IDENTIFIKASI FUNGSI GINJAL DAN UPAYA PENINGKATAN KESADARAN UNTUK PEMENUHAN KEBUTUHAN CAIRAN TUBUH PADA SOPIR- KONDEKTUR BUS MAHASISWA UNSRI

Dian Wahyuni, Herliawati, Arie Kusumaningrum, Sri Maryatun, Dwi Handayani
Dosen Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran
Universitas Sriwijaya

.

ABSTRAK

Sopir dan kondektur beresiko mengalami dehidrasi karena terpapar dengan suhu lingkungan yang panas, sehingga tubuh banyak mengeluarkan cairan melalui penguapan (*insensible water loss*) dan keringat. Faktor kebiasaan minum kurang dari 2300ml/hari dapat memperberat kerja ginjal untuk menahan lebih banyak air dalam tubuh dan memekatkan urin untuk mengeluarkan sebanyak mungkin sisa metabolism dan zat-zat yang beracun bagi tubuh. Oleh karena itu diperlukan Identifikasi Fungsi Ginjal dan Upaya Peningkatan Kesadaran untuk Pemenuhan Kebutuhan Cairan Tubuh Pada Sopir-Kondektur bus Mahasiswa UNSRI. Pelaksanaan kegiatan penyuluhan dan pemeriksaan urin diikuti oleh 18 orang sopir/kondektur. Hasilnya mereka teridentifikasi menderita dehidrasi ringan sampai sedang kronik. Kesimpulan dari kegiatan ini semua tujuan berupa peningkatan pengetahuan, sikap dan tindakan sopi-kondektur mengenai fungsi ginjal, pemeriksaan urin dan pemenuhan kebutuhan cairan. Saran perlu dilakukan pemeriksaan kesehatan secara periodik enam bulan sekali untuk deteksi dini dan mencegah keadaan kesehatan jatuh pada tahap sakit.

Kata Kunci : *Ginjal, Mahasiswa Unsri*

I. PENDAHULUAN

Sopir dan kondektur merupakan kelompok pekerja sektor informal yang bekerja di lingkungan yang panas. Diketahui pula bahwa terdapat faktor kebiasaan yang buruk bagi kesehatan berupa sedikit minum dan sering menahan kencing. Hal ini mengakibatkan kurangnya cairan yang dibutuhkan oleh tubuh, sehingga dampak pada masalah kesehatan yaitu pegal-pegal pada pinggang yang dicurigai karena ginjal bekerja lebih keras untuk memekatkan urin demi mencukupi kebutuhan cairan bagi tubuh. Perilaku/kebiasaan yang kurang sehat terutama pada sopir yaitu mengkonsumsi minuman berenergi. Saputro (2007); telah melakukan penelitian tentang Bahan Tambahan Makanan (BTM), berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 722/MenKes/Per/IX/1988 adalah bahan yang tidak lazim dikonsumsi sebagai makanan dan ditambahkan ke dalam makanan dengan sengaja untuk menghasilkan suatu makanan atau minuman yang lebih baik. Salah satu jenis minuman yang sering ditambahkan BTM adalah minuman berenergi. konsumen minuman ini antara lain adalah sopir angkot karena mereka selalu berhadapan dengan kelelahan(Saputro,2007). Jika terjadi gangguan pemenuhan kebutuhan cairan yang lama (kebiasaan minum kurang dari 21 hari, pada area kerja panas <41/hari) dapat menyebabkan keadaan hipovolemi (kekurangan volume cairan tubuh) kemudian terjadi hipoperfusi (kurangnya oksigen) menyebabkan iskemik dan gangguan nutrisi pada ginjal. Selanjutnya akan menyebabkan kerusakan pada tubulus dan glomerulus sehingga terjadi penurunan laju filtrasi glomerulus (Harrianto.2008). Suhu panas pada lingkungan kerja umumnya menyebabkan kurangnya cairan tubuh, **dehidrasi ber**potensi menimbulkan kelelahan dan menurunkan daya konsentrasi (Pawenang,2011). Karena pentingnya keseimbangan antara asupan dan keluaran cairan pada sopir, telah dipatenkannya alat "*Hydration Monitoring*" untuk sopir yang dibuat oleh Drinan, et al,(2010). Dari pemeriksaan urin juga, secara makrosopis dapat diidentifikasi status pemenuhan cairan tubuh. Dilihat dari warna dan jumlah urin, endapan atau protein dan glukosa yang terdapat pada urin mengindikasikan keadaan fungsi ginjal. Untuk mempertahankan suhu tubuh internal tubuh harus mengeluarkan panas khususnya melalui perubahan kecepatan dan jumlah sirkulasi darah dibawah kulit dan mengeluarkan cairan di bawah kulit oleh kelenjar keringat. Respon otomatis ini terjadi jika suhu darah mencapai 37C dan dalam keseimbangan yang dikontrol otak. Oleh karena itu air merupakan komponen penting pada mekanisme tersebut (Smeltzer & Bare.2002). Adapun pentingnya peran perawat dalam lingkup kesehatan kerja menurut Prof. Tan Malaka, bahwa kebutuhan pengembangan tenaga pelayanan kesehatan kerja yang mendesak adalah sertifikasi dokter kesehatan kerja, industrial hygienist, ahli kesehatan kerja dan perawat kesehatan kerja.

