

**PEMERIKSAAN PROTEIN DALAM URIN PADA
PENDERITA DIABETES MELITUS**

KARYA TULIS ILMIAH

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan sebagai
Ahli Madya Analis Kesehatan**



Oleh :

**NIKEN PRATIWI
28.10.2503 J**

**PROGRAM STUDI D-III ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2013**

HALAMAN PERSETUJUAN

KARYA TULIS ILMIAH :

PEMERIKSAAN PROTEIN DALAM URIN PADA PENDERITA DIABETES MELITUS

Oleh :

NIKEN PRATIWI
28.10.2503 J

Surakarta, 23 April 2013

Menyetujui Untuk Ujian Sidang KTI
Pembimbing



dr. Ratna Herawati
NIS. 01.05.085

LEMBAR PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH :

PEMERIKSAAN PROTEIN DALAM URIN PADA PENDERITA DIABETES MELITUS

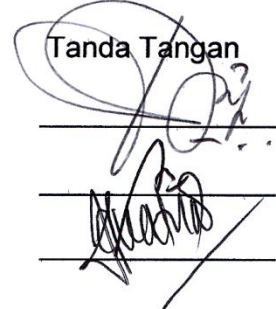
Oleh :

NIKEN PRATIWI
28.10.2503 J

Telah dipertahankan di Depan Tim Penguji
Pada Tanggal 6 Mei 2013

	Nama
Penguji I	: dr. Lucas Carnelius S
Penguji II	: dr. Yulianti Subagio
Penguji III	: dr. Ratna Herawati

Tanda Tangan



Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Setia Budi



Ratno Agung Samsunaharto, S.Si., M.Sc
NIS. 01.04.076

Ketua Program Studi
DIII Analis Kesehatan



Dra. Nur Hidayati, M.Pd.
NIS.01.98.037

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Success is most often achieved by those who don't know that failure is inevitable.”
- Coco Chanel -

*“You have brains in your head. You have feet in your shoes. You can steer yourself
any direction you choose. You're on your own. And you know what you know. And
YOU are the one who'll decide where to go...”*
- Dr. Seuss -

*“Reading, after a certain age, diverts the mind too much from its creative pursuits.
Any man who reads too much and uses his own brain too little falls into lazy habits
of thinking.”* - Albert Einstein -

Karya Tulis Ilmiah ini saya persembahkan untuk :

Allah SWT atas segala rahmat dan ridhoNya yang telah memberikan segala kelancaran dan kemudahan dalam menyelesaikan Karya tulis ini.

Terima kasih kepada kedua orang tuaku, Bapak Agus Wahyudi dan Ibu Suharti serta kakakku Fitri Permatasari dan adikku tercinta Febri Krisna Putri yang tiada henti memberikan doa, dukungan, dan kasih sayang utukku. *“ You're the best things in my life”*

Kepada Ibu dr. Ratna Herawati yang telah mencurahkan tenaga dan waktu, yang selalu sabar dan bijaksana dalam memberikan bimbingan.

Dan yang terkasih Saktiya Adhi Guna terima kasih atas segala cinta dan kasih sayangmu.

Sahabat-sahabat yang selalu mendukung dan membantuku.

Serta almamaterku Universitas Setia Budi Surakarta yang saya banggakan.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis ini. Karya Tulis ini disusun sebagai salah satu syarat guna memenuhi persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan Diploma III Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta.

Karya tulis ini berjudul “**PEMERIKSAAN PROTEIN DALAM URIN PADA PENDERITA DIABETES MELITUS**”, dimaksudkan supaya pembaca dapat mengetahui dan memahami kemungkinan adanya protein dalam urin pada penderita diabetes melitus.

Penulisan Karya Tulis ini disusun berdasarkan percobaan Laboratorium dan teori pustaka dari publikasi yang ada dan dengan selesainya Karya Tulis ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Winarso Soeryolegowo,SH.,M.Pd., selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta.
2. Ratno Agung Samsumaharto,S.Si.,M.Sc., selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta.
3. Dra. Nur Hidayati, M.Pd., selaku Ketua Program Studi D-III Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta.
4. dr. Ratna Herawati, selaku Pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan serta arahan dalam pembuatan Karya Tulis ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen Universitas Setia Budi Surakarta yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan.

6. Staf Laboratorium Rumah Sakit Slamet Riyadi Surakarta yang telah memberikan izin dan petunjuk selama praktek dalam penelitian Karya Tulis ini.
7. Orang tua serta keluarga besar yang senantiasa memberikan dukungan sehingga Karya Tulis ini dapat terselesaikan.
8. Buat teman-teman setingkat, terima kasih atas dukungan, bantuan dan terima kasih telah menjadi teman yang baik selama ini.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Karya Tulis ini jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis mohon kritik dan saran yang bersifat membangun. Penulis berharap semoga Karya Tulis ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Surakarta, April 2013

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN MOTO DAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Protein	3
2.1.1 Definisi	3
2.1.2 Metabolisme Protein.....	3
2.1.3 Protein dalam Urin.....	5
2.2 Urin	8
2.2.1 Pembentukan Urin.....	8
2.2.2 Kandungan Urin	9
2.2.3 Pemeriksaan Protein dalam Urin	10
2.3 Diabetes Melitus.....	11

2.3.1 Definisi	11
2.3.2 Manifestasi Klinis.....	12
2.3.3 Klasifikasi Diabetes Melitus	13
2.3.4 Komplikasi Diabetes Melitus.....	15
2.3.5 Penatalaksanaan	19
2.4 Keterkaitan Diabetes Melitus dengan Protein dalam Urin	21
BAB III METODE PENELITIAN.....	22
3.1 Tempat dan Waktu	22
3.1.1 Tempat penelitian.....	22
3.1.2 Waktu penelitian.....	22
3.2 Alat dan Bahan Penelitian	22
3.2.1 Alat.....	22
3.2.2 Bahan.....	22
3.2.3 Reagen	22
3.3 Penelitian	23
3.3.1 Persiapan Penelitian	23
3.3.2 Metode Pemeriksaan.....	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	25
4.1 Hasil	25
4.2 Pembahasan	27
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	29
5.1 Kesimpulan	29
5.2 Saran	29
DAFTAR PUSTAKA.....	P-1
LAMPIRAN	L-1

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Protein dalam Urin pada Penderita Diabetes Melitus	25

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Data Hasil Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah Puasa, Glukosa Urin dan Protein dalam Urin	L-1
Lampiran 2. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian di RS.Slamet Riyadi Surakarta.....	L-2
Lampiran 3. Gambar Sampel Urin.....	L-3
Lampiran 4. Gambar a. Adanya protein dalam urin dengan timbulnya kekeruhan	L-4
Gambar b. Tidak terdapat protein dalam urin dengan tidak timbulnya kekeruhan	L-4
Lampiran 5. Gambar Peralatan Pemeriksaan Protein Urin.....	L-5

INTISARI

Pratiwi, Niken. 2013. *Pemeriksaan Protein dalam Urin Pada Penderita Diabetes Melitus*. Program Studi D-III Analisis Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta. Pembimbing : dr. Ratna Herawati.

Diabetes melitus merupakan gangguan metabolisme yang secara genetis dan klinis termasuk heterogen dengan manifestasi berupa hilangnya toleransi karbohidrat yang disertai dengan meningkatnya kadar glukosa dalam darah. Komplikasi jangka panjang timbul pada semua bentuk diabetes, walaupun berkembangnya komplikasi tidak dapat dipastikan. Salah satu komplikasi yang timbul adalah nefropati diabetik. Manifestasi dini adanya nefropati berupa proteinuria. Protein dalam urin atau proteinuria merupakan suatu keadaan dimana timbulnya ekskresi protein yang berlebihan melalui urin. Nilai normal kadar protein dalam urin ialah <150 mg/24 jam dan pada pemeriksaan rutin akan memberikan hasil yang negatif, sedangkan adanya protein dalam urin akan timbul apabila kadar protein urin >150 mg/24 jam, maka hal ini disebut dengan proteinuria. Dengan ini penulis ingin mengetahui kemungkinan adanya protein dalam urin pada penderita diabetes melitus sebagai deteksi dini timbulnya komplikasi ke arah nefropati diabetik.

Penyusunan KTI ini disusun melalui praktikum di Laboratorium Rumah Sakit Slamet Riyadi Surakarta dan ditunjang dengan teori pustaka dari publikasi yang ada. Metode pemeriksaan dilakukan secara semikuantitatif dengan Asam Sulfosalicyl 20% yaitu penilaian hasil pemeriksaan berdasarkan tingkat timbulnya kekeruhan setelah ditambahkan Asam Sulfosalicyl 20%. Diambil 30 sampel urin pada penderita diabetes melitus pada bulan Januari 2013.

Dari hasil pemeriksaan terhadap 30 sampel didapatkan hasil yaitu 12 sampel menunjukkan adanya protein dalam urin dan 18 sampel tidak menunjukkan adanya protein dalam urin. Jadi sebagian besar dalam urin penderita diabetes melitus tidak ditemukan adanya protein.

Kata kunci : protein dalam urin, penderita diabetes melitus

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Salah satu penyakit degeneratif atau penyakit tidak menular yang akan meningkat jumlahnya di masa yang akan datang adalah penyakit diabetes melitus. Diabetes melitus merupakan gangguan metabolisme yang secara genetis dan klinis termasuk heterogen dengan manifestasi berupa hilangnya toleransi karbohidrat (Sylvia, 2005).

Diabetes melitus sering disebut sebagai *the great imitator*, karena penyakit ini dapat mengenai semua organ tubuh dan menimbulkan beberapa keluhan dan gejalanya bervariasi. Terkadang pula gambaran klinis tidak jelas, asimtomatik dan baru ditemukan pada saat pemeriksaan penyaring atau pemeriksaan untuk penyakit lain (Waspadji, 2001).

Komplikasi jangka panjang timbul pada semua bentuk diabetes, walaupun berkembangnya komplikasi tidak dapat dipastikan (David, 2001). Salah satu komplikasi yang timbul adalah nefropati diabetik. Manifestasi dini adanya nefropati berupa proteinuria. Jika hilangnya fungsi nefron terus berlanjut, pasien akan menderita insufisiensi ginjal dan uremia. Pada tahap ini, pasien mungkin memerlukan dialisis atau transplantasi ginjal. Untuk itu perlu dilakukan deteksi dini terjadinya proteinuria dengan pemeriksaan protein dalam urin (Sylvia, 2005).

1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat protein dalam urin pada penderita diabetes melitus ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui ada tidaknya protein dalam urin pada penderita diabetes melitus sebagai deteksi dini timbulnya komplikasi nefropati diabetik.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Manfaat praktis

Dapat memberikan informasi dan kepada masyarakat, khususnya penderita diabetes melitus sehingga dapat menerapkan pola hidup sehat.

2. Manfaat teoritis

Bagi penulis

Dapat memberikan informasi kepada masyarakat, khususnya penderita diabetes melitus dan menambah pengalaman di bidang penelitian.

Bagi Pembaca

Menambah informasi bagi pembaca dan memberikan sumbangan pengetahuan di bidang kesehatan, terutama tentang diabetes melitus.

3. Bagi Institusi Pendidikan

Untuk pengembangan institusi melalui penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan diabetes melitus.