

INOVASI

Jurnal Humaniora, Sains, dan Pengajaran

INOVASI, Volume XIX, Nomor 1, Januari 2017

Pengaruh Pemahaman Konsep IPA Melalui Pendekatan *Discovery* Terbimbing terhadap Hasil Pembelajaran Siswa Kelas V SDN Wringinagung 1 Kecamatan Jombang Kabupaten Jember
Eges Triwahyudi

Pembelajaran Matematika Model PBL (*Problem Based Learning*) pada Mata Pelajaran Matematika Materi Luas Bidang Pada Siswa Kelas III SD
Hery Setiyawan

Hubungan antara Kecerdasan Emosional dan Prestasi Belajar Matematika Wajib Pada Siswa Kelas XI IPA 4 SMAN 15 Surabaya
Endrayana Putut L.E

Analisis Kesulitan Guru SD di Kabupaten Sumenep dalam Mengerjakan Tema pada Kurikulum 2013
Dian Kusmaharti dan Lydia Lia Prayitno

Implementasi Pendidikan Nilai Moral Pancasila pada Anak Usia Dini
Eky Prasetya Pertiwi

Prinsip Kesantunan Berbahasa di Puskesmas Desa Dirgahayu Kabupaten KotaBaru
Husni Mubarak

Gambaran Penggunaan Terapi Uap (Sauna) pada Obesitas
Cendika Airedeta Mulianda, Emilia Devi Dwi Rianti, dan Vegy Luthfian Fendi Taufiq

Uji Akurasi Tegangan Tinggi Alat *Rontgen Radiography Mobile*
Wadianto dan Azis Muslim

Faktor – faktor yang Memengaruhi Motivasi, Kompensasi, Kerja terhadap Kinerja Karyawan
Agnes Widya Fridawati

Kesatuan Imperatif dalam Tuturan Masyarakat di Desa Stagen Kabupaten Kotabaru
Normasunah

Toleransi terhadap Sesama dalam Prosa Fiksi Karya Muhammad Ali: Perspektif Sosioreligius
Asykuri

Ekologi Religi dalam Naskah-naskah Drama Karya Akhudiyat: Perspektif Ekologi Budaya
Kaswadi

Kiat Sukses Berprofesi Pustakawan dalam Perspektif Psikologi Manajemen Intelligence Quotient (IQ) dan Emotional Quotient (EQ) dalam Diri Manusia Sebagai Kunci Sukses Berprofesi Pustakawan
Bakhtiyar

English Teacher's Attitude Towards Inclusive Education at Elementary School
Rini Lindawati

INOVASI

Jurnal Humaniora, Sains, dan Pengajaran

PENGELOLA JURNAL INOVASI

Pelindung

Dr. Fransisca Dwi Harjanti, M.Pd
(Dekan Fakultas Bahasa dan Sains – Universitas Wijaya Kusuma Surabaya)

Penanggung Jawab

Dra. Anik Kirana, M.Pd. (Wakil Dekan Bidang Akademik)
Dra. Becti Wirawati, M.Pd. (Wakil Dekan Bidang Administrasi Umum)
Drs. Tri Dayat, M.Pd. (Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan)

Ketua

Drs. Kaswadi, M.Hum.

Sekretaris

Amalia Chamidah, S.Pd., M.Pd

Bendahara

Hj. Savitri Suryandari, S.Si., M.Si.

Distributor

Hery Setiawan, S.Pd., M.Pd
Sonny Kristianto, S.Si., M.Si

Penyunting Ahli

Dr. H. Sueb Hadi Saputro, M.Pd
Dr. Ribut Surjowati, M.Pd
Dr. H. Fatkul Anam, M.Si
Dr. Ir. Sukian Wilujeng, M.P
Dra. Marmi, M.Si

Mitra Bestari

Prof. Dr. Ir. Ahmadi Susilo, M.Si. (Universitas Wijaya Kusuma Surabaya)
Dr. Ali Mustofa, S.Si., M.Pd (Universitas Negeri Surabaya)
Dr. Sugeng Susiloadi, H.Hum., M. Ed. (Universitas Brawijaya)
Dr. Heni Sukrisno, M.Pd. (Universitas Wijaya Kusuma Surabaya)

Sekretariat

Fakultas Bahasa dan Sains
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya
Jl. Dukuh Kupang XXV/54 Surabaya
Telp. (031) 567 75 77 Psw.1411-1412 Fax. (031) 567 97 91
Website : fbs.uwks.ac.id

DAFTAR ISI

Pengaruh Pemahaman Konsep IPA Melalui Pendekatan <i>Discovery</i> Terbimbing terhadap Hasil Pembelajaran Siswa Kelas V SDN Wringinagung 1 Kecamatan Jombang Kabupaten Jember <i>Eges Triwahyudi</i>	1
Pembelajaran Matematika Model PBL (<i>Problem Based Learning</i>) pada Mata Pelajaran Matematika Materi Luas Bidang Pada Siswa Kelas III SD <i>Hery Setiyawan</i>	8
Hubungan antara Kecerdasan Emosional dan Prestasi Belajar Matematika Wajib Pada Siswa Kelas XI IPA 4 SMAN 15 Surabaya <i>Endrayana Putut L.E</i>	18
Analisis Kesulitan Guru SD di Kabupaten Sumenep dalam Mengerjakan Tema pada Kurikulum 2013 <i>Dian Kusmaharti dan Lydia Lia Prayitno</i>	24
Implementasi Pendidikan Nilai Moral Pancasila pada Anak Usia Dini <i>Eky Prasetya Pertiwi</i>	33
Prinsip Kesantunan Berbahasa di Puskesmas Desa Dirgahayu Kabupaten KotaBaru <i>Husni Mubarak</i>	45
Gambaran Penggunaan Terapi Uap (Sauna) pada Obesitas <i>Cendika Airedeta Mulianda, Emilia Devi Dwi Rianti, dan Vegy Luthfian Fendi Taufiq</i>	54
Uji Akurasi Tegangan Tinggi Alat Rontgen Radiography Mobile <i>Wadianto dan Azis Muslim</i>	65
Faktor – faktor yang Memengaruhi Motivasi, Kompensasi, Kerja terhadap Kinerja Karyawan <i>Agnes Widya Fridawati</i>	79
Kesatuan Imperatif dalam Tuturan Masyarakat di Desa Stagen Kabupaten Kotabaru <i>Normasunah</i>	87
Toleransi terhadap Sesama dalam Prosa Fiksi Karya Muhammad Ali: Perspektif Sosioreligius <i>Asykuri</i>	97
Ekologi Religi dalam Naskah-naskah Drama Karya Akhudiyat: Perspektif Ekologi Budaya <i>Kaswadi</i>	106

Kiat Sukses Berprofesi Pustakawan dalam Perspektif Psikologi Manajemen Intelligence Quotient (IQ) dan Emotional Quotient (EQ) dalam Diri Manusia Sebagai Kunci Sukses Berprofesi Pustakawan <i>Bakhtiyar</i>	119
English Teacher's Attitude Towards Inclusive Education at Elementary School <i>Rini Lindawati</i>	134

Gambaran Penggunaan Terapi Uap (Sauna) pada Obesitas

Cendekia Airedeta Mulianda¹

Fakultas Kedokteran

Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Emillia Devi Dwi Rianti²,

Email : mbak.devi@gmail.com

Bagian Biomedik Fakultas Kedokteran

Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Vegy Luthfian Fendi Taufiq³

Fakultas Komunikasi dan Informasi

Universitas Muhammadiyah Surakarta

ABSTRAK

Obesitas merupakan salah satu dari 10 kondisi yang berisiko di seluruh dunia dan salah satu dari 5 kondisi yang berisiko di negara berkembang. Prevalensi obesitas meningkat secara cepat berkaitan dengan perubahan gaya hidup dan pola makan. Pengertian obesitas dapat dikatakan bahwa suatu keadaan, dimana terjadi gangguan metabolisme lemak yang dikarenakan masukan kalori berlebih dari kebutuhan seseorang per harinya. Obesitas didefinisikan sebagai akumulasi lemak yang abnormal atau berlebihan yang berpeluang menimbulkan beberapa risiko kesehatan pada seseorang. Tujuan dalam penelitian ini adalah mengetahui pengaruh terapi uap (sauna) terhadap Obesitas. Metode penelitian adalah kajian pustaka. Hasil analisa yaitu; Obesitas merupakan peningkatan total lemak tubuh dimana jika ditemukan kelebihan berat badan >20% pada pria dan >25% pada wanita yang disebabkan oleh lemak. Akibat terjadinya kegemukan atau obesitas akan menjadi masalah bagi kesehatan, seperti jantung koroner, diabetes. Pencegahan obesitas atau kegemukan dapat dilakukan dengan melakukan terapi atau pengobatan. Terapi uap (sauna) pada manusia dilakukan pada suhu 82°C dua kali lipat suhu normal tubuh manusia yaitu 37°C, tentunya penetapan suhu ruang sauna bagi manusia. Sauna untuk relaksasi dianjurkan 1-2 kali dalam 2 minggu sedangkan untuk terapi obesitas 1-2 kali dalam seminggu, dengan suhu uap 180°F atau 82°C, selama kurang lebih 15-20 menit dalam satu kali terapi.

Kata kunci : *Obesitas, Terapi, Sauna*

Pendahuluan

Penduduk Indonesia di atas usia 18 tahun memiliki nilai prevalensi untuk kejadian obesitas pada tahun 2010 menunjukkan angka yang cukup tinggi yaitu sekitar 21,7%. Data statistik dunia menunjukkan bahwa, Indonesia memiliki prevalensi obesitas lebih banyak di alami oleh wanita dari pada pria. Prevalensi obesitas pada wanita mencapai angka 26,9% sedangkan prevalensi obesitas pada pria hanya mencapai angka 16,3% (Depkes, 2013).

Sejak tahun 1980 di seluruh dunia menunjukkan orang dewasa yang mengalami obesitas telah hampir mencapai dua kali lipat. Tahun 2008, lebih dari 1,4 miliar orang dewasa yang berusia 20 tahun maupun yang lebih tua mengalami obesitas atau sekitar 35% dari orang dewasa yang berusia 20 tahun maupun yang lebih tua mengalami kelebihan berat badan dan 11% mengalami obesitas (WHO, 2014).

Obesitas merupakan salah satu dari 10 kondisi yang berisiko di seluruh dunia dan salah satu dari 5 kondisi yang berisiko di negara berkembang. Prevalensi obesitas meningkat secara cepat berkaitan dengan perubahan gaya hidup dan pola makan. Cara yang paling mudah secara medis adalah dengan mengukur *Indeks Massa Tubuh* (IMT). Indeks massa tubuh menggambarkan kelebihan jaringan lemak di seluruh tubuh yang dapat dihitung dengan membagi berat badan dalam kilogram (kg) dengan tinggi badan dalam meter pangkat dua (m^2), dan kriteria obesitas untuk orang Asia adalah $IMT \geq 25 \text{ kg/m}^2$ (Marfianti, 2009). Obesitas adalah penimbunan jaringan lemak secara berlebihan yang mengakibatkan ketidak seimbangan antara asupan energi (*energi intake*) dengan pemakaian energi (*energi expenditure*) (Hidajat dkk, 2006).

Menurunkan obesitas dan kegemukan saat ini dapat dilakukan. Banyak cara dilakukan atau ditempuh untuk menurunkan obesitas, diantaranya melakukan; diet, olahraga, obat pelangsing, dan terapi. Salah satu yang dilakukan adalah menggunakan cara terapi. Terapi adalah remediasi percobaan dengan masalah kesehatan, dimana seorang pasien melakukan terapi setelah didiagnosis. Bidang medis, terapi identik dengan kata pengobatan. (Sarasvati, 2010). Terapi untuk obesitas pada dasarnya bertujuan untuk mengurangi kelebihan lemak dalam tubuh sehingga dapat mengembalikan fungsi normal proses metabolik dan organ tubuh. Secara medis terapi obesitas terbagi atas pengaturan kegiatan fisik, modifikasi kebiasaan makan, pengaturan diet, terapi dengan bantuan obat-obatan, dan yang terakhir apabila obesitas sudah terlalu parah bisa dilakukan pembedahan (Sahadewa, 2013). Sedangkan terapi alternatif obesitas diantaranya terapi pemaparan uap panas (sauna), akupunktur, dan penyinaran infarmerah.

Terapi pemaparan uap panas (sauna) merupakan fokus bahasan kali ini, dimana pemaparan uap panas atau biasa disebut sauna merupakan salah satu jenis terapi alternatif obesitas, dimana sebuah ruangan dirancang sedemikian rupa agar bisa memompakan uap yang berasal dari air maupun pembakaran bahan lain yang menghasilkan uap seperti batu bara, arang, dan lain sebagainya (Sutawijaya, 2010). Selanjutnya seseorang

yang mengalami obesitas masuk kedalam ruangan tersebut dan berdiam diri didalamnya selama beberapa menit maupun jam sesuai dengan standar waktu yang telah di tentukan sebelumnya (Daeli, 2011).

Permasalahan yang terdapat dalam penelitian ini adalah; adakah pengaruh terapi uap (sauna) terhadap berat badan. Tujuan dalam penelitian ini adalah mengetahui pengaruh terapi uap (sauna) terhadap Obesitas.

