar albumin yang kurang dari normal ditemukan 38 orang, normal 9 orang, dan kadar kalsium ditemukan 43 orang kurang dari normal, 3 orang normal dan 1 orang lebih dari normal.

Perhitungan menggunakan uji korelasi *sparman rank* didapatkan nilai *r* sebesar 0,064 dengan nilai *p value* sebesar 0,668 > 0,05, yang berarti tidak ada hubungan yang bermakna antara kadar albumin darah dengan kadar kalsium darah pada penderita penyakit GGK. Arah hubungan pada penelitian ini adalah negatif, yang berarti nilai tinggi kadar albumin belum tentu diikuti kenaikan kadar kalsium, dan nilai rendah kadar albumin belum tentu diikuti penurunan kadar kalsium.

Diskusi

Berdasarkan hasil pada Tabel 2 ditemukan kadar albumin yang kurang dari normal sebanyak 38 orang. Rusli *et al*, (2011) menyatakan bahwa penurunan kadar albumin di dalam darah dimana konsentrasi albumin dalam serum berjumlah sedikit kemungkinan bisa dikarenakan oleh asupan albumin berkurang, karena sintesis albumin di dalam hati dan juga bisa dikarenakan kehilangan albumin di dalam urine, sedangkan kadar albumin yang normal ditemukan 9 orang.

Murray.RK(2009) menyatakan bahwa kadar albumin normal pada penderita GGK dengan HD rutin dapat terjadi karena ada kemungkinan intervensi yang telah dilakukan sebelum terapi hemodialisa, baik berupa diet asupan yang mengandung albumin atau obat-obatan yang dapat mempengaruhi kondisi pada penderita gagal ginjal kronik.

Hasil pada Tabel 2 kadar kalsium darah ditemukan 43 kurang dari normal, 3 orang dalam keadaan normal, dan 1 orang

mengalami peningkatan kadar kalsium diatas normal. Menurut Kovesdy dkk (2010) menyebutkan bahwa Peningkatan atau penurunan kadar kalsium yang abnormal berhubungan dengan peningkatan kejadian kematian dini pada pasien penyakit ginjal. kronik dengan HD rutin antara lain penurunan atau peningkatan absorpsi dari tulang pada penderita dengan tingkat PTH abnormal rendah atau tinggi, dan penurunan ekskresi ginjal terhadap kalsium, dikombinasikan dengan pertukaran kalsium yang tidak terkontrol melalui membran dialisis semua berkontribusi pada penderita GKG dengan HD rutin

Callaghan (2009) menyatakan bahwa peningkatan hormon paratiroid (PTH) bisa terjadi akibat retensi fosfat, yang menyebabkan kalsium turun, ketika kadar kalsium darah rendah tulang akan mengeluarkan kalsium untuk mengembalikan kadar normal kalsium dalam darah, ketika kalsium darah tinggi atau kalsium berlebih yang disimpan dalam tulang akan dikeluarkan dari tubuh melalui urine

Menurut Setiyohadi,(2009) kadar albumin darah dibawah normal (hipoalbuminemia) yang sudah menahun yang bisa menyebabkan kadar kalsium rendah terus menerus, sedangkan hipoalbuminemia yang belum berlangsung lama akan membutuhkan proses untuk terjadi penurunan kadar kalsium, sedangkan menurut (Anonim,2011) proses penurunan kadar albumin pada penderita penyakit GKG yang menjalani hemodialisa rutin yang tidak sama yang kemungkinan bisa mempengaruhi arah hubungan bersifat negatif, dapat juga terjadi karena ada intervensi yang mungkin dapat mempengaruhi kadar kalsium, baik berupa diet tinggi protein atau status nutrisi yang baik dan bisa juga obat-obatan yang mempengaruhi kadar albumin darah dengan kadar kalsium darah tidak ada hubungan yang bermakna

Keterbatasan dalam penelitian ini peneliti tidak mempertimbangkan faktor-faktor lain yang mempengaruhi kadar kalsium pada penderita, seperti asupan makanan dan obat-obatan yang diminum

selama terapi dilakukan, sehingga sulit dilihat dengan kadar albumin penderita yang sudah kembali normal dan lama mengalami hipoalbuminemia yang akan mempengaruhi kadar kalsium dalam darah.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di RSUD Kabupaten Batang, dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara kadar albumin darah dengan kadar kalsium darah pada penderita gagal ginjal kronik

Saran

1. Meningkatkan jumlah sampel penelitian untuk menghindari bias dalam penelitian
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan memasukkan faktor penyebab lain yang mempengaruhi kadar albumin dengan kadar kalsium darah pada penderita GKG
3. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan dilengkapi wawancara terhadap penderita mengenai intervensi yang dapat mempengaruhi kadar albumin dengan kadar kalsium

Ucapan terima kasih

Terima kasih peneliti ucapkan kepada bapak Alip sugiarto selaku kepala ruang instalasi laboratorium RSUD Kabupaten Batang atas izin penelitian dan bimbingan dalam melaksanakan penelitian di Laboratorium RSUD Kabupaten Batang

Referensi

Anonim, 2011, "8 Faktor penghambat Penyerapan kalsium" diambil dari <http://tipskesihatanplus.com/2011/01/pada> hari selasa, 7 juni 2011 pukul 15.15 wib

Brunner & suddarth (2002). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*. Jakarta: EGC

J Larry. *Calcium. Merk Manual Home Helth Hand book*. 2008

Kovesdy CP, Kuchmak O, Lu JL, Kalantar-Zadeh K. Outcomes Associated with Serum Calcium Level in Men with Non-

Dialysis Dependent Chronic Kidney Disease.
Clin J Soc Nephrol. 2010;5:468-476

Murray, Robert K, Daryl K, Granner,
dan VW. Rodwell. 2009. *Protein plasma dan
imunoglobulin. Biokimia Happer Edisi 27.*
Jakarta : EGC

Notoatmodjo, 2012. *Metodologi
Penelitian Kesehatan.* Penerbit Rineka
Cipta. Jakarta

Rusli,etall.2011,[http://terapi_albumin_t
ype.pdf.diakses](http://terapi_albumin_tipe.pdf.diakses) pada tanggal 28 maret 2011

Setiyohadi, Bambang. 2009. *Struktur
dan Metabolisme Tulang dalam Buku ajar
Ilmu Penyakit Dalam Edisi v Jilid III.* Jakarta
: FKUI

