



**PERBEDAAN PEMERIKSAAN PROTEIN URIN POSITIF DAN  
BERAT JENIS URIN YANG DIPERIKSA SECARA LANGSUNG DAN  
TUNDA 2 JAM**



**Mutma Inna  
G1C2162172**

**DIPLOMA EMPAT ANALIS KESEHATAN  
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN DAN KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SEMARANG  
2017**

Mutma Inna  
Program Studi D IV Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas  
Muhammadiyah Semarang, Semarang Indonesia 50273  
E-mail : ieynnhamhoetma@gmail.com

HALAMAN PERSETUJUAN

*Manuscript* dengan judul

PERBEDAAN HASIL PEMERIKSAAN PROTEIN URIN POSITIF DAN  
TUNDA 2 JAM YANG DIPERIKSA SECARA LANGSUNG DAN TUNDA 2  
JAM

Telah diperiksa dan disetujui untuk dipublikasikan

Semarang, September 2017



Mutma Inna  
Program Studi D IV Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas  
Muhammadiyah Semarang, Semarang Indonesia 50273  
E-mail : ieynnhamhoetma@gmail.com

PERBEDAAN HASIL PEMERIKSAAN URIN POSITIF DAN TUNDA 2 JAM YANG DIPERIKSA SECARA LANGSUNG DAN TUNDA 2 JAM

**SURAT PERNYATAAN  
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Mutma Inna  
Nim : G1C216172  
Fakultas / Jurusan : Program Studi D IV Analisis Kesehatan Ilmu Keperawatan Dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang

Jenis Penelitian : Tugas Akhir

Judul : "PERBEDAAN HASIL PEMERIKSAAN PROTEIN URIN POSITIF DAN BERAT JENIS URIN YANG SECARA LANGSUNG DAN TUNDA 2 JAM"

Email : [ieynnhamhoetma@gmail.com](mailto:ieynnhamhoetma@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 (database), mendistribusikannya, serta menampilkannya dalam bentuk *softcopy* untuk kepentingan akademis kepada perpustakaan Unimus, tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/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.

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

Semarang, September 2017

METERAI  
STEMPEL : Menyatakan

40F63AEF544871703

6000  
EKUWEN  
ENAM RIBURUPIAH

(Mutma Inna)

Mutma Inna

Program Studi D IV Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang, Semarang Indonesia 50273

E-mail : [ieynnhamhoetma@gmail.com](mailto:ieynnhamhoetma@gmail.com)

# PERBEDAAN HASIL PEMERIKSAAN URIN POSITIF DAN TUNDA 2 JAM YANG DIPERIKSA SECARA LANGSUNG DAN TUNDA 2 JAM

Mutma inna<sup>1</sup>, Tulus Ariyadi<sup>2</sup>, Herlisa Anggaraini<sup>2</sup>

1. Program Studi D IV Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang.
2. Laboratorium Parasitologi Fakultas Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang.
3. Laboratorium Patologi Klinik dan Kimia Klinik Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang.
4. Semarang.

---

## Info artikel

---

---

## Abstrak

---



Penundaan 2 jam sangat berpengaruh pada hasil pemeriksaan protein urin positif dan berat jenis urin. Fungsi dari penundaan adalah untuk mengetahui adanya perbedaan protein urin dan berat jenis urin yang diperiksa secara langsung dan tunda 2 jam. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan pemeriksaan yang dilakukan secara langsung dan tunda 2 jam terhadap pemeriksaan protein urin positif dan berat jenis urin. Metode yang digunakan adalah Asam Sulfosalisil 20% pada protein urin dan Urinometer pada berat jenis urin. Penelitian ini dilakukan terhadap sampel urin positif sewaktu pada pasien di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang. Sampel urin positif sewaktu pada masing-masing pemeriksaan protein urin dan berat jenis urin yang diperiksa secara langsung dan tunda 2 jam. Hasil uji perbedaan hasil pemeriksaan protein urin positif dan berat jenis urin terhadap urin positif yang diperiksa secara langsung dan tunda 2 jam dengan metode Asam Sulfosalicyl 20% pada protein urin dan Urinometer pada berat jenis urin menunjukkan bahwa pada uji normalitas menggunakan uji Mann whitney pada semua jenis protein urin dan berat jenis urin terdapat perbedaan nilai signifikan  $p > 0,05$ , ini berarti semakin lama penundaan pemeriksaan protein urin dan berat jenis urin maka semakin terjadi peningkatan hasil pada protein dan berat jenis. Hasil penelitian ini adalah penundaan pemeriksaan sangat berpengaruh terhadap hasil pemeriksaan pada protein urin dan berat jenis urin dengan pemeriksaan secara langsung.