Kajian Pustaka

Definisi obesitas

Obesitas diartikan sebagai penimbunan jaringan lemak tubuh secara berlebihan yang memberi efek buruk pada kesehatan. Kondisi ini dapat dialami oleh setiap golongan umur baik laki – laki maupun perempuan. Obesitas mulai menjadi masalah kesehatan di seluruh dunia, bahkan *World Health Organization* (WHO) menyatakan bahwa obesitas sudah merupakan suatu epidemi global, pada negara – negara maju dan negara berkembang seperti di Indonesia, terutama di daerah perkotaan (Rahman dkk, 2012). Pengertian obesitas dapat dikatakan bahwa suatu keadaan, dimana terjadi gangguan metabolisme lemak yang dikarenakan masukan kalori berlebih dari kebutuhan seseorang per harinya. Obesitas didefinisikan sebagai akumulasi lemak yang abnormal atau berlebihan yang berpeluang menimbulkan beberapa risiko kesehatan pada seseorang (Nurmalina, 2011).

Secara umum, obesitas dapat digolongkan ke dalam tiga tingkatan:

1. Obesitas ringan (kelebihan berat badan 20 sampai dengan 40%)
2. Obesitas sedang (kelebihan berat badan 41 sampai dengan 100%)
3. Obesitas berat (kelebihan berat badan lebih besar dari 100%)

Kelebihan berat badan adalah suatu kondisi dimana perbandingan berat badan dan tinggi badan melebihi standar yang ditentukan. Sedangkan obesitas adalah kondisi kelebihan lemak, baik di seluruh tubuh atau terlokalisasi pada bagian bagian tertentu. Obesitas merupakan peningkatan total lemak tubuh, yaitu apabila ditemukan kelebihan berat badan $>20\%$ pada pria dan $>25\%$ pada wanita karena lemak (Razak, 2010).

Obesitas menjadi sebuah epidemi di suatu negara maju, di mana ukuran objektif dari obesitas dinilai dari nilai *indeks massa tubuh* (IMT). Dan ukuran international untuk

obesitas adalah $IMT \geq 30 \text{ kg/m}^2$, sedangkan untuk ukuran orang Asia obesitas didefinisikan dengan nilai $IMT \geq 25 \text{ kg/m}^2$. Obesitas mempengaruhi banyak orang dari segala usia, jenis kelamin, ras, dan kelompok etnis. Ini merupakan masalah kesehatan yang serius dan sudah berkembang sejak lama. Banyak di negara maju masalah obesitas mengalami peningkatan, dan peningkatan tersebut mencapai dua kali lipat sejak tahun 80-an. Salah satunya negara Amerika, di mana orang-orang dewasa yang mengalami obesitas (Nurmalina, 2011). Akan tetapi tingkat obesitas masyarakat Indonesia tidak dapat dibandingkan dengan negara lain seperti Amerika, India, atau Jepang. Tingkat obesitas berbeda-beda dari satu negara dengan negara lain, karena mencerminkan dari gaya hidup, genetik, dan faktor ekonomi (Nursalim, 2011).

Obesitas secara alamiah terjadi karena ketidakseimbangan lemak tubuh dan tentunya secara kasat mata bahwa model dan bentuk obesitas secara fisik bisa dilihat sama. Namun secara teori bahwa terdapat beberapa macam jenis klasifikasi dari obesitas ini sendiri, yakni:

a. Obesitas berdasarkan bentuk tubuh

Berdasarkan bentuk tubuh dari penderita, maka obesitas terbagi atas :

1. Obesitas sentral (obesitas android)

Obesitas jenis sentral secara tidak langsung dapat ditemukan pada beberapa penderita obesitas. "Obesitas sentral adalah peningkatan lemak tubuh yang lokasinya lebih banyak di daerah abdominal daripada di daerah pinggul, paha, atau lengan". Obesitas android adalah jenis obesitas dimana terjadi penumpukan lemak yang terlokalisasi pada tubuh bagian atas dan pinggang, paling sering dijumpai pada laki-laki (Soegih, 2009).

Dengan adanya obesitas tipe sentral atau android ini tentunya dapat menimbulkan efek terhadap resiko terkena penyakit. Prevalensi obesitas sentral pada penderita PJK pada usia lanjut sangat tinggi dan yang perlu diketahui bahwa obesitas sentral berhubungan dengan kadar adiponektin dalam tubuh (Gotera *et al.*, 2006).

Inilah yang menyebabkan obesitas android memiliki efek yang lebih parah dibandingkan dengan jenis ginekoid jika dilihat dari resiko yang dapat diterima.

2. Obesitas perifer (obesitas ginekoid)

Sama halnya dengan obesitas sentral, penderita obesitas jenis perifer atau yang disebut juga dengan obesitas ginekoid ini akan banyak juga ditemui pada beberapa penderita obesitas umumnya. Obesitas ginekoid adalah jenis obesitas dengan penumpukan lemak terlokalisasi pada bagian separuh bawah tubuh, paling sering dijumpai pada kaum perempuan.

Jenis timbunan lemak dari obesitas ginekoid adalah lemak tidak jenuh, ukuran sel lemaknya kecil dan lunak. Tipe ginekoid ini lebih aman bila dibandingkan dengan tipe android karena lebih kecil kemungkinannya untuk terserang penyakit yang berhubungan dengan metabolisme lemak dan glukosa (Hutahaean, 2014).

b. Obesitas berdasarkan kondisi sel

Obesitas berdasarkan kondisi sel memiliki perbedaan tersendiri pada setiap penderita obesitas. Dengan adanya perbedaan ini, menjadikan jenis obesitas yang diderita oleh seseorang menjadi berbeda-beda. Adapun pembagiannya adalah :

1. Obesitas tipe hiperplastik

Obesitas tipe hiperplastik merupakan obesitas yang terjadi karena jumlah sel yang ada di dalam tubuh lebih banyak dari normal namun ukurannya sesuai dengan ukuran normal (Purwati, 2001).

2. Obesitas tipe hipertropik

Obesitas tipe hipertropik adalah obesitas yang terjadi karena ukuran selnya melebihi ukuran normal sedangkan jumlah selnya normal (Purwati *et al.*, 2005). Dengan adanya ukuran sel yang melebihi dari ukuran normal ini, tentu saja dapat menimbulkan keadaan yang abnormal pada tubuh khususnya pada penderita obesitas.

3. Obesitas tipe hipertropik dan hiperplastik

Obesitas tipe hipertropik hiperplastik ini merupakan jenis obesitas yang disebabkan oleh jumlah sel serta ukuran sel melebihi dari normal. Tentunya obesitas jenis ini dapat menimbulkan masalah bagi tubuh (Purwati *et al.*, 2005).

Penentuan Obesitas

Obesitas pada seseorang tentunya bisa ditentukan sesuai dengan ketetapan yang telah ditetapkan terkait dengan batasan

seseorang dapat dikatakan obesitas. “Ada dua macam pembagian obesitas yang biasa digunakan, yang pertama yaitu dengan perhitungan BMI dan yang kedua menggunakan perhitungan berat badan ideal” Rosana (2007).

(BMI) atau *Body Mass Index* memiliki pengertian yang sama dengan IMT (Indeks Massa Tubuh). Indeks Massa Tubuh (IMT) atau *Body Mass Index* (BMI) merupakan cara yang sederhana untuk memantau status gizi orang dewasa, khususnya yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan (obesitas) (Ristianingrum dkk, 2010).

