

PEMERIKSAAN KADAR KREATININ DARAH PADA PETANI PENGGARAP SAWAH DI KECAMATAN SANROBONE KABUPATEN TAKALAR

Effendy Rasiyanto¹⁾, Muhammad Mirwan Rauf¹⁾

¹⁾Akademi Analis Kesehatan Muhammadiyah Makassar

Abstrak

Penelitian ini berlatar belakang manusia dalam kesehariannya sering mengabaikan kesehatan dikarenakan kesibukan akan pekerjaan. Petani sawah merupakan suatu pekerjaan yang membutuhkan kekuatan fisik dalam bekerja, salah satu kegiatannya yaitu mencangkul dan mengangkat gabah hasil panen padi yang dilakukan dalam jangka waktu yang cukup lama, sehingga memiliki resiko tinggi terjadinya cedera pada anggota tubuh ataupun pada otot rangka. Kreatinin merupakan produk kreatin otot yang merupakan hasil akhir metabolisme otot yang di lepaskan oleh otot dan ditemukan pada otot rangka, kemudian diekskresikan oleh ginjal melalui kombinasi filtrasi dan sekresi, konsentrasinya relatif konstan dalam darah dari hari kehari, kecuali jika terjadi kerusakan otot. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran hasil pemeriksaan kadar kreatinin darah pada petani sawah. Manfaat pada penelitian yaitu untuk mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh selama masa perkuliahan, sebagai acuan untuk peneliti selanjutnya dan sebagai informasi bagi masyarakat tentang betapa pentingnya pemeriksaan kreatinin darah. Metode yang digunakan dalam penelitian yaitu metode Jaffe reaction dengan menggunakan alat Siemens Dimension EXL 200 Chemistry System. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa, dari 10 sampel serum yang diperiksa diperoleh hasil yang normal, walaupun 8 dari 10 sampel tersebut memiliki kadar kreatinin darah diatas 1 mg/dl namun masih dalam batas normal. Sebagai kesimpulan pada penelitian ini bahwa dari 10 sampel serum yang diambil pada petani sawah memiliki kadar kreatinin darah yang masih dalam batas normal.

Kata Kunci: Kreatinin Darah, Petani Penggarap Sawah

PENDAHULUAN

Kesehatan seringkali diabaikan karena kesibukan akan pekerjaan. Hal ini mengakibatkan penyakit dapat menyerang kesehatan manusia dengan mudah, baik penyakit yang tergolong ringan maupun yang berat. Salah satu pekerjaan yang membutuhkan kekuatan fisik yaitu petani sawah. Bekerja sebagai petani memerlukan modal awal, selain stamina kondisi fisik harus mendukung pekerjaan tersebut. Kesehatan petani diperlukan untuk mendukung produktivitas. Oleh karena itu kondisi fisik yang baik sangat dibutuhkan oleh petani sawah, dengan begitu pekerjaan dapat dilakukan secara maksimal. Jenis pekerjaan tersebut memiliki resiko tinggi terhadap terjadinya cedera pada anggota tubuh ataupun cedera pada otot rangka. Salah satu kegiatan petani sawah yang memerlukan kekuatan fisik seperti mencangkul, mengangkat gabah hasil panen padi, membungkuk dan berdiri yang terlalu lama saat penanaman dan panen. Keluhan otot rangka pada

umumnya terjadi karena kontraksi otot yang berlebihan akibat pemberian beban kerja yang terlalu berat dengan durasi pembebanan yang panjang. Kerja fisik yang terus menerus dapat mempengaruhi mekanisme yang dilakukan oleh tubuh. Mekanisme tersebut meliputi sistem peredaran darah, sistem pencernaan, sistem otot, sistem syaraf dan sistem pernafasan (Sutalaksana, 2006).

Pada sistem otot, seseorang yang melakukan aktifitas dengan penggunaan otot akan merangsang pembentukan kreatinin. Dimana kreatinin merupakan produk kreatin otot yang merupakan hasil akhir metabolisme otot yang di lepaskan oleh otot, kemudian diekskresikan oleh ginjal melalui kombinasi filtrasi dan sekresi, konsentrasinya relatif konstan dalam darah dari hari kehari. Namun, jika seseorang terlalu sering menggunakan otot yang berlebihan maka akan merangsang pembentukan kreatinin dua kali lipat dari biasanya, yang lama kelamaan akan menumpuk didalam darah

dan ginjal sehingga mempengaruhi fungsi dari ginjal. Kadar kreatinin yang lebih besar dari nilai normal mengisyaratkan adanya gangguan fungsi ginjal.

Pada penelitian sebelumnya pada tahun 2014 yang dilakukan oleh Maryam dengan menggunakan sampel tukang becak, didapatkan kadar kreatinin yang cukup tinggi karena pengambilan sampel yang dilakukan setelah melakukan aktivitas, dan pada penelitian ini dilakukan pengambilan sampel sebelum melakukan aktivitas untuk menghindari faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kadar kreatinin dalam darah sehingga diperoleh hasil pemeriksaan kadar kreatinin darah yang benar-benar asli. Nilai normal kreatinin pada pria : 0.6 - 1.3 mg/dl (Newman. D. J,1999). Kurangnya kadar kreatinin menyebabkan masalah klinis, yaitu adanya gangguan pada tubuh seperti masalah *distrofi otot* dan *myasthenia gravis*. Sedangkan kelebihan kreatinin dapat menyebabkan gangguan pada ginjal, kanker (kandung kemih, testis, uterus, prostat) (Joyce. L. K, 2013).

Berdasarkan uraian di atas, peneliti berkeinginan untuk melakukan penelitian dengan judul pemeriksaan kadar kreatinin darah pada petani penggarap sawah di Kecamatan Sanrobone Kabupaten Takalar.

METODE PENELITIAN

Alat dan Bahan

Alat yang dipakai pada penelitian ini adalah spuit 3 cc, tourniquet, tabung vakum merah, centrifuge, Sampel cup, Klinipet, tip, dan alat Siemens Dimensions EXL 200 Chemistry System. Bahan yang dipakai pada penelitian ini adalah serum darah vena dan reagen kreatinin.

Prosedur Kerja

Metode yang digunakan adalah *Jaffe Reaction*. Prinsip pemeriksaannya adalah kreatinin dalam suasana alkalis dengan penambahan asam pikrat akan membentuk senyawa berwarna kuning jingga. Intensitas warna yang terbentuk setara dengan kadar kreatinin dalam darah yang dibaca dengan panjang gelombang 510 nm. Sampel darah pasien disentrifuge untuk memisahkan serumnya dengan kecepatan 3000 rpm selama 15 menit, kemudian memasukkan sampel serum ke dalam cup sampel, kemudian menekan operating menu, kemudian menekan F1 untuk menginput data (posisi sampel, nama pasien, nomor sampel dan parameter pemeriksaan), kemudian menekan F3 untuk load list, selanjutnya menekan F4 untuk run, pemeriksaan selesai dan hasil secara otomatis akan muncul pada layar.

Interpretasi Hasil

Rendah : < 0.6 mg/dl
Tinggi : > 1.3 mg/dl (Joyce. L. K, 2013).

Analisa Data

Data yang terkumpul pada penelitian ini akan dianalisa secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk tabulasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pemeriksaan kadar kreatinin darah pada petani sawah sebanyak 10 sampel serum yang telah dilakukan di Laboratorium Patologi Klinik RSUD Labuang Baji Kota Makassar pada tanggal diperoleh hasil sebagai berikut pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Kadar Kreatinin Darah Pada Petani Sawah

Kode Sampel	Umur	Jenis Kelamin	Hasil	Keterangan
			Pemeriksaan Kreatinin (mg/dl)	
01	26	Pria	1,07	Normal
02	33	Pria	1,02	Normal
03	28	Pria	1,12	Normal
04	27	Pria	1,05	Normal
05	51	Pria	0,87	Normal
06	25	Pria	1,15	Normal

07	42	Pria	1,22	Normal
08	38	Pria	1,10	Normal
09	49	Pria	0,90	Normal
010	48	Pria	0,98	Normal

Tabel 1 di atas menunjukkan data hasil pemeriksaan kadar kreatinin darah pada petani sawah yang ada di Kecamatan Sanrobone Kabupaten Takalar. Dari 10 sampel serum yang diperiksa, didapatkan hasil yang normal yaitu dari 0,87 – 1,22 mg/dl dengan batas normal kadar kreatinin darah yaitu 0,6 – 1,3 mg/dl.

Kreatinin merupakan suatu produk penguraian otot. Jumlah kreatinin yang diproduksi sebanding dengan massa otot dan produksinya dalam tubuh relatif konstan (stabil) setiap harinya, kecuali jika terjadi kerusakan pada otot. Peningkatan kadar kreatinin darah menunjukkan adanya penurunan fungsi ginjal dan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kadar tersebut yaitu aktivitas fisik yang berlebihan.

Pada penelitian ini dilakukan suatu pendekatan terlebih dahulu dengan para petani sawah yang berada di Kecamatan Sanrobone Kabupaten Takalar. Penelitian ini bersifat deskriptif dan dilakukan pendekatan secara observasi laboratorik dengan teknik pengambilan sampel secara purposive sampling yaitu dengan menggunakan kriteria sehingga memudahkan dalam pengambilan sampel.

Sampel yang diteliti berupa serum dan berjumlah 10 sampel yang berasal dari petani sawah. Mula-mula spesimen berupa darah diambil kemudian disesuaikan dengan kriteria yang telah ditentukan pada teknik pengambilan sampel dan di bawa ke Laboratorium Patologi Klinik RSUD Labuang Baji Kota Makassar untuk diteliti.

Spesimen berupa darah yang diambil dari petani sawah terlebih dahulu dibawa ke Puskesmas Sanrobone untuk disentrifuge kemudian dipisahkan serum

dan sel-sel darah. Selanjutnya serum yang telah dipisahkan dimasukkan kedalam cup sampel dan dibawa ke laboratorium Patologi Klinik RSUD Labuang Baji untuk dilakukan pemeriksaan kreatinin darah.

Hasil dari penelitian yang telah dilakukan di Laboratorium Patologi Klinik RSUD Labuang Baji menunjukkan bahwa dari 10 sampel serum yang diperiksa diperoleh hasil pemeriksaan kadar kreatinin darah yang normal. Namun rata-rata dari 10 sampel yang diperiksa hampir mendekati dari batas normal yaitu 7 dari 10 sampel >1 mg/dl. Kemudian berdasarkan observasi dan wawancara yang telah dilakukan terhadap petani sawah bahwa waktu paling lama bekerja dalam sehari disawah yaitu 8-10 jam dengan berbagai macam kegiatan fisik yang dilakukan salah satunya yaitu mencangkul yang dapat menyebabkan perubahan massa otot, sehingga kadar kreatinin darah dapat meningkat. Salah satu penyebab sehingga hasil yang didapatkan normal yaitu karena sampel yang diambil yaitu petani sawah yang belum melakukan aktivitas, dan berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Maryam pada tahun 2014 tentang kreatinin pada tukang becak menunjukkan bahwa kadar kreatinin meningkat setelah melakukan aktivitas dan menurun setelah istirahat selama 1 jam.

Dari hasil yang telah didapatkan, terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi hasil pemeriksaan kadar kreatinin darah seperti, glukosa, bilirubin, asam urat, asam aceto acetat, pirufat, sefalosporin dan metildopa. Senyawa-senyawa tersebut dapat memberi reaksi terhadap reagen kreatinin dengan

membentuk senyawa yang sama dengan kreatinin sehingga dapat menyebabkan kadar kreatinin tinggi palsu.

Berdasarkan latar belakang yang menyatakan bahwa aktifitas fisik yang berlebihan dapat merangsang pembentukan kreatinin darah dan dapat meningkatkan kadar kreatinin dalam darah. Hal ini cukup membuktikan bahwa selama melakukan aktifitas fisik dapat menyebabkan peningkatan kadar kreatinin dalam darah apabila dilakukan dalam jangka waktu yang cukup lama serta penggunaan otot yang berlebih. Namun hal ini dapat di minimalisir dengan penambahan waktu istirahat dari biasanya karena kadar kreatinin dapat menurun apabila melakukan istirahat setelah beraktivitas.

Disamping itu, usia juga dapat mempengaruhi hasil pemeriksaan kadar kreatinin darah. Berdasarkan pernyataan pada tinjauan pustaka bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi kadar kreatinin darah yaitu usia, dimana pada usia lanjut memiliki kadar kreatinin darah yang lebih rendah dibandingkan dengan orang yang lebih muda. Seperti pada sampel 05, hasil yang diperoleh sedikit lebih rendah dari sampel yang lain yaitu 0,87 mg/dl. Hal ini dikarenakan sampel tersebut berasal dari petani sawah yang sudah lanjut usia dan merupakan sampel dengan usia paling tua di bandingkan dengan sampel lainnya, walaupun ini belum cukup membuktikan bahwa orang yang sudah lanjut usia memiliki kadar kreatinin lebih rendah karena pada penelitian ini hanya menggunakan 1 sampel petani sawah yang sudah lanjut usia.

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa dari 10 sampel serum petani sawah diperoleh hasil pemeriksaan kadar kreatinin darah

masih dalam batas normal, namun memiliki persentasi kadar kreatinin darah yang cukup tinggi dibandingkan pada orang yang beraktivitas seperti biasanya, sehingga memiliki resiko tinggi terkena penyakit otot atau kerusakan pada otot.

Saran

Sebagai saran untuk calon peneliti selanjutnya yaitu jika hendak melakukan penelitian tentang kadar kreatinin darah pada petani sawah sebaiknya menggunakan sampel petani sawah yang sementara melakukan aktivitas.

Kemudian bagi masyarakat untuk kedepannya, sebaiknya waktu istirahat bisa ditambah, waktu kerja dan aktivitas kerja yang berlebihan dapat dikurangi dari yang biasanya karena jika dilakukan secara terus menerus dapat menyebabkan penumpukan kreatinin dalam darah sehingga dapat mempengaruhi kesehatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Darmojo. 2000. *Gangguan Kognitif Ringan. Mild Cognitive Impairment (MCI)*. Berkala Neuro Sains.
- Duniahermanto. 2013. *Penentuan Kadar Kreatinin*, (online). Available from: <http://duniahermanto.wordpress.com/2013/0623/penentuan-kadar-kreatinin>.
- Fatah, K., et al. 2014. *Kreatinin Dalam Urin Untuk Monitoring Kesehatan Ginjal*, (online). Available from: <http://www.academia.edu>.
- Jeyaratnam, J. and Koh, D. 2010. *Buku Ajar Praktik Kedokteran Kerja*. EGC. Jakarta.
- Joyce, L. K. 2013. *Pedoman Laboratorium Pemeriksaan & Diagnostik*. EGC. Jakarta.
- Karta, K. 2015. *Perbandingan Hasil Pemeriksaan Kreatinin Darah Metode jeffe Reaction Cara Deproteinase Dan Tanpa Deproteinase* (Karya Tulis Ilmiah). Makassar. Akademi Analisis Kesehatan Muhammadiyah.
- Maryam. 2014. *Analisis Hasil Pemeriksaan Kadar Kreatinin Pada Tukang Becak*. Makassar

- (Karya Tulis Ilmiah). Makassar. Akademi Analis Kesehatan Muhammadiyah.
- Mukherjee, L. 1988. *Medical Laboratory Technologi*. Tata McGraw-Hill Publishing Company Limited. New Delhi.
- Newman, D. J. 1998. *Renal Function And Nitrogen Metabolites in Ca*. Tietz Textbook of Clinical Chemistry. Philadelphia.
- Rauf, J. 2014. *Penuntun Praktikum Kimia Klinik III*. Akademi Kesehatan Muhammadiyah Makassar. Makassar
- Sadikin, M. 2002. *Biokimia Darah*. widya Medika. Jakarta.
- Salim, A. 2006. *Fenomena Kemiskinan Pada Masyarakat Petani Sawah* (Online). http://www.academia.edu/8971716/FENOMENA_KEMISKINAN_PADA_MASYARAKAT_PETANI_SAWAH_Studi_Kasus_Pada_Petani_Sawah.
- Setiadi. 2007. *Anatomo & Fisiologi Manusia*. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Sutalaksana. 2006. *Teknik tata cara kerja*. ITB. Bandung.
- Sutedjo. 2008. *Buku Saku Mengenal Penyakit Melalui Hasil Pemeriksaan Laboratorium*. Amara Books. Yogyakarta.
- Wibowo, D. S. 2009. *Anatomi Tubuh Manusia*. Gramedia. Jakarta.
- Wijayanti, T. S. 2013. *Hubungan Antara Nyeri Muskulosekeletal Dengan Kondisi Stasiun Kerja Dan Ukuran Serta Posisi Tubuh Petani* (Online). <http://journal.unair.ac.id/hubungan-antara-nyeri-muskulosekeletal-dengan-kondisi-stasiun-kerja-dan-ukuran,-serta-posisi-tubuh-petani-article-5482-media-134-category-8.html>