

**HUBUNGAN TINGKAT AKTIVITAS FISIK, JUMLAH ASUPAN
VITAMIN D DAN KALSIUM DENGAN TINGKAT DENSITAS TULANG
REMAJA PUTRI DI SMA NEGERI KECAMATAN TILATANG KAMANG
KABUPATEN AGAM TAHUN 2016**

TESIS

Oleh :

DESRIDA

1220312015



Dosen Pembimbing

Dr. dr. Afriwardi, SpKO, MA

dr. Husnil Kadri, M.Kes

**PROGRAM MAGISTER ILMU BIOMEDIK
PASCASARJANA FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ANDALAS
2016**

Hubungan Tingkat Aktivitas Fisik, Jumlah Asupan Vit D dan Kalsium dengan Tingkat Densitas Tulang Remaja Putri di SMA Negeri Kecamatan Tilatang Kamang Kabupaten Agam Tahun 2016

ABSTRAK

Desrida

Puncak massa tulang dicapai pada usia 20-30 tahun. Berkurangnya massa tulang mulai terjadi setelah usia 30 tahun yang akan berlangsung terus dengan bertambahnya usia. Kepadatan tulang yang rendah saat remaja dapat meningkatkan risiko terjadinya osteoporosis. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi kepadatan tulang diantaranya asupan vitamin D, kalsium dan aktivitas fisik. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan aktivitas fisik, vitamin D dan kalsium dengan kepadatan tulang pada remaja putri.

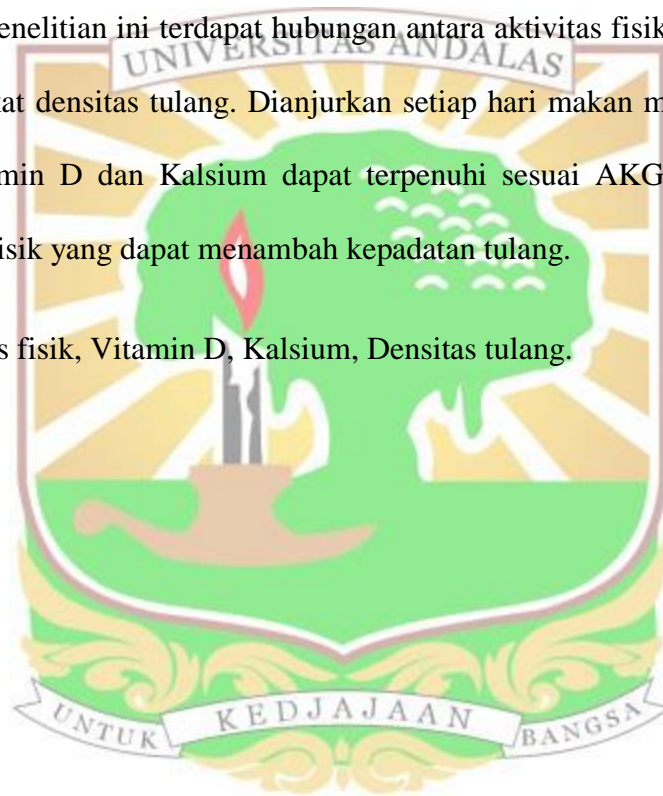
Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri Tilatang Kamang. Desain penelitian cross-sectional dengan subyek 148 remaja putri usia 14-19 tahun dipilih dengan metode simple random sampling. Data yang diambil adalah tingkat aktivitas fisik, asupan vitamin D, kalsium dan densitas tulang. Pemeriksaan densitas tulang dengan menggunakan alat Quantum Analyzer. Jumlah asupan vitamin D dan kalsium dengan menggunakan modifikasi FFQ masakan minang yang dirancang oleh Lipoeto. Tingkat aktivitas fisik diukur dengan menggunakan kuesioner baecke. Analisis bivariat dengan menggunakan uji statistik *Chi Square* dengan derajat kemaknaan $\alpha = 0,05$.

Responden yang memiliki tingkat densitas tulang abnormal lebih tinggi dari densitas tulang normal dengan hasil 51,4%. 50,7% tingkat aktivitas kurang aktif dan 52,7% asupan kalsium kurang. Ada hubungan bermakna antara tingkat aktivitas fisik dengan tingkat densitas

tulang remaja putri diperoleh nilai $p < 0,05$. Hubungan asupan vitamin D dengan densitas tulang menunjukkan hubungan yang kuat ($r=0,513$) dan berpola positif artinya semakin tinggi asupan vitamin D semakin tinggi densitas tulang. Hasil uji statistik yang didapatkan ada hubungan yang signifikan antara asupan vitamin D dengan densitas tulang $p < 0,05$. Ada hubungan bermakna antara asupan kalsium dengan tingkat densitas tulang remaja putri di peroleh nilai $p < 0,05$.

Kesimpulan penelitian ini terdapat hubungan antara aktivitas fisik, asupan vitamin D dan kalsium dengan tingkat densitas tulang. Dianjurkan setiap hari makan makanan yang bervariasi agar kebutuhan Vitamin D dan Kalsium dapat terpenuhi sesuai AKG yang dianjurkan serta melakukan aktivitas fisik yang dapat menambah kepadatan tulang.

Kata Kunci : Aktivitas fisik, Vitamin D, Kalsium, Densitas tulang.



Correlation between Physical Activities, Vitamin D and Calcium Intake with Bone Density of Female Students at SMA Negeri Kecamatan Tilatang Kamang Kabupaten Agam on 2016

ABSTRACT

Desrida

Bone density varies with age, high on the first part of life dan gradually decreases. The higher bone mass reached on second to third decades of life. Bone mass decreases after 30 years. Low bone density during adolescence may increase the risk of osteoporosis. There are several factors that affect bone density among physical activity, vitamin D and calcium. The aim of the study is to determine correlations of vitamin D intake, calcium intake and physical activity with bone density in female adolescent.

Research held on SMAN Tilatang Kamang. Design of this study is cross-sectional with 148 female adolescent, aged between 14-19 years which selected by simple random sampling. The data taken were physical activity, vitamin D intake, calcium intake and bone density score. Vitamin D and calcium intake were examined with Minang cuisine FFQ modification by Lipoeto. Assessment of physical activity by Baecke questionnaire. Bivariate analysis was using *Chi Square* test significance level $\alpha = 0.05$.

Respondents normal bone density levels higher than normal bone density with results 51.4%. 50,7% has moderate physical activity, and 52,7% less intake calcium. There is significant correlation between physical activities to bone density ($p < 0,05$). Vitamin D intake correlates to bone mineral level ($r=0,513$) with positive pattern, the higher vitamin D intake, the higher bone mineral level. Statistical examination showed significant correlation between vitamin D intake to bone mineral level ($p < 0,05$). Calcium intake correlates to bone density of female adolescence ($p < 0,05$).

The conclusion, there is a significant correlation between physical activity, vitamin D and calcium with bone density. It is recommended every day to eat a varied diet that vitamin D and calcium needs can be met in accordance AKG well as physical activity can increase bone density.

Keyword : Physical activity, vitamin D, calcium, and bone density.