“Pengukuran indeks massa tubuh membagi berat badan menjadi empat jenis, yaitu *underweight* (kekurangan berat badan),

berat badan yang ideal, *overweight* (kelebihan berat badan), *obese* (kegemukan)”. Secara umum, rumus penentuan Body Mass Index (BMI) atau Indeks Masa Tubuh (IMT) adalah (Indika, 2010):

$$\text{Indeks Massa Tubuh} = \frac{\text{berat badan (kg)}}{\text{tinggi badan}^2 \text{ (m)}}$$

Cara ini, tentunya penentuan obesitas dari seseorang akan lebih mudah terlebih dengan adanya batasan yang menjadi tolak ukur di dalam penentuan obesitas seseorang berdasarkan hasil yang diperoleh dari rumus tersebut. Berikut ini adalah standar ukuran dalam penentuan obesitas menurut WHO (2000-2004) :

Kategori	BMI (kg/m ²)	Resiko Comorbiditas
Underweight	<18,5 kg/m ²	Rendah (tetapi resiko terhadap masalah – masalah klinis lain meningkat)
Batas Normal	18,5 – 24,9 kg/m ²	Rata – Rata
Overweight	>25 kg/m ²	
Pre Obese	25,0 – 29,9 kg/m ²	Meningkat
Obese I	30,0 – 34,9 kg/m ²	Sedang
Obese II	35,0 – 39,9 kg/m ²	Berbahaya
Obese III	≥40 kg/m ²	Sangat Berbahaya

Sumber: WHO (2007)

Tabel 1: Klasifikasi BMI menurut WHO (2007)

Penentuan obesitas pada anak – anak dan remaja memiliki karakteristik yang berbeda dengan penentuan obesitas pada orang dewasa yang menggunakan standar WHO pada umumnya. Ada beberapa pertimbangan yang mendasar untuk membedakan, dikarenakan pada masa anak – anak dan remaja merupakan masa pertumbuhan dan perkembangan sedang berlangsung dan kondisi lemak pada tubuh akan berubah dari tahun ke tahun.

Grafik yang digunakan bagi anak – anak dan remaja dalam menentukan obesitas masih menggunakan standar Center for Disease Control and Prevention (CDC). Metode ini menggunakan grafik sebagai media

pengaplikasian Indeks Massa Tubuh (IMT) yang diperoleh pada anak dengan patokan persentil yang ada pada grafik tersebut. “Persentil adalah indikator yang digunakan untuk menilai pola ukuran dan pertumbuhan individu anak. Ini terdiri atas serangkaian kurva atau garis lengkung yang menunjukkan nilai persentil tertentu”. Adapun grafik persentil Indeks Massa Tubuh (IMT) usia 2 sampai 20 tahun pada laki – laki maupun perempuan ini terlampir (Nurmalina, et al., 2011).

Sedangkan untuk kategori batasan dari status berat badan anak pada grafik adalah sebagai berikut :

Kategori Status	Rentang Persentil
Underweight (kekurangan berat badan)	Kurang dari persentil ke – 5
Healthy weight (berat badan sehat)	Persentil ke – 5 sampai kurang dari persentil ke – 85
Overweight (kelebihan berat badan)	Persentil ke – 85 sampai kurang dari persentil ke – 95
Obese (obesitas)	Persentil ke – 95 atau lebih tinggi

Sumber: Nuralina, 2011

Tabel 2: Kategori Status Berat Anak menurut CDC (2002)

Faktor Penyebab Obesitas

- a. Keturunan (genetik)
Faktor genetik berhubungan dengan penambahan berat badan, IMT, lingkaran pinggang dan aktivitas fisik. Apabila seorang anak memiliki kedua orang tua yang menderita obesitas, kemungkinan anak tersebut menjadi obesitas sebesar 70-80%. Apabila obesitas terjadi pada anak sebelum usia 5-7 tahun, maka risiko obesitas dapat terjadi pada saat tumbuh dewasa. Anak obesitas biasanya berasal dari keluarga yang juga obesitas (Sartika, 2011).
- b. Kebiasaan makan
Makanan siap saji atau *fast food* yang di era modern seperti sekarang sangatlah digemari oleh setiap orang dikarenakan kenikmatan rasanya serta harganya yang hemat tentunya menjadi daya tarik tersendiri bagi konsumen setianya. Konsumsi makanan siap saji atau *fast food* yang mengandung banyak energi dari lemak, karbohidrat, dan gula akan mempengaruhi kualitas diet dan meningkatkan risiko obesitas (Hayati, 2009).
- c. Status ekonomi dan sosial
Dari studi *follow-up* menunjukkan bahwa salah satu faktor penyebab obesitas saat dewasa adalah tingkat pendidikan. Kejadian obesitas pada anak-anak merupakan tanda dari tingginya status sosial, kesuburan dan kesejahteraan. Tingkat pendidikan merupakan salah satu indikator status sosial. (Sartika, 2011)
- d. Penurunan aktivitas sehari-hari
Aktivitas fisik merupakan salah satu faktor yang dapat meningkatkan kebutuhan energi, sehingga

kemungkinan terjadinya obesitas akan meningkat apabila aktivitas fisik rendah. Sebagai contoh berkurangnya lapangan tempat bermain untuk anak-anak serta tersedianya hiburan dalam bentuk game elektronik atau playstation dan tontonan televisi (Nugraha, 2009). Kurangnya aktivitas fisik inilah yang menjadi penyebab obesitas karena kurangnya pembakaran lemak dan sedikitnya energi yang dipergunakan (Mustofa, 2010).

- e. Kelainan neurogenik
Lesi yang terletak pada salah satu bagian otak yaitu nukleus ventromedialis hipotalamus menyebabkan meningkatnya nafsu makan, meningkatnya produksi insulin, dan meningkatnya penyimpanan lemak. (Sahadewa, 2013)

Langkah – langkah dalam Upaya Terapi Obesitas

Obesitas merupakan masalah kesehatan yang serius dan seluruh dunia karena merupakan faktor risiko utama untuk sindrom metabolik. Kelebihan berat badan untuk remaja Amerika Serikat dengan prevalensi sindrom metabolik bagi 2.761 remaja, dimana anak laki – laki yang berada diperkotaan memiliki tingkat tertinggi (5,8%) dibandingkan dengan anak perempuan dan anak – anak di pedesaan. Dan lebih dari tiga juta remaja Cina memiliki sindrom metabolik. Kedua prevalensi sindrom metabolik dan kelebihan berat badan di kalangan remaja masih relatif rendah di Cina, tetapi prevalensi sindrom metabolik pada kelebihan berat badan remaja Cina serupa dengan mereka yang tinggal di Amerika Serikat (Li Y, 2008).

