

**HUBUNGAN ASUPAN ANTIOKSIDAN DENGAN PANJANG TELOMER  
LAKI-LAKI ETNIK MINANGKBAU BERDASARKAN DAN KADAR  
MALONDIALDEHID PLASMA**

**TESIS**

**YUSTI SIANA**



**Pembimbing 1 : Prof.DR.dr. Demi Sulastri, MS, SP.GK**

**Pembimbing 2 : DR.dr. Yuniar Lestari, M.Kes**

**PROGRAM PASCASARJANA S2 BIOMEDIK**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG**

**2019**

## ABSTRAK

### HUBUNGAN ASUPAN ANTIOKSIDAN DENGAN PANJANG TELOMER LAKI-LAKI ETNIK MINANGKABAU BERDASARKAN KADAR MDA PLASMA

Yusti Siana

Kesehatan merupakan hal yang sangat penting untuk manusia dalam melakukan kegiatan sehari-hari dengan optimal. Untuk menilai derajat kesehatan penduduk digunakan usia harapan hidup (UHH). UHH menunjukkan suatu kesejahteraan masyarakat. Penuaan merupakan proses menurunnya jaringan secara perlahan-lahan, untuk memperbaiki atau mengganti diri dari kerusakan sel. Biomarker dari penuaan adalah telomer. Banyak faktor yang mempengaruhi panjang telomer. Tujuan penelitian adalah untuk mengkaji hubungan asupan antioksidan dengan panjang telomer laki-laki etnik Minangkabau berdasarkan kadar malondialdehid plasma di kota Padang.

Penelitian ini merupakan penelitian *cross sectional* terhadap 107 laki-laki pegawai negeri sipil etnik Minangkabau yang bekerja di lingkungan kantor kecamatan Kota Padang yang berusia 40-50 tahun sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Data karakteristik asupan antioksidan responden didapatkan dari wawancara dengan kuisioner *food frequency questioner* ( FFQ) pengukuran MDA dilakukan dengan spektrofotometer. Panjang telomer diukur dari darah vena dan qPCR dengan menggunakan metode O' Challagan & Fennech. Analisis dilakukan secara univariat, bivariat dan analisis hubungan antarvariabel kategorikal crosstab untuk melihat hubungan antara dua atau lebih variabel kategorikal.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan bermakna antara asupan magnesium dengan panjang telomer berdasarkan kadar malondialdehid plasma dengan  $p < 0,05$  dan tidak ada hubungan bermakna antara asupan vitamin A, C, E, Zinc, Selenium dan katekin dengan panjang telomer laki-laki etnik Minangkabau berdasarkan kadar MDA plasma dengan  $p > 0,05$ .

Kata kunci : Asupan, Antioksidan, Minangkabau, MDA, Telomer

## ABSTRACT

### RELATIONSHIP OF ANTIOXIDANT INTAKE WITH TELOMERE LENGTH OF MINANGKABAU ETHNIC MALE BASED ON PLASMA MDA LEVEL

Yusti Siana

Health is a very important thing for humans to carry out daily activities maximally. To assess the health status of the population, life expectancy is used. Life expectancy shows community welfare. Aging is a process of decreasing tissue slowly, to repair or replace yourself from cell damage. Biomarker of aging is telomere. Many factors affect telomere length. This study aims to examine the association of antioxidant intake with telomere length of Minangkabau ethnic male based on plasma malondialdehyde levels in Padang city.

This is a cross-sectional study of 107 male Minangkabau ethnic civil servants who work in the sub-district office of Padang City, aged 40-50 years old according to inclusion and exclusion criteria. The antioxidant intake characteristic data of the respondents were obtained from interviews with the food frequency questionnaire (FFQ), MDA measurements were carried out by spectrophotometer. Telomere length was measured from venous blood and qPCR using the O' Challagan & Fennech method. Analysis was carried out in univariate, bivariate, of relationships between crosstab categorical variables to see the relationship between two or more categorical variables.

The study result showed that there was significant relationship between Magnesium intake and telomere length based on plasma MDA with value of  $p < 0,05$  and there was no significant relationship between Vitamin A, C, E, Zinc, Selenium and catechin intake and telomere length of Minangkabau ethnic male based on plasma MDA levels with a value of  $p > 0.05$ .

Key words: Intake, Antioxidant, Minangkabau, MDA, Telomere