

INTISARI

Latar Belakang: Indonesia merupakan salah satu negara tropis yang mendapatkan sinar matahari yang cukup banyak. Fototerapi sangat dibutuhkan untuk berbagai penyakit kulit tetapi fasilitas fototerapi belum tersedia di sebagian besar wilayah Indonesia. Belum ada penelitian yang mengukur durasi berjemur untuk mencapai dosis eritema minimal (DEM) pada sukarelawan sehat. Penelitian ini juga mencoba menghitung dosis eritema minimal (DEM) yang diperlukan untuk penggunaan fototerapi alami.

Tujuan: Mendapatkan durasi waktu berjemur untuk mencapai DEM sebagai patokan untuk berjemur di daerah lain berdasarkan ketinggian wilayah, garis lintang dan faktor lainnya.

Metode : Penelitian ini merupakan penelitian observasional yang dilakukan pada bulan September-Oktober 2020 yang merupakan bulan pucak ekuinoks Yogyakarta. Penelitian ini dilakukan pada ketinggian 0-300 mdpl, >300-600 mdpl, >600-950 mdpl Yogyakarta dengan garis lintang $7^{\circ}15'-8^{\circ}15' \text{ LS}$ dan $110^{\circ}5'-110^{\circ}4' \text{ BT}$ pada pukul 10.00 WIB. Penelitian ini menggunakan 48 individu normal dari tipe kulit III atau IV yang merupakan tipe kulit sebagian besar orang Indonesia dengan selisih peningkatan durasi penyinaran sebesar 250 detik..

Hasil : Rerata durasi berjemur untuk mencapai DEM pada ketinggian 0-300 mdpl yaitu 22 menit 40 detik; >300-600 mdpl yaitu 20 menit 34 detik; >600-950 mdpl yaitu 18 menit 14 detik. Tidak terdapat perbedaan DEM dengan ketinggian wilayah. Tidak terdapat perbedaan durasi berjemur ketinggian 0-300 mdpl dengan >300-600 mdpl dan >300-600 mdpl dengan >600-950 mdpl. Terdapat perbedaan bermakna intensitas UV antar ketinggian dan durasi berjemur antara ketinggian 0-300 mdpl dengan >600-950 mdpl ($p < 0.05$)

Kesimpulan : Durasi waktu berjemur yang optimal pada ketinggian 0-300 mdpl yaitu 22 menit 40 detik; >300-600 mdpl yaitu 20 menit 34 detik; >600-950 mdpl yaitu 18 menit 14 detik. Terdapat perbedaan intensitas UV antar ketinggian dan durasi berjemur dengan selisih ketinggian >600 mdpl.

Kata kunci : Fototerapi alami, durasi berjemur optimal, dosis eritema minimal

ABSTRACT

Background: Indonesia is a tropical country that is exposed to sunshine along the year. Phototherapy is needed for various skin diseases but phototherapy facilities are not widely available in most parts of Indonesia. No studies have yet measured the duration of sunbathing to achieve a minimal erythema dose (MED) in healthy volunteers. This study also attempted to calculate the minimum erythema dose (MED) required for the use of natural phototherapy.

Objective: Obtain the duration of sunbathing needed to reach the MED as a benchmark for sunbathing in other areas based on altitude, latitude and other factors.

Methods: This study is an observational study conducted in September-October 2020 which is the peak month of the Yogyakarta equinox. This research was conducted at an altitude of 0-300 masl, >300-600 masl, >600-950 masl Yogyakarta with latitudes 7°15'-8°15' S and 110°5'-110°4' E at 10:00 WIB (UTC+7). Forty-eight normal individuals of skin type III or IV, majority of Indonesian skin type, participated in this study. The subjects were exposed to irradiation with duration difference of 250 seconds.

Results: The average duration of sunbathing to reach MED at an altitude of 0-300 masl is 22 minutes 40 seconds; > 300-600 masl is 20 minutes 34 seconds; > 600-950 masl is 18 minutes 14 seconds. There is no difference between MED and altitude. There is no difference in the duration of sunbathing at altitudes of 0-300 masl with > 300-600 masl and > 300-600 masl with > 600-950 masl. There is a significant difference in UV intensity between altitude and sunbathing duration between altitudes of 0-300 masl and > 600-950 masl ($p < 0.05$).

Conclusion: The optimal sunbathing time at an altitude of 0-300 masl is 22 minutes 40 seconds; > 300-600 masl is 20 minutes 34 seconds; > 600-950 masl is 18 minutes 14 seconds. There is a difference in UV intensity between the altitude and duration of sunbathing with a difference in altitude > 600 masl.

Key words: daylight phototherapy, optimal sunbathing duration, minimal erythema dose