Obesitas pada anak berisiko tinggi menjadi obesitas dewasa dan berpotensi

mengalami metabolik dan penyakit degeneratif salah satunya obesitas. Dan dikatakan bahwa kadar lipid darah pada anak obesitas menyerupai profil lipid pada penyakit kardiovaskular. Ukuran antropometri dan derajat obesitas juga berkaitan dengan kadar lipid darah, kadar insulin dan tekanan darah. Dari hasil penelitian bahwa hiperlipidemia lebih banyak pada laki – laki dibandingkan perempuan, disebabkan onset pubertas pada laki – laki berbeda dengan perempuan. Dan asupan lemak dan karbohidrat berhubungan dengan terjadinya hiperlipidemia pada anak yang obesitas, namun indeks massa tubuh tidak berhubungan dengan terjadinya hiperlipidemia (Hidayati dkk, 2006).

Dua penelitian tersebut merupakan kondisi pencegahan terhadap terapi terhadap obesitas. Mengingat faktor penyebab obesitas cukup kompleks, maka upaya pendekatan untuk mengatasi dengan pengobatan masalah obesitas bermacam – macam.

Kandungan zat gizi seperti lemak dan sodium memiliki kaitan yang erat dengan munculnya hipertensi. Pelaksanaan diet yang teratur dapat menormalkan hipertensi, yaitu dengan mengurangi makanan dengan tinggi garam, makanan yang berlemak, mengomsumsi makanan yang tinggi serat dan melakukan aktivitas olahraga. Dari penelitian – penelitian tersebut diatas, maka langkah – langkah upaya yang dapat terjadi pada terapi adalah (Agrina dkk, 2011);

- Upaya yang harus dilakukan pada diet yang akan dialami oleh penderita obesitas adalah; perlunya penderita memiliki motivasi diri yang kuat untuk menurunkan berat badan, sebab motivasi yang kuat adalah kunci keberhasilan dari terapi diet. Terapi diet ini memiliki program yang cukup berat, karena waktu yang dibutuhkan untuk diet cukup lama sekitar 2 – 4 bulan. Diet ini sangat membutuhkan kesungguhan, motivasi yang kuat, kesabaran, ketekunan, serta dukungan dari keluarga.
- Upaya yang dilakukan pada pengobatan atau terapi farmakologi juga membutuhkan waktu yang lama sehingga perlunya upaya kesabaran, agar obat – obatan yang dikonsumsi dapat segera dilihat hasilnya.
- Upaya yang dilakukan untuk terapi aktivitas fisik adalah usaha yang kuat dan kerja keras dengan menjalankan serangkaian kegiatan olahraga, yang dapat menambah massa otot dan akan terjadinya penurunan lemak yang

sangat besar karena pembakaran timbunan lemak.

- Upaya yang dilakukan untuk terapi bedah adalah keyakinan yang dimiliki oleh penderita obesitas.
- Upaya terapi secara fisis adalah perlunya kesabaran dan ketelatenan menjalankan dan melakukan penggunaan alat.

Dampak yang Terjadi pada Terapi Obesitas

Setiap tindakan dari suatu terapi menimbulkan dampak atau efek yang berakibat pada penderita obesitas.

1. Efek pada terapi diet; membutuhkan waktu yang lama didalam menjalankan terapi diet. Tidak adanya kesabaran dan keinginan yang tinggi (kuat) dari si penderita, maka penambahan berat badan akan kembali mengangami kegemukan atau obesitas.
2. Efek pada terapi farmakologis atau jenis obat – obatan penekan makanan, memiliki efek yang berbeda – beda. Diantara obat – obatan merek dagang dari masing – masing obat antiobesitas yang beredar di indonesia, antara lain:

Sibutramin: mulut kering, anoreksia, sakit kepala, konstipasi, insonia, peningkatan kepala, konstipasi, insomnia, peningkatan tekanan darah dan detak jantung, dan aritmia (memerlukan pengawasan lebih lanjut). Penderita dengan sejarah *drug abuse* perlu diperhatikan untuk tanda – tanda gangguan tertentu.

Orlistat: efek samping adalah feses lunak, nyeri abdomen, flatulensi, fecal urgency, atau incontinence yang paling sering terjadi selama 1 – 2 bulan pertama dengan derajat ringan sampai sedang dan cenderung membaik seiring berlanjutnya penggunaan.

Manfaat dari sibutramine yang diberikan pada penderita obesitas akan mengalami penurunan berat badan yang tidak maksimal dan akan mengalami kenaikan berat badan kembali dalam jangka waktu setelah 1 tahun (Freemark, 2007).

Pengawasan jangka panjang:

Pasien yang mengalami terapi obat antiobesitas akan diawasi pula berat badannya (setiap bulan atau tidak kurang dari sekali dalam 2 bulan), diperhatikan nadi dan tekanan darah, risiko terkait obesitas dan penyakit lain (misal: dislipidemia, diabetes tipe 2), serta kemajuan dari penurunan berat badan dan penyesuaiannya terhadap dosis obat yang dikonsumsi.

3. Efek aktivitas fisik terjadi jika penurunan atau tidak dilakukan lagi aktivitas fisik akan mengakibatkan peningkatan intake makan sehingga akan memicu terjadinya obesitas lagi.
4. Efek pembedahan terjadi dengan adanya bekas luka dari hasil pembedahan.

Terapi Obesitas

Terapi obesitas di bagi berdasarkan dua garis besar yaitu medis dan non medis (alternatif). Secara medis terapi obesitas terbagi atas pengaturan kegiatan fisik, modifikasi kebiasaan makan, pengaturan diet, terapi dengan bantuan obat-obatan (farmakoterapi), dan yang terakhir apabila obesitas sudah terlalu parah bisa dilakukan pembedahan (Sahadewa, 2013). Sedangkan secara non medis (alternatif) terapi obesitas terdiri dari pemaparan uap panas (sauna), akupunktur, penyinaran infra- merah.

Terapi non medis (alternatif) obesitas

Pengertian Sauna

Sauna, mandi uap atau bisa disebut “steam bath” adalah mandi dengan uap dalam suatu ruangan yang telah dirancang khusus, dimana sisi-sisi ruangan tersebut dapat mengeluarkan uap panas. Relaksasi yang dilakukan di dalam ruangan dengan uap panas tersebut dipercaya bisa membuat kulit lebih cerah. 4 manfaat sauna untuk kulit :

1. Memicu produksi kolagen Menurut Dr. Lawrence Wilson, peneliti dan pengarang buku tentang manfaat sauna, produksi kolagen semakin meningkat ketika seseorang sedang bersauna.
2. Peningkatan kolagen ini tentunya baik untuk mendorong terbuangnya kulit mati dan memicu peningkatan sel kulit baru yang sehat.

3. Memperlancar aliran darah Ketika sedang bersauna, detak jantung bisa meningkat hingga 50 persen. Karena peningkatan itu, aliran darah yang mengalir juga meningkat sebanyak 30-50 persen.

