

**HUBUNGAN RASIO LINGKAR PINGGANG-PINGGUL DAN ASUPAN  
NATRIUM DARI *WESTERN FAST FOOD* DENGAN TEKANAN DARAH  
PADA REMAJA**

(Studi di SMAN 4 Semarang)

**Artikel Penelitian**

disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan  
studi pada Program Studi Ilmu Gizi, Fakultas Kedokteran  
Universitas Diponegoro



disusun oleh :

**PUSPITA SARI EKA R. D**

**G2C006045**

PROGRAM STUDI ILMU GIZI FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2010

# THE CORRELATION BETWEEN WAIST-HIP CIRCUMFERENCE RATIO, NATRIUM INTAKE FROM WESTERN FAST FOOD AND THE BLOOD PRESSURE OF ADOLESCENTS

(Study in Senior High School 4 Semarang)

Puspita Sari \*, Yekti Wirawanni\*\*

## Abstracts

**Backgrounds:** Hypertension happens not only in adult but also in adolescent. Blood pressure of the adolescent could predict the probability of hypertension in the future. Waist-hip circumference ratio and natrium intake from western fast food were the factors related to blood pressure. The amount of ratio between waist and hip was an indicator of android obesity that related to hypertension. The purpose of this study was to find out the correlation between waist-hip circumference ratio, natrium intake from western fast food and the blood pressure of adolescents.

**Method:** Cross sectional study on 48 students of tenth and eleventh Senior High School 4 Semarang. Sample was collected using proportional random sampling that fulfil the inclusion criteria. The measured of waist circumference and hip circumference were using metline 0,1 cm, data on natrium intake from western fast food was obtained using semi quantitative food frequencies. The rate of the adolescent blood pressure, systolic and diastolic was directly measured using sphygmomanometer. Data was analyzed by Shapiro-Wilk to test normality and Rank Spearman to test the correlation between waist-hip circumference ratio, natrium intake from western fast food and the blood pressure of adolescents.

**Results:** 9,1% of male adolescents and 11,5% of female adolescents are categorized as android obesity. There was 2,1% of subject whom categorized a high natrium intake from western fast food which 44 per month consuming frequencies. There is a significant correlation between waist-hip circumference ratio and the blood pressure ( $r = 0,37$ ;  $p = 0,01$  for systolic and  $r = 0,293$ ;  $p = 0,043$  for diastolic). There is no correlation between natrium intake from western fast food and the blood pressure ( $r = 0,010$ ;  $p = 0,944$  for systolic and  $r = 0,166$ ;  $p = 0,260$  for diastolic).

**Conclusion:** There is a significant correlation between waist-hip circumference ratio and the blood pressure of adolescents. There is no correlation between natrium intake from western fast food and the blood pressure of adolescents.

**Keywords:** Waist-hip circumference ratio, natrium intake, western fast food, blood pressure, adolescents.

---

\* Student of Study Program in Nutrition Science, Faculty of Medicine, Diponegoro University

\*\* Lecturer of Study Program in Nutrition Science, Faculty of Medicine, Diponegoro University

# HUBUNGAN RASIO LINGKAR PINGGANG-PINGGUL DAN ASUPAN NATRIUM DARI WESTERN FAST FOOD DENGAN TEKANAN DARAH PADA REMAJA

(Studi di SMAN 4 Semarang)

Puspita Sari\*, Yekti Wirawanni\*\*

## ABSTRAK

**Latar Belakang :** Hipertensi tidak hanya terjadi pada orang dewasa tetapi juga terjadi pada kelompok remaja. Tekanan darah pada usia remaja dapat digunakan untuk memprediksi kemungkinan terjadinya hipertensi dikemudian hari. Rasio lingkaran pinggang-pinggul dan asupan natrium dari *western fast food* merupakan faktor yang berpengaruh terhadap tekanan darah. Besarnya rasio lingkaran pinggang-pinggul merupakan suatu indikator adanya obesitas *android* yang berkaitan erat dengan hipertensi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan rasio lingkaran pinggang-pinggul dan asupan natrium dari *western fast food* dengan tekanan darah pada remaja.

**Metode :** Studi *cross sectional* pada 48 siswa-siswi kelas X dan XI di SMAN 4 Semarang. Subyek diambil secara *proportional random sampling* yang memenuhi kriteria inklusi. Data lingkaran pinggang dan lingkaran pinggul diperoleh dengan pengukuran menggunakan pita *metline* 0,1 cm, data asupan natrium dari *western fast food* diperoleh dengan menggunakan *semi quantitative food frequencies*. Data tekanan darah sistolik dan diastolik remaja diukur secara langsung menggunakan *sphygmomanometer*. Analisis data menggunakan *Shapiro-Wilk* untuk menguji kenormalan dan *Rank Spearman* untuk menguji hubungan rasio lingkaran pinggang-pinggul dan asupan natrium dari *western fast food* dengan tekanan darah pada remaja.

**Hasil :** Sebanyak 9,1% subyek laki-laki dan 11,5% subyek perempuan termasuk kategori obesitas *android*. Terdapat 2,1% subyek termasuk kategori asupan natrium tinggi dari *western fast food* dengan frekuensi konsumsi 44x/bulan. Ada hubungan rasio lingkaran pinggang-pinggul dengan tekanan darah ( $r = 0,37$ ;  $p = 0,01$  untuk sistolik dan  $r = 0,293$ ;  $p = 0,043$  untuk diastolik). Tidak ada hubungan asupan natrium dari *western fast food* dengan tekanan darah ( $r = 0,010$ ;  $p = 0,944$  untuk sistolik dan  $r = 0,166$ ;  $p = 0,260$  untuk diastolik).

**Kesimpulan :** Ada hubungan rasio lingkaran pinggang-pinggul dengan tekanan darah pada remaja. Tidak ada hubungan asupan natrium dari *western fast food* dengan tekanan darah pada remaja.

**Kata Kunci :** Rasio lingkaran pinggang-pinggul, asupan natrium, *western fast food*, tekanan darah, remaja.

---

\* Mahasiswa Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro

\*\* Dosen Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro