

ABSTRAK
PENGARUH SUPLEMENTASI VITAMIN D3 TERHADAP MASSA OTOT
PADA ANAK DENGAN *SYSTEMIC LUPUS ERYTHEMATOSUS* (SLE)

Christo Darius Junendytya; Maria Mexitalia; Wistiani

Bagian Ilmu Kesehatan Anak, Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro
Semarang

Latar belakang: Keterlibatan otot menjadi salah satu keluhan utama pada 6,6-70% pasien anak dengan SLE. Kekurangan vitamin D pada otot dapat bermanifestasi seperti kelemahan otot proksimal, nyeri otot difus, dan gangguan gaya berjalan. Vitamin D secara umum berperan dalam proliferasi dan diferensiasi sel otot.

Tujuan: Mengetahui pengaruh suplementasi vitamin D3 dosis 1000 IU dan 2000 IU terhadap massa otot pada pasien anak dengan SLE

Metode: Penelitian *double blind randomized control trial pre and post test* dilakukan pada anak SLE berusia 11-18 tahun di Poliklinik Anak Imunologi Anak yang tidak sedang dalam aktivitas tinggi. Pengukuran massa otot dilakukan dengan penggunaan BIA TANITA 545 sebelum dan sesudah suplementasi vitamin D3 dosis 1000 IU (kontrol) dan 2000 IU (intervensi) selama 6 minggu. Analisis data menggunakan uji *t-paired* dan *independent t-test*

Hasil: Penelitian ini melibatkan 33 subjek penelitian dibagi menjadi 2 kelompok yakni 14 subjek pada kelompok kontrol dan 19 subjek pada kelompok intervensi. Terdapat 3 subjek yang *drop out* pada kelompok intervensi. Rata-rata subjek berusia 15 tahun dengan BMI 20.7 kg/m². Pada penelitian diperoleh hasil terdapat perbedaan bermakna antara sebelum dan sesudah suplementasi vitamin D3 1000 IU dan 2000 IU terhadap massa otot pada anak SLE selama 6 minggu baik secara analisis ITT maupun per-protokol (*mean difference* -1.22; 95% CI: -1.68 to -0.75 vs *mean difference* -0.82; 95% CI: -1.50 to -0.15). Tidak terdapat perbedaan bermakna paska suplementasi vitamin D3, antara kelompok kontrol dan intervensi, pada massa otot yang diukur baik dari analisis ITT maupun analisis per-protokol ($p=0,276$ vs $p=0,163$).

Kesimpulan: Hasil penelitian menunjukkan peningkatan yang bermakna pada massa otot sesudah suplementasi vitamin D3 1000 IU dan 2000 IU selama 6 minggu. Baik dosis 1000 IU maupun 2000 IU sama baiknya meningkatkan massa otot pada pasien anak dengan SLE.

Kata kunci: *Systemic Lupus Erythematosus*, massa otot, suplementasi vitamin D3

ABSTRACT

THE EFFECT OF VITAMIN D3 SUPPLEMENTATION ON MUSCLE MASS IN CHILDREN WITH SYSTEMIC LUPUS ERYTHEMATOSUS (SLE)

Christo Darius Junendytya ; Maria Mexitalia; Wistiani

Department of Pediatric,, Faculty of Medicine, Diponegoro University Dr.Kariadi
Hospital, Semarang

Background: Muscle involvement is one of the main complaints in 6.6-70% of pediatric SLE patients. Vitamin D deficiency in muscles can manifest as proximal muscle weakness, diffuse muscle pain, and gait disorders. Vitamin D generally plays a role in the proliferation and differentiation of muscle cells.

Objective: To determine the effect of vitamin D3 supplementation at doses of 1000 IU and 2000 IU on muscle mass in pediatric SLE patients

Methods: A double-blind randomized control trial pre and post test study on children with SLE aged 11-18 years at the Child Immunology Children's Polyclinic who were not in high activity. Muscle mass measurement was carried out with the use of BIA TANITA 545 before and after vitamin D3 supplementation doses of 1000 IU (control) and 2000 IU (intervention) for 6 weeks. Data analysis using *t-paired* and independent t-test.

Results: This study involved 33 research subjects divided into 2 groups, namely 14 subjects in the control group and 19 subjects in the intervention group. There were 3 subjects who dropped out in the intervention group. The average subject was 15 years old with a BMI of 20.7 kg/m². In the study, there were significant differences between before and after vitamin D3 supplementation of 1000 IU and 2000 IU on muscle mass in SLE children for 6 weeks both in ITT and per-protocol analysis (mean difference -1.22; 95% CI: -1.68 to -0.75 vs mean difference -0.82;95%CI: -1.50 to -0.15). There were no significant differences after vitamin D3 supplementation, between control and treatment groups, in muscle mass measured from both ITT and per-protocol analyses (p=0.276 vs p=0.163).

Conclusion: There is an increase significantly in muscle mass before and after vitamin D3 1000 IU and 2000 IU supplementation. Both at doses of 1000 IU and 2000 IU are equally good for increasing muscle mass in pediatric patients with SLE

Keywords: Systemic Lupus Erythematosus, muscle mass, vitamin D3 supplementation