

**KADAR *C-REACTIVE PROTEIN* (CRP)
PADA REMAJA PUTRI STUNTED OBESITY
DI PEDESAAN JEPARA**

Artikel Penelitian

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



disusun oleh

ANISA NUR AZIZAH

22030112130036

**PROGRAM STUDI ILMU GIZI FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2016**

HALAMAN PENGESAHAN

Artikel penelitian dengan judul “Kadar *C-Reactive Protein* (CRP) pada Remaja Putri *Stunted Obesity* di Pedesaan Jepara” telah direvisi dan mendapat persetujuan dari dosen pembimbing.

Mahasiswa yang mengajukan

Nama : Anisa Nur Azizah
NIM : 22030112130036
Fakultas : Kedokteran
Program Studi : Ilmu Gizi
Universitas : Diponegoro
Judul Artikel : Kadar *C-Reactive Protein* (CRP) pada Remaja Putri *Stunted Obesity* di Pedesaan Jepara

Semarang, 10 Maret 2016

Pembimbing,

Prof.dr.H.M.Sulchan,MSc,DA.Nutr.,SpGK

NIP. 19490620 197603 1001

KADAR C-REACTIVE PROTEIN (CRP) PADA REMAJA PUTRI *STUNTED OBESITY* DI PEDESAAN JEPARA

Anisa Nur Azizah¹, M Sulchan²

ABSTRAK

Latar belakang: *Stunted* merupakan suatu keadaan tubuh pendek atau sangat pendek yang menjadi permasalahan gizi di Indonesia. Prevalensi *stunted* pada remaja di Kabupaten Jepara termasuk kategori tinggi. Anak yang *stunted* lebih berisiko mengalami *overweight* atau obesitas pada masa yang akan datang. Kondisi obesitas dapat menjadi salah satu faktor risiko sindrom metabolik melalui reaksi inflamasi yang berlebihan. *C-Reactive Protein* (CRP) merupakan biomarker yang cukup sensitif terhadap terjadinya inflamasi di dalam tubuh. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui angka kejadian obesitas pada remaja putri *stunted* dan untuk melihat adanya reaksi inflamasi pada remaja putri *stunted obesity*.

Metode: Skrining dilakukan pada 1002 remaja putri di SMP dan MTS Kecamatan Bangsri Kabupaten Jepara. Penelitian dengan rancangan *case control* dilakukan pada remaja putri *stunted*. Pemilihan subjek penelitian menggunakan *multistage random sampling*. Kelompok kasus (n=28) adalah remaja putri *stunted obesity*, sedangkan kelompok kontrol (n=28) adalah remaja putri *stunted non-obesity*. Penentuan status gizi dilakukan melalui pengukuran antropometri tinggi badan, berat badan, dan lingkaran pinggang. Pengukuran CRP secara kualitatif menggunakan metode aglutinasi. Analisis data menggunakan uji deskriptif.

Hasil: Jumlah remaja putri *stunted* 234 (23.35%) dan *non-stunted* 768 (76.65%). Secara keseluruhan, 26.94% mengalami obesitas abdominal dengan rincian 17.56% pra obesitas abdominal dan 9.38% obesitas abdominal. Pada remaja putri *stunted*, 28.63% mengalami obesitas abdominal dengan rincian 17.52% pra obesitas abdominal dan 11.11% obesitas abdominal. Pada remaja putri *non-stunted*, 26.42% mengalami obesitas abdominal dengan rincian 17.57% pra obesitas abdominal dan 8.85% obesitas abdominal. Kadar CRP pada setiap subjek dalam dua kelompok yaitu < 6 mg/L.

Simpulan: Obesitas pada remaja putri *stunted* lebih besar dibandingkan dengan *non-stunted*. Terjadinya inflamasi pada remaja putri *stunted obesity* tidak dapat dibuktikan.

Kata kunci: *stunted*, *stunted Obesity*, CRP, remaja putri, pedesaan

¹ Mahasiswa Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro

² Dosen Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro

LEVEL OF C-REACTIVE PROTEIN (CRP) IN STUNTED OBESITY FEMALE ADOLESCENTS IN RURAL JEPARA

Anisa Nur Azizah¹, M Sulchan²

ABSTRACT

Background: Stunted is a state of short or very short body that has been a nutrition problem in Indonesia. The prevalence of stunted on adolescent in Jepara is high. Stunted children has more at risk of overweight or obesity in the future. The condition of obesity could be one of the risk factors of metabolic syndrome through excessive inflammatory reaction. C-Reactive Protein (CRP) is a sensitive biomarker to the onset of inflammation in the body. This study aimed to determine the incidence of obesity in stunted female adolescent and to prove an inflammatory reaction in stunted obesity female adolescent.

Method: Screening conducted on 1002 females in SMP and MTS Bangsri Kabupaten Jepara. Study with case control design was done in stunted female adolescent in SMP and MTS Kecamatan Bangsri Kabupaten Jepara. Selection of subjects using multistage random sampling. The case group (n=28) are stunted obesity female adolescents, whereas the control group (n=28) are stunted non-obesity female adolescents. Determination of nutritional status was done through anthropometric measurements of height, weight, and waist circumference. Measurement of CRP was qualitatively using agglutination method. The data were analyzed using descriptive test.

Result: The prevalence of stunted in female adolescent was (23.35%) and non stunted was 768 (76.65%). Overall, 26.94% had abdominal obesity with detail 17.56% had pre obesity abdominal and 9.38% had obesity abdominal. On stunted female adolescent, 28.63% had abdominal obesity with detail 17.52% had pre obesity abdominal and 11.11% had obesity abdominal. On non-stunted female adolescent, 26.42% had abdominal obesity with detail 17.57% had pre obesity abdominal and 8.85% had obesity abdominal. CRP levels on any subject in two groups were <6 mg /L

Conclusion: Obesity in stunted female adolescents greater than non-stunting. The female adolescent inflammatory in stunted obesity not provable.

Key words: stunted, stunted-obesity, CRP, female adolescents, rural

¹ Student of Nutrition Science Study Program of Medical Faculty, Diponegoro University

² Lecture of Nutrition Science Study Program of Medical Faculty, Diponegoro University

PENDAHULUAN

Stunted merupakan suatu keadaan tubuh pendek atau sangat pendek yang menjadi permasalahan gizi di Indonesia.¹ Prevalensi *stunted* di Indonesia termasuk tinggi, bahkan angkanya lebih tinggi dibandingkan dengan permasalahan gizi lain seperti *wasting*, kurus, *overweight*, dan obesitas.² Prevalensi *stunted* bervariasi menurut tingkatan umur, prevalensi pada remaja di Indonesia dari 2010 mengalami fluktuasi dan termasuk kategori tinggi.^{3,4} Pada 2013, prevalensi *stunted* pada remaja usia 13-15 tahun ditingkat nasional dan Jawa Tengah mencapai 35.1 persen dan 30.5 persen^{1,4}, sedangkan di Kabupaten Jepara mencapai 30.5 persen.⁴

Anak *stunted* lebih berisiko mengalami *overweight* atau obesitas pada masa yang akan datang.⁵⁻⁸ Penelitian di Meksiko menyebutkan bahwa prevalensi *stunted* obesitas tahun 2005 pada anak-anak yang tinggal di pedesaan mencapai 10 persen.^{9,10} Pada riset kesehatan dasar tahun 2010, prevalensi status gizi balita yang termasuk *stunted obesity* di Jawa Tengah mencapai 7.8 persen, sedangkan yang termasuk obesitas tetapi dengan tinggi badan normal hanya mencapai 5.1 persen.³

Penelitian terdahulu menyebutkan bahwa angka prevalensi *stunted obesity* lebih besar terjadi di perkotaan, sedangkan permasalahan *stunted* di pedesaan biasanya disertai dengan kondisi malnutrisi. Hal tersebut karena pengaruh faktor asupan, gaya hidup, dan sosial ekonomi.¹¹ Saat ini kejadian *stunted obesity* juga mulai banyak terjadi di pedesaan di Indonesia tetapi belum banyak penelitian yang dilakukan mengenai hal tersebut.¹² Prevalensi obesitas pada remaja lebih banyak dialami pada perempuan dibandingkan dengan laki-laki. Penelitian menyebutkan bahwa pada usia remaja, perempuan mengalami peningkatan lemak subkutan lebih besar dibandingkan dengan laki-laki, terlebih dalam keadaan stunting.⁸

Perempuan yang mengalami *stunted obesity* memiliki risiko kesehatan yang lebih berbahaya dibandingkan dengan perempuan obesitas dengan tinggi badan normal. Obesitas pada perempuan dapat berdampak buruk pada kesehatan terutama saat hamil, diantaranya terjadinya diabetes gestasional, pre-eklampsia, obesitas pada janin, dan kematian neonatal.^{13,14} Keadaan *stunted* yang dialami juga memberikan dampak kesehatan lainnya, diantaranya risiko melahirkan bayi dengan berat lahir

rendah dan/atau *stunted* serta mempunyai risiko mortalitas yang lebih tinggi dan risiko mengalami *Intrauterine Growth Restriction* (IUGR) yang dapat membahayakan janin.¹⁵ Perempuan *stunted obesity* berisiko mengalami kesulitan saat proses melahirkan karena risiko bayi obesitas dan pada umumnya perempuan *stunted* memiliki panggul yang sempit.¹³

Obesitas, terutama obesitas abdominal merupakan salah satu indikator risiko terjadinya sindrom metabolik. Obesitas general dilihat melalui Indeks Massa Tubuh (IMT), sedangkan obesitas abdominal biasanya dilihat dari ukuran lingkar pinggang.⁵ Namun pada remaja, indikator rasio lingkar pinggang terhadap tinggi badan (WHtR) dianggap lebih sensitif untuk mengetahui terjadinya obesitas abdominal yang berisiko terhadap sindrom metabolik.¹⁶⁻¹⁹

Salah satu mekanisme perkembangan sindrom metabolik dari kondisi obesitas adalah reaksi inflamasi yang berlebihan. *C-Reactive Protein* (CRP) adalah salah satu protein fase akut yang terdapat dalam serum normal walaupun dalam konsentrasi yang amat kecil dan merupakan mediator proinflamasi yang disekresi dalam jumlah yang banyak saat tubuh mengalami inflamasi.⁵ CRP berhubungan positif dengan obesitas abdominal. Pada keadaan obesitas abdominal akan terjadi inflamasi dan CRP dalam tubuh akan meningkat.²⁰ CRP merupakan biomarker yang cukup sensitif terhadap terjadinya inflamasi di dalam tubuh dan merupakan prediktor yang kuat terhadap kejadian penyakit jantung koroner dan penyakit sistem kardiovaskular lainnya.²¹ Kadar CRP akan meningkat pada keadaan sindrom metabolik.²²

Berdasarkan penjelasan tersebut, diteliti mengenai kadar CRP pada remaja putri *stunted obesity* di pedesaan Kecamatan Bangsri Kabupaten Jepara. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui prevalensi obesitas pada remaja putri *stunted* dan untuk mengetahui apakah terjadi reaksi inflamasi pada subjek.

METODE

Penelitian ini termasuk dalam penelitian observasional dengan rancangan penelitian *case controll*. Penelitian ini merupakan penelitian bersama. Pemilihan subjek penelitian menggunakan *multistage random sampling*. Subjek merupakan

remaja putri di SMP dan MTS Kecamatan Bangsri Kabupaten Jepara. Kelompok kasus yaitu remaja putri *stunted obesity*, sedangkan kelompok kontrol yaitu remaja putri *stunted non-obesity*. Kriteria Inklusi yaitu remaja putri dengan *z-score* TB/U < - 2 SD dan WHtR ≥ 0.45 untuk kelompok kasus, remaja putri dengan *z-score* TB/U < - 2 SD dan < 0.45 untuk kelompok kontrol, berumur 10 – 16 tahun, tidak mengalami penyakit infeksi, tidak menjalankan program diet, tidak mengalami cacat fisik, bersedia menjadi subjek penelitian ditunjukkan dengan penandatanganan *informed consent*, mendapat izin dari sekolah dan orang tua untuk diikutkan dalam penelitian. Kriteria eksklusi yaitu subjek meninggal dan mengundurkan diri dari penelitian.

Penentuan jumlah sampel dihitung menggunakan rumus besar sampel pada dua kelompok dengan rancangan *case control*. Berdasarkan penelitian terdahulu diketahui OR 1.37²³, setelah dihitung menggunakan rumus didapatkan besar sampel minimal untuk kasus sebanyak 25 orang. Perbandingan antara kasus dengan kontrol adalah 1:1 sehingga besar sampel minimal untuk kontrol juga 25 orang. Penambahan 10% pada masing-masing kelompok untuk menghindari *drop out* sehingga menjadi 28 untuk kasus dan 28 untuk kontrol.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah status obesitas, sedangkan variabel terikatnya adalah kadar CRP. Obesitas pada penelitian ini meliputi pra-obesitas abdominal dan obesitas abdominal. Pra-obesitas dan obesitas abdominal ditetapkan berdasarkan WHtR 0.45-0.49 dan ≥ 0.5 .^{19,24} CRP merupakan salah satu protein fase akut yang terdapat dalam serum.²⁵ Metode yang digunakan adalah aglutinasi.

Tahapan dalam penelitian ini meliputi skrining, pengambilan darah, uji laboratorium, analisis data, dan pembuatan laporan. Pengukuran antropometri pada skrining meliputi tinggi badan, berat badan, dan lingkar pinggang. Pengukuran tinggi badan menggunakan *microtoise* dengan cara memasang *microtoise* pada dinding dan lantai yang lurus. Subjek tidak menggunakan alas kaki, posisi seluruh badan terluar bagian belakang menempel tembok, dan subjek menarik nafas panjang.²⁶ Pengukuran berat badan menggunakan timbangan digital yang telah dikalibrasi. Pengukuran dilakukan dengan posisi berdiri, subjek melepas alas kaki, dan menggunakan baju yang tipis.²⁶ Pengukuran lingkar pinggang menggunakan *metline*. Pengukuran

dilakukan pada nilai tengah antara tulang pelvis iliaka dan kosta paling akhir dengan cara melingkarkan *metline*.²⁶

Analisis univariat dilakukan dengan tujuan melihat gambaran distribusi frekuensi dan proporsi dari masing-masing variabel serta untuk melihat nilai rerata dan median.

HASIL

Berdasarkan hasil skrining, terdapat 1002 remaja putri di SMP dan MTS Kecamatan Bangsri Kabupaten Jepara. Jumlah remaja putri *stunted* 234 (23.35%) dan *non-stunted* 768 (76.65%). Secara keseluruhan, 26.94% mengalami obesitas abdominal dengan rincian 17.56% pra obesitas abdominal dan 9.38% obesitas abdominal. Selain itu, 3.09% juga mengalami pra obesitas general dan 3.09% mengalami obesitas general. Pada remaja putri *stunted*, 28.63% mengalami obesitas abdominal dengan rincian 17.52% pra obesitas abdominal dan 11.11% obesitas abdominal. Selain itu, 3.85% juga mengalami pra obesitas general dan 2.14% mengalami obesitas general. Pada remaja putri *non-stunted*, 26.42% mengalami obesitas abdominal dengan rincian 17.57% pra obesitas abdominal dan 8.85% obesitas abdominal. Selain itu, 2.86% juga mengalami pra obesitas general dan 3.38% mengalami obesitas general. Gambaran status gizi remaja putri ditampilkan pada tabel 1.

Tabel 1. Gambaran Status Gizi Remaja Putri di SMP dan MTS Kecamatan Bangsri Kabupaten Jepara

Status Gizi	<i>Stunted</i> (n=234)	<i>Non-stunted</i> (n=768)
Normal	167 (71.73%)	565 (73.58%)
Pra-obes abdominal	41 (17.52%)	135 (17.57%)
Obes Abdominal	26 (11.11%)	68 (8.85%)
Total	234 (100%)	768 (100%)
<i>Underweight</i>	146 (62.39%)	297 (38.69%)
Normal	74 (31.62%)	423 (55.07%)
Pra-obes General	9 (3.85%)	22 (2.86%)
Obes General	5 (2.14%)	26 (3.38%)
Total	234 (100%)	768 (100%)

Berdasarkan tabel 1. remaja putri yang mengalami *stunted* mencapai 234 orang (23.35%) dan 81 orang diantaranya (34.62%) mengalami obesitas dengan rincian 41 orang mengalami pra-obesitas abdominal (17.52%), 26 orang mengalami obesitas abdominal (11.11%), 9 orang mengalami pra-obesitas general (3.85%), dan 5 orang mengalami obesitas general (2.14%). Remaja putri yang tidak mengalami *stunted* sebesar 768 orang (76.65%) dan sebagian besar memiliki status gizi yang normal menurut IMT (73.58%) dan rasio lingkaran pinggang terhadap tinggi badan (55.07%).

Tabel 2. Karakteristik dan Status Gizi

	Kelompok kasus (n=28)		Kelompok Kontrol (n=28)	
	Rerata	Median	Rerata	Median
Usia (tahun)	14.04±0.20	14 (11,16)	13.61±0.16	14 (12,15)
Tinggi Badan (cm)	142.21±1.26	144.1 (114.3, 148)	141.71±0.85	142.9 (127.1,148)
Z-score TB/U	2.61±0.14	-2.27 (-5.80,-2.01)	-2.68±0.10	-2.62 (-4.29,-2.03)
Lingkar Pinggang (cm)	70.07±0.74	70 (60,76)	62.13±0.64	63.25 (55,68)
Berat Badan (kg)	44.68±1.10	44.5 (34.71,62.5)	39.32±0.68	39.5 (29.7,46.3)
IMT (kg/m ²)	22.24±0.46	22.01 (18.6,29.24)	19.56±0.16	19.35 (18.5,22.11)
WHtR	0.49±0.00	0.5 (0.45,0.53)	0.42±0.00	0.43 (0.38,0.46)

Berdasarkan tabel 2 dapat digambarkan bahwa usia subjek antara 11 hingga 16 tahun. Rerata dan median lingkaran pinggang, berat badan, IMT, dan WHtR pada kelompok kasus mempunyai nilai yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol.

Tabel 3. Status Obesitas Kelompok Kasus

	n (%)
Status Obesitas	
Pra-obes abdominal	12 (42.86%)
Obes abdominal	16 (57.14%)
Total	28 (100%)
Pra-obes general	5 (17.86%)
Obes general	3 (10.71%)
Total	8 (28.57%)

Distribusi status obesitas disajikan pada tabel 3. Sebagian besar mengalami obesitas abdominal. Remaja *stunted* yang mengalami pra-obesitas abdominal mencapai 12 orang (42.86%) dan yang mengalami obesitas abdominal mencapai 16 orang (57.14%). Beberapa subjek yang mengalami pra-obesitas abdominal atau

obesitas abdominal juga ada yang mengalami pra-obesitas general atau obesitas general. Sebanyak 5 orang (17.86%) mengalami pra-obesitas general dan 3 orang (10.71%) mengalami obesitas general.

Uji laboratorium kadar CRP menunjukkan hasil pada setiap subjek dalam dua kelompok yaitu < 6 mg/L.

PEMBAHASAN

Secara keseluruhan, 26.94% mengalami obesitas abdominal. Pada remaja putri *stunted*, obesitas abdominal mencapai 38.63%. Obesitas pada remaja putri *stunted* lebih besar. Individu *stunted* lebih berisiko mengalami *overweight* atau obesitas di masa yang akan datang.⁶ Berdasarkan penelitian sebelumnya, perempuan *stunted* mempunyai risiko obesitas 1.48 kali dibandingkan dengan perempuan yang memiliki tinggi badan normal.²⁷

Individu yang mengalami kekurangan energi kronis akan beradaptasi untuk dapat bertahan hidup, yaitu dengan meminimalisir pengeluaran energi. Adaptasi tersebut akan menyebabkan perubahan gen yang disebut *Thrifty Gen*. Gen tersebut mengakibatkan terjadinya keseimbangan energi positif sehingga dalam jangka yang lama berisiko menjadi *overweight* atau obesitas.^{5,6} Pada umumnya, metabolisme pada individu *stunted* lebih rendah dibandingkan dengan individu yang normal. Individu *stunted* memiliki oksidasi lemak yang rendah sehingga memungkinkan terjadinya penimbunan lemak di dalam tubuh yang lebih besar.⁶

Penelitian sebelumnya menjelaskan bahwa asupan energi pada individu *stunted* cukup besar. Hal tersebut dapat disebabkan lemak di dalam tubuh yang rendah menstimulasi sinyal yang merangsang terjadinya hiperfagia.⁷ Nukleus lateral hipotalamus akan dirangsang untuk memfasilitasi terjadinya reaksi kimiawi dalam pengaturan asupan makanan dan persepsi kenyang serta mempengaruhi sekresi hormon yang terlibat dalam pengaturan keseimbangan energi dan metabolisme. Hormon yang disekresi diantaranya *neuropeptide Y* (NPY) dan *Agouti-Related Protein* (AgRP) yang dapat meningkatkan nafsu makan.²⁸

Kadar CRP setiap subjek dalam dua kelompok yaitu < 6 mg/L. Hal tersebut karena metode yang digunakan adalah metode kualitatif dengan standar kadar CRP $<$

6 mg/L sehingga tidak dapat diketahui data kuantitatifnya. Berdasarkan referensi, kadar CRP pada individu yang sehat tanpa mengalami infeksi dan inflamasi hanya mencapai < 0.6 mg/L. Ketentuan tersebut mengindikasikan bahwa kadar CRP yang menunjukkan angka < 6 mg/L kemungkinan mempunyai risiko terjadinya inflamasi. Selain itu, kadar CRP dapat dikategorikan menurut risikonya terhadap penyakit kardiovaskular. Risiko rendah jika kadarnya < 1 mg/L, sedang 2-3 mg/L, dan tinggi > 3 mg/L.^{29,30}

Tidak tersedianya data kuantitatif menyulitkan analisis mengenai reaksi inflamasi tubuh pada kelompok kasus. Tidak dapat dipastikan apakah pada kelompok kasus terjadi reaksi inflamasi. Namun, memperhatikan data penelitian lain dalam penelitian yang sama, terdapat lima subjek pada kelompok kasus yang mengalami sindrom metabolik, sedangkan pada kelompok kontrol tidak terdapat subjek yang mengalami sindrom metabolik, sehingga dapat diprediksi bahwa pada kelompok kasus menunjukkan kadar CRP yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol. Pada penelitian sebelumnya disebutkan bahwa kadar CRP akan meningkat pada keadaan sindrom metabolik.²² Pada kelompok kasus, terdapat 20 subjek dengan kadar *High Density Lipoprotein* (HDL) < 40 mg/dL dan 6 subjek memiliki kadar glukosa darah puasa (GDP) ≥ 100 g/dL. Rendahnya kadar HDL dan tingginya kadar GDP dapat meningkatkan risiko terjadinya stress oksidatif yang menyebabkan reaksi inflamasi tubuh.³¹

Pada kelompok kasus, sebagian besar (57.14%) subjek mengalami obesitas abdominal. Penelitian sebelumnya menyebutkan bahwa CRP berkorelasi positif dengan lingkar pinggang dan indeks massa tubuh.⁵ Selain itu, penelitian lain menyebutkan bahwa obesitas abdominal berhubungan sangat kuat dengan tingginya kadar CRP ($p=0.0013$).²²

Penelitian tahun 2014 pada remaja sindrom metabolik di Semarang menunjukkan bahwa rata-rata kadar CRP 6.27 ± 3.52 mg/L. Sebagian besar kadar CRP subjek yaitu 5 mg/L dengan nilai minimum 5 mg/L dan maximum 17.65 mg/L.³² Berdasarkan penelitian tersebut dapat diprediksi bahwa ada kemungkinan kelompok kasus dalam penelitian ini juga mempunyai kadar CRP yang tinggi. Namun, Kadar

CRP dalam subjek penelitian ini lebih rendah dibandingkan dengan penelitian tersebut. Salah satu faktor risiko obesitas dan infamasi tubuh adalah pola makan yang kurang baik. Pola makan remaja di pedesaan dan perkotaan berbeda. Pemilihan makanan pada remaja di dipengaruhi oleh faktor lingkungan. Remaja di perkotaan mempunyai pola makan yang lebih buruk karena banyak tersedia rumah makan cepat saji serta jarang mengkonsumsi sayur dan buah.²⁴ Berdasarkan hasil penelitian bersama, pola makan pada remaja putri *stunted obesity* menunjukkan bahwa 40.5% subjek mengkonsumsi makanan dengan densitas energi tinggi. Namun, sebagian besar subjek juga sering mengkonsumsi sayuran dan buah serta hanya 5.4% yang memiliki tingkat kecukupan lemak tinggi.

Asupan tinggi lemak dan kolesterol berkaitan dengan peningkatan kadar CRP, sedangkan asupan sayur dan buah yang tinggi serat dapat mencegah reaksi inflamasi yang berlebihan.³³ Mempertimbangkan gambaran pola makan subjek dalam penelitian ini, risiko tingginya kadar CRP lebih kecil dibandingkan dengan remaja di perkotaan.

KETERBATASAN PENELITIAN

Keterbatasan dalam penelitian ini yaitu pemeriksaan kadar CRP menggunakan metode kualitatif sehingga tidak dapat diperoleh data kuantitatifnya.

SIMPULAN

Remaja putri di SMP dan MTS Kecamatan Bangsri Kabupaten Jepara yang mengalami stunting mencapai 23.35% dan 28.63% diantaranya mengalami obesitas abdominal. Kadar CRP pada setiap subjek dalam dua kelompok yaitu < 6 mg/L. Terjadinya inflamasi pada remaja putri stunting obesitas tidak dapat dibuktikan.

SARAN

Kondisi obesitas pada remaja sebaiknya mendapatkan perhatian lebih karena adanya kemungkinan risiko reaksi inflamasi tubuh. Perlunya tindakan untuk menangani obesitas pada remaja sebelum terjadi sindrom metabolik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada seluruh subjek dan pihak yang telah berpartisipasi.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kementerian Kesehatan RI. Riset Kesehatan Dasar 2013. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan; 2013 Dec 1. 306 p.
2. UNICEF Indonesia. Gizi Ibu dan Anak. Jakarta; 2012 Oct. 6 p.
3. Kementerian Kesehatan RI. Riset Kesehatan Dasar dalam Angka Jawa Tengah Tahun 2007. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan; 2008 Dec. 384 p.
4. Budi Santoso, Eva Sulistiowati, Sekar Tuti, Astuti Lamid. Riset Kesehatan Dasar dalam Angka Jawa Tengah Tahun 2013. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan; 2013 Dec 1. 437 p.
5. Kemenkes RI; 2015 Feb 9; Jakarta. p. 1-20.
6. Jaspinder Kaur. A Comprehensive Review on Metabolic Syndrome: Review Article. *Cardiology Research and Practice Journal*. 2014 March 11;(2014):1-22.
7. Ana Lydia Sawaya, Susan Roberts. Stunting and future risk of obesity: principal physiological mechanisms. *Cad. Saúde Pública*. 2013;19(Sup. 1):21-28.
8. Kristina Reinhard, Jessica Fanzo. Addressing chronic malnutrition through multi-sectoral, sustainable approaches: a review of the causes and consequences. *Frontiers in Nutrition Journal*. 2014 Aug 15;13(1):1-11.
9. J Mukuddem-Petersen, H Salome Kruger. Association between stunting and overweight among 10–15-y-old children in the North West Province of South Africa: the THUSA BANA Study. *International Journal of Obesity*. 2014 June 1;(28):842-851.
10. Robert Stahl. Starving, Stunted, Obese?. *Berkeley Review of Latin America Studies*. 2006: 1-3.
11. LC Fernald dan LM Neufeld. Overweight with concurrent stunting in very young children from rural Mexico: prevalence and associated factors. *European Journal of Clinical Nutrition*. 2006 Nov 29; 61: 623–632.
12. Fatima Omer Nabag. Comparative Study of Nutritional Status of Urban and Rural School Girl's Children Khartoum State, Sudan. In. *Journal of Science and Technology*. 2011 Dec;12(02):60-78.
13. Vanessa M Oddo. Predictors of maternal and child double burden of malnutrition in rural Indonesia and Bangladesh. *Am J Clin Nutr*. 2012 Feb 22;95:951–8.
14. Frank BHU. Overweight and Obesity in Women: Health Risks and Consequences. *Journals of Human Health*. 2013;12(2):1-10.

15. Teresa kulie. Obesity and Women's Health: An Evidence-Based Review. *J Am Board Fam Med.* 2011;24:75– 85.
16. P.G.Crosignani. Nutrition and reproduction in women. *Human Reproduction Journal:* 2006 Jan 31;12(3): 193–207.
17. Edel Rafael Rodea-Montero, María Lola Evia-Viscarra, Evelia Apolinar-Jiménez. Waist-to-Height Ratio Is a Better Anthropometric Index than Waist Circumference and BMI in Predicting Metabolic Syndrome among Obese Mexican Adolescents. *International Journal of Endocrinology*, 2014 Dec 8: 1-9.
18. Rajesh Rajput, Meena Rajput, Mohan Bairwa, Jasminder Singh, Ompal Saini, Vijay Shankar. Waist height ratio: A universal screening tool for prediction of metabolic syndrome in urban and rural population of Haryana. *Indian Journal of Endocrinology and Metabolism.* 2014 June; 18(3):394-399.
19. Flora Bacopoulou, Vasiliki Efthymiou, Georgios Landis, Anastasios Rentoumis, George P Chrousos. Waist circumference, waist-to-hip ratio and waist-to-height ratio reference percentiles for abdominal obesity among Greek adolescents. *Bio Med Central Pediatric.* 2015:1-9.
20. Gabriel C. Brooks, Michael J. Blaha, dan Roger S. Blumenthal. Relation of C-Reactive Protein to Abdominal Adiposity. *Am J Cardiol* 2010;106:56 – 61
21. Seeja Thomachan Panjikaran. Waist to Height Ratio for Recording the Risks of Overweight in Schoolchildren in Kerala. Department of Food Science and Nutrition. 2013 May 16; 40:493-5.
22. Penny Baron. The Most 10 Blood Tests [internet]. 2006 May [cited at 2015 Aug 09]. Available from: http://www.lef.org/magazine/2006/5/report_blood/Page-02?p=1
23. Sudha Vidyasagar, UK Abdul Razak, CK Prashanth, D Muralidhar Varma, KL Bairy. Highly sensitive C-reactive protein in metabolic syndrome. *JIACM.* 2013;14(3-4):230-4.
24. Devi Dayal, Hemant Jain, Savita Verma Attri, Bhavneet Bharti, Anil Kumar Bhalla. Relationship of High Sensitivity C Reactive Protein Levels to Anthropometric and other Metabolic Parameters in Indian Children with Simple Overweight and Obesity. *Journal of Clinical and Diagnostic Research.* 2014 Aug; 8(8):5-8.
25. Sargowo D, Andarini S. The Relationship between Food Intake and Adolescent Metabolic Syndrome. *Jurnal Kardiologi Indonesia.* 2011 March;32(1):1-12.
26. Moneer Faraj, Nihaya Salem. C-Reactive Protein. *Intech Journal:* 2012:89-100.

27. National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES). Anthropometry Procedural Manual. USA: Centers of Diseases Control (CDC). 2007 Jan.
28. Juliana Kain. Trends in Height and BMI of 6-Year-Old Children during the Nutrition Transition in Chile. Instituto de Nutricion y Tecnologia de los Alimentos, University of Chile, Santiago, Chile. 2005;1-9.
29. Nuraiza Meutia. Peran Neuropeptide Y dalam Meningkatkan Napsu Makan. Fakultas Kedokteran, Universitas Sumatera Utara. 2005. 14.p
30. Mahan IK, Stump S, Raymond J. Krause's Food and the Nutrition Care Process. Edition 13. 2012: 1370.p
31. Eiji Odaa. The Optimal Cut-off Point of C-Reactive Protein as an Optional Component of Metabolic Syndrome in Japan. Circulation Journal. April 2006;70:384-8.
32. Tamara B. Horwich, Gregg C. Fonarow. Glucose, Obesity, Metabolic Syndrome, and Diabetes: Relevance to Incidence of Heart Failure. Journal of the American College of Cardiology. 2010;55(4): 283-293.
33. Addina RF. Pengaruh Konseling Modifikasi Gaya Hidup terhadap Penurunan Asupan Natrium, Tekanan Darah, Kadar *C-Reactive Protein* (CRP) pada Remaja dengan Sindrom Metabolik. Ilmu gizi, Universitas Diponegoro. Semarang: p. 1-18.

Lampiran 1

FORM PENYARINGAN

TANGGAL :

Nama	
Tempat, tanggal lahir	
Alamat	
Nama SMP/MTS	
Tinggi badan	
Berat badan	
Lingkar pinggang	

Lampiran 2. Ethical Clearens

Lampiran 3

JUDUL PENELITIAN

1. RESISTENSI INSULIN PADA REMAJA PUTRI *STUNTED OBESITY* DI PEDESAAN KECAMATAN BANGSRI KABUPATEN JEPARA
2. INDEKS LINGKAR PINGGANG-TRIGLISERIDA PADA REMAJA PUTRI *STUNTED OBESITY* DI PEDESAAN KECAMATAN BANGSRI KABUPATEN JEPARA
3. KADAR *C-REACTIVE PROTEIN* (CRP) PADA REMAJA PUTRI *STUNTED OBESITY* DI PEDESAAN KECAMATAN BANGSRI KABUPATEN JEPARA
4. KEJADIAN SINDROM METABOLIK PADA REMAJA PUTRI *STUNTED OBESITY* DI PEDESAAN KECAMATAN BANGSRI KABUPATEN JEPARA
5. KEJADIAN HIPERTENSI PADA REMAJA PUTRI *STUNTED OBESITY* DI PEDESAAN KECAMATAN BANGSRI KABUPATEN JEPARA

INSTANSI PELAKSANA

: Program Studi S1 Ilmu Gizi Fakultas
Kedokteran Universitas Diponegoro
Semarang

Persetujuan Setelah Penjelasan

(*INFORMED CONSENT*)

Berikut ini naskah yang akan dibacakan kepada responden penelitian:

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul-judul penelitian seperti diatas, maka kami mohon bantuan saudara untuk meluangkan waktu guna pemeriksaan lebih lanjut.

Kami akan melakukan pengambilan darah dan pemeriksaan tekanan darah. Pengambilan darah digunakan untuk pemeriksaan kadar HbA1c, kadar trigliserida, kadar CRP, dan kadar HDL.

Semua hasil pemeriksaan yang diberikan oleh responden, kami jamin akan kerahasiaannya dan segala biaya dalam pemeriksaan ini ditanggung sepenuhnya oleh peneliti.

Atas kesediaan saudara ikut serta dalam penelitian ini, kami ucapkan terimakasih.

Hormat kami,

1. Nita Hasna
2. Putri Permatasari
3. Anisa Nur Azizah
4. Audina Tyas
5. Listhia H

Tujuan penelitian:

1. Menganalisis perbedaan kadar HbA1c pada remaja putri *stunted obesity* dengan remaja putri *stunted non-obesity* di pedesaan Kecamatan Bangsri Kabupaten Jepara.

2. Menganalisis perbedaan indeks lingkaran pinggang-trigliserida pada remaja putri *stunted obesity* dengan remaja putri *stunted non-obesity* di pedesaan Kecamatan Bangsri Kabupaten Jepara.
3. Menganalisis perbedaan kadar *C-Reactive Protein* (CRP) pada remaja putri *stunted obesity* dengan remaja putri *stunted non-obesity* di pedesaan Kecamatan Bangsri Kabupaten Jepara.
4. Menganalisis perbedaan kejadian sindrom metabolik pada remaja putri *stunted obesity* dengan remaja putri *stunted non-obesity* di pedesaan Kecamatan Bangsri Kabupaten Jepara.
5. Menganalisis perbedaan kejadian hipertensi pada remaja putri *stunted obesity* dengan remaja putri *stunted non-obesity* di pedesaan Kecamatan Bangsri Kabupaten Jepara.

Tindakan yang akan dialami saudara:

1. pengambilan darah;
2. pemeriksaan tekanan darah.

Terimakasih atas kerjasama saudara.

Setelah mendengar dan memahami penjelasan penelitian, dengan ini saya menyatakan:

SETUJU/TIDAK SETUJU

Untuk ikut serta sebagai responden penelitian.

Jepara,

Saksi

Nama Terang :

Nama Terang

Alamat :

Alamat

Lampiran 4.**Kelompok Kontrol**

No	Nama	Usia	TB (cm)	Z-score TB/U	LP (cm)	BB (kg)	IMT (kg/m ²)	WHTR	CRP (mg/L)
1	DEV	14	145	-2.14	64	40	19.04	0.44	< 6 mg/L
2	YAN	14	143	-2.44	64	39	19.5	0.44	< 6 mg/L
3	CWD	13	142.5	-2.46	64	40	20	0.44	< 6 mg/L
4	DPS	14	138	-3.28	58	38	20	0.42	< 6 mg/L
5	VAD	15	140.7	-2.03	61.2	37.7	19.04	0.43	< 6 mg/L
6	IWP	14	147.6	-2.46	56	42.1	19.32	0.38	< 6 mg/L
7	MAN	13	144.7	-2.06	64	46.3	22.11	0.44	< 6 mg/L
8	NKN	14	143.4	-2.63	55	38.1	18.5	0.38	< 6 mg/L
9	DRW	14	142	-2.85	60	40.7	20.18	0.42	< 6 mg/L
10	ZNN	13	145.5	-2.13	60	41.4	19.55	0.41	< 6 mg/L
11	ALH	14	142.8	-2.75	58	39.9	19.56	0.41	< 6 mg/L
12	SRM	13	138.6	-2.75	62	35.8	18.63	0.44	< 6 mg/L
13	TAH	12	142.2	-2.26	66	38.6	19.08	0.46	< 6 mg/L
14	SNH	15	143.7	-2.68	57	40	19.31	0.4	< 6 mg/L
15	ERI	15	148	-2.07	64	45.3	20.68	0.43	< 6 mg/L
16	FFS	14	145.4	-2.36	62.5	45	21.28	0.43	< 6 mg/L
17	VPT	14	136	-3.8	58	35	18.92	0.43	< 6 mg/L
18	ETY	14	144.7	-2.5	64	40.6	19.39	0.44	< 6 mg/L
19	NYM	13	140	-2.76	65	38	19.39	0.43	< 6 mg/L
20	YNT	13	137.5	-3.2	64	36	19.04	0.38	< 6 mg/L
21	NFF	12	127.1	-4.29	64	29.7	18.6	0.44	< 6 mg/L
22	DCT	12	137.9	-2.68	66	35.88	18.87	0.43	< 6 mg/L
23	ZNS	13	139.6	-2.82	65	36.5	18.6	0.44	< 6 mg/L
24	AYN	15	143.8	-2.7	67	39.1	18.98	0.43	< 6 mg/L
25	MDS	14	143.7	-2.6	68	42	20.33	0.42	< 6 mg/L
26	AWD	13	133.8	-3.7	62.5	35.3	19.7	0.42	< 6 mg/L
27	ADP	13	144.1	-2.3	61.5	40.1	19.31	0.43	< 6 mg/L
28	WTN	14	146.5	-2.2	59	45.1	21	0.4	< 6 mg/L

Kelompok Kasus

No	Nama	Usia	TB (cm)	Z-scoreTB/U	LP (cm)	BB (kg)	IMT (kg/m ²)	WHtR	CRP (mg/L)
1	TAD	15	148	-2.05	69	42	21	0.46	< 6 mg/L
2	CNY	14	140	-2.98	64	38	19.4	0.45	< 6 mg/L
3	SAR	14	144	-2.24	71	40	19.93	0.49	< 6 mg/L
4	SNY	15	138	-3.47	64	38	20	0.46	< 6 mg/L
5	APP	13	142.5	-2.12	69	38	19	0.48	< 6 mg/L
6	FAS	14	138	-3.21	69	38	20	0.5	< 6 mg/L
7	EPW	15	148	-2.01	76	48	21.92	0.51	< 6 mg/L
8	PPS	16	147.75	-2.24	75	44	20.37	0.5	< 6 mg/L
9	SCD	14	146	-2.09	73	41	19.25	0.5	< 6 mg/L
10	TNS	14	145	-2.24	73	39	18.6	0.5	< 6 mg/L
11	HRN	14	137	-3.45	69	41	21.93	0.5	< 6 mg/L
12	AEW	15	139	-3.26	70	47	24.74	0.5	< 6 mg/L
13	OSA	15	137	-3.57	69	46	24.6	0.5	< 6 mg/L
14	DSW	15	147	-2.19	74	50	23.15	0.5	< 6 mg/L
15	EAL	14	146.2	-2.2	74	62.5	29.24	0.51	< 6 mg/L
16	LNM	14	143.4	-2.5	75	52.3	25.43	0.52	< 6 mg/L
17	MCE	12	114.3	-5.8	60	34.71	26.56	0.52	< 6 mg/L
18	RJN	13	142.5	-2.3	74	48.9	24.08	0.5	< 6 mg/L
19	ENI	13	140.8	-2.3	67.5	44.1	22.24	0.48	< 6 mg/L
20	HMA	11	135	-2.2	72	41.4	22.7	0.53	< 6 mg/L
21	SJN	13	146	-2.1	73	48.8	22.9	0.5	< 6 mg/L
22	VAH	16	146.5	-2.4	70.3	48.5	22.59	0.48	< 6 mg/L
23	NWS	14	144.2	-2.6	66.6	44.9	21.5	0.46	< 6 mg/L
24	ASS	14	146.3	-2.2	66.6	47.3	22.09	0.45	< 6 mg/L
25	FAN	14	144.3	-2.6	75	51.2	24.58	0.52	< 6 mg/L
26	VSY	13	141.3	-2.4	66	41.5	20.78	0.47	< 6 mg/L
27	VAY	15	146.8	-2.1	70	47.7	22.13	0.48	< 6 mg/L
28	ENW	14	146.9	-2.2	67	47.3	21.91	0.46	< 6 mg/L

Lampiran 5. Analisis Deskriptif

Kelompok Kasus

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Usia	28	100.0%	0	0.0%	28	100.0%
TB	28	100.0%	0	0.0%	28	100.0%
HAZ	28	100.0%	0	0.0%	28	100.0%
LP	28	100.0%	0	0.0%	28	100.0%
BB	28	100.0%	0	0.0%	28	100.0%
IMT	28	100.0%	0	0.0%	28	100.0%
WHTR	28	100.0%	0	0.0%	28	100.0%

Descriptives

		Statistic	Std. Error
Usia	Mean	14.04	.209
	95% Confidence Interval for Mean		
	Lower Bound	13.61	
	Upper Bound	14.46	
	5% Trimmed Mean	14.08	
	Median	14.00	
	Variance	1.221	
	Std. Deviation	1.105	
	Minimum	11	
	Maximum	16	
	Range	5	
	Interquartile Range	2	
	Skewness	-.607	.441
	Kurtosis	1.095	.858
TB	Mean	142.2054	1.26152
	95% Confidence Interval for Mean		
	Lower Bound	139.6169	
	Upper Bound	144.7938	
	5% Trimmed Mean	143.1052	
	Median	144.1000	
	Variance	44.560	
Std. Deviation	6.67533		

		Minimum	114.30	
		Maximum	148.00	
		Range	33.70	
		Interquartile Range	7.20	
		Skewness	-2.862	.441
		Kurtosis	11.021	.858
		Mean	-2.6079	.14871
		95% Confidence Interval for		
		Mean		
		Lower Bound	-2.9130	
		Upper Bound	-2.3027	
		5% Trimmed Mean	-2.4985	
		Median	-2.2700	
		Variance	.619	
	HAZ	Std. Deviation	.78690	
		Minimum	-5.80	
		Maximum	-2.01	
		Range	3.79	
		Interquartile Range	.69	
		Skewness	-2.761	.441
		Kurtosis	9.521	.858
		Mean	70.0714	.74741
		95% Confidence Interval for		
		Mean		
		Lower Bound	68.5379	
		Upper Bound	71.6050	
		5% Trimmed Mean	70.2540	
		Median	70.0000	
		Variance	15.641	
	LP	Std. Deviation	3.95492	
		Minimum	60.00	
		Maximum	76.00	
		Range	16.00	
		Interquartile Range	6.63	
		Skewness	-.541	.441
		Kurtosis	-.024	.858
		Mean	44.6825	1.10604
		95% Confidence Interval for		
		Mean		
		Lower Bound	42.4131	
		Upper Bound	46.9519	
	BB	5% Trimmed Mean	44.3563	
		Median	44.5000	
		Variance	34.253	

	Std. Deviation		5.85264	
	Minimum		34.71	
	Maximum		62.50	
	Range		27.79	
	Interquartile Range		8.13	
	Skewness		.832	.441
	Kurtosis		1.680	.858
	Mean		22.2364	.46618
	95% Confidence Interval for	Lower Bound	21.2799	
	Mean	Upper Bound	23.1930	
	5% Trimmed Mean		22.0856	
	Median		22.0100	
	Variance		6.085	
IMT	Std. Deviation		2.46679	
	Minimum		18.60	
	Maximum		29.24	
	Range		10.64	
	Interquartile Range		3.76	
	Skewness		.872	.441
	Kurtosis		1.008	.858
	Mean		.4904	.00426
	95% Confidence Interval for	Lower Bound	.4816	
	Mean	Upper Bound	.4991	
	5% Trimmed Mean		.4906	
	Median		.5000	
	Variance		.001	
WHTR	Std. Deviation		.02252	
	Minimum		.45	
	Maximum		.53	
	Range		.08	
	Interquartile Range		.03	
	Skewness		-.320	.441
	Kurtosis		-.831	.858

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Usia	.237	28	.000	.908	28	.018
TB	.193	28	.009	.713	28	.000
HAZ	.254	28	.000	.671	28	.000
LP	.128	28	.200 [*]	.954	28	.251
BB	.105	28	.200 [*]	.938	28	.101
IMT	.108	28	.200 [*]	.947	28	.167
WHTR	.237	28	.000	.925	28	.045

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Kelompok Kontrol

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Usia	28	100.0%	0	0.0%	28	100.0%
TB	28	100.0%	0	0.0%	28	100.0%
HAZ	28	100.0%	0	0.0%	28	100.0%
LP	28	100.0%	0	0.0%	28	100.0%
BB	28	100.0%	0	0.0%	28	100.0%
IMT	28	100.0%	0	0.0%	28	100.0%
WHTR	28	100.0%	0	0.0%	28	100.0%

Descriptives

		Statistic	Std. Error
	Mean	13.61	.165
	95% Confidence Interval for Mean	13.27	
	Lower Bound		
	Upper Bound	13.95	
Usia	5% Trimmed Mean	13.62	
	Median	14.00	
	Variance	.766	
	Std. Deviation	.875	

	Minimum		12	
	Maximum		15	
	Range		3	
	Interquartile Range		1	
	Skewness		-.174	.441
	Kurtosis		-.479	.858
	Mean		141.7071	.85390
	95% Confidence Interval for	Lower Bound	139.9551	
	Mean	Upper Bound	143.4592	
	5% Trimmed Mean		142.0690	
	Median		142.9000	
	Variance		20.416	
TB	Std. Deviation		4.51843	
	Minimum		127.10	
	Maximum		148.00	
	Range		20.90	
	Interquartile Range		5.85	
	Skewness		-1.391	.441
	Kurtosis		2.785	.858
	Mean		-2.6750	.10417
	95% Confidence Interval for	Lower Bound	-2.8887	
	Mean	Upper Bound	-2.4613	
	5% Trimmed Mean		-2.6284	
	Median		-2.6150	
	Variance		.304	
HAZ	Std. Deviation		.55123	
	Minimum		-4.29	
	Maximum		-2.03	
	Range		2.26	
	Interquartile Range		.54	
	Skewness		-1.369	.441
	Kurtosis		1.876	.858
	Mean		62.1321	.64948
	95% Confidence Interval for	Lower Bound	60.7995	
	Mean	Upper Bound	63.4648	
LP	5% Trimmed Mean		62.2024	
	Median		63.2500	
	Variance		11.811	

	Std. Deviation		3.43674	
	Minimum		55.00	
	Maximum		68.00	
	Range		13.00	
	Interquartile Range		4.75	
	Skewness		-.451	.441
	Kurtosis		-.666	.858
	Mean		39.3279	.68438
	95% Confidence Interval for	Lower Bound	37.9236	
	Mean	Upper Bound	40.7321	
	5% Trimmed Mean		39.4071	
	Median		39.5000	
	Variance		13.115	
BB	Std. Deviation		3.62141	
	Minimum		29.70	
	Maximum		46.30	
	Range		16.60	
	Interquartile Range		4.43	
	Skewness		-.178	.441
	Kurtosis		.838	.858
	Mean		19.5682	.16471
	95% Confidence Interval for	Lower Bound	19.2303	
	Mean	Upper Bound	19.9062	
	5% Trimmed Mean		19.4979	
	Median		19.3550	
	Variance		.760	
IMT	Std. Deviation		.87158	
	Minimum		18.50	
	Maximum		22.11	
	Range		3.61	
	Interquartile Range		1.01	
	Skewness		1.282	.441
	Kurtosis		1.548	.858
	Mean		.4236	.00382
	95% Confidence Interval for	Lower Bound	.4157	
WHTR	Mean	Upper Bound	.4314	
	5% Trimmed Mean		.4243	
	Median		.4300	

Variance	.000	
Std. Deviation	.02022	
Minimum	.38	
Maximum	.46	
Range	.08	
Interquartile Range	.03	
Skewness	-.934	.441
Kurtosis	.468	.858

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Usia	.245	28	.000	.879	28	.004
TB	.169	28	.040	.901	28	.012
HAZ	.197	28	.007	.874	28	.003
LP	.207	28	.003	.947	28	.165
BB	.102	28	.200	.961	28	.376
IMT	.182	28	.018	.891	28	.007
WHTR	.232	28	.000	.874	28	.003

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction