

# **PEMERIKSAAN KADAR UREUM DAN KREATININ PADA PENDERITA HIPERTENSI**

## **KARYA TULIS ILMIAH**

Dibuat Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Dalam  
Menyelesaikan Program Pendidikan Sebagai  
Ahli Madya Analis Kesehatan



**Oleh:**

**ELISABETH JANUARITA  
29112560 J**

**PROGRAM STUDI D-III ANALIS KESEHATAN  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2014**

## **LEMBAR PERSETUJUAN**

Karya Tulis Ilmiah

### **PEMERIKSAAN KADAR UREUM DAN KREATININ PADA PENDERITA HIPERTENSI**

**Oleh :**

**ELISABETH JANUARITA  
29112560 J**

Surakarta, 28 April 2014

Menyetujui Untuk Sidang KTI  
Pembimbing



dr. Yulianti Subagio

## LEMBAR PENGESAHAN

Karya tulis ilmiah :

### PEMERIKSAAN KADAR UREUM DAN KREATININ PADA PENDERITA HIPERTENSI

Oleh :

**ELISABETH JANUARITA  
29112560 J**

Telah dipertahankan di Depan Tim Penguji  
Pada Tanggal 06 Mei 2014

	Nama	Tanda Tangan
Penguji I	: dr. Ratna Herawati	
Penguji II	: dr. Lucas Cornelius S	
Penguji III	: dr. Yulianti Subagio	

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Setia Budi



Ketua Program Studi  
DIII Analis Kesehatan



## HALAMAN PERSEMPAHAN

- ♥ Semua orang tidak perlu menjadi malu karena pernah berbuat kesalahan, selama ia menjadi lebih bijaksana daripada sebelumnya  
(Khalil Gibran)
- ♥ Serahkanlah perbuatanmu kepada TUHAN, maka terlaksanalah segala rencanamu (Amsal 16:3)
- ♥ Pekerjaan hebat tidak dilakukan dengan kekuatan, tapi dengan ketekunan dan kegigihan (Samuel Johnson)

## PERSEMPAHAN

Karya Tulis ini ku persembahkan untuk :

- ♣ Yesus Kristus, Tuhan dan Juruslamatku.
- ♣ Bunda Maria penolong sejatiku.
- ♣ Bapak dan mamaku tersayang.
- ♣ Saudara-saudaraku tercinta Ka Dedy, Ka Novi, Ka Alex, Ka Rinny, Ade Avriel, Ade Moreno dan Ade Angel
- ♣ Sahabat sepanjang masa yang aku sayangi Adyati Trisdian dan Ochyn da Cunha

- ♣ Sahabat-sahabatku tercinta Ankes '29 untuk waktu yang kita lewati penuh canda tawa
- ♣ Keluarga Besar Flobamorata dan St. Priska
- ♣ Almamater, Bangsa dan Negaraku.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Esa atas berkat dan penyertaan-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“PEMERIKSAAN KADAR UREUM DAN KREATININ PADA PENDERITA HIPERTENSI”**. Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan program pendidikan D-III Analis Kesehatan di Universitas Setia Budi Surakarta.

Karya Tulis Ilmiah ini dapat selesai tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, sehingga penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Ratno Agung Samsumaharto, S. Si., M. Sc., selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi.
2. Dra. Nur Hidayati, M. Pd., selaku Ketua Program D-III Analis Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi.
3. dr. Yulianti Subagio, selaku Pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan serta arahan dalam pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Bapak Ibu Dosen yang telah memberi bekal ilmu pengetahuan dan keterampilan selama masa perkuliahan.
5. Staf Laboratorium Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Moewardi yang telah memberikan petunjuk selama praktek untuk penelitian Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu terima kasih atas semua bantuannya hingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat disusun dan sampai pada pembaca.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis mohon kritik dan saran yang bersifat

membangun. Penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat untuk semua pihak.

Surakarta, April 2014

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
MOTTO .....	iv
PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
INTISARI .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan .....	2
1.4 Manfaat .....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Ginjal.....	4
2.1.1 Pengertian Ginjal.....	4
2.1.2 Fisiologi Ginjal.....	5
2.1.3 Mekanisme Filtrasi Glomerulus .....	6
2.2 Ureum .....	7
2.2.1 Definisi Ureum.....	7
2.2.2 Metabolisme Ureum .....	7

2.2.3 Tinjauan Klinis Ureum .....	8
2.3 Kreatinin .....	10
2.3.1 Definisi Kreatinin .....	10
2.3.2 Metabolisme Kreatinin .....	10
2.3.3 Pertimbangan Klinis Kreatinin.....	11
2.3.4 Faktor yang Mempengaruhi Kadar Kreatinin .....	11
2.4 Hipertensi .....	12
2.4.1 Pengertian Hipertensi.....	12
2.4.2 Klasifikasi Hipertensi .....	12
2.4.3 Penyebab Hipertensi .....	13
2.4.4 Gejala Hipertensi.....	14
2.4.5 Kedaruratan Hipertensi.....	15
2.4.6 Komplikasi Hipertensi.....	16
2.4.7 Penatalaksanaan .....	17
2.4.8 Hubungan Ureum dan Kreatinin dengan Hipertensi.....	18
BAB III METODE PENELITIAN.....	19
3.1 Jenis Penelitian .....	19
3.2 Waktu dan Tempat .....	19
3.3 Sampel Penelitian .....	19
3.4 Teknik Pengolahan Data .....	19
3.5 Alat dan Bahan.....	19
3.5.1 Bahan.....	19
3.5.2 Alat.....	20
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	21
4.1 Hasil Penelitian.....	21

4.2 Pembahasan .....	23
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	25
5.1 Kesimpulan .....	25
5.2 Saran .....	25
DAFTAR PUSTAKA.....	P-1
LAMPIRAN .....	L-1

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Klasifikasi Tekanan Darah untuk Umur 18 atau lebih .....	13
Tabel 2. Data Hasil Pemeriksaan Kadar Ureum dan Kreatinin pada Penderita Hipertensi.....	21

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Lampiran 1. Surat Permohonan Ijin Penelitian .....	L-1
Lampiran 2. Surat Keterangan Kelaikan Etik.....	L-2
Lampiran 3. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian .....	L-3
Lampiran 4. Hasil Pemeriksaan Hasil Pemeriksaan Kadar Ureum dan Kreatinin pada Penderita Hipertensi .....	L-4
Lampiran 5. Alat Penelitian .....	L-6

## INTISARI

**Januarita, Elisabeth. 2013. *Pemeriksaan Kadar Ureum dan Kreatinin Pada Penderita Hipertensi*. Karya Tulis Ilmiah. Program Studi D-III Analis Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Setia Budi. Pembimbing : dr.Yulianti Subagio.**

Penyakit darah tinggi atau hipertensi (*hypertension*) adalah suatu keadaan dimana seseorang mengalami peningkatan tekanan darah di atas normal yang ditunjukkan oleh angka sistolik (bagian atas) dan diastolik (bagian bawah). Tekanan darah yang tidak terkontrol dapat merusak ginjal, sehingga membuat ginjal harus bekerja lebih keras. Akibatnya sel-sel pada ginjal akan lebih cepat rusak. Hal ini dapat menyebabkan kerusakan ginjal. Fungsi ginjal dapat dievaluasi dengan berbagai uji laboratorium salah satunya adalah pemeriksaan ureum dan kreatinin. Sehingga perlu dilakukan pemeriksaan kadar ureum dan kreatinin pada penderita hipertensi.

Karya Tulis Ilmiah ini disusun berdasarkan data hasil pemeriksaan kadar ureum dan kreatinin pada 50 pasien penderita hipertensi di Laboratorium Patologi Klinik di RSUD Dr. Moewardi pada periode Oktober 2013 - Januari 2014.

Dari data hasil pemeriksaan kadar ureum dan kreatinin pada 50 pasien penderita Hipertensi di RSUD Dr. Moewardi diperoleh prosentase sebagai berikut : 36 % sampel mengalami peningkatan kadar ureum dan kreatinin disebabkan karena penderita telah lama mengidap hipertensi, tidak melakukan diet rutin atau tidak menjaga pola makan yang sehat sehingga fungsi organ ginjal tidak bekerja dengan baik untuk memperbaiki dan mempertahankan fungsi normalnya, 16% sampel mengalami peningkatan kadar kreatinin disebabkan karena rendahnya protein yang dikonsumsi dalam makanan atau ekspansi volume plasma dan 48% tidak mengalami peningkatan atau dikatakan kadar ureum dan kreatininnya normal disebabkan karena penderita giat mengontrol tekanan darahnya dan memeriksakan kadar ureum dan kreatinin untuk melihat fungsi ginjalnya, menjaga pola makan yang sehat dan belum lama mengidap hipertensi sehingga belum terjadi komplikasi.

**Kata Kunci :** Ureum, Kreatinin, Hipertensi

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Hipertensi merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat global yang memerlukan perhatian yang serius dan memerlukan penanggulangan yang baik karena jika tidak dikendalikan akan berkembang dan menimbulkan komplikasi yang berbahaya karena prevalensinya yang tinggi (Susalit dkk, 2001).

Penyakit darah tinggi atau hipertensi (*hypertension*) adalah suatu keadaan dimana seseorang mengalami peningkatan tekanan darah di atas normal yang ditunjukkan oleh angka sistolik (bagian atas) dan diastolik (bagian bawah) (Wahdah, 2011).

Penyakit ini dikategorikan sebagai *the silent disease* karena penderita tidak mengetahui dirinya mengidap penyakit hipertensi sebelum memeriksakan tekanan darah. Padahal bila terjadi hipertensi terus menerus bisa memicu stroke, serangan jantung dan merupakan penyebab utama gagal ginjal kronik (Wahdah, 2011).

Hipertensi mengakibatkan beban pembuluh darah arteri menjadi makin berat yang akhirnya tidak tertanggungkan lagi. Hal ini terutama dialami oleh pembuluh darah otak, jantung dan ginjal (Wahdah, 2011). Tekanan darah yang tidak terkontrol dapat merusak ginjal, sehingga membuat ginjal harus bekerja lebih keras. Akibatnya sel-sel pada ginjal akan lebih cepat rusak (Susilo & Ari, 2011). Hal ini dapat menyebabkan kerusakan ginjal yang fatal (Wahdah, 2011).

Fungsi ginjal dapat dievaluasi dengan berbagai uji laboratorium. Pemeriksaan ureum dan kreatinin selalu disatukan untuk menilai fungsi ginjal. Penurunan fungsi ginjal yang berlangsung secara perlahan-lahan ditandai dengan penurunan laju filtrasi glomerulus (fungsi penyaringan ginjal). Pada keadaan ini kemampuan ginjal untuk mengeluarkan hasil-hasil metabolisme tubuh terganggu sehingga sisa-sisa metabolisme tersebut terakumulasi dan menimbulkan gejala klinik sebagai sindrom uremik atau peningkatan kadar ureum dan kreatinin dalam darah (Martini, 2010). Oleh karena itu, maka perlu dilakukan pemeriksaan kadar ureum dan kreatinin pada penderita hipertensi guna mengetahui apakah terjadi gangguan fungsi ginjal.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Apakah terjadi peningkatan kadar ureum dan kreatinin pada penderita hipertensi?

## **1.3 Tujuan**

Untuk mengetahui peningkatan kadar ureum dan kreatinin pada penderita hipertensi.

## **1.4 Manfaat**

### **1.4.1 Manfaat Teoritis**

#### **a. Bagi Penderita Hipertensi**

Sebagai masukan dalam mengupayakan adanya langkah-langkah pengontrolan kesehatannya guna mencegah adanya komplikasi dari penyakit Hipertensi.

b. Bagi Masyarakat

Sebagai bahan untuk menambah wawasan masyarakat serta pengenalan mengenai penyakit hipertensi yang dapat mempengaruhi peningkatan kadar ureum dan kreatinin pada penderita hipertensi.

c. Bagi Institusi Pendidikan

Sumbangan ilmu pengetahuan dan kepustakaan di Universitas Setia Budi khususnya.

d. Bagi Peneliti

Menambah wawasan pengetahuan dan pengalaman pemeriksaan kadar ureum dan kreatinin pada penderita hipertensi yang di teliti.

#### **1.4.2 Manfaat Praktis**

a. Bagi Penderita Hipertensi

Sebagai masukan dalam mengupayakan pola hidup sehat guna mencegah terjadinya penyakit hipertensi.

b. Bagi Masyarakat

Sebagai masukan kepada masyarakat untuk selalu menerapkan pola hidup sehat agar tidak terjadi manifestasi klinik dari hipertensi.

c. Bagi Peneliti

Sebagai wawasan dan pengetahuan dalam berpikir dan bertindak untuk menerapkan pola hidup sehat.