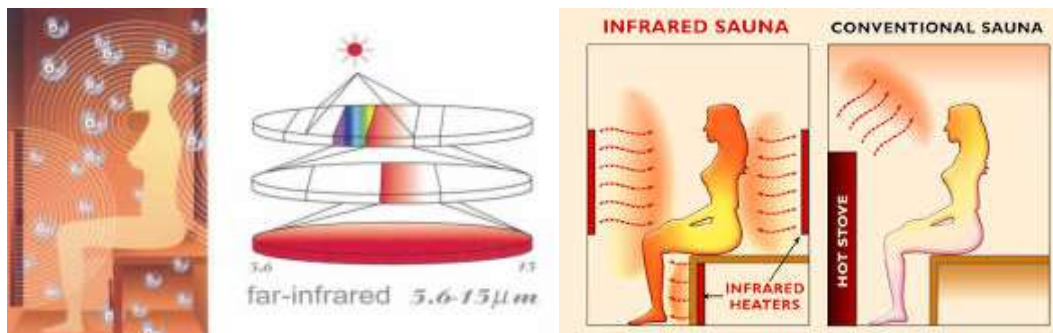
4. Lancarnya aliran darah ini membawa oksigen dan nutrisi yang semakin banyak kepada kulit. Hasilnya, kulit akan terlihat lebih sehat merona dan segar. Detoksifikasi Setidaknya 30 persen racun dalam tubuh bisa dikeluarkan lewat keringat pada kulit. Saat bersauna, uap yang panas memicu semakin banyak timbulnya keringat. Seiring terbukanya pori-pori dan keluarnya keringat dalam tubuh, racun yang tersimpan di bawah kulit juga ikut terlepas. Setidaknya diperlukan waktu dua menit sauna sebelum tubuh mulai memanas. Setelah tubuh mulai memanas dan mengeluarkan keringat di situlah proses detoksifikasi dimulai.

Sauna merupakan sebuah terapi yang dilakukan di ruangan khusus dengan cara penguapan untuk mendapatkan keringat. Terapi Sauna memberikan efek pada kesehatan, yaitu untuk mengeluarkan racun dalam tubuh, untuk membantu melangsingkan tubuh, serta untuk meningkatkan sirkulasi darah. Sauna dapat dibedakan menjadi dua jenis, yaitu;

1. Sauna konvensional, yaitu sauna yang dilakukan dengan metode penghangatan udara
2. Sauna Inframerah, yaitu sauna yang menggunakan peralatan sebagai metode penghangatan, seperti arang, serat karbon aktif, maupun bahan lainnya.



Gambar1. Sauna (Sumber; <http://halosehat.com/diet-fitness/tips-diet/12-bahaya-sauna-bagi-kesehatan>)



Gambar 2. Perbedaan sauna konvensional dan sauna inframerah (sumber: <http://www.dietsehatcantik.com/2015/05/2955-terapi-sauna-stress-dan-gemuk-hilang.html>)

Tips Sauna

Berikut ini tips melakukan sauna (Ana,2015) :

1. Sebelum melakukan terapi sauna, sebaiknya Anda minum banyak cairan, terutama setelah melakukan aktivitas berat seperti olah raga. Hal ini akan membantu menghindari overheating saat sedang melakukan terapi ini.
2. Menurut Harvard Health Publications, sebelum melakukan terapi sauna sebaiknya Anda menghindari minuman beralkohol, terlalu banyak makan, maupun konsumsi obat-obatan seperti stimulan, obat penenang maupun obat resep lainnya, karena hal ini dapat mengganggu sistem metabolisme tubuh dan menyebabkan masalah kesehatan.
3. Sebaiknya tidak melakukan kegiatan sauna seorang diri, hal ini akan memberikan bantuan saat terjadi hal yang tidak diinginkan pada diri Anda. Misalnya saja pingsan, maupun kondisi mengawatirkan lainnya selama sauna.
4. Jangan terlalu lama berdiam diri di dalam ruang sauna. Jika Anda mulai merasa pusing, mual, maupun sakit kepala, sebaiknya segera menghentikan kegiatan tersebut.
5. Lakukan pendinginan tubuh secara bertahap setelah melakukan sauna. Tunggu beberapa saat sebelum Anda melakukan mandi dengan air dingin. Hal ini bisa membantu menghindari tekanan berlebih pada jantung. Minum cairan air dingin sekitar 2 hingga 4 gelas setelah melakukan sauna. Hal ini berguna untuk membantu proses pendinginan tubuh.

Pemaparan uap panas (sauna)

Pemaparan uap panas atau biasa di sebut sauna merupakan salah satu jenis terapi

alternatif obesitas, dimana sebuah ruangan dirancang sedemikian rupa agar bisa memompakan uap yang berasal dari air maupun pembakaran bahan lain yang menghasilkan uap seperti batu bara, arang, dan lain sebagainya. Selanjutnya seseorang yang mengalami obesitas masuk kedalam ruangan tersebut dan berdiam diri didalamnya selama beberapa menit maupun jam sesuai dengan standar waktu yang telah di tentukan sebelumnya (Sutawijaya, 2010).

Salah satu fungsi sauna adalah membakar kalori dimana mekanisme pengeluaran keringat dalam tubuh yang memerlukan banyak energi. Energi didapatkan dari metabolisme kar- bohidrat, lemak dan yang terakhir protein (keadaan darurat). Penelitian membuktikan bahwa dalam satu sesi sauna membakar hampir 300-400 kalori (Daeli, 2011).

Terapi air adalah pengobatan yang menggunakan sifat air. Banyak sekali sifat air yang menguntungkan kita. Salah satu sifat air yang dapat kita manfaatkan dalam bidang kesehatan terutama terapi obesitas adalah energi panas, air dapat berubah wujud ke dalam suhu yang panas atau dingin sehingga air dapat digunakan untuk terapi kompres hangat atau dingin ataupun terapi sauna untuk obesitas. Sauna untuk relaksasi dianjurkan 1-2 kali dalam 2 minggu sedangkan untuk terapi obesitas 1-2 kali dalam seminggu, dengan suhu uap 180°F atau 82°C, selama kurang lebih 15-20 menit dalam satu kali terapi (Daeli, 2011).

Metode

Metoda yang digunakan adalah metoda studi pustaka, yaitu; mengumpulkan informasi dan data dengan bantuan berbagai macam material , dan teknik pengumpulan data

dengan melakukan penelaahan terhadap berbagai buku, bahan ajar, serta jurnal.

Pembahasan

Obesitas dan kelebihan berat badan merupakan dua istilah yang berbeda. Kelebihan berat badan adalah suatu kondisi dimana perbandingan berat badan dan tinggi badan melebihi standar yang ditentukan. Sedangkan obesitas adalah kondisi kelebihan lemak, baik di seluruh tubuh atau terlokalisasi pada bagian bagian tertentu. Dan pada teori hukum termodinamik, dapat dijelaskan bahwa obesitas dapat terjadi karena ketidakseimbangan antara asupan energi dengan keluarnya energi sehingga terjadi kelebihan energi yang selanjutnya disimpan dalam bentuk jaringan lemak. Kelebihan energi tersebut dapat disebabkan oleh asupan energi yang tinggi atau keluaran energi yang rendah.