---

## Keywords :

*Protein Urin Positif, Berat Jenis Urin, Secara Langsung, Tunda 2 Jam.*

Mutma Inna  
Program Studi D IV Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang, Semarang Indonesia 50273  
E-mail : ieynnhamhoetma@gmail.com

## **Pendahuluan**

Urinalisis adalah salah satu pemeriksaan laboratorium yang penting untuk menegakkan berbagai diagnosis (Lembar, 2012). Pemeriksaan urinalisis merupakan pemeriksaan yang sering di mintai dalam membantu menegakkan diagnosa berbagai suatu penyakit dan dapat memberikan indikasi kondisi seperti pada penyakit ginjal sebagai organ ekskresi, mampu memberikan indikasi berbagai kondisi sistemik seseorang. (Widmann, 1995).

Protein urin adalah suatu kondisi dimana terlalu banyak protein dalam urin yang dihasilkan dari adanya kerusakan ginjal. Ekskresi protein urin normal hingga 150 mg/hari. Jumlah protein dalam urin menjadi abnormal, maka dianggap sebagai tanda awal penyakit ginjal atau penyakit sistemik yang signifikan. (Bandiyah, 2009).

Pemeriksaan urin dapat membantu menetapkan diagnosa suatu penyakit, sehingga lebih memudahkan menetapkan terapi suatu penyakit tertentu terutama penyakit-penyakit yang bersangkutan dengan alat ginjal. (Rusli, 2005).

Spesimen urin yang baik untuk diperiksa adalah urin segar yang langsung diperiksa. Padahal yang sering terjadi adalah penundaan pengiriman sampel. Penundaan pemeriksaan spesimen pada protein urin dan berat jenis urin harus dihindari karena dapat mengurangi validitas hasil. Dampak dari penundaan pemeriksaan urin antara lain. Unsur-unsur dapat berbentuk dalam spesimen mulai mengalami kerusakan dalam urat dan fosfat yang semula larut dapat mengendap sehingga mengaburkan pemeriksaan mikroskopik elemen lain. (Gandasoebrata, 2007).

Berat jenis urin tergantung dari jumlah zat yang larut di dalam urin atau terbawa di dalam urin. Berat jenis plasma (tanpa protein) adalah 1010. Ginjal dapat mengencerkan urin (misalnya sesudah minum air) maka berat jenis urine diatas 1010. Daya pemekatan ginjal diukur menurut berat jenis tertinggi yang dapat dihasilkan, yang seharusnya dapat lebih dari 1-25. (Pearce, 2006).

Pemeriksaan urin yang dilakukan dengan cara penundaan selama 2 jam dari waktu urin dikemihkan. Penundaan pemeriksaan urin selama 2 jam tanpa disimpan pada suhu 2-8°C dapat menurunkan kualitas hasil pemeriksaan

pada urin misalnya protein urin dan berat jenis urin. Pada protein urin positif yang diperiksa dengan penundaan dapat menyebabkan perubahan susunan kuman-kuman yang ada pada urin, penyebab adanya susunan kuman-kuman tersebut dikarenakan adanya perkembang biakan bakteri dalam urin yang terjadi disaat urin didiamkan selama 2 jam.

## **Bahan dan Metode**

Jenis penelitian yang digunakan adalah analitik laboratorik yang di sajikan secara deskriptif. Desain Croos Sectional, yaitu perbedaan hasil pemeriksaan protein urin positif dan berat jenis urin yang diperiksa secara langsung dan tunda 2 jam.

