

Hubungan antara Aktivitas Fisik dengan Kadar Estrogen pada Perempuan Usia Reproduksi

Maduma Simarmata, Irwan Taufiqur Rachman, Risanto Siswosudarmo
Departemen Obstetri dan Ginekologi
Fakultas Kedokteran
Universitas Gadjah Mada
Yogyakarta

Intisari

Latar Belakang. Perilaku hidup sedentari memiliki risiko meningkatkan kejadian obesitas, penyakit-penyakit metabolik dan bahkan keganasan. Penyakit-penyakit tersebut juga berhubungan dengan aktivitas fisik. Beberapa keganasan pada perempuan dipengaruhi oleh kadar estrogen yang meningkat.

Tujuan Penelitian. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan antara aktivitas fisik dengan kadar estrogen, dalam hal ini kadar E2 (estradiol) pada perempuan usia reproduktif.

Desain penelitian. Penelitian ini menggunakan metode *cross-sectional*.

Bahan dan metode penelitian. Subjek penelitian diambil dari perempuan Angkatan Udara yang bertugas di Lanud Adisutjipto, Yogyakarta. Perempuan angkatan udara yang bekerja di bagian staf dianggap memiliki aktivitas fisik ringan sedangkan perempuan angkatan udara yang berada di pasukan tempur memiliki aktivitas fisik yang berat. Sampel penelitian dihitung untuk mendapatkan 95% *confidence interval*, 0,8 kekuatan penelitian dengan beda rata-rata 23%. Kadar E2 diperiksa di laboratorium Patologi Klinis RS Sardjito, Yogyakarta. *T-test* dan *Chi-square test* dipakai untuk analisis statistika.

Hasil Penelitian. Subjek penelitian terkumpul sebanyak 60 peserta, terbagi menjadi 30 peserta dengan aktivitas fisik ringan dan 30 peserta dengan aktivitas fisik berat. Mereka sebanding dalam hal usia dan indeks massa tubuh. Rerata E2 pada subjek penelitian dengan aktivitas fisik ringan adalah $116,42 \pm 91,30$ pg/ml dan pada subjek penelitian dengan aktivitas fisik berat adalah $56,28 \pm 47,36$ pg/ml dengan beda rerata -60,14 pg/ml (95% CI 22,55 sampai 97,73). Rasio prevalensi kadar E2 pada kelompok yang melakukan aktivitas fisik ringan adalah 2 kali lipat lebih tinggi dibanding yang melakukan aktivitas fisik yang berat.

Kesimpulan. Kadar rata-rata E2 pada subjek penelitian dengan aktivitas fisik yang ringan lebih tinggi secara bermakna dibanding subjek penelitian dengan aktivitas fisik berat. Subjek penelitian dengan aktivitas fisik ringan mempunyai rasio prevalensi kadar E2 lebih tinggi (≥ 72 pg/ml) dua kali lipat dibanding mereka dengan aktivitas fisik yang berat.

Kata Kunci: aktivitas fisik, kadar estradiol, perempuan usia reproduksi

Association between Physical Activity and Level of Estrogen in Reproductive Healthy Women

Maduma Simarmata, Irwan Taufiqur Rachman, Risanto Siswosudarmo
Department of Obstetrics and Gynecology
Faculty of Medicine
Gadjah Mada University
Yogyakarta

Abstract

Background. Sedentary behaviour has a risk to increase the incidence of obesity, metabolic disease, and even the risk of cancer. All of these conditions are influenced by the pattern of physical activity. Some of the gynecology cancer in women are estrogen dependent.

Objective. The study was undertaken to find out the association between physical activity and level of estrogen in reproductive healthy women.

Material and method. Cross sectional study was used. Participants were taken from adult healthy women in the Indonesian Air Force Headquarter in the Province of Special Region of Yogyakarta. Those who work as ground staff were considered as having low physical activity while those who are in the combat army as having high physical activity. Sample size was calculated to get a 95% confidence interval, 0,8 power of the study and the mean difference 23%. E2 level was measured in the Laboratory of Clinical Patology Sardjito Hospital, Yogyakarta. T-test and Chi-square test were used for statistical analysis.

Result. A total of 60 eligible participants, consisting of 30 women who did low physical activity and 30 who did high physical activity were recruited. They were comparable in terms of age and body mass index. Mean level of E2 from those who did low physical activity was $116,42 \pm 91,30$ pg/ml and of those who did high physical activity was $56,28 \pm 47,36$ pg/ml with means difference -60,14 pg/ml (95% CI 22,55 to 97,73). The prevalence ratio of E2 level from those who did low physical activity was two folds higher than of those who did high physical activity.

Conclusion. Mean level E2 of those who did low physical activity was significantly higher than of those who did high physical activity. The participants who did low physical activity had a prevalence ratio of E2 level (≥ 72 pg/ml) two folds higher than those who did high physical activity.

Key words: physical activity, estradiol level, reproductive healthy women