Pada istilah kelebihan berat badan dan obesitas memiliki makna yang berbeda. Dimana kedua istilah tersebut memiliki pemahaman, yaitu; obesitas merupakan peningkatan total lemak tubuh dimana jika ditemukan kelebihan berat badan >20% pada pria dan >25% pada wanita yang disebabkan oleh lemak. Secara umum dimasyarakat obesitas digolongkan ke dalam tiga tingkatan yaitu, ringan, sedang, dan obesitas berat. Akan tetapi ada pendapat yang menyatakan bahwa obesitas terbagi atas dua bagian, yaitu; pertama dengan perhitungan BMI dan yang kedua menggunakan perhitungan berat badan ideal. Maka BMI atau IMT merupakan suatu cara untuk mengetahui status gizi atau kelebihan berat badan pada orang dewasa. Kegemukan yang terjadi pada masa dewasa karena lemak tubuh mulai menumpuk. Untuk usia 30 tahun merupakan usia seseorang yang memiliki kesibukan-kesibukan sehingga menjadi penyebab kekurangan waktu untuk olahraga. Jika kondisi tersebut dibiarkan, maka pada usia 45-60 tahun akan menyebabkan tubuh digerogoti penyakit seperti jantung koroner, diabetes, terutama pada orang-orang yang mengalami kegemukan.

Akan tetapi dimana penggunaan skala pengukuran BMI diperuntukan untuk usia > 20 tahun. Karena penggunaan BMI untuk usia < 20 tahun tidak dapat digunakan, sebab tidak dapat menilai pola ukuran dan pertumbuhan individu anak. Obesitas yang banyak diderita pada kaum wanita maupun pada laki dapat

terlihat pada bentuk fisik atau bentuk badan. Dalam teori menjelaskan bahwa, peningkatan lemak tubuh yang lokasinya lebih banyak di daerah abdominal daripada di daerah pinggul, paha, atau lengan. Dan obesitas yang biasa dialami pada laki – laki terjadinya penumpukan lemak yang terlokalisasi pada tubuh bagian atas dan pinggang. Untuk obesitas pada wanita yang dapat terlihat yaitu, paha tampak besar, terutama pada bagian proximal, tangan relatif kecil dengan jari – jari yang berbentuk runcing , dada dan payudara membesar, dan Lengan atas membesar, pada pembesaran lengan atas ditemukan biasanya pada biseb dan trisebnya.

Keadaan kegemukan atau obesitas menimbulkan suatu penyakit yang dapat mengakibatkan suatu kematian bagi penderita. Sehingga kegemukan atau obesitas bukan merupakan identitas bahwa seseorang dalam keadaan makmur taraf ekonominya, akan tetapi penuh dengan resiko penyakit yang diakibatkan oleh obesitas. Pencegahan kegemukan atau obesitas adalah kunci utama yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah kesehatan. Dalam hal ini perlunya penderita mengenali semua gejala yang akibat terjadinya kegemukan atau obesitas sebelum benar – benar menjadi masalah bagi kesehatan. Saat ini pencegahan dapat dilakukan dengan melakukan terapi atau pengobatan. Dalam terapi atau pengobatan yang perlu diperhatikan oleh penderita obesitas adalah hasil terapi tersebut sehingga dapat memuaskan dan mencegah terjadinya penyakit baru bagi penderita kegemukan atau obesitas. Maka perlunya memperhatikan beberapa faktor – faktor didalam melakukan terapi, diantaranya; adanya motivasi dari penderita. Karena terapi dapat menyita waktu dan menimbulkan kejenuhan, maka perlunya motivasi yang kuat dapat mendorong melakukan terapi tersebut. Selain motivasi perlunya disiplin diri, perlu ditanamkan pada pasien karena tanpa disiplin tinggi sukar untuk memperoleh hasil yang baik. Strategi jangka panjang, penurunan berat badan merupakan strategi jangka panjang karen kegemukan atau obesitas merupakan kondisi yang kronis, oleh sebab itu intervensi jangka pendek tidak efektif dengan resiko berat badan akan kembali lagi dengan cepat begitu terapi dihentikan. Program penurunan berat badan harus diatur untuk jangka panjang atau sepanjang hidup dimana disertai dengan

mekanisme pengukuran untuk pencegahan dan pemahaman bahwa obesitas itu dapat menyebabkan terjadinya berbagai faktor resiko atau efek.

Terapi dilakukan tanpa dukungan yang kuat dan kesadaran dari diri penderita dan lingkungan maka terapi tidak dapat berhasil. Dalam hal ini perlunya metode pendukung yang dapat dilakukan didalam melakukan terapi. Peralatan terapi alternatif dipergunakan oleh penderita obesitas untuk menurunkan berat badan. Salah satu terapi yang digunakan yaitu terapi non bedah adalah suatu tindakan terapi dengan menggunakan peralatan terapi alternatif seperti terapi sauna.

Terapi uap (sauna) pada manusia dilakukan pada suhu 82°C dua kali lipat suhu normal tubuh manusia yaitu 37°C, tentunya penetapan suhu ruang sauna bagi manusia. Terapi pemaparan uap panas (sauna) atau biasa di sebut sauna merupakan salah satu jenis terapi alternatif obesitas, dimana sebuah ruangan dirancang sedemikian rupa agar bisa memompakan uap yang berasal dari air maupun pembakaran bahan yang biasanya digunakan, dimana bahan tersebut yang menghasilkan uap seperti batu bara, arang. Selanjutnya seseorang yang mengalami obesitas masuk kedalam ruangan tersebut dan berdiam diri didalamnya selama beberapa menit maupun jam sesuai dengan standar waktu yang telah di tentukan sebelumnya. Terapi uap (sauna) menyebabkan lemak dalam tubuh penderita obesitas dapat mengalami pembakaran, dikarenakan suhu lingkungan dalam ruangan tersebut panas sehingga tubuh membutuhkan banyak energi untuk tetap dalam kondisi yang seimbang (homeostasis). Kebutuhan energi yang banyak tersebut memaksa tubuh untuk melakukan pemecahan lemak yang merupakan sumber energi terbesar dalam tubuh. Keringat yang banyak keluar merupakan upaya tubuh untuk menurunkan suhu tubuh agar tidak terpengaruh dengan lingkungan sekitar ruangan yang bersuhu panas. Salah satu fungsi sauna adalah membakar kalori dimana mekanisme pengeluaran keringat dalam tubuh yang memerlukan banyak energi. Energi didapatkan dari metabolisme kar- bohidrat, lemak dan yang terakhir protein (keadaan darurat). Dalam satu kali terapi saunan, maka sauna dapat membakar hampir 300-400 kalori.