Subjek dalam penelitian ini adalah pasien yang melakukan pemeriksaan urin secara semi kuantitatif di Laboratorium Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang sebanyak 16 sampel.

Tehnik pengambilan sampel yaitu data penelitian diambil dari hasil pemeriksaan protein urin yang positif dan berat jenis urin, disertai data primer yang berupa pemeriksaan protein dan berat jenis urin pada pasien yang melakukan pemeriksaan di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang. Metode Asam Sulfosalicyl 20% pada protein urin positif dan urinometer pada berat jenis urin diperoleh dengan melakukan pemeriksaan laboratorium terhadap sampel urin positif yang diambil dari sampel pasien yang mengalami gangguan / kerusakan ginjal. Data yang telah terkumpul diolah dan disajikan dalam bentuk grafik. Selanjutnya dianalisa secara deskriptif disertai dengan narasi.

## **Hasil**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada perbedaan protein urin positif dan berat jenis urin Pada pemeriksaan secara langsung dan tunda 2 jam. Perbedaan pemeriksaan protein urin positif secara langsung dan ditunda 2 jam dilakukan uji normalitas menggunakan Kolmogorov-Smirnov didapatkan nilai asyim sig. 0.001 ( $p < 0,05$ ) pada protein urin yang diperiksa secara langsung sedangkan protein urin yang ditunda 2 jam didapatkan nilai asyim sig 0,026 ( $p < 0,05$ ) yang berarti data tidak berdistribusi normal, maka dilanjutkkan dengan uji Mann

Mutma Inna

Program Studi D IV Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas

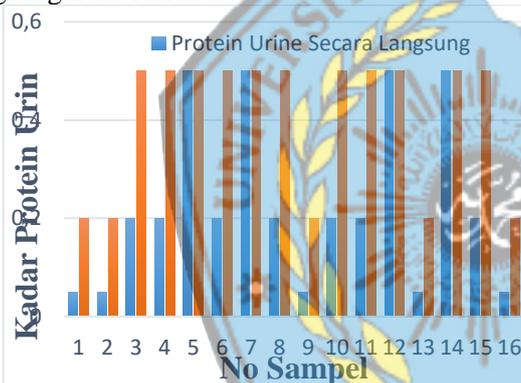
Muhammadiyah Semarang, Semarang Indonesia 50273

E-mail : ieynnhamhoetma@gmail.com

Whitney dan didapatkan hasil nilai asymp sig  $0,317 > 0,05$  menunjukkan bahwa ada perbedaan hasil pemeriksaan protein urin yang diperiksa secara langsung dan tunda 2 jam.

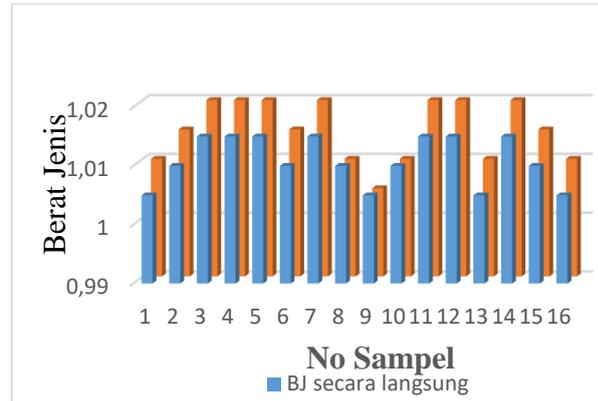
Perbedaan pemeriksaan berat jenis urin secara langsung dan ditunda 2 jam dilakukan uji normalitas menggunakan Kolmogorov-Smirnov didapatkan nilai asymp sig. 0.007 ( $p < 0,05$ ) pada berat jenis urin yang diperiksa secara langsung sedangkan berat jenis urin yang ditunda 2 jam didapatkan nilai asymp sig 0,000 ( $p < 0,05$ ) yang berarti data tidak berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji Mann Whitney dan didapatkan hasil nilai asymp sig  $0,317 > 0,05$  menunjukkan bahwa ada perbedaan hasil pemeriksaan protein urin yang diperiksa secara langsung dan tunda 2 jam.

4.1.1 Grafik Perbedaan Hasil Pemeriksaan Protein Urin Positif Secara Langsung Dan Tunda 2 Jam



Grafik 4.1.1 menunjukkan pada sampel 5, 7, 12 dan 14 hasil pemeriksaan protein yang diperiksa secara langsung dan tunda 2 jam memiliki kadar yang sama, sedangkan sampel 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 11, 13, 15 dan 16 menunjukkan protein urin yang ditunda 2 jam memiliki kadar lebih tinggi dibandingkan yang diperiksa secara langsung dengan selisih rata-rata 75 %.

4.1.2 Grafik Perbedaan Hasil Pemeriksaan Berat Jenis Urin Secara Langsung Dan Tunda 2 Jam



Grafik 4.1.2 menunjukkan bahwa semua sampel yang diperiksa pada berat jenis urin menggunakan metode urinometer yang diperiksa secara langsung dan tunda 2 jam menunjukkan bahwa hasil pemeriksaan berat jenis urin yang ditunda 2 jam lebih tinggi dibandingkan yang diperiksa secara langsung dengan selisih rata-rata 70 %.

### Diskusi

Berdasarkan hasil pemeriksaan yang dilakukan di Laboratorium Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang pada penderita gangguan ginjal menunjukkan bahwa hasil pemeriksaan berupa pemeriksaan protein urin menunjukkan bahwa sebagian besar hasil pemeriksaan lebih tinggi setelah ditunda 2 jam di bandingkan yang diperiksa secara langsung, hal tersebut disebabkan karena adanya penundaan pemeriksaan yang menyebabkan kekeruhan semakin meningkat sehingga kekeruhan tersebut dianggap sebagai positif. Kekeruhan yang terjadi pada urin menandakan adanya protein urin, kekeruhan ada setelah dilakukan penambahan asam sulfosalicyl 20% hal ini dapat terjadi karena prinsip dari asam sulfosalicyl 20% yaitu protein dalam suasana asam kuat akan mengalami pengendapan. Adanya peningkatan pada pemeriksaan protein urin pada penundaan dikarenakan padatnya kekeruhan yang menjadi suatu ukuran jumlah protein yang terdapat pada urin.

Hasil penelitian ini terdapat sampel protein urin yang sebagian besar mengalami peningkatan pada waktu pemeriksaan penundaan 2 jam dibandingkan dengan pemeriksaan secara langsung. Hal tersebut dapat disebabkan oleh beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kadar protein urin seperti bakteri yang akan menyebabkan

peningkatan pada protein urin yang ditunda 2 jam karena bakteri dapat mengurai protein urin untuk dijadikan sebagai sumber energi atau makanan untuk tetap bertahan dan berkembangbiak dalam urin.

Berat jenis urin dapat memberikan kesan tentang kekeruhan protein urin dengan BJ > 1.020 dapat mengidentifikasi adanya protein dalam urin. Berdasarkan hasil penelitian pekatnya urin tersebut tergantung pada faal pemekat ginjal yang dapat mempengaruhi hasil pemeriksaan berat jenis sehingga pemeriksaan yang dilakukan dengan cara penundaan selama 2 jam dapat meningkatkan hasil lebih tinggi dibandingkan pemeriksaan secara langsung.

Soebrata (2013) berat jenis urin yang ditunda mengalami perubahan susunan molekul-molekul pada sampel urin tersebut karena bakteri didalam urin akan menguraikan urea menjadi amoniak yang dapat menyebabkan hasil dari pemeriksaan penundaan sehingga berat jenis urin dapat meningkat dibandingkan hasil pemeriksaan yang diperiksa secara langsung. Penundaan pemeriksaan juga dapat menyebabkan berkembangbiakan bakteri sehingga jumlah bakteri menjadi lebih banyak dan dapat meningkatkan berat jenis urin. Wirawan (2011) juga menjelaskan bahwa berat jenis urin yang tinggi dapat melisis sel-sel pada urin dan dapat menyebabkan urin menjadi lebih keruh.

Data uji statistik perbedaan hasil pemeriksaan protein urin secara langsung dan tunda 2 jam didapatkan data tidak berdistribusi normal, karena nilai asyim sig p value < 0,05 pada protein yang diperiksa secara langsung dan pada protein urin yang tunda 2 jam didapatkan nilai asyim sig p value < 0,05. Maka dilanjutkan dengan uji Mann Whitney yang menunjukkan bahwa ada perbedaan pada pemeriksaan protein urin yang diperiksa secara langsung dan tunda 2 jam dimana nilai asyim sig p value > 0,05 pada pemeriksaan secara langsung dan tunda 2 jam.

Data uji statistik perbedaan hasil pemeriksaan berat jenis urin secara langsung dan tunda 2 jam didapatkan data tidak berdistribusi normal, karena nilai asyim sig p value < 0,05 pada berat jenis urin yang diperiksa secara langsung dan pada berat jenis urin yang tunda 2 jam didapatkan nilai asyim

sig p value < 0,05. Maka dilanjutkan dengan uji Mann Whitney yang menunjukkan bahwa ada perbedaan pada pemeriksaan protein urin yang diperiksa secara langsung dan tunda 2 jam dimana nilai asyim sig p value > 0,05 pada pemeriksaan secara langsung dan tunda 2 jam.

### Ucapan Terima Kasih

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Kuasa, atas tuntutan dan penyertaannya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi sebagai Tugas Ujian Akhir program studi Diploma IV Analis Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang.

Dalam kesempatan kali ini penulis sangat mengucapkan banyak terima kasih kepada Tulus Ariyadi, SKM, M.Si selaku pembimbing pertama, Ibu Herlisa Anggraini, SKM, M.Si .Med selaku pembimbing kedua, Bapak dr.Budi Santosa M.Si. Med selaku penguji, Ibu Andri Sukeksi, SKM, M.Si. Med selaku ketua program studi DIV Analis Kesehatan, Kepada Dosen-dosen pengajar dan staf Program Studi DIV Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Keperawatan Dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang, Kepada Orang tua dan keluarga tercinta yang senantiasa mendukung dari jauh dan selalu mendoakan, Dan teman-teman seperjuangan terkhusus teman-teman kelas B yang selalu memberi semangat dan dukungannya serta doa-doanya. yang selalu memberi semangat dan dukungannya serta doa-doanya.

### Referensi

- Ariani, 2008. *Urinalysis And Body*.
- Evelin C Pearce, 2006, *Anatomi dan Fisiologi Untuk Paramedis*. Jakarta: Gramedia.
- Frances K, widmann, 1995 *Penyebab Ginjal Rusak*. Jakarta: Penerbit Cerdas
- Gandasoebrata.R, 2007, *Penuntun Laboratorium Klinik*, Penerbit Dian Rakyat, Jakarta. 2007.
- Lumenta dkk, 1997. *Anemia Pada Gagal Ginjal Kronik. Epidemi Global Baru*. Diakes Pada Maret 1997.
- Lorraine M. Wilson 1995, *Dampak Protein Urin Pada penderita Penyakit*

Mutma Inna

Program Studi D IV Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang, Semarang Indonesia 50273

E-mail : ieynnhamhoetma@gmail.com

- Gagal Ginjal*. Majority. Jakarta. 1996
- Price dan Wilson, 2006 *Patofisiologi Konsep Klinis Proses-proses penyakit*. Jakarta: EGC.
- Umar Bakri, 20015. *Penuntun Pembelajaran Pemeriksaan Laboratorium Kesehatan*. Makassar. 20015.



Mutma Inna  
Program Studi D IV Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas  
Muhammadiyah Semarang, Semarang Indonesia 50273  
E-mail : ieynnhamhoetma@gmail.com



Mutma Inna  
Program Studi D IV Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas  
Muhammadiyah Semarang, Semarang Indonesia 50273  
E-mail : ieynnhamhoetma@gmail.com



Mutma Inna

Program Studi D IV Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas  
Muhammadiyah Semarang, Semarang Indonesia 50273

E-mail : ieynnhamhoetma@gmail.com