



GAMBARAN KADAR AST (ASPARTATE AMINO TRANSFERASE) PADA PENDERITA HIPERTENSI DI RS SYAFIRA PEKANBARU

Kustiasih Lestari^{1*}, Syafrisar Meri Agritubella², M. Berie³

¹ Program Studi DIII Keperawatan Poltekkes Kemenkes Riau

² Akademi Analis Yayasan Fajar Pekanbaru

*Email: kustiasih.lestari@pkr.ac.id

ABSTRAK

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah suatu gangguan pada sistem peredaran darah yang cukup banyak mengganggu kesehatan masyarakat dan sangat merugikan. Dari hasil penelitian sebelumnya tekanan darah sistolik berhubungan secara positif terhadap peningkatan kadar SGPT dan SGOT. Dimana tekanan darah sistolik mampu mendeteksi 11,5% kadar SGPT dan tekanan darah sistolik mampu mendeteksi 11,3% kadar SGOT. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran kadar AST (*Aspartate Amino Transferase*) pada penderita hipertensi di Rumah Sakit Syafira Pekanbaru. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif, yaitu suatu metode penelitian yang dilakukan dengan tujuan utama untuk membuat gambaran atau deskriptif tentang suatu keadaan secara obyektif. Hasil penelitian yang didapatkan adalah 23 serum pasien hipertensi yang diperiksa kadar AST, Rata-rata kadar AST pada pasien penderita hipertensi mengalami peningkatan, yaitu laki-laki 45,4 μ /L dan perempuan 43,8 μ /L. Hasil penelitian menurut kelompok umur menunjukkan kelompok terbanyak pada kelompok 20-65 tahun sebesar 74% dan kelompok sedikit pada kelompok > 65 tahun sebesar 26%. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kadar AST pada pasien hipertensi RS Syafira Pekanbaru diatas normal.

Kata kunci: Kadar AST, Hipertensi, RS Syafira

ABSTRACT

Hypertension or high blood pressure is a disorder of the circulatory system which is quite detrimental to people's health and is very detrimental. From the results of previous research, systolic blood pressure is positively related to increasing SGPT and SGOT levels. Where systolic blood pressure is able to detect 11.5% of SGPT levels and systolic blood pressure is able to detect 11.3% of SGOT levels. The aim of this study was to determine the description of AST (Aspartate Amino Transferase) levels in hypertension sufferers at Syafira Hospital Pekanbaru. The research method used is descriptive, namely a research method carried out with the main aim of creating an objective picture or description of a situation. The results of the research obtained were that AST levels were checked for the serum of 23 hypertensive patients. The average AST levels in patients with hypertension increased, namely 45.4 μ /L for men and 43.8 μ /L for women. The research results according to age groups show that the largest group is in the 20-65 year group at 74% and the least group is

in the > 65 year group at 26%. Based on the research results, it can be concluded that AST levels in hypertensive patients at Syafira Hospital Pekanbaru are above normal.

Key words: AST levels, hypertension, Syafira Hospital

PENDAHULUAN

Hipertensi di Indonesia merupakan penyebab kematian ketiga untuk semua umur setelah stroke (15,4%), dengan jumlah mencapai 6,8% (Risikesdas, 2007). Banyaknya penderita hipertensi diperkirakan 15 juta orang, tetapi hanya 4% yang memiliki tekanan darah terkendali sedangkan 50% penderita memiliki tekanan darah tidak normal (Bustan, 2007). Data Risikesdas tahun 2013 melaporkan prevalensi hipertensi penduduk umur 18 tahun ke atas sebesar 25,8%. 15 juta penderita hipertensi, 50% hipertensinya tidak normal (Risikesdas, 2013). Data hasil prevalensi di RS. Syafira penderita hipertensi sebanyak 74 pasien pada bulan Agustus – Oktober 2017.

Hipertensi merupakan penyakit degeneratif yang menjadi masalah serius saat ini. Hipertensi dikategorikan sebagai *the silent disease* atau *the silent killer* karena penderita tidak mengetahui dirinya mengidap hipertensi atau tidak mengetahui sebelum memeriksakan tekanan darahnya. Insiden hipertensi meningkat seiring bertambahnya usia. Bahaya hipertensi yang tidak dapat dikendalikan dapat menimbulkan komplikasi yang berbahaya, seperti penyakit jantung koroner, stroke, ginjal, hati, dan gangguan penglihatan. Kematian akibat hipertensi menduduki peringkat atas dari pada penyebab – penyebab lainnya (Bambang, 2011).

Hipertensi bila tidak ditangani dengan baik, maka akan menyebabkan komplikasi hipertensi diantaranya adalah infark miokard, gagal ginjal, hati, ensefalopati (kerusakan otak), dan stroke. Upaya untuk mencegah terjadinya komplikasi hipertensi diperlukan penatalaksanaan hipertensi secara tepat, salah satunya adalah dengan melakukan kontrol tekanan darah secara teratur (Adib, 2009). Serum transaminase yaitu AST (*Aspartate Amino Transferase*) atau SGOT (*Serum Glutamic Oxaloacetat Transaminase*) dan ALT (*Alanine Amino Transferase*) atau SGPT (*Serum Glutamic Pyruvate Transaminase*), walaupun bukan satu – satunya petanda fungsi hati, tetapi keberadaannya biasanya digunakan untuk *screening enzyme*, merupakan parameter dasar untuk suatu diagnosis dan *follow up* terhadap gangguan fungsi hati (Cahyaningtyas, 2017). Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian ilmiah tentang “Gambaran Kadar AST (*Aspartate Amino Transferase*) Pada Penderita Hipertensi di Rumah Sakit Syafira Pekanbaru”.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah deskriptif. Metode penelitian deskriptif adalah suatu metode penelitian yang dilakukan dengan tujuan utama untuk membuat gambaran atau deskriptif tentang suatu keadaan secara obyektif (Notoatmodjo, 2013). Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Syafira Pekanbaru. Waktu Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari 2018.

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *purposive sampling*, yaitu cara pengambilan sampel berdasarkan pada suatu pertimbangan tertentu yang dibuat oleh peneliti sendiri berdasarkan ciri atau sifat-sifat populasi yang sudah diketahui sebelumnya. Sampel yang diambil secara *purposive* berarti dengan sengaja mengambil dan memilih kasus atau responden (Notoatmodjo, 2013). Bahan yang digunakan adalah serum darah responden yang memiliki riwayat hipertensi, alat yang digunakan dalam penelitian ini

adalah Cobas c 111, sentrifius, cup sampel, mikropipet 1000 μL dan 10 μL , spuit 3 ml, torniquite, tabung reaksi, rak tabung dan kapas alkohol.

Prosedur Pemeriksaan: Tekan log on untuk membuka kunci pada layar, kemudian masukkan nama dan password lalu enter. Klik order lalu masukan nama pasien lalu tekan tanda ». Klik parameter AST pada layar lalu tekan $\sqrt{}$. Masukkan sampel pada lubang sampel saat lampu menyala lalu tekan start dan tunggu hasil akan keluar saat alarm tanda selesai berbunyi (Manual Kit Cobas C 111). Interpretasi Hasil Laki-laki : 0 - 40 μL , Perempuan : 0 - 32 μL . Data yang diperoleh dari hasil gambaran kadar AST (*Aspartate Amino Transferase*) pada penderita hipertensi di Rumah Sakit Syafira Pekanbaru akan disajikan dalam bentuk tabel distribusi berdasarkan referensi yang ada. Semua data yang didapat setelah melakukan pemeriksaan terhadap sampel darah diproses secara komputerisasi, kemudian data di sajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian tentang gambaran kadar AST pada penderita hipertensi di Rumah Sakit Syafira Pekanbaru yang dilakukan di bulan Februari 2018 di Laboratorium Rumah Sakit Syafira Pekanbaru didapatkan hasil dari 23 sampel pada pasien penderita hipertensi. Sampel yang didapatkan pada rumah sakit syafira pekanbaru sebanyak 23 sampel, terdapat 15 orang laki-laki dan 8 orang perempuan umur berkisaran dari 20 tahun sampai 65 tahun dan >65. Jadi peneliti merangkum untuk melanjutkan penelitiannya dengan jumlah 23 sampel yang di peroleh yaitu sebagai gambaran. Maka diperoleh hasil dari pemeriksaan selama 1 bulan di RS Syafira Pekanbaru. Hipertensi menurut kelompok umur dibagi menjadi dua, dapat dilihat pada tabel 4.1 sebagai berikut:

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Kadar AST Pasien Penderita Hipertensi di Rumah Sakit Syafira Pekanbaru Berdasarkan kelompok umur

Umur	Frekuensi	Persentase (%)	Rata-rata kadar AST (μL)
20-65	17	74%	43,2
>65	6	26%	49,5
Total	23	100%	

Nilai normal kadar AST: Laki-laki : 0 - 40 μL
Perempuan : 0 - 32 μL

Berdasarkan tabel 4.1 diatas distribusi frekuensi tertinggi berdasarkan kelompok umur 20-65 adalah 17 responden yaitu (74%) dengan rata-rata kadar AST 43,2 μL , sedangkan frekuensi terendah kelompok umur >65 adalah 6 responden yaitu (26%) dengan rata-rata kadar AST 49,5 μL .

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Kadar AST Pasien Penderita Hipertensi di Rumah Sakit Syafira Pekanbaru Berdasarkan Jenis kelamin

Jenis kelamin	Frekuensi	Persentase (%)	Rata-rata kadar AST (μL)
Laki-laki	15	65%	45,4
Perempuan	8	35%	43,8
Total	23	100%	

Berdasarkan tabel 4.2 diatas distribusi frekuensi berdasarkan jenis kelamin yaitu laki-laki 15 responden yaitu (65%) dengan rata-rata kadar AST 45,4 μ L, sedangkan perempuan 8 responden yaitu (35%) dengan rata-rata kadar AST 43,8 μ L.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan yaitu uji efektivitas antibakteri bakteri emdofit dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus pneumoniae* yang diinkubasi selama 24 jam dan 48 jam, maka diperoleh data sebagaimana disajikan dalam tabel 1. Data hasil pengamatan makroskopis disajikan dalam tabel 2 dan data hasil mikroskopis disajikan pada tabel 3.

PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian yang diperoleh tentang gambaran kadar AST pada pasien penderita hipertensi di Rumah Sakit Syafira Pekanbaru pada bulan Februari 2018, dimana yang diteliti sebanyak 23 sampel penderita hipertensi baik laki-laki maupun perempuan. Hasil penelitian kadar AST pada pasien hipertensi berdasarkan jenis kelamin dan umur, untuk nilai normal AST pada laki-laki : 0 - 40 μ L dan pada perempuan : 0 - 32 μ L.

Penelitian pada pasien hipertensi sebagian besar berusia antara 20-65, yaitu berjumlah 17 orang (74%) dengan rata-rata kadar AST 43,2 μ L. Hasil penelitian ini sesuai dengan teori Cahyaningtyas (2017) , yang menjelaskan bahwa tekanan darah meningkat secara perlahan dengan bertambahnya umur. Usia pertengahan merupakan faktor risiko terjangkit hipertensi. sebagian besar subyek penelitian adalah laki-laki. Rata-rata usia subyek penelitian adalah 37 tahun (rentang usia 20-40 tahun). Hasil ini sesuai dengan yang disebutkan oleh Sinaga (2013) yaitu prevalensi yang berdasarkan jenis kelamin, ras, dan budaya namun wanita cenderung mengalami gejala yang lebih ringan dan lebih sedikit dirawat dibandingkan laki-laki, karna laki-laki lebih sering melakukan aktivitas yang lebih berat dibandingkan wanita. Pada penelitian ini jenis kelamin, usia, ras, dan sub tipe dari subyek penelitian tidak diteliti pengaruhnya terhadap kadar SGOT dan SGPT.

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 23 sampel didapatkan bahwa laki-laki berjumlah 15 responden yaitu (65%) dengan rata-rata kadar AST 45,4 μ L, perempuan 8 responden yaitu (35%) dengan rata-rata kadar AST 43,8 μ L. Penelitian ini sesuai dengan Vania (2016), Sampel terbanyak dalam penelitian ini berjenis kelamin laki-laki berjumlah 25 responden dengan persentase 89,29% dan yang berjenis kelamin perempuan berjumlah 3 responden dengan persentase 10,71 %. Usia responden antara 40 sampai 88 tahun, dengan rata-rata usia 51 tahun dan pemeriksaan laboratorium kadar serum SGOT sampel, dari 28 sampel hasil kadar serum SGOT semua ditemukan normal. Menurut Pondaag (2014), Kisaran normal untuk tingkat aminotransferase sedikit lebih tinggi pada laki-laki, etnis, dan obesitas. Sedikit peningkatan kadar SGOT dan kadar SGPT ($<1.5x$) tidak selalu menunjukkan adanya penyakit hati. Namun pemeriksaan laboratorium fungsi hati yang normal tidak selalu berarti bahwa hati tidak mengalami gangguan. Hepatitis autoimun, hepatitis B, Hepatitis C, narkoba, etanol, perlemakan hati, cedera otot, gagal jantung kongestif, tumor, penyakit Wilson merupakan penyebab peningkatan kadar SGOT dan kadar SGPT pada pasien asimtomatik. Pengolahan data komputerisasi menggunakan program SPSS versi 23.0 secara derkriptif variable didapatkan hasil nilai minimum kadar AST sebesar 35 μ L dan maksimum sebesar 67 μ L. Pada penelitian ini jenis kelamin, usia, ras, dan sub tipe dari subyek penelitian tidak diteliti pengaruhnya terhadap kadar SGOT dan SGPT.

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 23 sampel didapatkan bahwa laki-laki berjumlah 15 responden yaitu (65%) dengan rata-rata kadar AST 45,4 μ L, perempuan 8 responden yaitu (35%) dengan rata-rata kadar AST 43,8 μ L. Penelitian ini sesuai dengan Vania (2016), Sampel terbanyak dalam penelitian ini berjenis kelamin laki-laki berjumlah 25 responden dengan persentase 89,29% dan yang berjenis kelamin perempuan berjumlah 3

responden dengan persentase 10,71 %. Usia responden antara 40 sampai 88 tahun, dengan rata-rata usia 51 tahun dan pemeriksaan laboratorium kadar serum SGOT sampel, dari 28 sampel hasil kadar serum SGOT semua ditemukan normal. Menurut Pondaag (2014), Kisaran normal untuk tingkat aminotransferase sedikit lebih tinggi pada laki-laki, etnis, dan obesitas. Sedikit peningkatan kadar SGOT dan kadar SGPT ($<1.5x$) tidak selalu menunjukkan adanya penyakit hati. Namun pemeriksaan laboratorium fungsi hati yang normal tidak selalu berarti bahwa hati tidak mengalami gangguan. Hepatitis autoimun, hepatitis B, Hepatitis C, narkoba, etanol, perlemakan hati, cedera otot, gagal jantung kongestif, tumor, penyakit Wilson merupakan penyebab peningkatan kadar SGOT dan kadar SGPT pada pasien asimtomatik. Pengolahan data komputerisasi menggunakan program SPSS versi 23.0 secara derkriptif variable didapatkan hasil nilai minimum kadar AST sebesar 35 μ L dan maksimum sebesar 67 μ L.

KESIMPULAN

Gambaran kadar AST pada pasien penderita hipertensi di Rumah Sakit Syafira Pekanbaru, maka dapat disimpulkan bahwa rata-rata kadar AST pada pasien penderita hipertensi mengalami peningkatan, yaitu pada laki-laki 45,4 μ L dan perempuan 43,8 μ L. Hasil penelitian menurut kelompok umur menunjukkan kelompok terbanyak pada kelompok 20-65 tahun sebesar 74% dan kelompok sedikit pada kelompok > 65 tahun sebesar 26%.

DAFTAR PUSTAKA

- Adib, M. (2009). *Cara Mudah Memahami dan Menghindari Hipertensi, Jantung Dan Stroke*. Yogyakarta: Dianloka Pustaka.
- Aliyah, S. 2010. "Perubahan kadar sgot dalam darah pada Tikus Wistar (*rattus norvegicus*) jantan setelah Dipapar stresor rasa sakit". Tidak Diterbitkan. Skripsi. Jember: Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember. Vol 2, Issue 4, 2011, page: 77-121.
- Anandita. (2016) Preeklampsia Berat, SGPT, SGOT, liver, S1 PENDIDIKAN DOKTER UGM : Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Aris. 2007. *Faktor Risiko Hipertensi Grade II Pada Masyarakat [Tesis]*, Program Studi Magister Epidemiologi Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro Semarang, Semarang.
- Bambang., dan Hartono. 2011. *Hipertensi The Silent Killer, Perhimpunan Hipertensi Indonesia*.
- Bustan, M. N. 2007. *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Benson., dan Herbert. 2012. *Menurunkan Tekanan Darah*. Gramedia: Jakarta.
- Cahyono JBSB. 2019. *Hepatitis A*. Yogyakarta: Kanisius Yogyakarta.
- Chobanian *et al.* 2003. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, And Treatment of High Blood Pressure (JNC-VII), *Jama* 289:2560-2571.
- Dalimartha, S., dkk. 2008. *Care your self hipertensi*. Gramedia-Jakarta.
- Depkes, R.I. 2018. *Profil Kesehatan Indonesia*. Jakarta.
- Elizabeth, J., dan Corwin. (2009) *Buku Saku Patofisiologi Corwin*. Aditya Media: Jakarta.
- Gandasoebrata, R. 2007. *Penuntun Laboratorium Klinik*, Cetakan 13. Dian Rakyat, Jakarta.

- Notoatmodjo, S. 2013. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Novi Rachmawati. 2013. Gambaran Protein Urine Pada Penderita Hipertensi. Universitas Muhammadiyah Palangkaraya. Vol 7, Issue 2, 2013, page: 135-171.
- Pawar, S., Lokhande, K. D., Padma, S., & Diwan, A. (2014). Effect of Pharmacist Mediated Patient Counseling in Hypertensive Patients in Terms of Knowledge, Compliance and Lifestyle Modification. *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*, Vol 6, Issue 4, 2014, page: 277-281.
- Pondaag, E., 2014. *Nefrologi Klinik* (3rd ed). Bandung : Universitas Padjajaran Press; 740-758.
- Qodriyati, Y.L., Sulistyani, E., & Yuwono B. Kadar Serum Glutamic Oxaloacetic Transaminase (SGOT) pada Tikus Wistar (*Rattus norvegicus*) Jantan yang Dipapar Stresor Rasa Sakit *Electrical Foot Shock* selama 28 Hari. Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Jember . Vol 4, Issue 4, 2016, page: 233-253.
- Riset Kesehatan Dasar (Rikesdas). (2013). *Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI Tahun 2013*.
- Riswanto. 2009. SGPT (Serum Glutamic Pyruvic Transaminase). Semarang
- Satriani, L. 2009. *Korelasi Kadar Transforming Growth Factor-Beta 1 Plasma dengan SGOT dan SGPT Serum Pada Demam Berdarah Dengue*.
- Sardini, S. 2007. *Penentuan Aktivitas Enzim GOT Dan GPT Dalam Serum Dengan Metode Reaksi Kinetik Enzimatis Sesuai IFCC*. Jakarta: BATAN.
- Sinaga, Y. O., Tiho, Murniati and Mewo, Y. M., 2013. Gambaran Kadar Kolesterol High Density Lipoprotein Darah pada Mahasiswa Angkatan 2011 Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi dengan Indeks Massa Tubuh $\geq 23,0$ kg/m². *Jurnal e-Biomedik (eBM)* Vol.1, No.3
- Siti Murningsih. 2013. Gambaran Kadar Kolesterol Pada Penderita Hipertensi. Universitas Muhammadiyah Semarang.
- Slamet, S. 2001. *Buku Ajar Penyakit Dalam Jilid II* FKUI, Balai Pustaka, Jakarta.
- Suparto. 2010. *Faktor Risiko yang Paling Berperan terhadap Hipertensi pada Masyarakat di Kecamatan Jatipuro Kabupaten Karanganyar Tahun 2010*, Tesis, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Sutanto. 2010. *Cekal (Cegah Dan Tangkal) Penyakit Modern*, Yogyakarta, C.V Andi Offset.