Terapi saunan merupakan penguapan dari pemanasan suatu bahan yang diberi air

sehingga menghasilkan uap. Air tersebut merupakan salah satu pengobatan yang bersifat terapi. Banyak sekali sifat air yang menguntungkan kita. Salah satu sifat air yang dapat kita manfaatkan dalam bidang kesehatan terutama terapi obesitas adalah energi panas, air dapat berubah wujud ke dalam suhu yang panas atau dingin sehingga air dapat digunakan untuk terapi kompres hangat atau dingin ataupun terapi sauna untuk obesitas. Sauna untuk relaksasi dianjurkan 1-2 kali dalam 2 minggu sedangkan untuk terapi obesitas 1-2 kali dalam seminggu, dengan suhu uap 180°F atau 82°C, selama kurang lebih 15-20 menit dalam satu kali terapi.

Penutup

1. Obesitas merupakan peningkatan total lemak tubuh dimana jika ditemukan kelebihan berat badan >20% pada pria dan >25% pada wanita yang disebabkan oleh lemak.
2. Akibat terjadinya kegemukan atau obesitas akan menjadi masalah bagi kesehatan. Kegemukan dapat menyebabkan tubuh digerogoti penyakit seperti jantung koroner, diabetes.
3. Pencegahan obesitas atau kegemukan dapat dilakukan dengan melakukan terapi atau pengobatan. Terapi atau pengobatan yang perlu diperhatikan oleh penderita obesitas adalah hasil terapi tersebut sehingga dapat memuaskan dan mencegah terjadinya penyakit baru bagi penderita kegemukan atau obesitas.
4. Peralatan terapi alternatif dipergunakan oleh penderita obesitas untuk menurunkan berat badan salah satu terapi non bedah adalah suatu tindakan terapi dengan menggunakan peralatan terapi alternatif seperti terapi sauna.
5. Terapi uap (sauna) pada manusia dilakukan pada suhu 82°C dua kali lipat suhu normal tubuh manusia yaitu 37°C, tentunya penetapan suhu ruang sauna bagi manusia.
6. Sauna untuk relaksasi dianjurkan 1-2 kali dalam 2 minggu sedangkan untuk terapi obesitas 1-2 kali dalam seminggu, dengan suhu uap 180°F atau 82°C, selama kurang lebih 15-20 menit dalam satu kali terapi.

Daftar Pustaka

- Agrina., Rini S.S., Hairitama R., 2011. Kepatuhan lansia penderita hipertensi dalam pemenuhan diet hipertensi, Riau,

- Universitas Riau, Vol 6, no.1, April 2011,46-53.
- Depkes. 2013. *Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2013*, (pdf), (http://www.litbang.go.id/sites/download/rkd2013/Laporan_Riskesda2013.PDF), diakses 19 Desember 2014). Hal 125-126.
- Daeli, Waslifour Glorya. 2011. *Pengalaman Penggunaan Terapi Tradisional Okup: Studi Fenomenologi*, Fakultas Keperawatan Universitas Sumatera Utara, Medan, Skripsi. Hal. 25-26.
- Freemark M., 2007, Pharmacotherapy of childhood obesity: an evidencebased, conceptual approach. *Diabetes Care* 30.2, February 2006: 395-402.
- Gotera, Wira, Aryana, Suka; Suastika, Ketut & Kuswardhani, Tuty. 2006. Hubungan Antara Sentral Dengan Adiponektin pada Pasien Geriatri dengan Penyakit Jantung Koroner.
- Hidajat B dkk.,2006. Obesitas. Surabaya, Universitas Airlangga Surabaya. Artikel Penelitian.
- Hutahaean, 2013. Hubungan Pola Makan dan Aktivitas Fisik Terhadap Kejadian Obesitas Anak Kelas V dan VI di Sekolah Dasar Yayasan Pendidikan Shafiyatul Amaliyyah. Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara.
- Hayati. 2009. Faktor-Faktor Perilaku yang Berhubungan Dengan Kejadian Obesitas Dikelas 4 Dan 5 SD Pembangunan Jaya Bintaro, Tangerang Selatan. Skripsi. Universitas Indonesia
- Indika K. 2010. Gambaran Citra Tubuh pada Remaja yang Obesitas. Fakultas Psikologi. Universitas Sumatra Utara. Skripsi.
- Li Y., 2008. Obesity therapy; research fromm Chinese center for disease controland prevention in the area of obesity therapy described, *Biotech Business Week*, March 2008: 1786.
- Marfianti E., 2009. Perbedaan kadar resistin pada obes dengan resistensi insulin dan obes tanpa resistensi insulin. *Kedokteran dan Kesehatan Indonesia*.
- Mustofa, A. Solusi Ampuh Mengatasi Obesitas. Hanggar Kreator. Yogyakarta. 2010 : 27 – 30.
- Nurmalina R., Valley B., 2011. *Pencegahan an Manajemen Obesitas*. Penerbit Gramedia, Jakarta. pp;1-191.
- Nursalim A., Yuniadi Y.,2011. Paradox Obesitas pada Pasien Gagal Jantung. *Kardiologi Indonesia*. Vol.32, N0.4. Oktober-Desember 2011.pp;207-208.
- Nugraha, G. I., 2009. Etiologi dan Patofisiologi Obesitas. Dalam: Soegih,R. R., dan Wiramihardja, K. K. (Editor). *Obesitas Permasalahan dan Terapi Praktis*. Jakarta: Sagung Seto
- Purwati, Susi.2001. *Perencanaan Menu Penderita Kegemukan*. Penebar Swadaya; Jakarta
- Rahman *et.al*. Hubungan Obesitas dengan Resiko Obstructive Sleep Apnea (OSA) pada Remaja. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Keperawatan*.2012.8:44-55.
- Rosana. C. (2007). *Dinamika Psikologis Remaja Putri yang Mengalami Obesitas*. Semarang: Universitas Katolik Soegijapranata.
- Razak, Zulaikha Binti Abdul. 2010. *Hubungan Rasio Lingkar Pinggang dan Pinggul Dengan Tekanan Darah di Kalangan Mahasiswa Stambuk 2007 Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara Tahun 2010*, Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara, Medan, Karya Tulis Ilmiah. Hal. 35-37
- Ristianingrum, Rhmawati dan Rujito .2010. *Hubungan Antara Index Massa Tubuh (IMT) dengan Tes Fungsi Paru*. *Mandala of Health a Scientific Jounal*. Vol. 4:pp.105
- Sarasvati., 2010. *Cara Holistik dan Praktis Atasi Obesitas*. Penerbit Bhuana Ilmu Populer. Jakarta. pp;1-35.
- Sahadewa,Sukma.2013. *Buku Ajar Masalah Gizi: Bagian Ilmu Kedokteran Komunikasi*, Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Surabaya, Hal.62-63.
- Sartika, Ratu Ayu Dewi. 2011. *Faktor Risiko Obesitas pada Anak 5-15 Tahun di Indonesia*, *Makara, Kesehatan*, 15(1)37-43
- Soegih, Rachman & Wiramihardja, Kunkun K. 2009. *Obesitas Permasalahan dan Terapi Praktis*. Jakarta: CV. Sagung Seto. CDC
- WHO. 2014. *Health Topic Obesity*, (Online), (<http://www.who.int/topics/obesity/en/>, di ses 1 Juli 2014)