Universitas Indonesia Library >> UI - Tesis Membership

Hemoglobinopathi pada Calon Atlit Beberapa Cabang Olahraga Aerobik dan Hubungannya dengan Uji Kerja Fisik

Lukas Prasetya Tan, author

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920542208&lokasi=lokal

---

Abstrak

Seorang atlit olahraga aerobik sangat nemerlukan pengangkutan oksi gen yang baik untuk kerja otot. Untuk itu diperlukan fungsi kardiorespi ratorik, mioglobin, kadar dan fungsi hemoglobin yang normal. Oleh karena kadar dan fungsi hemoglobin yang normal sangat diperlu kan pada olahraga aerobik, calon atlit dengan hemoglobinopathi dapat menunjukkan uji kerja fisik yang kurang nemuaskan. Tujuan penelitian ini adalah untuk nengetahui pengaruh hemoglobino pathi terhadap uji kerja fisik atlit olahraga aerobik. Selain itu ingin diketahui kekerapan hemoglobinopathi pada calon atlit khususnya calon atlit siswa SMPN di Jakarta. Peserta penelitian adalah 94 calon atlit, terdiri dari 7 cabang olahraga aerobik yaitu bola voli, sepak bola, atletik, bola basket, bulu tangkis, senam dan gulat. Pada penelitian ini dilakukan pemeriksaan hematologi, analisis hemo globin, penilaian uji kerja fisik dengan Harvard step test dan pada kasus tertentu dilakukan pemeriksaan feritin dan pewarnaan sitokimia HbF. Hasil analisis hemoglobin dan evaluasi sediaan hapus didapatkan ke lainan henatologi 19.14% (18/94), yang terdiri dari 12.77% thalassenia B heterosigot (12/94), 1.06% thalassenia 88 heterosigot (1/94), 1.06% tha lassemia ß heterosigot dengan eliptositosis (1/94), 2.13 % eliptositosis (2/94), 1.06% anenia defisiensi besi (1/94) dan 1.06% HbE heterosigot (1/94). Didapatkan kadar Hb, Ht dan jumlah eritrosit pada calon atlit pria lebih tinggi dari calon atlit wanita dan secara statistik bernakna. Pada calon atlit pria didapatkan kadar Hb dan Ht pada kelompok normal (A) lebih tinggi dari pada kelompok thalasenia ß heterosigot (B1) dan secara statis tik bernakna. Sedangkan jumlah eritrosit pada calon atlit pria kelompok B1 cenderung lebih tinggi dari pada kelompok A, walupun secara statistik perbedaan tersebut tidak bermakna. Dari 94 calon atlit, didapatkan uji kerja fisik pada calon atlit pria lebih tinggi dari pada wanita dan secara statistik bermakna. Baik pada calon atlit pria maupun wanita tidak didapatkan perbedaan uji kerja fisik yang bermakna antara kelompok A dan B1. Hasil uji kerja fisik pada kelompok thalassemia ß heterosigot yang tidak berbeda dengan kelompok normal tidak sesuai dengan kepustakaan. Dalam kepustakaan disebutkan bahwa penderita dengan thalassenia B hetero sigot terjadi gangguan pelepasan oksigen oleh Hb ke jaringan. Sehingga pada penderita thalassemia ß heterosigot akan memberikan hasil uji fisik yang kurang memuaskan. Disarankan bagi calon atlit selain pemeriksaan kadar Hb yang rutin dilakukan juga dilakukan uji saring peneriksaan hematologi seperti pemeriksaan fragilitas osmotik satu tabung, VER dan evaluasi sediaan hapus. Untuk uji kerja fisik disarankan memakai metode treadmill yang dilakukan lebih dari 5 menit, agar dapat menggambarkan adanya gangguan pengangkutan oksigen oleh Hb ke jaringan.

.....An athletes of aerobic sports need a good oxygen supply to the working muscles. So that need normal function of cardio respiratoric and myoglobin, normal function and concentration of hemoglobin . Due to the need of normal function and concentration of hemoglobin for aerobic sports, an athletes candidate with hemoglobinopathy may be shown by unsatisfying of capacity for muscular work. The aim of this study is to know effect of hemoglobinopathy on athletes candidate of aerobic sports to the capacity for muscular work, and to know frequency of hemoglobinopathy on athletes candidate, especially athletes candidate of pupil of

first middle school in Jakarta . Participant of this study are 94 athletes candidate , consist of 7 aerobic sports including volly ball, foot ball, atletic, basket ball , badminton, gymnastic and wrestling . Hematological examination, including routine hematologic examination, hemoglobin analysis, one tube osmotic fragility test and evaluation of capacity for muscular work with Harvard step test, and for special cases examination ferritin serum and cytochemistry staining for hemoglobin F. Hemoglobin analysis and blood smear re~lt revealed 19.14r. (18/94) abnormal hematologic, consist of 12 .77r. (12/94) heterozygot thalassemia, 1.06% (1/94) heterozygot B~ thalassemia, 1.06% (1/94) heterozygot ~ thalassemia with ellyptocytosis stomatocytic herediter, 2.13% (2/94) ellyptocytosis stomatocytic herediter, 1.06% (1/94) iron defficiency anemia and 1.06% (1/94) heterozygot hemoglobin E. In this study revealed that hemoglobin concentration, hematocrit and erythrocyt count of the male athletes candidate higher than female athletes candidate, and statistically significant. Hemoglobin concentration and hematocrit of normal male athletes candidate group (A) higher than heterozygot ~ thalassemia group (B1), and statistically significant. Whlie erythrocyt count of male athletes candidate group B1 potentially higher than group A, although statistically unsignificant . From 94 athletes candidate, capacity for muscular work of male athletes candidate higher than female, and statisti cally significant . Capacity for muscular work of both normal male and female athletes candidate potentially higher than heterozygot thalassemia group, although statistically unsignificant. Evaluation of capacity for muscular work both male and female athletes candidate between normal group and heterozygot thalassemia group statistically unsignificant, this finding did not concordant with the literature. An athlete with heterozygot thelassemia have impaired oxygen release by the hemoglobin to the tissue. Therefore the athletes with heterozygot thalassemia can give unsatisfying result of capacity for muscular work. Suggested for athletes candidate beside determination of hemoglobin concentration that have been routinely done, must be screening with hematologic examination including one tube osmotic fragility test, Mean Corpuscular Volume and evaluation of blood smear. Evaluation of capacity for muscular work suggested to use treadmill method for more than 5 minutes, therefore the impaired oxygen release by hemoglobin to the t issue can be shown.