

**PREDIKSI RESISTENSI INSULIN PADA REMAJA  
AKHIR BERDASARKAN INDEKS ANTROPOMETRI**

*PREDICTION OF INSULIN RESISTANCE IN LATE  
ADOLESCENT BASED ON ANTHROPOMETRIC INDEX*



**Tesis  
Untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat S2**

**Magister Ilmu Gizi**

**Addina Rizky Fitriyanti  
22030116410008**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG**

**Juli  
2018**

## **ABSTRACT**

*The current study aimed to evaluate the role of neck circumference for predicting insulin resistance in adolescent compared with waist circumference and waist hip ratio. A cross-sectional study was conducted by measuring anthropometric parameters (neck circumference, waist circumference, hip circumference) and biochemical parameter (fasting plasma glucose, fasting insulin, and HOMA-IR) involving 80 colleges of Diponegoro University. Statistical analyses used in this study were pearson and r spearman correlation, multiple linear regression. Neck circumference positively correlated with fasting insulin and HOMA-IR in both gender, while neck circumference only positively correlated with fasting plasma glucose in men. In addition, multiple linier regression showed that a higher coefficient regression of waist circumference associated with a higher risk of insulin resistance (fasting insulin ( $\beta=0.11$ ;  $p<0.05$ ), HOMA-IR ( $\beta=0.05$ ;  $p<0.05$ )) compared to neck circumference and waist hip ratio. Neck circumference, waist circumference, and waist hip ratio is an anthropometry that can be used to predict insulin resistance. However, waist circumference was better than neck circumference and waist-hip ratio for predicting insulin resistance in adolescent.*

*Keywords: insulin resistance, neck circumference, predictor, waist circumference, waist hip ratio*

## **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi lingkar leher dalam mendeteksi resistensi insulin pada remaja yang dibandingkan dengan lingkar pinggang dan rasio pinggang panggul. Desain penelitian ini adalah *cross sectional* dengan mengukur antropometri (lingkar leher, lingkar pinggang, rasio pinggang panggul, dan parameter biokimia (glukosa darah puasa, insulin puasa, dan HOMA-IR) yang melibatkan 80 mahasiswa di Universitas Diponegoro. Analisis statistik yang digunakan adalah uji korelasi pearson atau r spearman dan uji regresi linear ganda. Lingkar leher berkorelasi positif dengan insulin puasa dan HOMA-IR baik pada laki-laki maupun perempuan, sedangkan lingkar leher hanya berkorelasi positif dengan glukosa darah puasa pada laki-laki. Hasil analisis regresi linier ganda menunjukkan bahwa lingkar pinggang memiliki koefisien regresi yang lebih besar berkaitan dengan resistensi insulin ((insulin puasa ( $\beta=0.11$ ;  $p<0.05$ )) dan HOMA-IR ( $\beta=0.05$ ;  $p<0.05$ )) dibandingkan dengan lingkar leher dan rasio pinggang panggul. Lingkar leher, lingkar pinggang, dan rasio pinggang panggul merupakan ukuran antropometri untuk mendeteksi resistensi insulin. Namun lingkar pinggang prediktor yang paling kuat dibandingkan dengan lingkar leher dan rasio pinggang panggul dalam mendeteksi resistensi insulin pada remaja

Kata kunci: lingkar leher, lingkar pinggang, rasio pinggang panggul, prediktor, resistensi insulin