



Skrining Kesehatan Melalui Pemeriksaan Protein Urine di Kompleks Aditarina Kota Makassar

Rosdiana Mus¹, Mutmainnah Abbas¹, Titin Agustina²

¹Program Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Pattimura, Indonesia

²UPT Laboratorium dan Pelayanan Kesehatan Daerah Provinsi Sulawesi Selatan

ABSTRAK

Proteinuria disebabkan oleh berbagai faktor dan dapat menjadi penanda gangguan fungsi ginjal. Dewasa akhir memiliki risiko terjadi penurunan fungsi organ vital seperti ginjal yang dapat menyebabkan peningkatan kadar protein di dalam urine. Kegiatan pengabdian yang dilaksanakan untuk melakukan skrining Kesehatan melalui pemeriksaan protein urine pada dewasa akhir di kompleks Aditarina Kota Makassar. Kegiatan pengabdian masyarakat dengan mengundang warga dewasa akhir untuk melakukan pemeriksaan protein urine untuk skrining fungsi ginjal. Kegiatan ini melibatkan 27 peserta yang bersedia melakukan pemeriksaan dan diskusi terkait dengan protein urine. Hasil kegiatan pengabdian menunjukkan bahwa terdapat 10 peserta dengan hasil pemeriksaan proteinuria sedangkan 17 peserta menunjukkan hasil pemeriksaan protein urine negatif.

Kata kunci : Ginjal, Dewasa awal, Dewasa akhir, Proteinuria

Health Screening Through Urine Protein Examination at Aditarina Complex, Makassar City

ABSTRACT

Proteinuria is caused by various factors and can be a marker of impaired kidney function. The elderly have the risk of decreased function of vital organs such as the kidneys which can cause increased levels of protein in the urine. Service activities carried out to carry out health screening through urine protein examination in the elderly at the Aditarina complex, Makassar City. Community service activities by inviting elderly citizens to do urine protein examination for kidney function screening. This activity involved 28 participants who were willing to carry out examinations and discussions related to urine protein. The results of the service activity showed that there were 10 participants with proteinuria examination results, while 18 participants showed negative urine protein results.

Keywords : Elderly, Kidney, Proteinuria, Young Mother

Penulis Korespondensi :

Rosdiana Mus

Afiliasi : Program Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Pattimura

E-mail : rosdiana.mus@gmail.com

No. Hp : 085242822174

PENDAHULUAN

Protein merupakan salah satu unsur makromolekul yang mengandung unsur karbon, oksigen, hidrogen dan nitrogen yang tidak ditemukan pada unsur penyusun lemak dan karbohidrat. Protein juga mempunyai kandungan lain seperti fosfor, belerang serta logam besi dan tembaga akan tetapi tidak ada semua jenis protein. Protein tersusun dari polimer asam amino yang saling berikatan melalui ikatan peptida. Protein mempunyai berbagai fungsi yaitu sebagai pembangun pada semua bagian tubuh, termasuk otot, tulang dan rambut. Selain itu, di dalam darah protein berperan dalam melindungi tubuh dengan berperan sebagai sistem imun. Fungsi vital lainnya dari protein di dalam tubuh yaitu sebagai komponen untuk kontraksi otot sehingga memungkinkan untuk terjadi gerakan. Kebutuhan setiap individu terhadap protein berbeda-beda karena dipengaruhi oleh sejumlah faktor seperti faktor berat badan, umur, jenis kelamin, serta jumlah jaringan tubuh yang masih aktif. Makin besar dan berat bobot tubuh seseorang, semakin banyak juga jaringan aktif maka makin banyak juga protein yang dibutuhkan oleh jaringan (Santoso and Wulandari, 2019).

Metabolisme protein di dalam tubuh melibatkan berbagai enzim. Penguraian protein menjadi asam amino dibantu oleh enzim esterase. Asam amino yang dihasilkan akan diubah menjadi piruvat dan asetil KoA. Selain itu,, berbagai asam amino akan masuk sebagai senyawa antara dalam prsoses siklus krebs. Gugus amino dari penguraian asam amino akan di transport ke hati untuk dirubah menjadi ammonia (NH₃) dan selanjutnya dibuang melalui urine (Santoso and Laila, 2019). Pada individu yang sehat, pengeluaran protein urine

<150 mg setiap harinya. Kelebihan protein yang disekresikan melalui urine disebut proteinuria. Proteinuria biasanya menandakan penyakit ginjal atau nefritis. Selain itu, proteinuria juga ditemukan pada kondisi lainnya seperti dehidrasi, stress emosional, demam, luka bakar, proses inflamasi, penyakit akut dan perubahan posisi dari tidur menjadi posisi berdiri (Jumaydha, Assa and Mewo, 2016)

Ginjal merupakan organ yang mempunyai fungsi vital di dalam tubuh. Berbagai fungsi ginjal diantaranya regulasi tekanan darah, transpor zat terlarut dan air, fungsi endokrin, menjaga keseimbangan asam basa serta penyaringan metabolit tubuh yang masih diperlukan dan pembuangan metabolit sisa. Kerusakan pada ginjal dapat mempengaruhi fungsi dan mekanisme kerja di dalam ginjal. Kerusakan akibat gagal ginjal kronik menyebabkan kelainan struktur dan penurunan faal ginjal selama > tiga bulan dengan manifestasi kelainan patologis komposisi darah, urine atau kelainan dalam tes pencitraan (Surya, Pertiwi and Masrul, 2018)

Kelainan pada fungsi ginjal maupun strukturnya dapat dideteksi dengan melakukan pemeriksaan urine. Pemeriksaan urine dilakukan dengan beberapa cara diantaranya urine rutin dengan mengetahui sedimen urine, kimia urine menggunakan dipstick dan penggunaan sitopatologik khusus. Pemeriksaan urine merupakan upaya analisa yang diperlukan untuk mendeteksi penyakit pada system urinarius. Hasil pemeriksaan sampel urine dapat digunakan untuk skrining kesehatan dan penegakan diagnosis dan membantu dalam proses pengobatan klinik (Santoso and Laila, 2019).

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dilakukan kegiatan pengabdian

masyarakat terkait skrining kesehatan dengan pemeriksaan protein urine pada warga di kompleks Aditarina Kota Makassar.

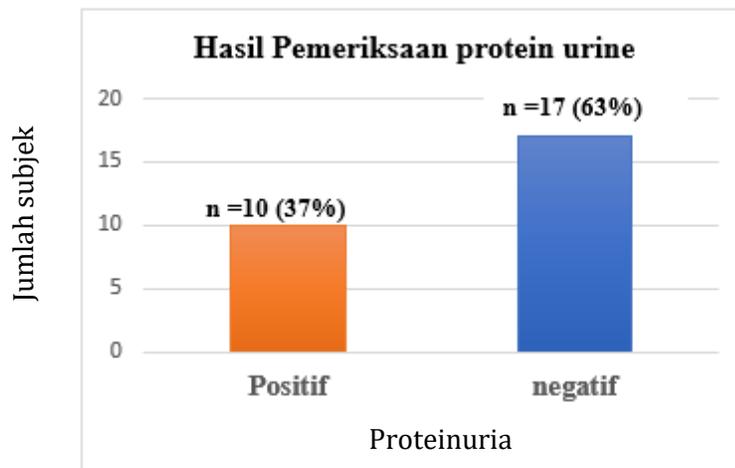
METODE

Kegiatan pengabdian dilaksanakan pada bulan Desember 2019. Populasi penelitian yaitu warga yang berkunjung ke lokasi pengabdian masyarakat di kompleks Aditarina Kota Makassar. Sampel penelitian ialah seluruh masyarakat yang terlibat dan bersedia menjadi responden yaitu berjumlah 27 orang. Sampel urin diambil dengan cara total sampling dan ditampung pada pot sampel steril. Sampel urine

diperiksa menggunakan strip urine (*dipstick*) dan perubahan warna pada strip dibandingkan dengan warna standart. Terjadinya perubahan warna menunjukkan hasil positif. Untuk melihat pengaruh usia, dilakukan pengelompokkan usia dan diuji dengan menggunakan *chi-square*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pemeriksaan pada 27 subjek, ditemukan subjek dengan hasil pemeriksaan positif proteinuria dan 17 subjek menunjukkan hasil negatif proteinuria. Data dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Grafik Distribusi Responden berdasarkan Hasil Pemeriksaan Protein Urine

Selanjutnya untuk melihat pengaruh usia terhadap kejadian protein urine, subjek dikategorikan menjadi 2 kelompok yaitu

kelompok usia < 45 tahun dan kelompok usia ≥ 45 tahun.

Tabel 1. Hasil Analisis berdasarkan Perbedaan Kelompok Usia

| Kategori usia | Protein | | Nilai P |
|-----------------|---------|---------|---------|
| | Negatif | Positif | |
| Usia < 45 tahun | 9 | 4 | *0,695 |
| usia ≥ 45 tahun | 8 | 6 | |
| Total | 17 | 10 | |

Ket : *Uji *chi-square*

Hasil kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilakukan berdasarkan responden yang terlibat ditemukan 37 % responden mempunyai kadar protein yang positif dan 63 % responden menunjukkan hasil negatif dengan pemeriksaan menggunakan dipstick. Peningkatan kadar protein dalam urine yang jumlahnya melebihi 150 mg/24 jam disebut sebagai proteinuria. Beberapa faktor penyebab peningkatan protein urine yaitu penyakit seperti gangguan ginjal, preeklamsia dan infeksi saluran kemih. Selain itu, filtrasi glomerulus dan reabsorpsi protein tubulus menjadi pemicu utama munculnya proteinuria (Pangulimang, Kaligis and Paruntu, 2018). Proteinuria yang disebabkan oleh kerusakan ginjal disebut sebagai proteinuria persisten. Selain karena kerusakan ginjal, ada beberapa kondisi yang menyebabkan proteinuria yang disebut sebagai proteinuria transien. Kondisi tersebut diantaranya aktivitas fisik berat, dehidrasi, stress emosional, demam dan terpapar dingin. Proteinuria transien bersifat sementara, reversible dan dapat kembali normal setelah beristirahat. Sedangkan, proteinuria dengan kerusakan ginjal disebut juga dengan proteinuria persisten (Tangkin, Mongan and Wowor, 2016).

Hasil pemeriksaan pengabdian ini juga membandingkan responden berdasarkan usia (Tabel 1) yang menunjukkan hasil bahwa baik pada kelompok usia < 45 tahun maupun usia ≥ 45 tahun tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Santoso and Wulandari, (2019) dimana tidak ditemukan perbedaan yang signifikan antara dewasa awal dan dewasa akhir. Berdasarkan penelitian tersebut ditemukan hasil positif proteinuria pada dewasa awal sebesar 40 % sedangkan pada dewasa akhir 60 %. Hal ini disebabkan bahwa terjadi

peningkatan protein dalam tubuh karena penurunan reabsorpsi. Peningkatan protein yang terjadi tidak selalu dikarenakan kerusakan fungsi ginjal melainkan kondisi tubuh yang terjadi peningkatan protein didalam tubuh.

Proses sintesis dan degradasi protein pada dewasa akhir awal berbeda dengan dewasa muda. Pada dewasa akhir terjadi penurunan respon anabolik protein otot terhadap asupan makanan pada fase makan. Mekanisme tersebut disebut resistensi anabolik. Resistensi anabolik sintesis protein otot pada dewasa akhir ditandai dengan menurunnya sinyal anabolik protein, menurunnya ambilan otot terhadap asam amino dari makanan, menurunnya pengangkutan asam amino pasca prandial, menurunnya perfusi otot pasca prandial, menurunnya ketersediaan asam amino pasca prandial, meningkatnya penyerapan asam amino splanknik, dan menurunnya pencernaan dan absorpsi protein makanan (Halim, 2017). Studi lainnya menunjukkan bahwa pada dewasa akhir terjadi perubahan fisiologis yang akan berdampak pada gangguan pemenuhan kebutuhan eliminasi urine (Khairani, 2010).

Dalam kegiatan pengabdian ini (gambar 2-4), masyarakat antusias mengikuti rangkaian kegiatan pemeriksaan yang dilakukan. Masyarakat aktif bertanya terkait dengan tujuan pemeriksaan sampel urin dan menanyakan hasil. Pada kegiatan ini juga, masyarakat diberikan penjelasan langsung mengenai hasil pemeriksaan urin serta memberikan edukasi secara langsung.



Gambar 2. Antusias Masyarakat menerima edukasi protein urine



Gambar 3. Antrian Pemeriksaan Protein Urin



Gambar 4. Pemeriksaan Protein Urin

KESIMPULAN

Masyarakat antusias mengikuti kegiatan pengabdian dan diperoleh hasil bahwa terdapat 10 responden menunjukkan hasil positif

proteinuria. Akan tetapi, tidak ditemukan perbedaan yang signifikan pemeriksaan proteinuria berdasarkan perbedaan usia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada warga di kompleks Aditarina Kota Makassar yang antusias mengikuti kegiatan dan pihak kampus Universitas Megarezky yang telah memfasilitasi pelaksanaan kegiatan seperti izin pelaksanaan kegiatan.

DAFTAR PUSTAKA

Halim, R. (2017) 'Pengaruh Asupan Protein Dan Asam Amino Rantai Cabang (Aarc) Terhadap Kekuatan Otot Pada Lansia', *Jambi Medical Journal*, 5(1), pp. 41 -48.

Jumaydha, L. N., Assa, Y. A. and Mewo, Y. M. (2016) 'Gambaran kadar protein dalam urin pada pekerja bangunan', *Journal e-biomedik*, 4(2).

Khairani (2010) 'Hubungan Perubahan Eliminasi Urine Dengan Gangguan Tidur Pada Lansia Di Gampong Lambaro Sukon, Darussalam, Aceh Besar', *Idea nursing journal*, 2(2).

Pangulimang, A., Kaligis, S. and Paruntu, M. E. (2018) 'Gambaran Kadar Protein Urin pada Ibu Hamil Trimester III di Rumah Sakit Robert Wolter Mongisidi Manado', *Jurnal e-Biomedik*, 6(2), pp. 184-188.

Santoso, A. P. R. and Laila, M. (2019) 'Hubungan Leukosit Dengan Protein Urine Pada Ibu Hamil Trimester III Di Puskesmas Klampis BaNgkalan Madura', *Medical Technology and Public Health Journal*, 3(2), pp. 101-106.

Santoso, A. P. R. and Wulandari, D. D. (2019) 'Perbedaan Protein Urine Ibu Muda Dengan Lansia Di Desa Kedungpandan, Kec. Jabon, Sidoarjo', *BMJ*, 6(1), pp. 8-13.

Surya, A. M., Pertiwi, D. and Masrul, M. (2018)

'Hubungan Protein Urine dengan Laju Filtrasi Glomerulus pada Penderita Penyakit Ginjal Kronik Dewasa di RSUP Dr. M.Djamil Padang tahun 2015-2017', *Jurnal Kesehatan andalas*, 7(4), pp. 469-474.

Tangkin, C. P., Mongan, A. E. and Wowor, M. F. (2016) 'Gambaran protein urin pada pasien tuberkulosis paru dewasa di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado', *Journal e-biomedik*, 4(2).