

THE RELATIONSHIP OF BEVERAGE INTAKE AND HYDRATION STATUS WITH STUDENT'S CONCENTRATION ABILITY IN SCHOOLS WITH AND WITHOUT AIR CONDITIONER

Eka Roshifita Rizqi¹, Zaenal Mutaqien Sofro², Mei Neni Sitaresmi³

ABSTRACT

Background: Dehydration is found more in adolescents than adults, both in high temperature and low temperature environments. External factor like environmental temperature and internal factors like beverage intake and hydration status related to concentration ability, but the relationship is unclear.

Objective: To determine the relationship of beverage intake and hydration status with student's concentration ability in schools with and without AC.

Method: Observational study with cross sectional design. Beverage intake is obtained through 3-days fluid diary. The hydration status was obtained through the examination of dehydration symptoms, measurement of urine density and orthostatic test. Room temperature and humidity are measured with a thermohygrometer. Assessment of concentration ability using digit span test and digit symbol test. Bivariate analysis using unpaired t test and Mann-Whitney test.

Result: Concentration ability from digit symbol test of student consuming drink enough, significantly different with student who drink less in school with AC ($p = 0,019$). The mean of concentration ability in non-dehydrated students was significantly different from dehydration students, either in school with AC ($p = 0.016$, mean difference = 1.32; 95% CI = 0.25-2.39) as well as in non-AC school ($P = 0.015$, mean difference = 1.61; 95% CI = 0.32-2.91). There is a significant difference mean of concentration ability from digit span test ($p = 0,009$; mean difference = 1,16; 95% CI = 0,30-2,02) and concentration of digit symbol test ($p = 0,000$; mean difference = 1,61; 95% CI = 0.73-2.48) in students at school with and without AC.

Conclusion: There is a significant relationship between beverage intake, hydration status and use of AC in schools with student's concentration ability.

KEY WORDS: *beverage intake, hydration status, air conditioner, concentration ability*

¹School of Public Health Graduate Programme, Faculty of Medicine, UGM

²Department of Physiology, Faculty of Medicine, UGM

³Department of Child Health, Faculty of Medicine, UGM

HUBUNGAN ANTARA KONSUMSI MINUM DAN STATUS HIDRASI DENGAN KEMAMPUAN KONSENTRASI SISWA DI SEKOLAH YANG MENGGUNAKAN AC DAN TANPA AC

Eka Roshifita Rizqi¹, Zaenal Mutaqien Sofro², Mei Neni Sitaresmi³

INTISARI

Latar belakang: Dehidrasi ditemukan lebih banyak pada remaja dibandingkan dewasa, baik di lingkungan suhu tinggi maupun suhu rendah. Faktor eksternal yaitu suhu lingkungan dan faktor internal yaitu konsumsi minum dan kondisi hidrasi berhubungan dengan kemampuan konsentrasi, namun hubungannya belum jelas. Penelitian konsumsi minum dan kondisi hidrasi terhadap kemampuan konsentrasi di ruangan bersuhu rendah masih sedikit dilakukan. Di wilayah Pekanbaru, Riau, penggunaan AC di sekolah dapat membantu proses belajar mengajar saat bencana asap datang, namun belum diketahui kaitannya terhadap kemampuan konsentrasi siswa.

Tujuan: Mengetahui hubungan konsumsi minum dan status hidrasi dengan kemampuan konsentrasi siswa di sekolah dengan AC dan tanpa AC.

Metode: Penelitian observasional dengan desain *cross sectional*. Konsumsi minum diperoleh melalui *3-days fluid diary*. Status hidrasi diperoleh melalui pemeriksaan gejala dehidrasi, pengukuran berat jenis urin dan uji ortostatik. Suhu dan kelembaban ruangan diukur dengan termohigrometer. Penilaian kemampuan konsentrasi menggunakan uji *digit span* dan uji *digit symbol*. Analisis bivariat menggunakan uji t tidak berpasangan dan uji *Mann-Whitney*.

Hasil: Kemampuan konsentrasi *digit symbol* siswa yang mengkonsumsi minum dengan cukup, berbeda signifikan dengan siswa yang minum kurang di sekolah dengan AC ($p=0,019$). Rerata kemampuan konsentrasi *digit span* pada siswa yang tidak dehidrasi berbeda signifikan dengan siswa dehidrasi, baik di sekolah dengan AC ($p=0,016$; beda rerata=1,32; IK 95%= 0,25-2,39) maupun di sekolah tanpa AC ($p=0,015$; beda rerata=1,61; IK 95%= 0,32-2,91). Terdapat perbedaan signifikan rerata kemampuan konsentrasi *digit span* ($p=0,009$; beda rerata=1,16; IK 95%= 0,30-2,02) dan konsentrasi *digit symbol* ($p=0,000$; beda rerata=1,61; IK 95%= 0,73-2,48) pada siswa di sekolah dengan AC dan tanpa AC.

Simpulan: Ada hubungan signifikan konsumsi minum, status hidrasi dan penggunaan AC di sekolah dengan kemampuan konsentrasi siswa.

KATA KUNCI: *konsumsi minum, status hidrasi, penggunaan AC, kemampuan konsentrasi*

¹Mahasiswa Pasca Sarjana Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat FK UGM

²Bagian Fisiologi FK UGM

³Bagian Ilmu Kesehatan Anak FK UGM