

**HUBUNGAN ANTARA INDEKS MASSA TUBUH ( IMT ) DAN LINGKAR  
LENGAN ATAS ( LILA ) DENGAN KADAR GULA DARAH DAN KOLESTEROL  
PADA WANITA USIA SUBUR (WUS) DI KECAMATAN CANGKRINGAN  
KABUPATEN SLEMAN**

**NASKAH PUBLIKASI**



Oleh :

**DESY HADI DWI R**  
**J 310 060 004**

**PROGRAM STUDI S1 GIZI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2013**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

Judul Skripsi : Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh (IMT) Dan Lingkar Lengan Atas (LILA) Dengan Kadar Gula Darah Dan Kolesterol Pada Wanita Usia Subur Di Kecamatan Cangkringan Kabupaten Sleman

Nama Mahasiswa : Desy Hadi Dwi R

Nomor Induk Mahasiswa : J310060004

Telah Dilakukan Penyusunan Skripsi Dan Disetujui Tim Dosen Pembimbing Program Studi Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Surakarta, 23 Januari 2013

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II



Mutalazimah, SKM, M.Kes

Dyah Widowati, SKM

NIK. 786

NIK. 798

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Gizi  
Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta



Dwi Sarbini, S.ST, M.Kes  
NIK. 747

## ABSTRACT

DESY HADI DWI R J 310 060 004

### RELATIONSHIP BETWEEN BODY MASS INDEX (BMI) AND UPPER ARMS CIRCUMFERENCE (UAC) AND BLOOD SUGAR AND CHOLESTEROL LEVEL IN CHILD BEARING AGE WOMEN AT CANGKRINGAN, SLEMAN

**Introduction:** Some women of childbearing age who have an impact on the health of individuals suffering from an illness. On the other hand there is a tendency WUS excess cholesterol due to lifestyle and diet is wrong. Cholesterol blood sugar levels and can be identified by measuring BMI and UAC.

**Objective:** To investigate the relationship between Body Mass Index (BMI) and Upper Arm Circumference (UAC) and blood sugar and cholesterol level in women of childbearing age at Cangkringan, Sleman regency.

**Methods:** This research uses analytic survey research with cross sectional approach. This research was conducted in the District Cangkringan, Sleman regency. The population in this study were all women of child bearing age in Cangkringan, Sleman regency which totaled 4937. Size of the sample as many as 26 people. Sampling techniques in this research is to use multi-stage random sampling method.

**Conclusions:** 1) There was not any between BMI and blood sugar level, 2) There was not any between BMI and cholesterol, 3) There was not any between UAC and blood sugar level, 4) There was not any between UAC and cholesterol..

Keywords: BMI, UAC, Blood Sugar and cholesterol level  
Bibliography: 34 (1994-2011)

## A. PENDAHULUAN

Indonesia saat ini menghadapi masalah kesehatan yang kompleks dan beranekaragam. Disaat masalah gizi kurang belum seluruhnya dapat diatasi muncul masalah gizi lebih yang juga perlu perhatian khusus. Masalah gizi kurang di Indonesia dan di negara berkembang pada umumnya masih didominasi oleh masalah Kurang Energi Protein (KEP), anemia, Gangguan Akibat Kekurangan Yodium (GAKY) dan Kurang Vitamin A (KVA). Masalah gizi saat sekarang ini menjadi perhatian para ahli di bidang gizi dan pemerintah (Supriasa, 2002).

Permasalahan gizi yang sering terjadi dapat disebabkan karena pola makan yang salah, ketidakseimbangan asupan zat gizi, sikap dan perilaku masyarakat dalam menanggapi permasalahan gizi dan kesehatan yang kurang maksimal. Hal tersebut dapat menyebabkan timbulnya berbagai macam penyakit, misalnya terjadinya obesitas, hiperkolesterolemia, hipertensi yang dapat menimbulkan penyakit degeneratif seperti penyakit jantung koroner (Kasiman, 2011).

Masalah obesitas merupakan masalah yang sering terjadi pada Wanita

Usia Subur (WUS). WUS adalah wanita yang sudah menikah atau belum menikah yang berusia 15-45 tahun dan termasuk kelompok yang rawan sehingga harus selalu mendapat perhatian (Depkes RI, 2010). Obesitas banyak dialami oleh wanita usia subur karena pola makan yang tidak seimbang sehingga menyebabkan status gizi seseorang berlebihan. Obesitas abdominal pada wanita lebih tinggi (44,3%) daripada pria (4,7%) (Gotera, dkk., 2006). Hasil survey Indeks Massa Tubuh (IMT) tahun 1995 – 1997 di 27 ibukota propinsi menunjukkan bahwa prevalensi gizi lebih mencapai 6,8% pada laki-laki dewasa dan 13,5% pada perempuan dewasa (Kurniawan, 2002).

Obesitas terjadi karena penimbunan lemak di dalam tubuh, sehingga meningkatkan risiko terjadinya berbagai gangguan kesehatan. Indeks Massa Tubuh (IMT) dan lemak hubungannya sangat erat dengan resistensi insulin serta ada hubungan yang positif antara komposisi lemak tubuh dengan konsentrasi serum lemak (kolesterol total, LDL dan trigliserid) (Damanik, 2009).

Indikator untuk mengetahui status gizi dari ketidakseimbangan antara asupan energi dan protein dengan kebutuhan dapat

menggunakan antropometri. Gangguan ketidakseimbangan gizi ini biasanya terlihat dari pola pertumbuhan fisik dan proporsi jaringan tubuh seperti lemak, otot dan jumlah air dalam tubuh. Jenis dari parameter antropometri adalah umur, berat badan, tinggi badan, lingkar lengan atas, lingkar kepala, lingkar dada, lingkar pinggul dan tebal lemak bawah kulit (Supariasa, 2002).

Pengukuran antropometri yang paling sering digunakan untuk mengukur berat badan (kg) dan tinggi badan (m) dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) (Azwar, 2008). Indeks massa tubuh merupakan suatu parameter obesitas yang bisa memperkirakan risiko seseorang dapat terkena penyakit penyerta obesitas atau tidak. Makin tinggi nilai IMT, makin tinggi pula risiko terkena penyakit penyerta obesitas (Damanik, 2009). Hal ini didukung pendapat Astawan (2006) yang menyatakan bahwa distribusi lemak tubuh, terutama di perut merupakan suatu faktor risiko tersendiri terhadap kesehatan. Risiko meningkat bila lingkar pinggang lebih dari 90 cm untuk pria dan lebih dari 80 cm untuk wanita. Penurunan berat badan dapat membantu menurunkan kolesterol LDL, terutama mereka yang menderita hipertrigliseridemia

dan rendah HDL (Karyadi, dalam Agustian, 2010). Pada wanita penumpukan jaringan lemak, biasanya berada di sekitar pinggul, paha, lengan, pinggang dan perut kemudian meluas ke seluruh tubuh sampai ke wajah (Astawan, 2006).

Semakin banyak timbunan lemak di dalam rongga perut akan diikuti dengan tingginya kadar kolesterol LDL juga diikuti dengan meningkatnya kolesterol total. Peningkatan kadar kolesterol yang semakin tinggi dapat menyebabkan terjadinya aterosklerosis dan jika terlalu banyak konsumsi makanan berlemak, akan semakin besar peluangnya untuk menaikkan kadar kolesterol total dan menurunkan kadar *High Density Lipoprotein* (HDL) (Soeharto, 2004).

Obesitas selain meningkatkan kadar kolesterol, juga berpengaruh terhadap kadar gula darah. Obesitas terutama yang bersifat sentral merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi timbulnya penyakit DM Tipe 2. Timbunan lemak yang berlebihan di dalam tubuh dapat mengakibatkan resistensi insulin yang berpengaruh terhadap kadar gula darah penderita diabetes mellitus (Dewi, 2004). Diagnosis penyakit DM adalah jika kadar gula darah sewaktu > 120 mg/dL dan kadar gula

darah 2 jam setelah makan >145 mg/dL (Almatsier, 2007).

Penelitian tentang kadar gula darah ini pernah dilakukan oleh Khairani (2007) yaitu tentang kadar gula darah mempengaruhi kesehatan. Semakin tinggi kadar gula darah, maka kesehatan individu akan semakin menurun secara bermakna dan semakin besar IMT.

## **B. TUJUAN PENELITIAN**

### **1. Tujuan Umum**

Mengetahui hubungan antara Indeks Massa Tubuh ( IMT ) dan Lingkar Lengan Atas ( LILA ) dengan kadar gula darah dan kolesterol pada Wanita Usia Subur (WUS) di Kecamatan Cangkringan, Kabupaten Sleman.

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Mengetahui indeks massa tubuh (IMT) pada Wanita Usia Subur (WUS).
- b. Mengetahui lingkar lengan atas (LILA) pada Wanita Usia Subur (WUS).
- c. Mengetahui kadar gula darah pada Wanita Usia Subur (WUS).
- d. Mengetahui kolesterol pada Wanita Usia Subur (WUS)

- e. Menganalisis hubungan antara indeks massa tubuh (IMT) dengan kadar gula darah pada Wanita Usia Subur (WUS) di Kecamatan Cangkringan, Kabupaten Sleman.
- f. Menganalisis hubungan antara indeks massa tubuh (IMT) dengan kolesterol pada Wanita Usia Subur (WUS) di Kecamatan Cangkringan, Kabupaten Sleman.
- g. Menganalisis hubungan antara lingkar lengan atas (LILA) dengan kadar gula darah pada Wanita Usia Subur (WUS) di Kecamatan Cangkringan, Kabupaten Sleman.
- h. Menganalisis hubungan antara lingkar lengan atas (LILA) dengan kolesterol pada Wanita Usia Subur (WUS) di Kecamatan Cangkringan, Kabupaten Sleman.

## **C. METODE**

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian survei analitik dengan pendekatan *cross sectional*, yaitu penelitian yang mempelajari hubungan antara variabel bebas (IMT dan LILA) dengan variabel terikat (kadar gula darah dengan kolesterol), penelitian ini dilakukan dengan cara observasi atau

pengumpulan data sekaligus pada suatu saat.

Populasi dalam penelitian ini adalah semua Wanita Usia Subur (WUS) di Kecamatan Cangkringan, Kabupaten Sleman yaitu berjumlah 4937 Wanita Usia Subur (WUS).

Teknik dalam pengambilan sampel pada penelitian ini yaitu menggunakan metode *multi stage random sampling*. Cara pengambilan sampel diambil dari jumlah populasi di lima desa Kecamatan Cangkringan sebanyak 4937 orang. Kemudian jumlah populasi tersebut dicari dengan rumus untuk memperoleh sampel dan diperoleh sebanyak 26 sampel. Setelah diketahui jumlah sampel 26 orang, kemudian peneliti mengambil sampel 26 orang tersebut dari lima desa.

## D. PEMBAHASAN

### 1. Hasil Analisis Univariat

#### a. Karakteristik IMT

Karakteristik IMT pada subjek berdasarkan pada Tabel 4.2 dapat diketahui bahwa subjek yang memiliki kelebihan berat badan sebanyak 19 orang atau 73,1% dan subjek dengan

berat badan normal sebanyak 7 orang atau 26,97%.

**Tabel  
Karakteristik IMT Subjek**

Kategori	Jumlah (n)	Persentase %
Normal	7	26.9
Tidak normal	19	73.1

#### b. Karakteristik LILA

Karakteristik LILA dibedakan menjadi tiga kelompok, yaitu berisiko KEK, normal, dan tidak berisiko KEK. Karakteristik LILA pada subjek secara rinci disajikan pada tabel sebagai berikut:

**Tabel  
Karakteristik LILA Subjek**

Ambang Batas	Jumlah (n)	Persentase %
Normal	25	96.2
Tidak normal	1	3.8

Dari hasil tabel dapat diketahui bahwa LILA subjek normal atau yang tidak berisiko KEK sebanyak 25 orang atau 96,2% dan LILA subjek tidak normal atau yang berisiko KEK satu orang atau 3,8%.

#### c. Karakteristik Kadar Gula Darah

Karakteristik kadar gula pada subjek menunjukkan 25 orang tidak normal atau 96,2% dan satu orang normal atau 3,8%.

**Tabel**  
**Karakteristik Kadar Gula Darah**  
**Subjek**

Kategori	Jumlah (n)	Persentase %
Normal	1	3,8
Tidak Normal	25	96,2

**d. Karakteristik Kolesterol**

Karakteristik kolesterol dibedakan menjadi dua kelompok, yaitu kelompok kolesterol normal dan kolesterol tidak normal. Hasil karakteristik pada subjek disajikan pada tabel berikut ini.

**Tabel 4.5**  
**Karakteristik Kolesterol Subjek**

Kadar	Jumlah (n)	Persentase %
Normal	4	15,39
Tidak Normal	22	84,61

Dari tabel dapat diketahui bahwa kolesterol subjek termasuk tidak normal sebanyak 22 orang atau 84,61% dan kolesterol normal sebanyak 4 orang atau 15,39%.

