

## HUBUNGAN ANTARA TINGKAT ASUPAN ANTIOKSIDAN DAN FUNGSI KOGNITIF PADA LANSIA DI WILAYAH PERKOTAAN DAN PERDESAAN DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

Angeline Laurenita Kurniawati, Tony Arjuna, Mirza Hapsari Sakti Titis Penggalih

Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan  
Universitas Gadjah Mada

### ABSTRAK

**Latar Belakang:** Populasi penduduk lansia di dunia terus meningkat, termasuk di Indonesia, di mana DIY sebagai provinsi dengan penduduk lansia terbanyak (13,81%). Namun, meningkatnya harapan hidup lansia juga mengakibatkan peningkatan jumlah lansia yang mengalami penurunan fungsi kognitif, mengganggu produktivitas dan kualitas hidup mereka. Prevalensi gangguan kognitif pada lansia di Indonesia mencapai 32,4%. Di sisi lain, asupan zat gizi, khususnya antioksidan, penting dalam menurunkan risiko gangguan fungsi kognitif. Namun, penelitian mengenai peran asupan spesifik vitamin A, C, dan E pada fungsi kognitif lansia masih terbatas dan memiliki hasil yang tidak konsisten. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi hubungan antara asupan vitamin tersebut dengan fungsi kognitif lansia di DIY, sebagai langkah awal dalam penyusunan terapi gizi yang dapat mempertahankan fungsi kognitif pada lansia.

**Tujuan:** Mengetahui hubungan antara tingkat asupan antioksidan dengan fungsi kognitif pada lansia di wilayah perkotaan dan perdesaan DIY.

**Metode:** Jenis penelitian kuantitatif dengan desain *cross-sectional* pada 114 lansia ( $\geq 65$  tahun) di DIY. Variabel bebas adalah asupan vitamin A, C, dan E (*Food Recall* 24 Jam & SQ-FFQ), variabel terikat adalah fungsi kognitif lansia (MMSE), dan variabel perancu adalah lokasi tempat tinggal, usia, tingkat pendidikan, pekerjaan, dan kebiasaan merokok. Data dianalisis dengan *Spearman's Rank Correlation*, Uji *Chi-Square*, dan Uji Regresi Logistik.

**Hasil:** Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa variabel yang signifikan terhadap fungsi kognitif adalah asupan vitamin C ( $p=0,008$ ;  $V=0,247$ ;  $OR=2,773$ ;  $95\%CI=1,290-5,961$ ), sedangkan asupan vitamin A dan E tidak menunjukkan adanya hubungan signifikan ( $p>0,05$ ). Lansia dengan asupan vitamin C tidak adekuat berisiko 3 kali lebih tinggi mengalami gangguan fungsi kognitif dibandingkan dengan yang asupannya adekuat (nilai  $exp(B) = 3$ ).

**Kesimpulan:** Terdapat hubungan positif signifikan antara asupan vitamin C dengan fungsi kognitif pada lansia di DIY. Tidak terdapat hubungan signifikan antara asupan vitamin A dan E dengan fungsi kognitif pada lansia di DIY.

**KATA KUNCI:** LANSIA, FUNGSI KOGNITIF, STRES OKSIDATIF, ANTIOKSIDAN, VITAMIN A, VITAMIN C, VITAMIN E

## ASSOCIATION BETWEEN ANTIOXIDANT INTAKE AND COGNITIVE FUNCTION AMONG OLDER ADULTS IN RURAL AND URBAN AREAS OF THE SPECIAL REGION OF YOGYAKARTA

Angeline Laurenita Kurniawati, Tony Arjuna, Mirza Hapsari Sakti Titis Penggalih

Faculty of Medicine, Public Health, and Nursing  
Universitas Gadjah Mada

### ABSTRACT

**Background:** The global population of older adults is consistently increasing, including in Indonesia, where DIY province has the highest number of older adults (13.81%). However, the prolonged life expectancy of older adults has also resulted in a higher prevalence of cognitive decline, affecting their productivity and quality of life. In Indonesia, the prevalence of cognitive impairment among older adults reaches 32.4%. Adequate nutrient intake, particularly antioxidants, is crucial in reducing the risk of cognitive impairment. Nonetheless, research on the specific impact of vitamin A, C, and E intake on cognitive function in older adults is still limited and yields inconsistent results. Therefore, this study aims to identify the association between the intake of those vitamins and cognitive function among older adults in DIY province as an initial step towards developing nutritional interventions to help maintain cognitive function in this population.

**Objective:** Understanding the association between antioxidant intake levels and cognitive function among older adults in urban and rural areas of DIY.

**Methods:** A quantitative study with a cross-sectional design was conducted on 114 older adults ( $\geq 65$  years old) in DIY. The independent variables were the intake of vitamins A, C, and E (24-Hour Food Recall & SQ-FFQ), the dependent variable was the cognitive function of older adults (MMSE), and the confounding variables were the residential location, age, education level, occupation, and smoking habits. The data were analyzed using Spearman's Rank Correlation, Chi-Square Test, and Logistic Regression analysis.

**Results:** The statistical analysis results showed that the variable significantly associated with cognitive function in older adults was the intake of vitamin C ( $p=0,008$ ;  $V=0,247$ ;  $OR=2,773$ ;  $95\%CI=1,290-5,961$ ), while the intake of vitamin A and E did not show a significant association ( $p>0,05$ ). Older adults with inadequate intake of vitamin C had a 3 times higher risk of having cognitive impairment ( $\text{nilai } exp(B) = 3$ ).

**Conclusions:** There is a significant positive association between vitamin C intake and cognitive function in older adults in DIY, but no significant association between vitamin A and E intake and cognitive function in older adults in DIY.

**KEY WORDS:** OLDER ADULTS, COGNITIVE FUNCTION, OXIDATIVE STRESS, ANTIOXIDANT, VITAMIN A, VITAMIN C, VITAMIN E