

PERILAKU MAKAN PADA SISWA OBESITAS

Desiana Merawati, Rias Gesang Kinanti

Abstrak: Penelitian bertujuan untuk mengungkap perilaku makan siswa SLTP negeri yang obesitas. Populasi dalam penelitian ini Siswa SLTP Negeri di Kota Malang, sedangkan sampel adalah siswa SLTP Negeri yang obesitas. Pengambilan sampel SLTP Negeri dengan cara straterandom sampling, di 5 kecamatan yang ada di kota Malang. Pemilihan sampel berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan antara lain: indek masa tubuh (IMT) > 20%, umur 13-14 th, klas II dan III. Berdasarkan krieteria yang telah ditetapkan terdapat 73 siswa dengan indek masa tubuh lebih dari 20% (obesitas). Hasil penelitian dari 73 sampel , 63 sampel (86%) perilaku makan 3 kali per sehari, 6 sampel (6.6%) perilaku makan 2 kali perhari dan 4 sampel (5.4%) prilaku makan 4 kali perhari. Disamping itu 40 sampel (54%) memiliki kebiasaan menambah porsi makan. Sampel juga memiliki kebiasaan makanan kudapan antara lain: memiliki kebiasaan jajan 64 sampel (87%) dan ngemil 70 sampel (91.8%). Penelitian ini menyimpulkan bahwa perilaku makan siswa obesitas adalah rata-rata tinggi kalori, tinggi lemak dan memiliki forsi makan yang tidak berimbang dengan energi yang dikeluarkan. Sehingga hal ini yang menjadi penyebab semakin meningkatnya berat badan siswa-siswi dan menambah timbunan lemak tubuh.

Kata kunci: Obesitas, perilaku makan, siswa, jajan, kemilan, SLTP Negeri

Obesitas merupakan masalah mendasar yang perlu mendapat perhatian karena merupakan ancaman bagi kesehatan (Arbai, 2000). Sedangkan

Desiana Merawati, Rias Gesang Kinanti adalah dosen Jurusan Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Malang.

obesitas tidak hanya terjadi di negara-negara maju tetapi juga epedemik di negara-negara berkembang (Thorburn, 2000). Obesitas sudah merupakan epedemik global (Michael, 1997) pada anak-anak, remaja, dewasa dan lansia (Kiess, 2001). Bahkan WHO menyebutkan ada 17 penyakit penyerta yang dapat timbul pada kasus obesitas (Tjokroprawiro, 2002). peningkatan angka obesitas pada saat ini lebih banyak disebabkan faktor eksternal dibanding faktor internal. Pola hidup pasif dan pola makanan yang tinggi lemak, rendah serat, memungkinkan sebagai pemicu peningkatan prevalensi obesitas. Walaupun faktor penyebab obesitas sangat multidemensi, namun perilaku makan kemungkinan sebagai pemicu obesitas sampai saat ini belum mendapat perhatian, khususnya dikalangan siswa SLTP (Praremaja).

Obesitas merupakan salah satu penyebab yang dapat menurunkan kualitas sumberdaya manusia di masa mendatang, yang merupakan prioritas pembangunan nasional. Hal ini karena obesitas merupakan prediktor dari beberapa penyakit degeneratif diantaranya penyakit diabetes melitus tipe I, hiperlepidemia, hipertensi (Hanah, 2002), terjadinya kanker dan gangguan sendi, (Arbai, 2000), radang sendi, asam urat, (Tjokroprawiro, 2002). Pada wanita beresiko terhadap gangguan menstruasi dan meningkatnya prevalensi kanker yang sensitif terhadap hormon wanita (Obesity, 1994). Menurut Tjokroprawiro (2002) ketidakpekaan hormon insulin pada wanita obesitas dapat menurunkan kesuburan, sehingga mudah terjadi keguguran. Osski, (1995) dalam kesimpulannya menyatakan bahwa sebageaian besar prevalensi penyakit pada masyarakat di USA bersumber dari obesitas. Kerentanan penyakit pada obesitas disebabkan oleh karena sel-sel lemak tidak hanya menyimpan energi tetapi juga berperan sebagai organ endokrin yang aktif. Sampai saat ini terdapat 14 hormon dan memiliki sifat bervariasi, diantaranya adalah estrogen dan adiponektin yang melindungi darah arteri, terdapat juga TNF alfa yang dapat menyebabkan hormon insulin tidak peka, sehingga beberapa penyakit mengancam penderita obesitas (Tjokroprawiro, 2002). Peningkatan prevalensi obesitas sangat sulit untuk dikendalikan (Sothorn,1999). Di USA lebih dari 20% anak-anak mengalami obesitas dan hanya 10% yang memiliki berat badan normal, sedangkan pada orang dewasa 33.3% pria dan 36.4% wanita memiliki kategori obes dengan indek masa tubuh 27%, yang menderita obes berat

dengan indek masa tubuh lebih dari 30% adalah 14% pria, 16.2% wanita. Di Indonesia berdasarkan penelitian dari Kodyat (1996) di 12 kota di Indonesia terdapat 22% gemuk dan 54% obes berat pada remaja umur 18 tahun sedangkan, pada kelompok umur 41-55 th dari 2586 orang 37.7% obes dan 59% obes berat.

Peningkatan obesitas terjadi karena perubahan pola hidup, pola makan dan gaya hidup (Rossner,1998). Pola makan pada masa praremaja harus diwaspadai untuk meredam kasus obesitas dikalangan remaja, karena pada saat ini terjadi perubahan banyak ragam gaya hidup, perilaku, juga pola makan. Pada praremaja masalah pemilihan makanan tidak lagi didasarkan pada kandungan gizinya tetapi lebih banyak sekedar sosialisasi dengan teman sebayanya, untuk kesenangan dan agar tidak kehilangan status. Pada masa ini pengaruh teman sebaya lebih menonjol dari pada peran keluarga (Khomsan,2003). Praremaja lebih mudah menerima pengaruh globalisasi, pengaruh pola makan “kebarat-baratan “ (eropa) dengan tinggi lemak, tinggi kalori dan rendah serat menjadi makanan yang menarik. Melihat sifat praremaja suka mencaoba gaya hidup baru termasuk pola makan. Mujiyanto (1994) menemukan 15-20% remaja Indonesia biasa mengkonsumsi ayam goreng dan burger produk luar negeri. 87% preremaja dan remaja suka makan diluar, seperti es campur, bakso dan jajanan lainnya. (Gunawan, 1996) Kehadiran *fast food* dalam industri makanan di Indonesia mempengaruhi pola makan. Restoran fast food menjadi tempat yang santai bagi kalangan menengah keatas (Khomsan,2003)

Faktor ekternal merupakan faktor yang sangat berpengaruh pada peningkatan obesitas di kalangan praremaja khususnya. Obesitas selalu mengikuti perkembangan umur, 50% obesitas pada masa anak akan berlanjut pada masa praremaja, remaja, dan 70% menjadi penyebab obesitas pada masa dewasa. Atas dasar itu maka diperlukan upaya mengungkap pola makan pada praremaja obesitas sebagai upaya menekan angka prevalensi obesitas pada masa dewasa dan lasia., juga mencegah prevalensio penyakit degeneratif.

METODE

Sesuai dengan tujuan penelitian yang ingin mengungkap perilaku makan praremaja obesitas, maka penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptip analitik observasional pada praremaja obesitas.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SLTP Negeri di kota Malang, sedangkan sampel sekolah diambil dengan cara stratek radom sampling SLTP Negeri sekota Malang yang tersebar di 5 kecamatan. Sedangkan sampel siswa dengan kriteria memiliki indek masa tubuh (IMT) > 20%, merupakan siswa SLTP Negeri kelas II-III, usia 13-14 tahun . Berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan didapat 73 sampel yang terdiri dari 36 sampel pria dan 37 wanita. Pengumpulan data dilakukan melakukan pengisian angket (Kuisisioner), wawancara dan pengukuran antropometrik. Tempat pengambilan data di lakukan di ruang UKS sekolah masing-masing.

Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa 63 sampel (86%) memilikikebiasaan makan 3 kali perhari, 6 sampel (6.6%) makan 2 kali per hari, 4 sampel (5.4%) makan 4 kali per hari, dan sebanyak 40 sampel (55%) memiliki kebiasaan makan tambah forsi.

Makanan kudapan berupa makanan jajanan dan kemilan juga menjadi kebiasaan (perilaku) sampel. Berdasarkan hasil penelitian sebanyak 64 sampel (87%) memiliki kebiasaan jajan dan 70 sampel (91.8%) memiliki kebiasaan ngemil. Berdasarkan hasil penelitian hanya 9 sampel (12.2%) yang tidak jajan dan 3 sampel (4.1%) yang tidak ngemil.

Jenis jajanan yang menjadi kesenangan untuk dikonsumsi antara lain: bakso sebanyak 38 sampel (52%), Roti 10 sampel (12.4%), Gorengan 25 sampel (32.9%), sedangkan jenis kemilan kacang 32 sampel (43%), kripik 27 sampel (21.6%), coklat 11 sampel (15%). Jajan di lakukan pada waktu sekolah, jalan dengan teman dan di rumah, sedangkan waktu ngemil dilakukan bersama orang tua 10 sampel (13.6%), nonton TV 20 sampel (27.3%) dan ngemil dengan teman 40 sampel (55%).

PEMBAHASAN

Obesitas Merupakan masalah kesehatan masyarakat yang kronik dan dapat memicu menurunnya kualitas sumberdaya dimasa mendatang. Oleh sebab itu obesitas pada masa praremaja atau pada masa anak-anak, harus mendapat perhatian yang serius. Obesitas merupakan prediktor dari beberapa penyakit degeneratif, dan ditenggarai ada 17 penyakit

penyerta yang timbul pada obesitas (Tjokroprawiro,2002) serta obesitas pada masa praremaja , akan berlanjut pada masa berikutnya. Dijelaskan oleh Ba-or (2000) bahwa obesitas pada masa praremaja 50% disebabkan oleh obesitas pada masa anak-anak, dan obesitas pada masa dewasa 70% disebabkan oleh obesitas pada masa remaja, sedangkan obesitas masa tua 80% disebabkan oleh obesitas pada masa dewasa. Faktor yang mempengaruhi obesitas adalah sangat kompleks dan multi dimensi.

Berdasarkan hasil penelitian prevalensi obesitas pada siswa-siswi (praremaja) di SLTP Negeri yang berada di pusat kota lebih tinggi dibanding dengan yang di pinggiran kota. Di SLTP Negeri dipinggiran hanya di dapatkan 14 praremaja obesitas dengan rincian praremaja putra 8 orang dan 10 praremaja putri. Tingginya prevalensi obesitas pada SLTP Negeri di pusat kota disebabkan oleh pola hidup dan gaya hidup yang berbeda. Gaya hidup di kota khususnya pada masa praremaja lebih pada gaya hidup pasif dengan makan tinggi kalori. Disamping itu siswa SLTP Negeri di pusat kota, berasal dari orang tua dengan status sosial ekonomi menengah ke atas kongkrit. Secara umum menurut Mukawi (2004) peningkatan prevalensi obesitas banyak di kota dan pada keluarga dengan sosial ekonomi yang tinggi. Kalangan ini biasanya sering mengkonsumsi makanan tinggi kalori dan banyak lemak (makanan cepat saji) dan gaya hidup moderent. Berdasarkan hasil penelitian perilaku makan antara siswa SLTP Negeri yang ada di pusat kota dan yang dipinggiran kota rata-rata pola makan pokok 3-4 kali sehari, dari prekuensi makan dalam sehari terdapat kebiasaan makan yang selalu tambah, baik lauk, maupun nasi. Disamping itu kebiasaan makan dengan tinggi kalori, lemak dan rendah serat menjadi mode pada praremaja seperti pada makanan cepat saji. Kebiasaan makan di rumah terutama menu yang disediakan orang tua sudah tidak menjadi model lagi. Dari 73 sampel 70 sampel menyatakan sering makan di luar rumah, baik itu di kantin, di warung tegal, dan juga di rumah makan cepat saji (MD, KFC) baik yang praremaja ada di pinggiran kota maupun di tengah kota. Alasan mereka adalah karena dapat diterima dalam sosialisasi dengan teman, tempat yang nyaman untuk bertemu teman dan makanan sesuai dengan selera praremaja. 90% makan di luar dilakukan bersama teman, mereka beralasan sebagai bentuk sosialisai, untuk mendapat pengakuan teman sebaya. Kelompok memiliki pengaruh yang sangat dominan dalam

memilih jenis makanan, makanan apa yang dapat diterima dan diperlukan seleksi terhadap jenis makanan. Seleksi makanan diperlukan untuk mempertemukan pengakuan sosial dari kelompok (Story,1996). Saat ini makanan lekas saji merupakan salah satu makanan yang dianggap paling 'gaul' oleh kalangan praremaja. Makanan cepat saji merupakan salah satu pemicu meningkatnya obesitas di kalangan praremaja, karena makanan cepat saji mengandung energi yang sangat tinggi karena 40-50% adalah lemak . Sementara kebutuhan tubuh akan lemak hanya sekitar 15%. Sebagian besar kebutuhan tubuh adalah karbohidrat (60%) dan protein 20% (Handita,2004). Menurut Arbai (2000) konsumsi makanan tinggi lemak merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi obesitas. Sebab konsumsi makanan tinggi lemak dapat menyebabkan seseorang makan berlebihan. Makanan berlemak dibanding dengan makanan karbohidrat dengan volume yang sama akan menghasilkan kalori yang lebih besar. Dalam hal ini distensi dari lambung juga memegang peranan penting karena walaupun makanan berlemak tinggi kalori karena volumenya kecil, lambung masih mampu menerima makanan lagi. Oksidasi asam lemak menghasilkan energi lebih besar dibanding dengan oksidasi karbohidrat. Lemak makanan sesudah makan tidak mengalami perubahan metabolisme secepat karbohidrat. Makanan sejenis karbohidrat lebih cepat menimbulkan rasa kenyang. Sehingga penumpukan lemak tubuh dapat berkurang apabila penyerapan lemak makanan dapat diturunkan. Disamping itu seseorang yang obesitas memiliki kecenderungan lebih responsif dibanding dengan orang yang memiliki berat badan normal terhadap isyarat lapar eksternal, seperti rasa dan bau makanan . orang obes cenderung makan bila ia merasa ingin makan , bukan makan pada saat lapar

Berdasarkan hasil penelitian juga diketemukan masalah kebiasaan jajan dan ngemil dikalangan praremaja obesitas. Kebiasaan jajan selalu dilakukan dengan teman, baik pada saat di sekolah maupun di luar sekolah. Jenis jajanan yang menjadi kesukaan adalah bakso, roti dan gorengan. Ngemil juga menjadi kebiasaan praremaja obesitas yang juga dilakukan dengan teman. Berdasarkan hasil penelitian ngemil dilakukan pada saat di rumah (sedang belajar, nonton TV, santai), di sekolah di saat istirahat dan juga dilakukan pada saat jalan-jalan santai dengan teman (ke Plaza, ke toko dll). Hal ini sangat menarik untuk diperhatikan sebab

berdasarkan hasil penelitian Bar-or (2000) terdapat hubungan yang sangat signifikan antara peningkatan prevalensi obesitas pada praremaja dengan ketertarikan melihat TV. dalam suatu penelitian dengan sampel anak-anaka muda di US, dilaporkan menambah 1 jam melihat TV dalam satu minggu meningkatkan resiko obesitas 2%. Efek melihat TV adalah mengurangi aktivitas fisik mereka kesehariannya dan yang lebih penting adalah efek melihat TV adalah diikuti dengan kebiasaan makanan ringan (ngemil) yang berlebihan, yang kemungkinan juga pengaruh iklan makanan yang ditayangkan oleh TV, sehingga membentuk sikap dan prilaku makannya.

Berdasarkan hasil penelitian 75 % sampel selalu tersedia kemilan di dalam tas sekolahnya, dan ruang belajarnya, sedangkan ngemil bersama dengan orang tua sangat jarang di lakukan (tidak lebih dari 10%). Kemilan yang menjadi kesukaan adalah snack, kacang, kripik dan coklat. Jajan dan ngemil merupakan bagian dari kehidupan praremaja. Survai yang dilakukan oleh Story (1996) di USA 88% praremaja dan remaja adalah suka jajan. Makanan jajanan yang disukai 62% adalah tinggi lemak dan gula seperti kacang, kripik, soda, es krim dan permen . Jenis makanan dan kemilan tersebut semakin menambah percepatan prevalensi obesitas di kalangan praremaja, sebab lemak dan gula merupakan sumber energi dengan kaya kalori serta tidak membuat kenyang, sehingga apabila dikonsumsi memerlukan volume yang lebih banyak. Gula dapat merangsang pengeluaran insulin dari sel beta, menyebabkan meningkatnya depot glikogen yang ada di otot dan hati. Bila depot glikogen penuh maka dapat merangsang enzim lipase untuk dirubah menjadi lemak tubuh (Guyton,1996)

Perilaku makan memiliki keterkaitan dengan keseimbangan energi antara yang masuk dengan yang dikeluarkan , apabila tidak terjadi keseimbangan antara energi yang masuk dan keluar maka kelebihan tersebut akan disimpan menjadi lemak, sehingga menjadi obesitas (Hopkin,1996). Melihat perilaku makan baik makanan pokok, maupun jajanan dan kemilan menunjukkan adanya ketidak seimbangan antara kalori yang masuk dan keluar. Apalagi kalau dilihat dari menu makan, jajanan dan kemilan adalah jenis makanan tinggi kalori. Oleh sebab itu Oeser (1997) mengatakan bahwa prilaku makan merupakan pemicu meningkatnya obesitas di kalangan praremaja . Bahkan makanan prima

dona adalah makanan tinggi lemak dan tinggi kalori. Lemak tinggi tidak memberi rasa kenyang, hanya memberikan rasa gurih dan enak sehingga menyebabkan volume makanan lebih besar supaya kenyang. Guyton (1996) mengatakan besarnya volume makanan dengan kandungan lemak tinggi, memberikan energi lebih tinggi. Sehingga menjadi kendala dalam mengatur keseimbangan energi yang masuk dan keluar (Oeser,1997) . Kecenderungan perilaku makan yang kaya kalori akan menjadi ketidak seimbangan kalori yang disimpan di jaringan adiposa. Peningkatan jaringan adiposa akan meningkatkan leptin, sehingga memiliki pengaruh terhadap pengaturan keseimbangan enegi.

Praremaja obesitas seharusnya memiliki motivasi untuk mengatur perilaku makan dalam menjaga keseimbangan energi. Perilaku makan seseorang dipengaruhi oleh syaraf dan hipotalamus, yang dikontrol di beberapa tempat yaitu yang berada dipusat syaraf ventrolateral hipotalamus (VLH) dan di pusat ventromedial hipotalamus (VHM), sebagai pusat signal di serebral kortek yang merangsang nafsu makan. Perangsangan tersebut dipengaruhi oleh kondisi psikologis, lingkungan dan aroma makanan. Oleh sebab itu diperlukan pengendalian bagaimana seseorang memiliki motivasi untuk menjaga perilaku dan keinginannya dalam mengkonsumsi makanan. Hopkin (1999) menjelaskan seorang yang sudah terindikasi obes jumlah kalori yang masuk untuk wanita tidak lebih dari 1200 kalori/hari dan pria 1600 kalori/hari, berupa makanan rendah lemak, kalori dan gula serta modifikasi perilaku makan sehari-hari. Jika seseorang kelebihan 100 kalori dari yang dibutuhkan setiap sehari , maka akan terjadi peningkatan 10 kg berat badan setiap tahunnya dan orang tersebut harus melakukan aktifitas fisik selama 30 menit dengan intensitas moderat. Oleh sebab itu untuk mengontrol berat badan yang terpenting adalah mengatur keseimbangan jumlah kalori yang masuk dan yang keluar. Ketika seseorang hanya mengkonsumsi dengan jumlah kalori sesuai dengan kebutuhan tubuh, maka berat badan akan stabil, tetapi jika memasukan kalori lebih banyak dari kebutuhan, maka kelebihan kalori tersebut akan disimpan sebagai lemak (Hopkin,1996). Pengaturan makan merupakan hal penting untuk mendapatkan berat badan idial. Hasil penelitian Field (1993) terhadap 431 anak parpuber dan puber, menunjukkan frekuensi pengaturan makan mempunyai hubungan positif dengan pertimbangan berat badan dan bentuk fisik,

tetapi ketidaksesuaian antara apa yang dimiliki dan yang diinginkan dapat mengganggu kebiasaan makan. Mengatur keseimbangan energi adalah sangat penting terhadap neuropeptida NP-Y dan reseptor melanocortin untuk mengatur keseimbangan energi dan berat badan. NP-Y adalah pusat efektor terhadap defisiensi leptin. Dijelaskan bahwa penurunan lemak tubuh, menurunkan produksi leptin dan sirkulasi leptin yang dapat menyebabkan terangsangnya neuropeptida NP-Y di hipotalamus. NP-Y berinteraksi dengan reseptor hipotalamus dan menyebabkan cascade berikutnya, yang dapat menyebabkan meningkatnya masukan makanan, menurunkan pengeluaran energi, menurunkan temperatur tubuh dan meningkatkan aktivitas syaraf simpatis (Oeser,1997).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa perilaku makan pokok berkisar antara 3-4 kali dalam sehari, namun praremaja obesitas memiliki kebiasaan menambah porsi makan pada saat makan, dan makanan yang menjadi kesukaan adalah tinggi kalori, tinggi lemak serta rendah serat. Praremaja obesitas juga memiliki kebiasaan jajan dan ngemil. Kebiasaan tersebut dilakukan bersama teman dan orang tua baik di rumah maupun di luar rumah (sekolah, tempat hiburan)

Saran

Berdasarkan hasil penelitian disarankan pada praremaja obesitas untuk mengubah dan mengendalikan perilaku makan yang disesuaikan dengan kalori yang dibutuhkan. Disamping itu harus membudayakan pola hidup aktif, memanfaatkan waktu luangnya dengan aktifitas fisik dan melakukan latihan fisik minimal 3 kali per minggu dengan bentuk olahraga aerobik, intensitas moderat minimal 30 menit.

DAFTAR PUSTAKA

- Arbai A,2000. *The Role of dietary Fat in Obesity*. Simposium Is Obesity A disease. Pusat diabetes dan Nutrisi RSUD dr.Sutomo – FK Unair surabay 15 April
- Bar-or, O,2000. *Juvenile Obesity, Physical Activity, and Lifestyle Changes*.The Physician and Sportsmedicine – Vol 28 No 11 Nov

- Gunawan ,1997. *Masalah obesitas di kalangan remaja sekolah menengah umum Kota Yogyakarta*. Tesis FPS, IPB (Tidak diterbitkan)
- Guyton AC, 1996. *Textbook of Medical Physiology*. West Washington Aqcerl WB. Sauders Company
- Handita Ken L,2004. *Kasus kegemukan kian membengkak*. Tabloit Senior No 243 Tgl 12-18 Maret hal 5
- Hannah Ys; Hunter A; Kemper K; Willoughby D, 2002. *Obesity : Big Health gain from little Losses*. Clinically excellence for nurse practitioners 6(1)
- Hopkin S,1996. *Fitness fundamentals –Guidelines for Personal exercise program* . <http://www.hoptechno.Com/book11.h.1> (Akses 28-03-2002)
- Hopkin S,1999. *Reversing obesity Through Diet Exercise and Behavior modification*. Wysiwyg://4/http://healththatoz.com/atoz/obesity/reverse.html (akses 22-3-2002)
- Khomsan Ali, 2003. *Pangan dan gizi untuk kesehatan* . Raja grafito persada Jakarta.
- Kiess W; Reich A; Muller G; Galler A, 2001. *Obesity in childhood and adolescence : Clinical diagnosis and management*. J.Pediatr endocrinal Metab Sup 6
- Kodyat BA, 1996. *Survei Indek masa tubuh di 12 Kota Indonesia*. Gizi Indonesia 21
- Michael W; Swart B; John D,1997. *Regulation of body adiposity and the problem of obesity* . Arteriosclerosis trombosis and vascular biology 17 (2)
- Mujianto TT; Susanto D;Luciasari ; Hermina,1994. *Kebiasaan makan golongan remaja di enam kota besar di Indonesia* , Penelitian gizi dan makanan Jilid 17. Dep-kes RI, Badan penelitian dan pengembangan kesehatan , Bogor ISSN 0125-9717, hal 89

- Mukawi YY,2004. *Si gendut VS Gangguan Seksual* .Tabloit Senior No 243 Tgl 12-18 Maret hal 4
- Obesity ,Epidemology and pathology,1994. *Obesity: The case for medical intervention*, Meeting 17-18 November 1994. UK Knoll Pharma
- Oeser DE,1997. Obesity part I: *Epidemiology, etiology and pathophysiology and non pharmacotherapeutic Treatments*. The J.Of academic physician Assistans 1 (2) ISSN: 1092-4078
- Osski FA, 1995. *Office Pediatrics, physical growth and general Nutrition Curr. Opin Pediatr* 7 (3)
- Rossner S, 1998. *Chilhood obesity and Adulthood Consquences*. Acta Paedart 87 (1)
- Sothorn MS; Loftin M; Suskind RM, Udall JN,1999. *The Impact of Significant Weight Loss on Resting energy Expenditure in obese Youth*. J. Nvesting Med 47 (5)
- Story M; Anton I,1996 Becoming a women: *Nutrition Adoloscence in nutrition in Women Health*, ed Krummel D.A. and Kris-etherton P.M, Aspen Publ, Maryland, p 34
- TjokroPrawiro Askandar, 2002. *Obesitas Bukan Gemuk Biasa, bisa tingkatkan resiko Kanker*. Jawa Pos, Selasa 23 Juli . hal 19.