

## Pengaruh paparan sinar matahari terhadap kadar vitamin D bayi usia 7-12 bulan = Effect of sun exposure on vitamin D levels of infants aged 7-12 months

Rina Pratiwi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20497593&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Latar Belakang: Insufisiensi vitamin D mengenai hampir 50% populasi seluruh dunia. Dua penyebab paling utama defisiensi adalah kurangnya paparan sinar matahari dan asupan nutrisi vitamin D tidak adekuat. Mulai usia 6 bulan, ASI tidak dapat memenuhi seluruh kebutuhan makronutrien dan mikronutrien bayi termasuk juga vitamin D. Penelitian yang mendukung angka kejadian defisiensi dan insufisiensi vitamin D serta mengetahui paparan sinar matahari yang adekuat untuk mencukupi kebutuhan vitamin D harian belum banyak dilakukan di Indonesia, terutama usia 7-12 bulan.

Tujuan: Membuktikan pengaruh paparan sinar matahari terhadap kadar vitamin D bayi usia 7-12 bulan.

Metode: Uji acak terkontrol dilakukan terhadap 109 subjek berusia 7-12 bulan di Puskesmas wilayah Semarang pada bulan Februari sampai Mei 2019. Dibagi menjadi kelompok intervensi (54 subjek) dan kontrol (55 subjek) dengan kriteria inklusi: tidak memiliki kelainan kongenital maupun penyakit kronik dan orangtua bersedia mengikuti penelitian. Kriteria eksklusi: memiliki status gizi kurang dan gizi buruk, warna kulit selain kuning langsung dan sawo matang, defisiensi vitamin D berat dengan gejala klinis dan mendapat suplementasi vitamin D. Intervensi: paparan sinar matahari selama 5 menit pada pukul 10.00-14.00 tiga kali seminggu selama 2 bulan. Dilakukan pemeriksaan kadar vitamin D awal dan akhir serta food recall.

Hasil: Didapatkan hasil angka defisiensi vitamin D sebesar 8,9%. Tidak terdapat perbedaan bermakna untuk kadar vitamin D awal pada kedua kelompok dengan rerata kadar vitamin D  $39,1 \pm 14,9$  ng/ml pada kelompok intervensi dan  $38,6 \pm 15,4$  ng/ml pada kontrol. Setelah 2 bulan, terdapat perbedaan bermakna dengan  $p=0,005$  pada kadar vitamin D kedua kelompok dengan rerata kelompok intervensi  $47,9 \pm 21,9$  ng/ml dan  $36,6 \pm 13,7$  ng/ml pada kontrol. Tidak terdapat perbedaan bermakna untuk asupan vitamin D pada kedua kelompok.

Kesimpulan: Paparan sinar matahari pukul 10.00-14.00 selama 5 menit pada 50% luas permukaan badan berpengaruh terhadap peningkatan kadar vitamin D bayi berusia 7-12 bulan.

<hr>

Background: Vitamin D insufficiency found in almost 50% of world population. Two main causes of deficiency were less sun exposure and inadequate vitamin D intake. Since 6 months, breastmilk couldnt fulfilled infant s nutrient need including vitamin D. Study supported vitamin D deficiency and insufficiency prevalence and also information about adequate sun exposure needed to maintain daily vitamin D had not been done much in Indonesia, especially aged 7-12 months.

Objective: To prove effect of sun exposure on vitamin D levels of infants aged 7-12 months

Method: Randomised controlled trial was done to 109 subjects aged 7-12 months in Primary Health care around Semarang city on February until May 2019. Divided to intervention group (54 subjects) and control (55 subjects) with inclusion criteria: no congenital or chronic disease, parents agreed to join the study.

Exclusion criteria: moderate or severe malnutrition, skin tone other than yellow or brown, severe vitamin D deficiency with clinical manifestation and received vitamin D supplementation. Intervention : sun exposure for 5 minutes from 10.00-14.00 three times a week for 2 months. Vitamin D level measurement and food

recall were done before and after.

Results: It is shown that prevalence of deficiency was 8.9%. No significant difference on pre vitamin D levels for intervention group (mean  $39.1 \pm 14.9$  ng/ml) and control (mean  $38.6 \pm 15.4$  ng/ml). After 2 months, there was significant difference between intervention group (mean  $47.9 \pm 21.9$  ng/ml) and control (mean  $36.6 \pm 13.7$  ng/ml) with  $p=0.005$ . There was no significant difference for vitamin D intake between two groups.

Conclusion: Sun exposure of 50% body surface area at 10.00-14.00 for 5 minutes has an effect to increase vitamin D level of infants aged 7-12 months.