

## **BAB 2**

# **DATA DAN ANALISA**

### **2.1 Data Obesitas**

#### **2.1.1 Kondisi Obesitas di Indonesia**

Jumlah penduduk Indonesia yang mengalami obesitas meningkat dari tahun ke tahun. Pada tahun 1997, hasil riset Departemen Kesehatan menunjukkan bahwa 17,5% jumlah orang dewasa di Indonesia termasuk kategori kelebihan berat badan dan 4,7% (9,8 juta jiwa) termasuk kategori obesitas.

Sedangkan dari hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Indonesia tahun 2010 menunjukkan angka kelebihan berat badan dan obesitas pada penduduk dewasa di atas usia 18 tahun besarnya 21,7%, dimana 11,7% (27,7 juta jiwa) adalah obesitas. Jadi, terdapat peningkatan cukup tinggi angka penduduk yang mengalami obesitas di Indonesia.

Prof. Hamam Hadi (Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan *Alma Ata* Yogyakarta) mengemukakan penyebab obesitas yang terjadi di Indonesia, antara lain:

- Sangat minimnya aktifitas.
- Kemudahan transportasi.
- Berkembangnya jumlah restoran cepat saji.
- Kurangnya akses untuk membeli bahan makanan sehat yang murah.
- Minimnya iklan makanan dan minuman sehat yang ditujukan untuk anak-anak.

(Nurul. (2012). Prevalensi *Stunting Dan Obesitas Di Indonesia*, diakses 18 Juli 2013 dari <http://stikes.almaata.ac.id>)

Menurut Dr. Minarto, MPS, Ketua Umum Dewan Pimpinan Pusat Persatuan Ahli Gizi Indonesia pada tahun 2007, 60% kematian yang terjadi di Indonesia disebabkan karena penyakit tidak menular (PTM) yang terkait dengan kegemukan, seperti *diabetes*, penyakit pembuluh darah (jantung dan *stroke*) serta kanker. Semuanya penyakit degeneratif ini juga terkait dengan pola makan tak sehat dan kurangnya aktivitas fisik. (Dewi, M. 5 Maret (2013). *Ini Dia Penyebab Meningkatnya Angka Obesitas*, diakses 18 Juli 2013 dari <http://www.republika.co.id>)

### **2.1.2 Pemicu Nafsu Makan**

Salah satu faktor yang memicu peningkatan nafsu makan adalah stress. Menurut Dr. Inge Permadhi, MS, SpGK, dokter spesialis gizi dari RSCM, nafsu makan meningkat ternyata terjadi karena kebiasaan sejak kecil. Jika saat kecil, orangtua menenangkan dirinya dari tangisan dengan memberikan susu. Maka saat besar ketika stres, maunya makan. Saat stres hormon *kortisol* (hormon pemicu stres) meningkat, tujuannya untuk membentuk glukosa dalam tubuh. Kenaikan hormon *kortisol* juga dapat membentuk penyakit *cushing* (penyakit yang membuat gemuk).

(Gusti, M. 5 Juli (2012). *Mengapa Stres Bisa Menambah Nafsu Makan?*, diakses 19 Juli 2013 dari <http://cybermed.cbn.net.id>)

Iklan juga dapat menjadi pendorong anak untuk tertarik dengan suatu produk makanan. Sebuah studi di Australia membuktikan bahwa anak-anak berumur 9-10 tahun menganggap bahwa *Ronald McDonald* (maskot *McDonald*) merupakan orang yang paling tahu makanan apa yang terbaik bagi anak-anak. Hasil studi menunjukkan, 80% dari semua iklan bagi anak-anak bisa dikategorikan dalam empat produk, yaitu sereal, permen, mainan dan makanan cepat saji. Pola ini sudah muncul sejak 1970 dan masih sama pada beberapa tahun terakhir ini. Kebanyakan tema atau pendekatan yang digunakan anak-anak (strategi membujuk mereka) dihubungkan dengan produk yang berkaitan dengan bermain dan bergembira dan tidak dilekatkan dengan informasi yang penting terkait dengan produk yang dijual.

(Billy, S. 26 Februari (2011). *Pengaruh Iklan Terhadap Perilaku Anak-Anak*, diakses 19 Juli 2013 dari <http://bilysarwono.wordpress.com>)

Akibatnya, anak-anak mudah terpengaruh untuk mengonsumsi produk makanan yang bisa saja tidak sehat karena melihat di iklan televisi.

### 2.1.3 Statistik

Berikut ini adalah Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) 2004, yang mengambil sampel 10.000 rumah tangga di seluruh provinsi di Indonesia. Dilakukan oleh Badan Pusat Statistik (BPS)

**Tabel 2.1**  
**Karakteristik Sampel Usia Dewasa, SKRT 2004**

Karakteristik Sampel	Jumlah Sampel Tertimbang	Persen
Daerah		
Perkotaan	8.741	43,4
Perdesaan	11.396	56,6
Jenis Kelamin		
Laki-laki	9.390	46,6
Perempuan	10.747	53,4
Umur (tahun)		
< 25	3.329	16,5
25 – 29	2.356	11,7
30 – 34	2.634	13,1
35 – 39	2.557	12,7
40 – 44	2.173	10,8
45 – 49	1.829	9,1
50 – 54	1.542	7,7
55 – 59	983	4,9
60 – 64	998	5,0
>= 65	1.737	8,6
Total	20.137	100

(Sumber: Sandjaja dan Sudikno. (2005). *Prevalensi Gizi Lebih dan Obesitas Penduduk Dewasa di Indonesia*)

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa sebagian besar sampel berada di wilayah perdesaan, yaitu 56,6%. Sampel perempuan sebesar 53,4%, lebih besar daripada sampel laki-laki (46,6%). Sedangkan dari kelompok umur sampel tampak bahwa kelompok umur sampel < 25 tahun (16,5%) lebih tinggi dari kelompok umur lainnya.

**Tabel 2.2**  
**Rata-rata IMT Sampel Penduduk Dewasa Menurut Karakteristik, SKRT 2004**

Karakteristik Sampel	Jumlah Sampel Tertimbang	IMT (Kg/M <sup>2</sup> )	
		Rata-rata	SE
Daerah			
Perkotaan	8.741	22,58	0,04
Perdesaan	11.397	21,57	0,03
Jenis Kelamin			
Laki-laki	9.390	21,42	0,03
Perempuan	10.747	22,51	0,04
Umur (tahun)			
< 25	3.329	20,64	0,05
25 – 29	2.356	21,83	0,07
30 – 34	2.634	22,61	0,07
35 – 39	2.557	22,94	0,07
40 – 44	2.173	22,96	0,08
45 – 49	1.829	22,82	0,09
50 – 54	1.542	22,49	0,10
55 – 59	983	21,93	0,12
60 – 64	998	21,26	0,11
>= 65	1.737	20,55	0,08

(Sumber: Sandjaja dan Sudikno. (2005). *Prevalensi Gizi Lebih dan Obesitas Penduduk Dewasa di Indonesia*)

Tabel 2 menunjukkan bahwa rata-rata IMT sampel di perkotaan (22,58) lebih tinggi daripada di perdesaan (21,57). Dari jenis kelamin diketahui bahwa rata-rata IMT perempuan tampak lebih tinggi daripada laki-laki.

**Tabel 2.3**  
**Prevalensi BB Lebih dan Obesitas pada Penduduk Dewasa di Indonesia**  
**Menurut Umur dan Daerah, SKRT 2004**

Umur (tahun)	Perkotaan			Perdesaan		
	N tertimbang	Gizi Lebih	Obese	N tertimbang	Gizi Lebih	Obese
Umur (tahun)						
< 25	1.616	4,0	4,4	1.712	3,2	2,2
25 – 29	1.063	8,9	8,8	1.293	7,6	7,3
30 – 34	1.214	11,7	12,7	1.421	8,8	9,6
35 – 39	1.122	15,1	17,6	1.434	10,5	9,6
40 – 44	960	14,2	17,7	1.211	9,4	10,4
45 – 49	790	14,2	21,0	1.040	10,7	8,4
50 – 54	615	14,1	18,2	928	9,1	8,6
55 – 59	397	11,8	16,1	587	6,5	4,4
60 – 64	341	11,4	12,0	658	5,6	5,6
>= 65	623	7,9	7,5	1.114	3,8	3,9
Total	8.741	10,8	12,8	11.396	7,5	7,1

(Sumber: Sandjaja dan Sudikno. (2005). *Prevalensi Gizi Lebih dan Obesitas Penduduk Dewasa di Indonesia*)

Tabel 3 menunjukkan bahwa prevalensi gizi lebih dan obesitas di perkotaan, yaitu sebesar 10,8% dan 12,8% lebih tinggi daripada sampel di perdesaan (7,5% dan 7,1%). Berdasarkan data yang diperoleh dari SKRT, dapat disimpulkan lebih banyak menyerang masyarakat perkotaan.

## 2.2 Analisa Obesitas

### 2.2.1 Pengertian Obesitas

Kata **obesitas** berasal dari bahasa latin yang berarti makan berlebihan. Obesitas atau kegemukan adalah kondisi kelebihan lemak tubuh sehingga berat badan jauh melebihi berat badan normal. Selain menimbulkan rasa kurang percaya diri, obesitas menurunkan kualitas kesehatan dan produktivitas. Obesitas juga terkait erat dengan berbagai penyakit yang membahayakan kesehatan seperti penyakit jantung, hipertensi, penyempitan pembuluh darah, *diabetes*, dsb. Tingkat obesitas ditentukan berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT).

Contoh cara menghitung Indeks Massa Tubuh (IMT):

Berat Badan (BB) = 80 Kg dan Tinggi Badan (TB) = 160 cm (1,6 m)

$$IMT = \frac{BB(Kg)}{TB(m)^2} \quad IMT = \frac{80 \text{ Kg}}{(1,6 \text{ m})^2} = 31,25 \text{ Kg/m}^2$$

Dengan nilai 31,25 Kg/m<sup>2</sup> sudah termasuk dalam kategori obesitas.

#### **Kategori IMT:**

- Nilai indeks massa tubuh kurang dari 19 tergolong ke dalam kelompok kurus.
- Nilai 19-24,9 masuk ke dalam kelompok ideal.
- Nilai antara 25-29,9 masuk kelompok kelebihan berat badan (gemuk).
- Jika mencapai nilai 30 atau lebih maka orang tersebut masuk ke dalam kelompok obesitas.

(Dian. (2013). *Menghitung Indeks Massa Tubuh*, diakses 18 Juli 2013 dari <http://www.tipsehat.com>)

Dalam makanan, terdapat unsur yang membuat tubuh gemuk, yaitu kalori. **Kalori** merupakan satuan yang digunakan untuk menyatakan jumlah energi. Pada umumnya kalori digunakan untuk menunjukkan jumlah energi yang terkandung dalam makanan. Kalori dapat diperoleh dari asupan nutrisi yang mengandung nutrisi, seperti karbohidrat, lemak, protein, dan alkohol.

Kalori diperlukan tubuh untuk beraktivitas. Berikut adalah jumlah perkiraan kalori yang dibutuhkan untuk melakukan berbagai aktivitas

**Tabel 2.4 Jumlah Kalori per Aktivitas**

Aktivitas	Durasi	Energi yang Dibutuhkan
Tidur	1 jam	65 kkal
Duduk	1 jam	75 kkal
Berdiri	1 jam	90 kkal
Mengetik	1 jam	100 kkal
Memasak	1 jam	160 kkal
Berjalan (4 km/jam)	1 jam	210 kkal
Melakukan pekerjaan rumah	1 jam	220 kkal
Berjalan cepat (6 km/jam)	1 jam	270 kkal
Aerobik	1 jam	370 kkal
Jogging (7 km/jam)	1 jam	400 kkal
Berenang	1 jam	580 kkal
Berlari (10 km / jam)	1 jam	660 kkal

(Tropicana Slim. (2010). *Semua Hal Mengenai Kalori*, diakses 18 Juli 2013 dari <http://www.tropicanaslim.com>)

**Kolesterol** adalah senyawa *sterol* yang menyerupai lemak tetapi tidak menghasilkan energi. Akibatnya, makan makanan yang memiliki kolesterol tinggi akan membuat tubuh semakin gemuk. Kolesterol diperlukan untuk membentuk jaringan otak, syaraf, dan pembuatan garam empedu dan hormon seperti *estrogen*, *progesterone*,

*testosteron*, dan *kortison* yang diperlukan untuk mengatur fungsi dan aktifitas biologis tubuh.

Kolesterol berasal dari bahasa Yunani, *Chole* yang berarti empedu, dan *Stereo* yang berarti padat. Dinamakan seperti itu, karena pada saat ditemukan pertama kali di abad ke-18, kolesterol ditemukan pada batu empedu.

Kolesterol umumnya berasal dari menu makanan yang dikonsumsi. Semakin banyak konsumsi makanan berlemak, maka akan semakin besar peluangnya untuk menaikkan kadar kolesterol. Contoh makanan tersebut seperti gorengan, minyak kelapa atau kelapa sawit, alpukat, durian, daging berlemak, jeroan, kacang tanah, dan sejenisnya

Kolesterol dalam kadar tertentu bermanfaat bagi tubuh. Namun, jika tidak dikontrol dan kadarnya berlebihan dalam tubuh, kolesterol dapat menyebabkan berbagai gangguan kesehatan seperti darah tinggi, penyakit jantung, stroke, batu empedu, dan gagal ginjal.

- **Kolesterol LDL** disebut kolesterol jahat karena menempel pada dinding pembuluh darah.
- **Kolesterol HDL** dianggap kolesterol baik karena mencegah pelekatan pada dinding pembuluh darah.

(Irwanto. (2010). *Pengertian Tentang Kolesterol*, diakses 18 Juli 2013 dari <http://www.irwantoshut.net>)

### **2.2.2 Penyebab Obesitas**

- Terlalu banyak makan.

Setiap makanan memiliki nilai kalori yang berbeda-beda, dan setiap manusia membutuhkan kalori untuk beraktifitas. Konsumsi makanan berkalori



tinggi secara berlebihan tanpa diimbangi aktifitas yang seimbang (contoh: jarang berolahraga) dapat menyebabkan penumpukan lemak sehingga berat badan naik dan tubuh mengembang.

- Keturunan.

Hasil penelitian gizi di Amerika Serikat, dilaporkan bahwa anak-anak dari orang tua normal mempunyai 10% peluang menjadi gemuk. Peluang itu akan bertambah menjadi 40-50% bila salah satu orang tua menderita obesitas, dan akan meningkat menjadi 70-80% bila kedua orang tua menderita obesitas. Oleh karena itu, bayi yang lahir dari orang tua yang obesitas akan mempunyai kecenderungan menjadi gemuk.

- Penyakit dan penyebab lainnya.

Obesitas dapat disebabkan oleh beberapa jenis penyakit. Beberapa penyakit kelenjar *endokrin* mengakibatkan kelenjar ini melepaskan terlalu banyak hormon ke dalam aliran darah. Kelebihan hormon mengganggu pusat makanan dan kepuasan di dalam otak. Dengan demikian obesitas dapat disebabkan oleh kerusakan pusat-pusat tersebut yang disebabkan oleh infeksi, kecelakaan atau tumor.

- Faktor hormonal.

Pada perempuan yang sedang mengalami *menopause* dapat terjadi penurunan fungsi hormon *thyroid*. Kemampuan untuk menggunakan energi akan berkurang dengan menurunnya fungsi hormon ini. Hal tersebut terlihat dengan menurunnya metabolisme tubuh sehingga menyebabkan kegemukan.

- Faktor kecepatan metabolisme basal yang rendah.

Hal ini disebabkan energi yang dikonsumsi lebih lambat untuk dipecah menjadi *glikogen* sehingga akan lebih banyak lemak yang disimpan di dalam tubuh. Penderita obesitas yang mempunyai metabolisme basal yang rendah, apabila tidak melakukan olah raga dan diet yang benar mempunyai kecenderungan bertambah gemuk, karena semakin membesarnya otot akan menyebabkannya mudah lapar.

(yz. 23 Desember (2007). *Faktor Penyebab Kegemukan*, diakses 18 Juli 2013 dari <http://www.resep.web.id>)

### **2.2.3 Resiko Obesitas**

Berikut ini resiko-resiko penyakit atau gangguan bagi seseorang yang terkena obesitas

- Gangguan jantung dan pembuluh darah

Obesitas merupakan penyebab terjadinya penyakit jantung dan pembuluh darah (*kardiovaskuler*). Pasalnya, obesitas menyebabkan peningkatan beban kerja jantung karena dengan bertambah besar tubuh seseorang maka jantung harus bekerja lebih keras memompakan darah ke seluruh jaringan tubuh. Bila kemampuan kerja jantung sudah terlampaui, terjadilah yang disebut gagal jantung. Tanda-tandanya adalah napas sesak dan timbulnya bengkak pada tungkai. Pengidap obesitas juga sering mengalami tekanan darah tinggi (*hipertensi*) karena pembuluh darah menyempit akibat jepitan timbunan lemak. Kombinasi obesitas dan hipertensi ini tentu saja memperberat kerja jantung. Akibatnya, timbal penebalan pada dinding bilik jantung disertai kekurangan oksigen. Keadaan ini akan mempercepat timbulnya gagal jantung.

- Gangguan fungsi paru-paru

Timbunan lemak dapat menekan saluran pernafasan. Ini bisa menyebabkan terjadinya henti nafas saat tidur (*sleep apnea*). Gangguan seperti ini lama-lama dapat menyebabkan gagal jantung juga akan berujung pada kematian.

- Menyebabkan diabetes dan peningkatan kolesterol

Obesitas dapat menyebabkan terjadinya penyakit kencing manis (*diabetes melitus*). Ini disebabkan timbulnya gangguan fungsi insulin pada pengidapnya. *Insulin* adalah salah satu hormon yang diproduksi oleh tubuh. Fungsinya antara lain, memasukkan gula dari dalam darah ke dalam sel-sel tubuh untuk digunakan sebagai sumber energi. Akibat gangguan fungsi *insulin*, gula tidak dapat masuk ke dalam sel sehingga tetap beredar dalam darah. Ini dapat diketahui dari kadar gula darah yang meningkat. Gangguan fungsi *insulin* ternyata juga mengakibatkan gangguan metabolisme lemak (*dislipidemia*). Ini dapat dilihat dari terjadinya peningkatan kadar kolesterol total, kolesterol LDL (kolesterol jahat), *trigliserida*, namun disertai penurunan kolesterol HDL (kolesterol baik). Peningkatan kadar kolesterol jahat disertai penurunan kadar kolesterol berujung terbentuknya kerak dalam pembuluh darah (*arterosklerosis*). Arterosklerosis akan memperkecil diameter pembuluh darah sehingga menyebabkan penyakit jantung *koroner* dan serangan *stroke*.

- Gangguan persendian

Obesitas akan menyebabkan peningkatan beban pada persendian penyangga berat. Misalnya persendian lutut sehingga lama-lama dapat menimbulkan peradangan persendian (*osteoarthritis*). Gejala-gejalanya antara lain, nyeri pada sendi diikuti dengan pembengkakan. Sendi juga menjadi kaku tak bisa digerakkan. Yang terparah, penderita tidak sanggup berjalan lagi.

- Gangguan sistem hormon

Obesitas juga mempengaruhi sistem hormonal dalam tubuh. Pada anak gadis, obesitas menyebabkan haid pertama (*menarkhe*) datang lebih awal. Pada wanita dewasa, obesitas dapat menyebabkan gangguan keseimbangan hormonal (*hiperandrogenisme, hirsutisme*) dan gangguan siklus menstruasi. *Hiperandrogenisme* berarti jumlah hormon androgen (lelaki) meningkat. Akibatnya terjadi *hirsutisme* (tanda maskulinasi). Misalnya jerawat, distribusi bulu-bulu di wajah dan badan, bahkan mungkin perubahan suara menjadi berat seperti suara lelaki. Pada wanita, obesitas juga meningkatkan resiko timbulnya batu empedu. Ini terjadi karena cairan empedu menjadi lebih kental.

- Meningkatkan resiko penyakit ganas

Hasil penelitian menunjukkan, pada wanita yang sudah mengalami menopause, obesitas meningkatkan resiko timbulnya kanker rahim (*endometrium*) dan kanker payudara. Sedangkan pada pria, kegemukan dapat meningkatkan resiko terserang kanker prostat dan kanker usus besar (*kolorektal*).

- Gangguan psikologi

Orang dengan obesitas juga seringkali mengalami gangguan psikologis berupa rasa rendah diri, depresi. Terlebih lagi bila lingkungan disekitarnya tidak memberikan dukungan, melainkan malah mengolok-oloknya.

(Acandra. 27 Desember (2009). *7 Penyakit yang Mengintai Si Gemuk*, diakses 18 Juli 2013 dari <http://health.kompas.com>)

#### 2.2.4 Pencegahan dan Penyembuhan

Hal-hal yang perlu diperhatikan untuk mencegah kemungkinan gangguan jantung akibat Obesitas, antara lain sebagai berikut:

- Kurangi makan makanan berlemak, terutama lemak jenuh, karena lemak jenuh akan mempermudah terjadinya gumpalan lemak yang menempel pada dinding pembuluh darah.
- Hindarilah atau lakukan upaya untuk menurunkan kadar kolesterol darah dan tekanan darah, melalui penataan makanan. Untuk ini sebaiknya mintalah petunjuk ahli gizi.
- Upayakan agar berat badan berada dalam batas IMT normal. Karena kelebihan berat badan akan menyebabkan resiko serangan jantung dan *stroke*.

Lalu menu diet sehat agar menurunkan berat badan dan memperoleh gizi yang cukup untuk beraktifitas.

- Menu diet sehat pagi hari

Saat sarapan pagi anda bisa mengganti kuning telur ataupun keju yang biasa digunakan dalam campuran omelet dengan sayur-sayuran seperti brokoli, sawi ataupun jamur. Sayur-sayuran memiliki kalori yang rendah namun cukup mengenyangkan hingga siang hari. Selain itu sayur-sayuran juga memberi aroma serta cita rasa yang khas. Oleh karenanya meskipun sarapan pagi anda lebih terkonsentrasi dengan sayur-sayuran, tapi akan tetap terasa menyenangkan.

Bagi anda yang terbiasa mengkonsumsi roti ataupun sereal saat pagi hari, kini anda bisa menguranginya dan menggantinya dengan buah-buahan segar seperti apel, pisang ataupun jeruk.

- Menu diet sehat siang hari

Saat makan siang anda harus bisa mengontrol nafsu makan anda jika menginginkan diet anda sukses. Jika saat makan siang anda terbiasa untuk mengkonsumsi makanan-makanan berat yang tergolong tinggi kalori dan karbohidrat seperti nasi, bihun, mie dan lain sebagainya kini anda harus mengurangi ataupun menggantikannya dengan sayur-sayuran ataupun buah-buahan segar. Untuk menyiasatinya, anda juga bisa mengganti nasi dengan kacang-kacangan atau polong-polongan yang rendah kalori. Meskipun dengan perbandingan porsi yang sama dengan nasi, akan tetapi menu tersebut jauh lebih rendah kalori dibandingkan makanan yang biasa anda konsumsi setiap hari saat makan siang.

- Menu diet sehat malam hari

Hati-hati dengan menu makan malam, sebab kebutuhan kalori saat anda beraktifitas di siang dan malam hari berbeda. Hindari makanan yang mengandung lemak serta kalori yang tinggi sebab tubuh akan kesulitan untuk merubah kalori menjadi energi, hasilnya adalah penumpukan lemak pun kembali terjadi. Oleh karena itu untuk resep menu diet sehat di malam hari anda bisa mengkonsumsi protein yang berasal dari ikan yang banyak mengandung omega-3 agar asupan gizi anda tercukupi. *Omega-3* juga sangat baik untuk perbaikan sel-sel tubuh serta perkembangan otak. Sebagai kombinasinya, anda juga bisa menambahnya dengan sayur-sayuran seperti brokoli ataupun buah-buahan, namun tentu saja dengan porsi yang cukup dan tidak berlebihan. Mengkonsumsi coklat di malam hari bisa menghilangkan lapar dan mengurangi nafsu makan anda. Tentu saja porsi coklat tidak berlebihan.

(Jajang. (2012). *Menu Diet Sehat Seharian-hari*, diakses 18 Juli 2013 dari <http://tipsmenudiet.blogspot.com>)

Selain diet makan, olahraga diperlukan untuk membakar kalori dan membuang lemak. Salah satu latihan yang efektif adalah **Kardio**.

- Apa itu latihan *kardio*?

Latihan *kardio* atau *aerobik* merupakan aktivitas fisik yang dilakukan dengan intensitas sedang dalam jangka waktu yang lama. Jika dilakukan dengan intensitas yang tepat dan secara rutin, latihan *kardio* efektif membantu menjaga kesehatan jantung dan membakar lemak tubuh.

- Berapa frekuensi yang tepat?

Bagi para pemula, frekuensi olahraga yang terbaik di tahap awal adalah 3 kali dalam seminggu. Setelah itu, tingkatkan frekuensi latihan secara bertahap hingga mencapai 5-6 kali dalam seminggu.

- Berapa lama untuk membakar lemak?

Lakukan latihan *kardio* lebih dari 20 menit untuk membakar lemak karena setelah 20 menit berolahraga, lemak baru akan digunakan. Di awal latihan, lemak belum digunakan sebagai sumber energi. Tubuh akan menggunakan sumber cadangan energi lain, yaitu *glikogen* di otot, terlebih dahulu.

Bentuk latihan *kardio* pada umumnya ada 6 jenis, antara lain sebagai berikut

- *Jogging*  
Jumlah kalori yang dibakar saat jogging adalah sekitar 382 kalori/jam atau sekitar 207 kalori/jam saat jalan cepat.
- *Senam Aerobic*  
Senam aerobic selama 1 jam membantu membakar kalori sekitar 355 kalori/jam.
- *Skipping*  
Lompat tali dapat membantu membakar kalori sekitar 436 Kalori/jam.
- *Bersepeda*  
Bersepeda dengan kecepatan sedang (17,1 km/jam) dapat membantu membakar kalori sekitar 382 kalori/jam.
- *Berenang*  
Berenang gaya bebas selama 1 jam dapat membantu membakar kalori sekitar 382 kalori/jam.
- *Treadmill*  
Berlari selama 1 jam dapat membantu membakar kalori sekitar 436 kalori/jam.

(Ide Cara. 13 Februari (2013). *Apa itu Kardio dan Manfaatnya*, diakses 18 Juli 2013 dari <http://idecara.blogspot.com>)



## 2.3 Film Edukasi

### 2.3.1 Pengertian Film Edukasi

Film secara sederhana dapat didefinisikan sebagai cerita yang dituturkan kepada penonton melalui rangkaian gambar bergerak. Menurut Azhar Arsyad, film atau gambar hidup merupakan gambar-gambar dalam frame dimana frame demi frame diproyeksikan melalui lensa proyektor secara mekanis sehingga pada layar terlihat gambar itu hidup. Sama halnya dengan film, video dapat menggambarkan suatu obyek yang bergerak bersama-sama dengan suara alamiah atau suara yang sesuai.

(Alffajrinz. 3 Januari (2012). *Film Sebagai Media Pembelajaran*, diakses 22 Juli 2013 dari <http://griyadownload.blogspot.com>)

Secara konseptual ilmu komunikasi, Film edukasi merupakan suatu tayangan yang bertujuan untuk merubah perilaku seseorang baik itu kognitif, afektif, maupun psikomotor, dan tidak bersifat *profit oriented*. Film edukasi merupakan suatu kemasan cerita yang memiliki tujuan yang jelas untuk memberikan suatu tontonan berdasarkan realitas kehidupan masyarakat. Film edukasi merupakan suatu kemasan film yang lebih mementingkan rasa daripada harga yang salah satunya bertujuan untuk mencerdaskan kehidupan bangsa.