**2. Hasil Analisis Bivariat**

**a. Hubungan antara IMT dengan Kadar Gula Darah**

Hasil uji IMT dan kadar gula darah dengan jumlah subjek sesuai dengan kategori yang diperoleh disajikan pada tabel berikut:

**Tabel**  
**Tabulasi Silang Antara Kategori**  
**IMT dengan Kadar Gula Darah**

IMT	Kadar Gula Darah		Total	
	Normal	Tidak Normal	n	%
Normal	1	6	7	26,9
Tidak Normal	0	19	19	73,1
Total	1	25	26	100
p	0,147			

Dari tabel dapat diketahui bahwa jumlah IMT dan kadar gula darah yang normal sebanyak 7 (26,9%) dan tidak normal sebanyak 19 (73,1%). Hasil korelasi diperoleh  $p = 0,147$  yang artinya tidak ada hubungan antara IMT dengan kadar gula pada WUS.

**b. Hubungan antara IMT dengan Kolesterol**

Hasil hubungan antara IMT dengan kolesterol pada tabel berikut ini.

**Tabel**  
**Tabulasi Silang Antara IMT dengan Kolesterol**

IMT	Kolesterol		Total	
	Normal	Tidak Normal	n	%
Normal	1	6	7	26,9
Tidak Normal	3	16	19	73,1
Total	4	22	26	100
p	0,682			

Dari tabel tabulasi silang dapat diketahui bahwa jumlah IMT dan kolesterol yang normal sebanyak 7

(26,9%) dan tidak normal sebanyak 19 (73,1%). Hasil korelasi dengan  $p = 0,682$  menunjukkan bahwa antara IMT dan kolesterol tidak ada hubungan.

**c. Hubungan antara LILA dengan Kadar Gula darah**

Dari tabel tabulasi silang dapat diketahui bahwa jumlah LILA dan kolesterol yang normal sebanyak 25 (96,2%) dan tidak normal sebanyak 1 (3,8%). Hasil korelasi dengan  $p = 0,767$ , Artinya antara LILA dengan kadar gula darah tidak ada hubungan. Hasil tersebut dapat dilihat pada tabel berikut ini.

**Tabel Tabulasi Silang Antara LILA dengan Kadar Gula Darah**

LILA	Kadar Gula Darah				Total	
	Normal		Tidak Normal		n	%
	n	%	n	%		
Normal	1	4	24	96	25	100
Tidak Normal	0	0	1	100	1	100
Total	1	3,8	25	96,2	26	100
P	0,767					

**d. Hubungan antara LILA dengan Kolesterol**

Hasil tabulasi silang antara LILA dan kolesterol dan hasil korelasi disajikan pada tabel berikut ini.

**Tabel 4.9 Tabulasi Silang Antara LILA dengan Kolesterol**

LILA	Kolesterol				Total	
	Normal		Tidak Normal		n	%
Normal	4	16	21	84		
Tidak Normal	0	0	1	100	1	100
Total	4	15,4	22	84,6	26	100
p	0,915					

Dari tabel tabulasi silang dapat diketahui bahwa jumlah LILA dan kolesterol yang normal sebanyak 25 (96,2%) dan tidak normal sebanyak 1 (3,8%). Hasil hubungan antara LILA dengan kolesterol diketahui bahwa hasil  $p = 0.915$ .

Guna memudahkan penjelasan di atas berikut ini disajikan tabel ringkasan hasil hubungan sesuai dengan hipotesis, sebagai berikut.

**Tabel Ringkasan Hasil Korelasi**

Nama Variabel	Nilai p	Keterangan
IMT dengan Kadar gula darah	0,147	Tidak ada hubungan
IMT dengan kolesterol	0,682	Tidak ada hubungan
LILA dengan Kadar gula darah	0,767	Tidak ada hubungan
LILA dengan Kolesterol	0,915	Tidak ada hubungan

## **E. PENUTUP**

### **1. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil pembahasan, penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut: 1) Indeks massa tubuh (IMT) pada Wanita Usia Subur (WUS) di Kecamatan Cangkringan, Kabupaten Sleman termasuk kategori kelebihan berat badan sebanyak 19 orang atau 73,1%. 2) lingkaran lengan atas (LILA) pada Wanita Usia Subur (WUS) untuk kategori berisiko KEK sebanyak 1 orang atau 3,8%. 3) Kadar gula darah pada Wanita Usia Subur (WUS) di Kecamatan Cangkringan, Kabupaten Sleman menunjukkan 25 orang tidak normal atau 96,2%. 4) Kolesterol pada Wanita Usia Subur (WUS) di Kecamatan Cangkringan, Kabupaten Sleman memiliki kolesterol rendah sebanyak 22 orang atau 84,61%. 5) Tidak ada hubungan antara massa tubuh (IMT) dengan kadar gula darah pada Wanita Usia Subur (WUS) di Kecamatan Cangkringan, Kabupaten Sleman. 6) Tidak ada hubungan antara massa tubuh (IMT) dengan kolesterol pada Wanita Usia Subur (WUS) di Kecamatan Cangkringan, Kabupaten Sleman. 7) Tidak ada hubungan antara lingkaran lengan atas (LILA) dengan kadar gula darah pada Wanita Usia Subur (WUS) di Kecamatan

Cangkringan, Kabupaten Sleman. 8) Tidak ada hubungan antara lingkaran lengan atas (LILA) dengan kolesterol pada Wanita Usia Subur (WUS) di Kecamatan Cangkringan, Kabupaten Sleman.

### **2. Saran**

#### **a. Bagi Subjek penelitian**

- 1) Mengingat hasil kategori kadar gula darah yang dimiliki sebagian besar subjek tidak normal, maka disarankan untuk meningkatkan konsumsi makanan sesuai dengan angka kecukupan gizi (AKG), sehingga kadar gula darah menjadi normal.
- 2) Mengingat hasil kategori IMT yang dimiliki sebagian besar subjek termasuk kegemukan, maka disarankan bagi subjek penelitian untuk memperhatikan bahan makanan yang dikonsumsi yang mengandung zat gizi dengan memperhatikan kebutuhan kalori tubuh, sehingga berat dapat menekan meningkatnya berat badan.

## b. Bagi Masyarakat

Bagi masyarakat disarankan untuk lebih memperhatikan kesehatan tubuh dengan mengkonsumsi makanan yang bergizi, dapat mengatur makanan untuk kesehatan tubuh, tidak ikut gaya hidup makan yang dapat mengganggu kesehatan.

Adiponektin Pada Pasien Geritari Dengan Penyakit Jantung Koroner. *Jurnal Kesehatan*. Udayana. Bali.

Khairani, Rita. 2007. Prevalensi Diabetes Melitus dan Hubungannya dengan Kualitas Hidup Lanjut Usia di Masyarakat. *Universa Medicina*. Vol. 26 No.1. Hal. 19-26.

Kurniawan. 2002. *Gizi Kesehatan Ibu dan Anak*. Proyek Peningkatan Penelitian Pendidikan Tinggi. Jakarta.

## DAFTAR PUSTAKA

Almatsier, S.2007. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

Astawan M. hipoglikemia, desember 18, 2006. Available from: <http://www.google.co.id/medicastore.com>

Azwar, Saifudin. 1999. *Sikap Manusia Teori dan Pengukurannya*. Pustaka Pelajar. Jogyakarta.

Damanik, Harun Alrasyid. 2009. *Potensi Tempe Kedelai dalam Terapi Nutrisi Medik Pada Obesitas Dewasa Dengan Komorbid*. Pidato Pengukuhan Jabatan Guru Besar Tetap. Universitas Sumatra Utara. Sumatra.

Dewi, D.A.P. Rasmika. 2004. Pemeriksaan Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Masyarakat Dusun Samu Mambal Kabupaten Badung. *Jurnal Kesehatan*. Udayana. Denpasar.

Depkes. 2010. *Data Sasaran Program Kementerian Kesehatan Tahun 2010*. Keputusan Sekretaris Jenderal Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Depkes. Jakarta.

Gotera, Wira, Suka Aryana, Ketut Suastika, Anwar Santoso, dan Tuty Kuswardhani. 2006. Hubungan Antara Obesitas Sentral Dengan

Soeharto, 2004. Penggunaan Berbagai *Cut-Off* Indeks Massa Tubuh Sebagai Indikator Obesitas Terkait Penyakit Degeneratif Di Indonesia. *Jurnal Penelitian*. Depkes. Pusat Penelitian dan Pengembangan Gizi dan Makanan, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.

Supriasa, I D N.2002. *Penilaian Status Gizi*. EGC: Jakarta