

## GAMBARAN KADAR SGPT (SERUM GLUTAMIC PYRUVIC TRANSAMINASE ASAM AMINO) PADA PENGGUNA SUPLEMEN

HIJRAL ASWAD

### ABSTRAK

The background of this study is someone who frequently consume amino acid supplements on a regular basis with the aim to magnetize the muscles symmetrically and reduce body fat where the muscle can be large because the muscle fibers are trained so that size increases and muscle enlargement requires a lot of protein and carbohydrates to Weight training. The purpose of this study was to look at the levels of SGPT (Serum Glutamic Pyruvic Transaminase) in amino acid supplement users. The type of this research is laboratory observation with quantitative analysis technique. The samples examined were serum from amino acid supplement users at Banta'-bantaeng gym. The study was conducted on 9-10 July 2016 at the laboratory of Lung Health Center of Makassar Society. From the results of the study, the content of SGPT in Amino Acid Supplements users does not exceed the normal values and can be expressed the levels of SGPT in normal amino acid supplement users, and to the supplement users to stay careful and careful in choosing the supplements to be consumed.

**Keywords : SGPT Levels, Amino Acid Supplements**

### PENDAUULUAN

Saat ini banyak produk suplemen yang berkembang di masyarakat yang ditandai dengan banyaknya produk suplemen yang beredar di pasaran, baik berupa minuman/makanan maupun berupa obat. Hal ini dipengaruhi oleh adanya permintaan konsumen akan pentingnya kesehatan dan peningkatan stamina (Jaygiziku, 2009).

Suplemen merupakan makanan yang mengandung zat-zat gizi dan non-gizi, bisa dalam bentuk kapsul, kapsul lunak, tablet, bubuk, atau cairan yang fungsinya sebagai pelengkap kekurangan zat gizi yang dibutuhkan untuk menjaga agar vitalitas tubuh tetap prima. Suplemen makanan bukan diartikan sebagai pengganti (substitusi) makanan kita sehari-hari melainkan hanya sebagai pelengkap (Jaygiziku, 2009).

Makanan suplemen digolongkan sebagai *nutraceutical*, sedangkan suplemen obat-obatan digolongkan sebagai *pharmaceutical*. Berbeda dengan suplemen obat-obatan yang harus diuji efektivitasnya secara klinis dengan mengikuti serangkaian prosedur, makanan suplemen atau suplemen kesehatan ini khasiatnya tidak perlu dibuktikan lagi melalui uji klinis. Sampai saat ini pun jenis *nutraceutical* boleh dijual secara bebas, namun tidak boleh mengklaim memiliki khasiat untuk mengobati penyakit seperti halnya obat-obatan (Jaygiziku, 2009).

Asam amino merupakan suplemen sering dikonsumsi sebelum latihan untuk meningkatkan performan dan menghambat terjadinya kelelahan

otot. Komponen utamanya yang berupa *branched-chain amino acid* (BCAA) yang dibentuk oleh asam amino leucine, isoleucine dan valin. Suplementasi BCAA sebelum latihan membantu mencegah katabolisme protein yang disebabkan karena menurunnya kadar glikogen di otot. Creatin yang merupakan kombinasi dari asam amino glycine dan arginine juga memiliki peran penting dalam sistem energi tubuh dan sintesis protein. Pemberian creatin sebelum latihan dapat menambah energi saat latihan dan mempercepat pemulihan antar sel, adapun salah satu suplemen yang biasa juga di gunakan oleh binaragawan adalah AMINO 2002 dimana komposisi suplemen tersebut yang terdiri dari asam amino esensial dan nonesensial. Asam amino esensial yang terdapat pada AMINO 2002 adalah Isoleusin, leusin, lisin, metionin, fenilalanin, treosin, valin dan triptofan, sedangkan nonesensial adalah alanin, asparagin, asam aspartat, asam glutamat, glutamin dan prolin. (Setiawan J.P, 2010).

Protein di dalam tubuh dipecah menjadi asam-asam amino. Ada tiga jenis asam amino yang kita kenal yaitu asam amino esensial, asam amino non-esensial, dan asam amino kondisional. Masing-masing dari asam amino tersebut memiliki fungsi yang spesifik terhadap tubuh, khususnya jaringan otot (Setiawan J.P, dan Hardian, 2010).

Hasil penelitian sebelumnya menyimpulkan bahwa asam amino dapat meningkatkan performa latihan ternyata masih memerlukan penelitian lebih lanjut. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan pengaruh konsumsi suplemen asam amino sebelum latihan terhadap

kelelahan otot dengan parameter anaerob berupa *anaerobic fatigue*(AF) dan aerob berupa  $VO_2\text{Max}$  (Setiawan J.P, 2010).

## METODE DAN BAHAN

Dalam penelitian ini dilakukan secara observasi laboratorik untuk melihat kadar SGOT dan SGPT pada pengguna suplemen asam amino. Populasi penelitian ini adalah semua pengguna suplemen asam amino di tempat fitness daerah Banta-bataeng. Besar sampel penelitian ini adalah sebanyak 10 sampel yang dilakukan dengan teknik purposive sampling. Kriteria sampel penelitian ini adalah seseorang dengan penggunaan suplemen asam amino minimal 1 bulan secara rutin. Lokasi penelitian dilakukan di Laboratorium Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Makassar. Waktu penelitian dilaksanakan pada tanggal 9-10 Juli 2016.

### Prosedur Kerja

#### 1. Pra Analitik

- a. Persiapan Pengambilan Sampel  
Torniquet dipasang 7,5-10 cm di atas tempat penusukan, bersihkan dengan kapas alkohol 70% daerah yang akan dilakukan penusukan. Biarkan kering lalu tusukkan jarum ke dalam vena dengan posisi lubang jarum menghadap ke atas dengan sudut 15-30 derajat, lepas ikatan tourniquet setelah darah mengalir. Setelah diperoleh volume yang diinginkan, lepaskan jarum perlahan dan segera ditekan dengan kapas alkohol. Lepaskan jarum dari syringe dan masukkan ke dalam tabung reaksi.

#### 2. Analitik

- a. Prosedur Pemisahan Sampel
  - 1) Didiamkan tabung reaksi yang berisi darah hingga membeku minimal 15 menit, dibiarkan dalam suhu ruangan, maka darah tersebut akan terpisah menjadi 2 bagian.
  - 2) Disentrifuge darah tersebut dengan kecepatan 3000 rpm selama 5 menit. Serum yang didapat siap untuk dilakukan pemeriksaan dengan spektrofotometer Analyzer FLEXUS CA-270.

#### b. Pemeriksaan

Panjang gelombang : 340nm (primer) / 415nm (sekunder)  
cuvette : 1 cm  
Pengukuran :  $37^{\circ}\text{C}$   
Check kelengkapan Wash solution, tempat waste, DI Water, lalu

nyalakan monitor computer kemudian nyalakan alat FLEXUS CA-270, dengan menekan tombol on, kemudian buka menu analyzer, masukkan password. Warming up alat dan washing  $\pm 20$  menit, setelah itu serum yang sudah di masukkan dalam cuver sebanyak 200 $\mu\text{L}$  di masukkan pada tempat sampel yang terdapat pada alat analyzer Flexus CA-270 lalu memberikan nama/kode pada sampel sesuai dengan pemeriksaan yang akan dilakukan dan di save, kemudian tekan start pada monitor untuk dilakukan pembacaan.

### 3. Pasca Analitik

Interprestasi Hasil

Nilai normal : Laki-laki: <40 IU/L  
Perempuan : <32 IU/L

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan Penelitian ini dilakukan di laboratorium Kimia Klinik Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Makassar (BBKPM) pada tanggal 9-10 Juli 2016. Sampel pada penelitian adalah Pengonsumsi Suplemen Asam Amino Di tempat Fitness Banta'-bantaeng.

**Tabel 1.1 Hasil Gambaran Kadar SGPT (Serum Glutamic Pyruvic Transaminase) Pada Pengguna Suplemen Asam Amino.**

No	Kode Sampel	Nilai Normal (IU/L)	Kadar SGPT (IU/L)	Ket
1	A	12-40	28	Normal
2	B	12-40	26	Normal
3	C	12-40	26	Normal
4	D	12-40	24	Normal
5	E	12-40	29	Normal
6	F	12-40	24	Normal
7	G	12-40	38	Normal
8	H	12-40	30	Normal
9	I	12-40	21	Normal
10	J	12-40	23	Normal

Sumber : Data Primer 2016

## PEMBAHASAN

Suplemen adalah sumber asupan energi yang dapat dikonsumsi pada saat beraktivitas berat dan berolahraga untuk memulihkan stamina dan meningkatkan vitalitas bagi konsumen. Fungsi suplemen dilihat dari jenis olahraga, contohnya seorang binaragawan, adalah untuk membesarkan otot secara simetris dan mengurangi lemak tubuh. Otot dapat menjadi

besar karena serabut otot yang dilatih hingga ukurannya bertambah besar. Pembesaran otot memerlukan protein yang banyak serta karbohidrat untuk latihan beban.

Asam amino merupakan suplemen yang sering dikonsumsi sebelum latihan untuk meningkatkan performan dan menghambat terjadinya kelelahan otot. Komponen utamanya yang berupa *branched-chain amino acid* (BCAA) yang dibentuk oleh asam amino leucine, isoleucine dan valin. Suplementasi BCAA sebelum latihan membantu mencegah katabolisme protein yang disebabkan karena menurunnya kadar glikogen di otot. Creatin yang merupakan kombinasi dari asam amino glycine dan arginine juga memiliki peran penting dalam sistem energi tubuh dan sintesis protein.

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian yang bersifat deskriptif yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsumsi suplemen asam amino terhadap kadar SGPT seseorang di tempat fitness Banta'-bantaeng.

Sampel dalam penelitian ini adalah seseorang yang mengkonsumsi suplemen asam amino diatas satu bulan secara rutin sebanyak 10 orang. Pemeriksaan dilakukan untuk menentukan kadar SGPT pada pengguna suplemen asam amino secara kuantitatif dengan metode Spektrofotometer Analyzer FLEXUS CA-270.

Pemeriksaan didahului dengan sampel darah disentrifuge untuk mendapatkan serum kemudian serum yang didapatkan dilalukan pemeriksaan untuk menentukan kadar SGPT secara kuantitatif yang menggunakan metode Spektrofotometer Analyzer FLEXUS CA-270.

Dari 10 sampel yang diteliti semuanya menunjukkan kadar SGPT yang normal, dimana 10 sampel yang diteliti tidak terjadi peningkatan kadar SGPT pada pengguna suplemen asam amino.

Berdasarkan hasil penelitian di atas menunjukkan penggunaan suplemen asam amino tidak mempengaruhi kadar SGPT, akan tetapi diharapkan kepada pengguna suplemen agar tetap memperhatikan dan teliti dalam memilih suplemen yang akan dikonsumsi sehingga bisa memberikan manfaat pada tubuh.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 10 sampel pengguna suplemen asam amino di tempat fitness Banta'-bantaeng menunjukkan tidak ada peningkatan kadar SGPT dan dinyatakan kadar SGPT pengguna suplemen asam amino normal. Untuk masyarakat diharapkan agar tetap memperhatikan dan teliti dalam memilih suplemen yang akan dikonsumsi agar

memberikan manfaat dan tidak menimbulkan dampak negatif pada tubuh..

## DAFTAR RUJUKAN

- Anonim, 2009. <http://www.nahninu.com/Articles/Blog/279>. 11 Mei 2009 (diakses 5 juni 2016).
- Anonim, 2009. <http://www.bloggaul.com/yooopi/readblog/78368/suplemen-olahraga-dan-kesehatan>..17 JULI 2009 (diakses 5 juni 2016).
- Asmal, Anita A. J. 2011. **"Korelasi Antara Derajat Perlemakan Hati Berdasarkan Ultrasonografi dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) dan Profil Enzim Hati"**, (Online), <http://118.97.33.150/jurnal/files/f02dc054f5981a9bdbaa348b5a5cd670.pdf>. (diakses 30 Juni 2016).
- Almatsier S, 2004. **"Prinsip Dasar Ilmu Gizi"**, Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Bastiansyah, Eko, 2008. **"Panduan Lengkap Membaca Hasil Tes Kesehatan"**, Penebar Plus, Jakarta.
- Bijanti R. dkk, 2010. **"Buku Ajar Patologi Klinik Veteriner Edisi Pertama"**, Airlangga University Press, Surabaya.
- Cunyl U, 2011. **"Makalah Ilmu Dasar Keperawatan III Metabolisme Protein dan Asam Amino"**, Universitas Kediri. <http://www:jaygiziku.blogspot.com>, juli 2009,, "Suplemen Meningkatkan Stamina Olahraga" 16.html (diakses 5 juni 2016). <http://www:khzahraa.blogspot.com/2013/12/apa-akibat-kelebihan-protein>". (diakses 1 Juli 2016).
- Husada D, 2008. "Dian Husada Ilmu Kesehatan Anak **"Sitem Hepatic"**.
- Marthoharsono S, 2006. **"Biokimia 1"**, Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Murray. K. J, Granner. K. D, Mayes. A. P, Rodwell. W. V, 2003. **"Biokimia Harper Edisi 27"**, Jakarta.
- Ngili Y, 2009. **"Biokimia Metabolisme & Bioenergitika"**, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Pearce E.C, 2009. **"Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedis"**, PT.Gramedia, Jakarta.
- Ramdani D, 2010. <http://dediramdani.blogspot.com/2010/04/asam-amino-esensial-dan-non-esensial>".html (diakses 6 juni 2016).
- Saryono, 2011. **"Biokimia Enzim"**, Penerbit Nuha Medika, Yogyakarta.

- Soewignjo S, 1983. "**Tes Faal Hati, Dasar-Dasar Teoritik Dan Pemakaian Dalam Klinik**", Penerbit Alumni, Bandung.
- Soewoto H, 2001. "**Biokimia, Eksperimen Laboratorium**", Penerbit Widya Medika, Jakarta.
- Sughy, 2012. "**Laporan SGOT-SGPT**" (<http://sughy03.blogspot.com/2012/01/laporan-sgot-sgpt.html>). (diakses 10 April 2016).
- Setiawan J.P, dan Hardian, 2010. "**Pengaruh Pemberian Tablet Asam Amino Terhadap Kelelahan Otot**".
- Sediaoetama A.D, 2012. "**Ilmu Gizi**", Dian Rakyat, Jakarta.
- Winarno F.G , 2010. "**Kimia Pangan Dan Gizi**", Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Wikipedia. [http://id.wikipedia.org/wiki/Asam\\_amino](http://id.wikipedia.org/wiki/Asam_amino) (diakses 5 juni 2016).
- Wikipedia. <http://id.wikipedia.org/wiki/Hati> (diakses 5 juni 2016).
- Yazid E, 2006. "**Penuntun Praktikum Biokimia Untuk Mahasiswa Analis**", Penerbit Andi, Yogyakarta.