Berbeda dengan jenis film lainnya, film edukasi memiliki karakteristik yang tidak dimiliki oleh jenis film lainnya. Karakteristik tersebut sebagai berikut:

1. Mampu menyajikan pesan-pesan yang jelas kepada pemirsa tentang hal-hal yang pantas atau patut ditiru.
2. Tidak bertentangan dengan adat istiadat, norma, sopan santun.
3. Mampu membentuk karakter masyarakat.
4. Mempunyai tujuan yang jelas.
5. Mengutamakan pengetahuan (transfer pengetahuan).
6. Sasarannya tepat sesuai dengan kemasan pesan.
7. Durasinya terbatas.
8. Konfliknya relatif datar.
9. Mengembangkan sikap mental.
10. Memiliki kedisiplinan.

(Al, T. 23 Maret (2010). *Film Pendidikan Ditinjau Dari Perspektif Kajian Ilmu Komunikasi*, diakses 22 Juli 2013 dari <https://sites.google.com/site/tirtayasa/Home>)

### **2.3.2 Fungsi Film Edukasi**

Fungsi film edukasi dalam proses pembelajaran terkait dengan tiga hal, yaitu untuk tujuan kognitif, untuk tujuan psikomotor, dan untuk tujuan afektif.

Dalam hubungannya dengan tujuan kognitif, film dapat digunakan untuk:

- Mengajarkan pengenalan kembali atau pembedaan stimulasi gerak yang relevan, seperti kecepatan obyek yang bergerak, dan sebagainya
- Mengajarkan aturan dan prinsip. Film dapat juga menunjukkan deretan ungkapan verbal, seperti pada gambar diam dan media cetak. Misalnya untuk mengajarkan arti ikhlas, ketabahan, dan sebagainya.

- Memperlihatkan contoh model penampilan, terutama pada situasi yang menunjukkan interaksi manusia.

Dalam hubungannya dengan tujuan psikomotor, film digunakan untuk memperlihatkan contoh keterampilan gerak. Media ini juga dapat memperlambat atau mempercepat gerak, mengajarkan cara menggunakan suatu alat, cara mengerjakan suatu perbuatan, dan sebagainya. Selain itu, film juga dapat memberikan umpan balik tertunda kepada siswa secara visual untuk menunjukkan tingkat kemampuan mereka dalam mengerjakan keterampilan gerak, setelah beberapa waktu kemudian.

Dengan hubungannya dengan tujuan afektif, film dapat mempengaruhi emosi dan sikap seseorang, yakni dengan menggunakan berbagai cara dan efek. Ia merupakan alat yang cocok untuk memperagakan informasi afektif, baik melalui efek optis maupun melalui gambaran visual yang berkaitan.

Sebagai media pendidikan film memiliki kelebihan dan kelemahan. Beberapa kelebihan film sebagai media dalam pendidikan yaitu:

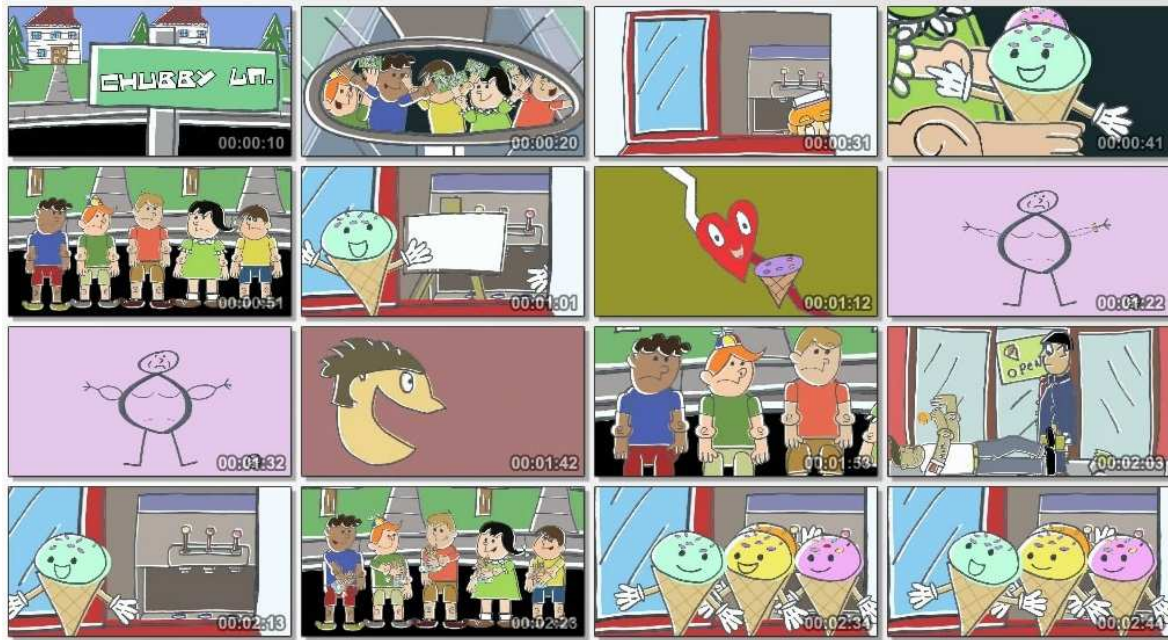
- Film sangat bagus untuk menjelaskan suatu proses. Misalnya proses penciptaan alam semesta.
- Film dapat menampilkan kembali masa lalu dan menyajikan kembali kejadian-kejadian sejarah yang lampau.
- Film dapat mengatasi keterbatasan jarak dan waktu.
- Film dapat memikat perhatian anak
- Film lebih realistis, dapat diulang-ulang, dihentikan, dan sebagainya sesuai dengan kebutuhan. Hal-hal yang abstrak menjadi jelas.
- Film dapat mengatasi keterbatasan daya indera kita (penglihatan)
- Film dapat merangsang atau memotivasi kegiatan anak-anak.
- Film dapat digunakan dalam kelompok besar maupun kelompok kecil.
- Film dapat menyampaikan suara seseorang ahli sekaligus melihat penampilannya.
- Sangat kuat mempengaruhi emosi seseorang.

