

PREVALENSI KEJADIAN GANGGUAN MENSTRUASI BERDASARKAN INDEKS MASA TUBUH (IMT) PADA SISWA KELAS VII SMP

Endah Puji Astuti, Lucyana Noranita

Stikes Jendral Ahmad Yani Yogyakarta, Jl. Ringroad Barat, Gamping Sleman Yogyakarta

email: endahpujias7@gmail.com

Abstrak: Prevalensi Kejadian Gangguan Menstruasi berdasarkan Indeks Masa Tubuh (IMT) pada Siswa Kelas VII SMP. Gangguan menstruasi merupakan masalah yang sering dialami wanita dalam masa reproduksi dengan prevalensi terbanyak pada remaja. Apabila tidak ditangani dengan baik, gangguan menstruasi dapat mempengaruhi kualitas hidup, aktivitas sehari-hari dan prestasi belajar. Salah satu pengukuran status gizi dengan indeks masa tubuh dan status gizi merupakan salah satu penyebab gangguan menstruasi, status gizi yang kurang ataupun berlebihan akan mempengaruhi hormon pada proses menstruasi. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui prevalensi gangguan menstruasi berdasarkan indeks masa tubuh pada siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 1 Yogyakarta. Metode penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif. Pengumpulan data menggunakan kuesioner tertutup tentang gangguan menstruasi dan pengukuran antropometri yang dilakukan pada populasi responden yaitu siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 1 Yogyakarta pada bulan Juli 2016 dengan teknik *cluster sampling* sebanyak 78 siswa. Analisa univariat menggunakan persentase. Hasil dari penelitian ini adalah responden mayoritas memiliki indeks masa tubuh normal (67%), siswa yang mengalami gangguan menstruasi (99%) dan terbanyak mengalami *pre menstrual syndrom*/PMS (85%) dan *dismenore* (81%). Kategori obesitas (100%) mengalami PMS dan *dismenore*, (33%) mengalami *hipermenore*, *amenore* sekunder dan *menorargi*. Sedangkan sangat kurus (100%) mengalami PMS dan *dismenore*. Kesimpulan dan saran dalam penelitian ini adalah gangguan menstruasi dapat terjadi pada semua katagori IMT (normal, gemuk, kurus, obesitas maupun sangat kurus). Siswa hendaknya dapat menangani gangguan menstruasi dengan benar dan tepat agar tidak mengganggu aktivitas dan prestasi belajar.

Kata Kunci: gangguan menstruasi, indeks masa tubuh

Abstract: The Prevalence of Menstrual Disorder Genesis Based on Body Mass Index (BMI) in Class VII of Junior High School (SMP). Menstrual disorder is a common problem experienced by women of reproductive age with the highest prevalence in adolescents. If this is not handled properly, menstrual disorders can affect the quality of life, daily activities and learning achievement. One measurement of nutritional status with body mass index and nutritional status is one cause of menstrual disorders, lack or excessive of nutritional status will influence of hormones in the process of menstruation. The purpose of this study is to determine the prevalence of menstrual disorders based on body mass index of seventh grade students of SMP Muhammadiyah 1 Yogyakarta. This research method is descriptive quantitative study. Collecting data using closed questionnaire about menstrual disorders and anthropometric measurements was performed in a population of respondents of seventh grade students of SMP Muhammadiyah 1 Yogyakarta in July 2016, with cluster sampling technique as many as 78 students. Univariate analysis used percentages. The results of this study are that the majority of respondents had normal body mass index (67%), students who experience menstrual disorders (99%) and the most respondents experienced pre menstrual syndrome / PMS (85%) and dysmenorrhea (81%). Obese category (100%) has PMS and dysmenorrhea, (33%) experienced hypermenorrhea, secondary amenorrhea and menorargi. While very thin category (100%) has PMS and dysmenorrhea. Conclusions and suggestions in this study are menstrual disorders can occur in all catego-

ries of BMI (normal, fat, thin, obese or very thin). Students should be able to handle menstrual disorders properly and appropriately so as not to interfere with the activities and learning achievements.

Keywords: menstrual disorders, body mass index

Remaja adalah mereka yang berada pada tahap transisi masa anak-anak dan dewasa rentang usia 10-19 tahun (WHO, 2014). Di Daerah Istimewa Yogyakarta penduduk yang tergolong anak muda usia 10-24 tahun sekitar 35% dari total penduduk. Dalam masa ini, remaja perempuan mengalami menstruasi sebagai tanda bahwa organ reproduksi sudah berfungsi matang. Menstruasi adalah perdarahan dari uterus yang terjadi secara periodik dan siklik. Hal ini disebabkan karena pelepasan (*deskuamasi*) *endometrium* akibat hormon *ovarium* (estrogen dan progesteron) mengalami penurunan terutama progesteron, pada akhir siklus *ovarium*, biasanya dimulai sekitar 14 hari setelah *ovulasi* (Kusmiran, 2014). Meskipun menstruasi merupakan proses alamiah yang dialami oleh perempuan, hal ini menjadi masalah utama dalam masyarakat jika terjadi gangguan menstruasi.

Gangguan yang sering terjadi antara lain siklus menstruasi tidak teratur, gangguan volume menstruasi baik perdarahan yang lama maupun abnormal, gangguan nyeri atau *dismenore*, atau sindroma pramenstruasi. Durasi siklus menstruasi rata-rata adalah 28 hari, pada sebagian perempuan didapatkan siklus menstruasi yang panjang dan dapat berlangsung hingga 35 hari, tetapi durasi ini sangat bervariasi pada setiap perempuan, dengan rentang tiga sampai sepuluh hari lamanya menstruasi. Jumlah darah yang keluar rata-rata 30 - 40ml (Sasaki, 2014). Menurut Lestari (2013), penyebab gangguan menstruasi dapat dikarenakan biologik dan kelainan patologik. Faktor-faktor lain yang berpengaruh dalam gangguan menstruasi yaitu stres, status gizi, usia, dan aktivitas fisik. Adanya ketidakseimbangan hormonal, alat repro-

duksi yang belum matur, dan perkembangan psikis yang masih labil, hal ini lebih rentan terjadi pada remaja perempuan sehingga gangguan menstruasi lebih umum dialami. Menurut Ratna (dalam Rizki, 2015) mengungkapkan bahwa sekitar 70 - 90% remaja putri di Indonesia mengalami ketidakaturan siklus menstruasi, yaitu persentase menstruasi tidak teratur mencapai 15,8% di wilayah DIY.

IMT sangat berpengaruh terhadap gangguan menstruasi karena apabila seseorang mengalami perubahan hormon tertentu yang ditandai dengan penurunan berat badan yang mencolok (kurus IMT < 18,5). Hal ini terjadi karena kadar *gonadotropin* dalam serum dan urine menurun serta penurunan pola sekresinya dan kejadian tersebut berhubungan dengan gangguan fungsi hipotalamus. Apabila kadar *gonadotropin* menurun maka sekresi FSH (*Folikel Stimulating Hormon*) serta hormon estrogen dan progesteron juga mengalami penurunan, sehingga tidak menghasilkan sel telur yang matang yang akan berdampak pada gangguan siklus menstruasi yang terlalu lama, sedangkan pada perempuan yang obesitas (IMT > 27,0) tentunya akan meningkatkan tubuh sebagai bentuk *haemodialisa* (kemampuan tubuh untuk menetralkan pada keadaan semula) dalam rangka pengeluaran kelebihan tersebut. Hal ini akan berdampak pada fungsi sistem hormonal pada tubuh berupa peningkatan maupun penurunan progesteron, estrogen, LH (*Luteizing Hormon*), dan FSH sehingga menyebabkan *oligomenore* bahkan bisa terjadi *amenorea* (Manuaba, 2010).

Menurut Setiawan (2013), 34% remaja di DIY memiliki status nutrisi tidak normal karena banyak mengonsumsi *fast food* dan *junk food*. Is-

tiany (2014) mengatakan bahwa konsumsi jenis *junk food* menyebabkan remaja rentan kekurangan zat gizi serta perubahan patologis pada remaja yang terlalu dini. Asupan gizi yang tidak adekuat menyebabkan ketidakteraturan menstruasi pada kebanyakan remaja putri (Chomaria, 2008). Menurut data Riskesdas (2013), status gizi kurang pada remaja di Indonesia sebesar 17,4% dengan rincian 20,7% pada laki-laki dan 14,1% pada perempuan. Di Provinsi DIY status gizi berdasar IMT/U dengan status gizi kurus sebesar 10,3% dan status gizi gemuk sebesar 4,1% (Rizki, 2015). Salah satu penilaian gizi secara langsung yaitu menggunakan penilaian antropometri dengan pengukuran indeks berat dan tinggi badan merupakan suatu ukuran dari berat badan/BB berdasarkan tinggi badan/TB. Sebagai suatu ukuran komposisi tubuh, indeks berat dan tinggi dapat memenuhi kriteria yang diharapkan yaitu mempunyai hubungan erat dengan lemak tubuh dan hubungan yang rendah dengan tinggi badan atau komposisi tubuh (Suparisa, 2012).

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan pada tanggal 19 April 2016 di SMP Muhammadiyah 1 Yogyakarta pada sepuluh siswa putri kelas VIII. Hasil wawancara didapatkan sebagai berikut: dua siswa (20%) mengalami *disminore*, dua siswa (20%) mengalami *oligomenore*, dua siswa (20%) mengalami *amenore* sekunder, dua siswa (20%) mengalami PMS, dan satu siswa (10%) mengalami *hipermenore*, sedangkan satu siswa (10%) tidak mengalami gangguan menstruasi.

METODE

Jenis penelitian ini adalah deskriptif ku-

antitatif untuk mengetahui gambaran gangguan menstruasi berdasarkan indeks masa tubuh. Populasi penelitian adalah seluruh siswa putri kelas VII SMP Muhammadiyah 1 Yogyakarta. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian adalah *cluster sampling*. Jumlah sampel sebanyak 78 siswa putri. Analisis univariat dengan rumus persentase.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Gangguan Menstruasi pada Siswa Kelas VII SMP

Gangguan Menstruasi	F	%
Ya	77	99
Tidak	1	1
Jumlah	78	100

(Sumber: Data Primer, 2016)

Berdasarkan tabel 1. mayoritas siswa mengalami gangguan menstruasi sebanyak 77 siswa (99%).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Indeks Masa Tubuh pada Siswa Kelas VII SMP

Indeks Masa Tubuh	F	%
Normal	52	67
Gemuk	12	15
Kurus	10	13
Obesitas	3	4
Sangat kurus	1	1
Jumlah	78	100

(Sumber: Data Primer, 2016)

Berdasarkan tabel 2. mayoritas siswa memiliki IMT normal sebanyak 52 siswa (67%), dan 26 siswa (33%) mengalami masalah status gizi kurang dan lebih.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Gangguan Menstruasi berdasarkan Indeks Masa Tubuh pada Siswa Kelas VII SMP

Gangguan Mestruasi	Indeks Masa Tubuh				
	Normal	Gemuk	Kurus	Obesitas	Sangat Kurus
Ya	51 (98%)	12 (100%)	10 (100%)	3 (100%)	1 (100%)
Tidak	1 (2%)	0	0	0	0
Jumlah	52 (100%)	12 (100%)	10 (100%)	3 (100%)	1 (100%)

(Sumber: Data Primer, 2016)

Berdasarkan tabel 3. siswa yang mengalami gangguan menstruasi, semua (100%) memiliki IMT yang tidak normal atau ideal yaitu gemuk, kurus obesitas maupun sangat kurus.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Gangguan Siklus Menstruasi berdasarkan Indeks Masa Tubuh pada Siswa Kelas VII SMP (n = 78)

Indeks Masa Tubuh	Gangguan Menstruasi			Σ IMT
	<i>Polimenore</i>	<i>Oligomenore</i>	Tidak Mengalami	
Normal	8 (15%)	19 (37%)	25 (48%)	52 (100%)
Gemuk	6 (50%)	5 (42%)	1 (8%)	12 (100%)
Kurus	6 (60%)	0	4 (40%)	10 (100%)
Obesitas	0	1 (33%)	2 (67%)	3 (100%)
Sangat Kurus	0	0	1 (100%)	1 (100%)
Jumlah	20	25	33	78

(Sumber: Data Primer, 2016)

Berdasarkan tabel 4. siswa yang memiliki IMT normal dan obesitas mayoritas tidak mengalami gangguan siklus menstruasi, sedangkan IMT gemuk (50%) dan kurus (60%) mengalami *polimenore*.

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Gangguan Banyaknya Darah Menstruasi berdasarkan Indeks Masa Tubuh pada Siswa Kelas VII SMP (n = 78)

Indeks Masa Tubuh	Gangguan Menstruasi			Σ IMT
	<i>Hipermenore</i>	<i>Hipomenore</i>	Tidak Mengalami	
Normal	11 (21%)	9 (17%)	32 (62%)	52 (100%)
Gemuk	2 (17%)	1 (8%)	9 (75%)	12 (100%)
Kurus	3 (30%)	1 (10%)	7 (70%)	10 (100%)
Obesitas	1 (33%)	0	2 (67%)	3 (100%)
Sangat Kurus	0	0	1 (100%)	1 (100%)

(Sumber: Data Primer, 2016)

Berdasarkan tabel 5. siswa yang memiliki IMT dari semua katagori, sebagian besar tidak mengalami gangguan menstruasi.

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Gangguan Lamanya Menstruasi berdasarkan Indeks Masa Tubuh pada Siswa kelas VII SMP (n = 78)

Indeks Masa Tubuh	Gangguan Menstruasi			Σ IMT
	<i>Menoragi</i>	<i>Brakhimenore</i>	Tidak Mengalami	
Normal	10 (19%)	0	42 (81%)	52 (100%)
Gemuk	2 (17%)	0	10 (83%)	12 (100%)
Kurus	3 (30%)	0	7 (70%)	10 (100%)
Obesitas	1 (33%)	0	2 (67%)	3 (100%)
Sangat Kurus	0	0	1 (100%)	1 (100%)
Jumlah	16	0	62	78

(Sumber: Data Primer, 2016)

Berdasarkan tabel 6. siswa yang mengalami menoragi memiliki IMT dalam katagori obesitas 1 siswa (33%) dan tidak ada siswa yang mengalami *brakhimenore*.

Tabel 7. Distribusi Frekuensi berdasarkan Jenis Gangguan Lain yang Berhubungan dengan Menstruasi berdasarkan Indeks Masa Tubuh (n = 78)

Indeks Masa Tubuh	Gangguan Menstruasi								Σ IMT
	<i>Metroraigia</i>		PMS		<i>Disminore</i>		<i>Amenore Sekunder</i>		
	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak	
Normal	8 (15%)	44 (85%)	44 (85%)	8 (15%)	40 (77%)	12 (23%)	3 (6%)	49 (94%)	52
Gemuk	3 (25%)	9 (75%)	10 (83%)	2 (17%)	10 (83%)	2 (17%)	1 (8%)	11 (98%)	12
Kurus	1 (10%)	9 (90%)	8 (80%)	2 (20%)	9 (90%)	1 (10%)	2 (20%)	8 (80%)	10
Obesitas	0	3 (100%)	3 (100%)	0	3 (100%)	0	1 (33%)	2 (67%)	3
Sangat Kurus	1 (100%)	0	1 (100%)	0	1 (100%)	0	0	1 (100%)	1

(Sumber: Data Primer, 2016)

Berdasarkan tabel 6. dari 52 siswa yang memiliki IMT katagori normal sebagian besar mengalami PMS sebanyak 44 siswa (85%) dan *dismenore* sebanyak 40 siswa (77%), katagori gemuk sebanyak 12 siswa juga mengalami PMS dan *dismenore* dengan jumlah sama sebanyak 10 siswa (83%), katagori kurus sebanyak 10 siswa cenderung mengalami *dismenore* sebanyak 9 siswa (90%) dan PMS sebanyak 8 siswa (80%), katagori obesitas sebanyak 3 siswa 100% mengalami PMS dan *dismenore*, sedangkan sangat kurus sebanyak 1 siswa mengalami *metrorargi*, PMS dan *dismenore*.

Siswa kelas VII SMP Muhammadiyah I Yogyakarta secara umum mengalami gangguan menstruasi sebesar 98% seperti *amenore* sekunder, *hipermenore*, *metroragia*, *oligomenore*, *menorargia*, *hipomenore*, *pre menstrual sindrom* (PMS) dan *dismenore*. Hanya 2% yang tidak mengalami gangguan menstruasi memiliki IMT katagori normal. Siswa yang mengalami gangguan menstruasi, jika dilihat dari IMT secara umum sebagian besar memiliki berat badan normal. Gangguan menstruasi terbanyak yang dialami siswa adalah PMS dan *dismenore*. Hasil penelitian sedikit berbeda dengan penelitian Soanipar di SMU Pulo Gadung Jakarta Timur tahun 2009 didapatkan prevalensi gangguan menstruasi sebesar 63,2% dan terbanyak mengalami PMS 75,8%, *dismenore* 54,5% dan *metroragi* 36,4%. Perbedaan hasil penelitian dapat disebabkan perbedaan aktivitas, stresor, dan karakteristik lainnya yang mempengaruhi ganggu-

an menstruasi.

Secara umum dilihat dari IMT yang dimiliki siswa, semua katagori yaitu normal, gemuk, kurus, obesitas dan sangat kurus mengalami gangguan menstruasi. Dengan demikian tidak ada perbedaan antara yang memiliki IMT katagori normal, berlebihan maupun kurang tetap mengalami masalah gangguan menstruasi. Sesuai dengan hasil penelitian Soanipar, bahwa tidak ada hubungan bermakna ($p=0,191$) antara IMT dengan gangguan menstruasi. Namun jika dilihat berdasarkan jenis gangguan, katagori gemuk memiliki kemungkinan mengalami gangguan menstruasi terbanyak PMS dan *dismenore* (83%) dan *metrorargi* (25%). Katagori kurus mayoritas mengalami *dismenore* (90%) dan PMS (80%). Katagori obesitas memiliki kecenderungan mengalami PMS dan *dismenore* (100%), *hipermenore*, *amenore* sekunder dan *menorargi* (33%). Sedangkan sangat kurus mengalami PMS dan *dismenore* (100%).

Menurut asumsi peneliti, gangguan menstruasi tidak hanya disebabkan oleh IMT, namun juga dapat disebabkan oleh hormon, psikologis (stres), kurangnya aktivitas dan olahraga, serta ketidakseimbangan asupan gizi, dimana pada umumnya siswa lebih suka makan-makanan jajanan yang kurang bergizi seperti makanan instan, goreng-gorengan, permen, coklat, dll. Siswa sering melewatkan makan waktu sarapan sehingga makan tidak teratur tiga kali sehari. Kekurangan faktor nutrisi pada seseorang akan berdampak pada

penurunan fungsi reproduksi dan akibatnya terjadinya gangguan pada hipotalamus. Apabila kadar gonadotropin menurun maka sekresi FSH serta hormon estrogen dan progesteron juga mengalami penurunan, sehingga tidak menghasilkan sel telur yang matang yang akan berdampak pada gangguan siklus menstruasi.

Hal ini sesuai temuan Proverawati (2009) bahwa gangguan menstruasi bisa disebabkan oleh hormon dimana menstruasi terkait erat dengan sistem hormon yang diatur di otak, tepatnya di kelenjar hipofisa. Sistem hormonal ini akan mengirim sinyal ke indung telur untuk memproduksi sel telur. Stres juga mengganggu sistem metabolisme di dalam tubuh. Bisa saja karena stress jadi mudah lelah, berat badan turun dratis, bahkan sakit-sakitan, sehingga terjadi gangguan metabolisme. Menurut pendapat Hupitoyo (2011), pada remaja IMT kurang sekresi estrogen menurun sehingga FSH tidak mampu membentuk folikel yang matang sehingga tidak terjadi menstruasi. Sedangkan pada remaja dengan IMT obesitas jumlah estrogen dalam darah meningkat akibat meningkatnya jumlah lemak tubuh. Dimana jumlah estrogen yang berlebih dapat memberikan umpan balik negatif terhadap hormon FSH melalui sekresi protein inhibin yang menghambat hipofisis anterior untuk menyekresikan FSH. Adanya hambatan sekresi pada FSH menyebabkan terganggunya profeliferasi folikel sehingga tidak terbentuk folikel yang matang. Namun pada remaja IMT normal tidak menutup kemungkinan terjadinya gangguan menstruasi karena selain ketidakseimbangan hormon, asupan gizi, psikologi, dll. Dapat disimpulkan bahwa gangguan menstruasi tidak hanya disebabkan oleh IMT namun juga bisa disebabkan karena pola hidup seperti kurangnya aktivitas dan olahraga, psikologi (stres) serta ketidakseimbangan asupan gizi, dimana pada umumnya siswa lebih suka makan-makanan jajanan yang kurang bergizi, beberapa melakukan diet yang kurang tepat untuk menjaga berat badan.

KESIMPULAN

Dari 78 responden penelitian, 99% mengalami gangguan menstruasi, dengan jenis gangguan terbanyak PMS 66 siswa (85%) dan *disminore* 63 siswa (81%). Hanya 1 siswa (2%) memiliki IMT normal yang tidak mengalami gangguan menstruasi. Saran bagi siswa hendaknya dapat menangani gangguan menstruasi dengan benar dan tepat agar tidak mengganggu aktivitas belajar dan bagi pemegang kebijakan di SMP Muhammadiyah I Yogyakarta memberikan fasilitas dalam mengatasi gangguan menstruasi seperti mengundang tenaga kesehatan untuk memberikan pendidikan kesehatan pada siswa tentang gangguan menstruasi dan cara mengatasinya, mengaktifkan fungsi UKS, dan lain sebagainya.

DAFTAR RUJUKAN

- Chomaria N. 2008. *Tips Jitu dan Praktis Mengusir Stress*. Yogyakarta: Diva Press.
- Hupitoyo. 2011. *Obesitas dan Fertilitas*. <http://www.poltekkesmalang.ac.id/artikel-145-obesitas-danfertilitas.html>. Diakses tanggal 8 Agustus 2016.
- Istiany, A & Rusilanti. 2014. *Gizi Terapan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Kusmiran, E. 2012. *Kesehatan Reproduksi Remaja dan Wanita*. Jakarta Selatan: Salemba Media.
- Lestari Tri, W, dkk. 2013. *Buku Ajar Kesehatan Reproduksi Berbasis Kompetensi*. Jakarta: ECG.
- Manuaba, Bagus, 2010. *Memahami Kesehatan Reproduksi Wanita*, Jakarta: Arcan.
- Proverawati, A. dan Misaroh. 2009. *Menarche Menstruasi Pertama Penuh Makna*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Badan Penelitian Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. 2013. *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta.
- Rizki, Novia. 2015. *Hubungan Status Gizi dengan Siklus Menstruasi pada Remaja Putri Ke-*

- las XI di SMK N 4 Yogyakarta*. Skripsi Dipublikasikan. Yogyakarta: Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Aisyiyah Yogyakarta.
- Sasaki, K, J. 2014. Menstruation Disorder. <http://emedicine.medscape.com/article/953945-overview>. Diakses tanggal 7 Juni 2016.
- Setiawan, P. 2013. *Duh, 34% Remaja Putri Yogyakarta Alami Anemia*. <http://lifestyle.okezone.com/read/2013/05/24/482/812229/duh-34-remaja-putri-yogya-alami-anemia>. Diakses 27 Oktober 2016.
- Suparisa, I.D.N, B & Fajar, I. 2012. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Soanipar O, Nur Candra B, Prima A, Neysa C, Priyandini W, Natashha R, Raissa E, Iren, Adji S, Ava S. 2009. Prevalensi Gangguan Menstruasi dan Faktor-Faktor yang Berhubungan pada Siswi SMU di Kecamatan Pulo Gadung Jakarta Timur. *Majalah Kedokteran Indonesia*, 59 (7), Juli 2009). [http://www.indonesia.digitaljournals.org/index.php/idnmed/article/653-707-1-PB%20\(1\).pdf](http://www.indonesia.digitaljournals.org/index.php/idnmed/article/653-707-1-PB%20(1).pdf). Disitasi tanggal 4 Agustus 2016.
- WHO. 2014. *Health for the World's Adolescents*. http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/112750/1/WHO_FWC_MCA_14.05_eng.pdf. Diakses 1 Agustus 2016.