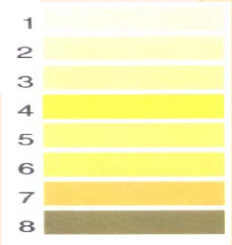
II. METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Penyuluhan Mengenai Pentingnya Asupan Air dan Menjaga Kesehatan Ginjal.
Media yang disiapkan adalah leaflet yang berisi materi-materi penyuluhan yang ringkas dan diberikan kepada peserta. Hal ini penting karena daya ingat setiap manusia ada batas, dan dengan leaflet dapat dibaca lagi bahkan dapat disebarluaskan ke orang-orang sekitar sopir dan kondektur bus Unsri.

PEMERIKSAAN URIN

Selanjutnya mengamati warna urin dan menentukan tingkat dehidrasi yang dialami oleh sopir dan kernek bis mahasiswa unsri.

Urine Color Chart (Casa et al,2000)



No.	Kondisi	Warna Urin
1.	Tidak dehidrasi	1 – 2
2.	Dehidrasi ringan	3 – 4
3.	Dehidrasi sedang	5 – 6
4.	Dehidrasi berat	> 6

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Ginjal mempertahankan keseimbangan garam dan mengontrol osmolaritas cairan ekstrasel dengan mempertahankan keseimbangan cairan ini dengan mengatur keluaran garam dan urine sesuai kebutuhan untuk mengkompensasi asupan dan kehilangan abnormal dari air dan garam tersebut. Kebutuhan cairan yang adekuat penting bagi ginjal. Ginjal merupakan organ vital karena mempunyai fungsi multipel yang tidak dapat digantikan oleh organ lain. Fungsinya antaralain: ekskresi produk sisa metabolic dan bahan asing, pengaturan keseimbangan cairan dan elektrolit, pengaturan osmolalitas cairan tubuh dan kosentrasi elektrolit, pengaturan tekanan arteri, pengaturan keseimbangan asam basa, sekresi-metabolisme-ekskresi hormon, glukoneogenesis (Guyton&Hall.2006).
Fungsi penting air bagi tubuh adalah :

1. **Pembentuk sel dan cairan tubuh**
   Komponen utama sel, kecuali sel lemak, adalah air, yaitu 70-85 %. Air berperan penting dalam pembentukan berbagai cairan tubuh, seperti darah, cairan lambung, hormon, enzim dan sebagainya. Selain itu air juga terdapat dalam otot dan berguna menjaga tonus otot sehingga otot mampu berkontraksi.

2. **Pengatur suhu tubuh**
   Air menghasilkan panas, menyerap dan menghantarkan panas ke seluruh tubuh sehingga dapat menjaga suhu tubuh tetap stabil. Melalui produksi keringat yang sebagaian besar terdiri atas air dan garam, air turut mendinginkan suhu tubuh.

3. **Pelarut**
   Air melarutkan zat-zat gizi lainnya dan membantu proses pencernaan makanan. Karena air merupakan zat anorganik, air tidak dicerna. Air dengan cepat melewati usus halus dan sebagian besar diserap kemudian turut berfungsi sebagai salah satu komponen mukus agar sisa zat makanan dapat keluar sebagai feses.

4. **Pelumas dan bantalan**
   Air juga berfungsi sebagai pelumas atau lubrikan dalam bentuk cairan sendi, yang memungkinkan sendi untuk bergerak dengan baik dan meredam gesekan antar sendi. Air juga berfungsi sebagai bantalan tahan getar (*shock absorbing fluid cushion*) pada jaringan tubuh, misalnya pada otak, mata, medula spinalis, dan kantong amniom dalam rahim.

5. **Media transportasi**
   Karena sturkturnya yang terdiri atas dua atom hidrogen dan satu atom oksigen, air mudah bergerak dari satu kompartemen sel ke komparatemen sel lainnya, dari satu sistem tubuh ke sistem lainnya. Air merupakan media transportasi yang efektif. Dalam sistem pernapasan, air membantu transportasi oksgien ke seluruh tubuh.

6. **Detoksifikasi**
   Tubuh menghasilkan berbagai sisa metabolisme yang tidak diperlukan termasuk toksin. Berbagai sisa metabolisme itu dikeluarkan melalui saluran kemih, saluran cerna, saluran nafas, dan kulit, yang memerlukan media, yaitu air.

Urin terdiri dari air dengan bahan terlarut berupa sisa metabolisme (seperti urea), garam terlarut, dan materi organik. Fungsi utama urin adalah untuk membuang zat sisa seperti racun atau obat-obatan dari dalam tubuh.

Penggunaan multiple dipstick urin untuk 10 pemeriksaan, yaitu :

1. Bilirubin. Keberadaan bilirubin di dalam air seni menunjukkan adanya infeksi hati / liver (hepatitis).
2. Blood / Darah. Keberadaan darah di dalam urine menunjukkan adanya infeksi atau perdarahan pada ginjal, kandung kencing dan saluran kemih.
3. Glucosa. Keberadaan zat ini di dalam urine menunjukkan penyakit kencing manis (diabetes melitus).
4. Ketone. Keberadaan zat ini membantu dokter untuk menentukan tingkat / stadium dari beberapa penyakit dan gangguan kesehatan.
5. Leucocytes/Sel darah putih. Keberadaan sel darah putih di dalam urine menunjukkan adanya infeksi di dalam ginjal, kandung kemih atau saluran air kemih.
6. Nitrite. Keberadaan zat ini di dalam urine membantu dokter dalam menganalisa kesehatan anda.
7. pH. Angka yang menunjukkan derajat keasaman urine anda. Penyimpangan dari angka normal menunjukkan adanya perubahan kondisi darah akibat pengaruh tertentu.
8. Protein. Keberadaan sedikit protein di dalam urine dapat disebabkan karena suatu infeksi atau perdarahan di dalam ginjal, kandung kemih atau saluran air kemih, tetapi kalau kehadiran protein dalam jumlah besar menunjukkan adanya penyakit ginjal.
9. Specific Gravity/BD. Angka yang menunjukkan BD urine anda. Penyimpangan dari angka normal menunjukkan adanya perubahan kondisi urin akibat pengaruh tertentu. BD urin juga dapat menunjukkan adanya penyakit diabetes insipidus.
10. Urobilinogen. Dalam keadaan normal zat ini ada di dalam urine.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

1. aspek kognitif
   a. Sopir dan kondektur mengetahui nama alat yang digunakan untuk pemeriksaan urin yaitu multiple dipstick urin
   b. Sopir dan kondektur mengetahui cara melakukan pemeriksaan urin yaitu membuang urin yang pertama keluar kemudian menampung urin kemudian memasukannya ke dalam tabung
   c. Sopir dan kondektur mengetahui komponen apa saja yang diperiksa pada pemeriksaan urin yaitu warna, bau, berat jenis urin, protein, glukosa, nitrat, nitrit, urobilinogen
   d. Sopir dan kondektur mengetahui ciri-ciri/indikator warna urin yang baik/tercukupinya kebutuhan cairan tubuh yaitu berwarna bening sampai kuning muda
   e. Sopir dan kondektur mengetahui fungsi penting air pada tubuh manusia yaitu membantu proses kimiawi di dalam tubuh

2. aspek afektif
   a. 90% sopir dan kondektur menyatakan mau dan senang karena bisa melakukan tes urin sendiri
   b. 100% sopir dan kondektur menyatakan mau dan akan cukup minum, setiap 2 jam 1 gelas air biasa pada saat kerja
   c. 100% sopir dan kondektur menyatakan mau dan senang mendapatkan informasi tentang fungsi penting air bagi tubuh manusia
   d. 100% sopir dan kondektur menyadari pentingnya minum air jernih/putih bagi tubuh
3. aspek psikomotor/tindakan
   a. sopir dan kondektur mampu melakukan pemeriksaan urin secara mandiri
   b. sopir dan kondektur mampu berdiskusi perihal hasil pemeriksaan urin masing-masing
   c. sopir dan kondektur antusias, perhatian dan aktif bertanya selama kegiatan penyuluhan
   d. sopir dan kondektur membawa botol dengan volume 1500cc yang berisi air minum bening didalam mobil

SARAN

1. Perlu dilakukan pembinaan kepada kelompok sopir-kernek sehingga terjadi adhesi dalam kelompok, tidak mudah curiga dengan pihak luar yang mau ikut berperan untuk kesehatan bagi kelompok sopir-kondektur
2. Perlu dilakukan pemeriksaan kesehatan secara berkala, sebagai upaya deteksi dini maupun pencegahan penyakit. Hal ini bisa mempengaruhi kosentrasi dan sikap hati-hati dalam mengemudikan kendaraan demi keselamatan bersama.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Casa,et al. 2000. National Athletic Trainers' Association Position Statement: Fluid Replacement for Athletes. Journal of Athtletic Training 2000;35(2):212-224

[2] Drinan,Darrel.et al. Hidration Monitoring. Patent no. US7783344B2. Date of paten. August, 24 2010 http://www.google.co.id/patents?hl=id&lr=&vid=USPATAPP11841947&id=o7ynAAAAEBAJ&oi=fnd&dq=driver+hydration&printsec=abstract#v=onepage&q=driver%20hydration&f=false

[3] ET Pawenang. Jurnal Kesehatan Masyarakat, 2011 - jurnal.unnes.ac.id. masalah kesehatan kerja tukang ojek dan sopir angkutan umum di kelurahan sekaran, kecamatan gunungpati, semarang

[4] Guyton & Hall. 2006. *Buku Ajar FISIOLOGI Kedokteran Edisi 11*. Jakarta: EGC

[5] Gandasoebrata,R. 2009. Penuntun Laboratorium Klinik. Penerbit Dian. Jakarta Timur

[6] Harrianto, Ridwan. 2008. BUKU AJAR KESEHATAN KERJA. Jakarta: EGC

[7] Malaka, Tan,2008. Kesehatan Kerja dan Industrialisasi di Negara Berkembang: Pengalaman Indonesia dalam Proteksi dan Promosi Kesehatan Tenaga Kerja. Pidato Pengukuhan sebagai Guru Besar Tetap disampaikan pada rapat khusus terbuka Senat UNSRI

[8] Saputro , Endro Nur (2007) Kandungan Sakarin, Siklamat, Kafein, Taurin dan Zat Gizi lain dalam minuman berenergi serta frekuensi konsumsi oleh sopir angkutan kota di kecamatan tembalang kota semarang. Undergraduate thesis, Diponegoro University.

[9] *Suarasurabaya.net. tes urin sopir bis akan dilaksanakan berkelanjutan.* http://kelanakota.suarasurabaya.net/?id=c73938e2cbdff3bbbaeaf4dc4f9f030320121038. 3 Mar 2012

[10] Smeltzer & Bare.2002. Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner & Suddarth Edisi 8 Vol.1. Jakarta: EGC

[11] Wahyuni, Dian. Tinjauan Pustaka; Praktik Keperawatan Profesional. JKK Th.40 No.3 Juli 2008 ISSN 0-853-1773.