

**HUBUNGAN ANTARA ASUPAN NATRIUM, KALIUM, KALSIUM, MAGNESIUM
DAN SERAT DENGAN TEKANAN DARAH PADA REMAJA**

Artikel Penelitian

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



Disusun oleh :
DYNI ACMALYA FARID
G2C006019

PROGRAM STUDI ILMU GIZI FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2010

THE CORRELATION BETWEEN SODIUM, POTASSIUM, CALCIUM, MAGNESIUM, AND FIBER INTAKE WITH BLOOD PRESSURE IN ADOLESCENTS

Dyni Acmalya Farid* Muflihah Isnawati**

ABSTRACT

Background: Food selection in adolescents is no longer based on the nutrient content but often for socializing and pleasure. This condition can cause health and nutrition problem, including hypertension.¹ Many factors can affect blood pressure in adolescents. The aimed of this study is to determine the correlation of sodium, potassium, calcium, magnesium, and fiber intake with blood pressure in adolescents.

Method: This *cross sectional* study was obtained on 45 adolescent subjects of SMA N 5 Semarang, selected by *consecutive sampling*. Sodium, potassium, calcium, magnesium, and fiber intake were obtained through *semi quantitative food frequency questionnaire*. Blood pressure was measured with a mercury *sphygmomanometer*. *Rank Spearman* correlation test was used on bivariate analysis and multiple linier regression test was used on multivariate analysis.

Result: More than 50,0% subjects are in above normal systolic and diastolic blood pressure. There are 64,4% subjects in adequate intake of potassium, calcium (55.6%), and magnesium (66.7%). In the other hand, there are also 53,3% subjects in high intake of sodium and 53,3% subjects in low intake of fiber. In statistical analisis, there are significant correlation between sodium ($r = 0.452, p = 0.002$; $r = 0.347, p = 0.020$), potassium ($r = -0.510, p = 0.000$; $r = -0.316, p = 0.035$), and calcium intake ($r = -0.538, p = 0.000$; $r = -0.422, p = 0.004$) with systolic and diastolic blood pressure. There are no significant correlation between magnesium and fiber intake with systolic and diastolic blood pressure. Multiple linear regression analysis showed that sodium intake is the most closely correlate with systolic and diastolic blood pressure.

Conclusion: Sodium, potassium, and calcium intake correlate with systolic and diastolic blood pressure in adolescents and sodium intake is the most correlate with systolic and diastolic blood pressure.

Keyword: blood pressure, sodium, potassium, calcium, magnesium, fiber

* Student of Nutrition Science Program of Medical Faculty Diponegoro University Semarang

** Lecturer of Nutrition Science Program of Medical Faculty Diponegoro University Semarang

HUBUNGAN ASUPAN NATRIUM, KALIUM, KALSIMUM, MAGNESIUM, DAN SERAT DENGAN TEKANAN DARAH PADA REMAJA.

Dyni Acmalya Farid* Muflihah Isnawati**

ABSTRAK

Latar Belakang: Pemilihan makanan pada remaja tidak lagi didasarkan pada kandungan gizi tetapi seringkali sekedar bersosialisasi dan kesenangan. Hal ini dapat menyebabkan remaja banyak mengalami gangguan kesehatan dan gizi, termasuk hipertensi.¹ Banyak faktor yang dapat mempengaruhi tekanan darah pada remaja. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan asupan natrium, kalium, kalsium, magnesium, dan serat dengan tekanan darah pada remaja.

Metode: Penelitian *cross sectional* ini diikuti oleh 45 subjek remaja SMA N 5 Semarang yang dipilih dengan metode *consecutive sampling*. Asupan natrium, kalium, kalsium, magnesium, dan serat diperoleh melalui kuesioner *semi quantitative food frequency*. Data tekanan darah didapatkan dengan menggunakan *sphygmomanometer* air raksa. Analisis bivariat dilakukan dengan uji korelasi *rank Spearman* dan analisis multivariat dengan uji regresi linier ganda.

Hasil: Lebih dari 50,0% subjek memiliki tekanan darah sistolik dan diastolik diatas normal. Sebanyak 64,4% subjek memiliki asupan kalium, kalsium (55,6%), dan magnesium (66,7%) cukup. Disisi lain, terdapat 53,3% subjek dengan asupan natrium lebih, dan 53,3% subjek dengan asupan serat kurang. Terdapat hubungan yang signifikan antara asupan natrium ($r=0,452$, $p=0,002$; $r=0,347$, $p=0,020$), kalium ($r= -0,510$, $p=0,000$; $r=-0,316$, $p=0,035$), dan kalsium ($r=-0,538$, $p=0,000$; $r=-0,422$, $p=0,004$) dengan tekanan darah sistolik dan diastolik. Tidak ada hubungan yang signifikan antara asupan magnesium dan serat dengan tekanan darah sistolik dan diastolik. Analisis regresi linier ganda menunjukkan bahwa asupan natrium mempunyai hubungan yang paling erat dengan tekanan darah sistolik dan diastolik.

Simpulan: Asupan natrium, kalium, dan kalsium berhubungan dengan tekanan darah sistolik dan diastolik pada remaja dan yang memiliki hubungan paling erat adalah asupan natrium.

Kata Kunci: tekanan darah, natrium, kalium, kalsium, magnesium, serat

* Mahasiswa Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang

** Staf Pengajar Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang