

**KARYA TULIS ILMIAH**

**PERBEDAAN KADAR NATRIUM SERUM BERDASARKAN  
DERAJAT HIPERTENSI (PRE HIPERTENSI, HIPERTENSI DERAJAT 1  
DAN HIPERTENSI DERAJAT 2)  
PADA PENDERITA GAGAL GINJAL KRONIK  
RS PKU MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

Disusun untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Derajat Sarjana  
Kedokteran pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



**Disusun Oleh :**

**NAMA : SYDNY NURHIDAYAH. R.F.**

**NIM : 200803100220**

**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

**2011**

**HALAMAN PENGESAHAN KTI**

**PERBEDAAN KADAR NATRIUM SERUM BERDASARKAN  
DERAJAT HIPERTENSI (Pre hipertensi, Hipertensi Derajat 1, dan  
Hipertensi Derajat 2) PADA PENDERITA GAGAL GINJAL KRONIS  
RS PKU MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

Disusun oleh:

Nama : Sydney Nurhidayah R.F.

No. Mahasiswa : 20080310176

Yogyakarta, 29 Desember 2011

Disetujui oleh,

Dosen Pembimbing,

Dosen Penguji,

dr. H. Suryanto, Sp.PK.

dr. H. Adang M.Gugun, Sp.PK., M.Kes.

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

dr. H. Ardi Pramono, Sp.An., M.Kes

## **PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sydney Nurhidayah R.F.

No. Mahasiswa : 20080310220

Program Studi : Pendidikan Dokter

Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan manapun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka dibagian akhir Karya Tulis Ilmiah ini.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Karya Tulis Ilmiah ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, 11 April 2011

Yang membuat pernyataan,

Sydney Nurhidayah R.F.

## HALAMAN MOTTO

*Sesungguhnya setelah kesulitan pasti ada kemuliaan*

*(Q.S. Al- Insyairah 49: 6)*

*Success is not key to happiness, but Happiness is the key to success.*

*If you “love what you’re doing”, you are be a successful person.*

*~Bob Dylan~*

*Sesuatu yang belum dikerjakan, seringkali tampak mustahil; kita baru yakin  
kalau kita telah berhasil melakukannya dengan baik.*

*( Evelyn Underhill)*

## KATA PENGANTAR



*Assalamu 'alaikum Wr. Wb.*

Alhamdulillah Hirobbil'alamin, segala puji syukur kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya karya tulis ilmiah yang berjudul **“Perbedaan Kadar Natrium Serum Berdasarkan Derajat Hipertensi (Pre Hipertensi, Hipertensi Derajat 1 dan Hipertensi Derajat 2) Pada Penderita Gagal Ginjal Kronik di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta”** yang disusun untuk melengkapi persyaratan memperoleh derajat Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini mendapat banyak bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan kepada pihak-pihak tersebut, antara lain:

1. dr. H. Ardi Pramono, Sp.An., M.Kes selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengadakan dan menyusun karya tulis ilmiah.
2. dr. Suryanto, Sp. PK selaku dosen pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, saran dan koreksi terhadap karya tulis ilmiah ini.
3. dr. H. Adang, Sp. PK., M.Kes selaku dosen penguji yang bersedia meluangkan waktu untuk memberikan masukan serta kritikan agar karya tulis ilmiah ini menjadi lebih baik.

4. Pegawai RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta yang telah banyak membantu dalam kelancaran penelitian ini.
5. Kedua orang (Ayahanda Subandi, SP, dan Ibunda Nurwati, S.Pd, M.Si) dan kakak saya (M. Nurhidayat. R.Y.F.) tercinta yang senantiasa memberikan doa dan dukungan untuk saya dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
6. Teman- teman seperjuangan terutama para sahabat saya yaitu Veri Ambarsari, Septia Ningsih, Nurul Masruroh dan Desi Amelia terima kasih juga atas dukungan dan kerjasamanya selama menjalankan karya tulis ini hingga selesai.
7. Semua pihak yang telah membantu, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, terima kasih atas bantuannya.

Penulis menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini jauh dari sempurna. Demi kebaikan karya tulis ilmiah ini, penulis mengahrapkan karya tulis ilmiah ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan dapat menambah khasanah ilmu pengetahuan.

Wassalamualaikum warohmatullahi wabarokatuuh.

Yogyakarta, 15 Mei 2012

Penulis,

Sydney Nurhidayah.R.F

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN KTI.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN .....	iii
HALAMAN MOTTO .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
INTISARI.....	x
ABSTRACT.....	xi
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
A . Latar Belakang Permasalahan .....	1
B. Rumusan Permasalahan.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian .....	5
E. Keaslian Penelitian .....	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Gagal Ginjal Kronis (GGK).....	7
1. Definisi .....	7
2. Klasifikasi Penyakit Ginjal Kronis .....	7
3. Etiologi .....	8
4. Patofisiologi .....	10
5. Gejala Klinis dan Komplikasi .....	11
6. Natrium .....	12

B. Hipertensi .....	15
1. Definisi.....	15
2. Klasifikasi.....	15
3. Patofisiologi Hipertensi .....	17
4. Komplikasi.....	18
C. Hubungan Gagal Ginjal Kronik dan Hipertensi.....	18
D. Kerangka Teori.....	21
E. Kerangka Konsep .....	22
F. Hipotesis .....	22
<b>BAB III. METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>23</b>
A. Desain Penelitian.....	23
B. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	23
C. Subjek Penelitian.....	23
D. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional .....	24
E. Langkah-langkah penelitian .....	25
F. Validitas dan Reabilitas.....	25
G. Analisis Data .....	25
<b>BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>26</b>
<b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>34</b>
A. Kesimpulan .....	34
B. Saran.....	34
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>36</b>
<b>LAMPIRAN</b>	



## DAFTAR TABEL

Table 1. Klasifikasi Derajat Gagal Ginjal Kronik.....	7
Table 2. Perjalanan Klinis Gagal Ginjal Kronik .....	8
Table 3. Klasifikasi Tekanan Darah Menurut JNC 7 .....	16
Table 4. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional.....	24
Table 5. Langkah-langkah Penelitian.....	25
Table 6. Jumlah Pasien Gagal Ginjal Kronis sesuai dengan Derajat Hipertensi yang dialami .....	26
Table 7. Kadar Natrium Serum pada Penderita Gagal Ginjal Kronis .....	28
Table 8. Jumlah Pasien GGK Sesuai dengan Kadar Natrium Serum .....	28
Table 9. Kadar Natrium Serum Terhadap Derajat Hipertensi pada Penderita Gagal Ginjal Kronis .....	30

**Perbedaan Kadar Natrium Serum Berdasarkan  
Derajat Hipertensi (Pre Hipertensi, Hipertensi Derajat 1 dan  
Hipertensi Derajat 2) Pada Penderita Gagal Ginjal Kronik  
RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta**

Sydney Nurhidayah Rahmaningrum Furnamawulan<sup>1</sup>, Suryanto<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>Mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas  
Muhammadiyah Yogyakarta, <sup>2</sup>Dosen Pembimbing Bagian Patologi Klinik  
Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah  
Yogyakarta

**INTISARI**

**Latar Belakang:** Hipertensi sering menyertai penderita Gagal Ginjal Kronik (GGK). Prevalensi tertinggi derajat hipertensi yang terjadi pada penderita Gagal Ginjal Kronik adalah hipertensi derajat 2. Pada GGK timbulnya dapat dipengaruhi dengan perubahan kadar natrium serum yang berpengaruh dengan peningkatan tahanan perifer yang mengakibatkan terjadinya hipertensi.

**Tujuan Penelitian:** Untuk mengetahui perbedaan kadar natrium serum berdasarkan derajat hipertensi (pre hipertensi, hipertensi derajat 1 dan derajat 2) pada penderita gagal ginjal kronik di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta.

**Metode Penelitian:** Penelitian ini mencari adanya perbedaan kadar natrium serum berdasarkan derajat hipertensi (pre hipertensi, hipertensi derajat 1 dan derajat 2) pada penderita gagal ginjal kronik dengan 168 sampel. Jenis penelitian ini adalah observasional analitik. Pengambilan data yang digunakan dengan cara retrospektif dengan pendekatan *cross sectional*. Setelah data didapat dari masing-masing variable, kemudian dilakukan uji statistic dengan annova.

**Hasil Penelitian:.** Hasil dari penelitian ini didapatkan prevalensi derajat hipertensi tertinggi pada penderita GGK adalah hipertensi derajat 2 yaitu sebanyak 56, 55%. Hasil analisis uji statistik *Annova* menunjukkan perbedaan yang tidak significant berdasarkan derajat hipertensi (pre hipertensi, hipertensi derajat 1 dan hipertensi derajat 2) dengan nilai  $p = 0.815$  yang berarti  $p > 0.05$ , sehingga tidak perbedaan kenaikan kadar natrium serum berdasarkan derajat hipertensi (pre hipertensi, hipertensi derajat 1 dan hipertensi derajat 2) pada penderita GGK.

**Kesimpulan:** Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang significant antara peningkatan kadar natrium serum berdasarkan derajat hipertensi (pre hipertensi, hipertensi derajat 1 dan derajat 2) pada penderita GGK. ( $p > 0,05$  ;  $p = 0,815$ ).

**Kata Kunci:** Natrium Serum, Derajat Hipertensi (Pre Hipertensi, Hipertensi Derajat 1 dan Derajat 2), Gagal Ginjal Kronik.

***The Difference of Serum Sodium Level based on Hypertension Grade  
(Pre Hypertension, Hypertension Grade 1 and Hypertension Grade 2) of  
Chronic Renal Failure Patients in  
PKU MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA Hospital***

Sydney. N. R.F.<sup>1</sup>, Suryanto<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Student of Faculty Medicine and Health Science, Muhammadiyah  
University of Yogyakarta, <sup>2</sup> Clinical Pathology Lecturer of Faculty  
Medicine and Health Science, Muhammadiyah University of Yogyakarta

**ABSTRACT**

**Background:** Hypertension is often accompanied with Chronic Renal Failure (GGK). The highest degree of prevalence of hypertension that occurs in patients with Chronic Renal Failure Hypertension degrees 2. In the onset of GGK may be affected by changes in serum sodium levels of influence with increased peripheral resistance that causes hypertension.

**Study Objectives:** The purpose if this research is to know the difference of serum sodium level based on hypertension grade (pre hypertension, hypertension grade 1 and hypertension grade 2) of chronic renal failure patients in PKU Muhammadiyah Hospital of Yogyakarta.

**Research Methods:** The research is looking for difference of serum sodium level based on hypertension grade (pre hypertension, hypertension grade 1 and hypertension grade 2) of chronic renal failure patients with 168 sample. The methods observational analytic study. Data collected using by a *retrospective cross-sectional* study. After the data has gotten, then *Annova* is used to analyze the data for hypothesis test.

**Research Findings:** The result of this research was found the highest prevalence of hypertension in patients with the degree of GGK is hypertension degree 2 with 56.55%. The analysis of *Annova* test showed no significant between serum sodium levels with the degree of hypertension with a value of  $p = 0.815$  which means  $p > 0.05$ , so there is no difference of serum sodium level based on hypertension grade (pre hypertension, hypertension grade 1 and hypertension grade 2) of chronic renal failure patients.

**Conclusion:** The research showed that there is no difference of serum sodium level based on hypertension grade (pre hypertension, hypertension grade 1 and hypertension grade 2) of chronic renal failure patients. ( $p > 0.05$ ,  $p = 0.815$ ).

**Keywords:** Serum Sodium, Hypertension Grade, Chronic Renal Failure