Selain kelebihan – kelebihan di atas, film pun tidak lepas dari kelemahannya. Kelemahan film sebagai media pendidikan antara lain:

- Harga atau biaya produksi relatif mahal.
- Pada saat film dipertunjukkan, gambar-gambar bergerak terus sehingga tidak semua siswa mampu mengikuti informasi yang ingin disampaikan melalui film tersebut.
- Film yang tersedia tidak selalu sesuai dengan kebutuhan dan tujuan belajar yang diinginkan, kecuali film itu dirancang dan diproduksi khusus untuk kebutuhan sendiri.
- Dalam menilai baik tidaknya sebuah film, Omar Hamalik mengemukakan bahwa film yang baik memiliki ciri-ciri sebagai berikut:
  - Dapat menarik minat siswa
  - Up to date dalam setting, pakaian, dan lingkungan
  - Sesuai dengan tingkatan kematangan audiens
  - Perbendaharaan bahasa yang dipergunakan secara benar
  - Kesatuan dan sequence-nya cukup teratur
  - Teknis yang dipergunakan cukup memenuhi persyaratan dan cukup memuaskan

(Alfajrinz. 3 Januari (2012). *Film Sebagai Media Pembelajaran*, diakses 22 Juli 2013 dari <http://griyadownload.blogspot.com>)

## 2.4 Data Pemandangan



**Gambar 2.1** *Eat Healthy, Kids!*

(Sumber: <http://www.youtube.com/watch?v=arKj1xgWHZo>)

Screenshot di atas adalah salah satu contoh video pembandingan, berjudul **“Eat Healthy, Kids!”**. Sama seperti yang penulis buat, film di atas juga bertemakan kesehatan, walau tidak spesifik obesitas.

Film **“Eat Healthy, Kids!”** melakukan pendekatan es krim yang dapat berbicara dan menjelaskan kebiasaan makan es krim setiap hari dapat membuat tubuh kita gemuk. Dan contoh resiko penyakit yang ditampilkan dalam film tersebut juga sama, yaitu gangguan jantung.



**Gambar 2.2** *Coming Together*

(Sumber: <http://youtu.be/zybnaPqzJ6s>)

Coca-Cola sebagai produsen minuman bersoda terbesar di dunia mengeluarkan kampanye anti obesitas yang kian marak di Amerika Serikat, dengan judul “**Coming Together**”. Hingga saat ini, minuman bersoda dituding sebagai penyebab utama obesitas karena kandungan gula dan soda yang tinggi. Coca-Cola melakukan pendekatan dengan lembaga-lembaga swadaya masyarakat di AS agar secara bersama-sama menemukan solusi terbaik dalam menangani kasus obesitas.

Isi iklan ini menampilkan portofolio produk coca cola dan nilai kalorinya, kemudian memperkenalkan produk minuman yang berkalori rendah seperti Diet Coke. Banyak adegan yang memperlihatkan kehidupan penduduk di Amerika Serikat, terutama kebiasaan minum minuman bersoda.



**Gambar 2.3** *Science in Obesity*

(Sumber: <http://www.youtube.com/watch?v=4rPgHupQPh8>)

*Science in Obesity* merupakan salah satu episode di *National Geographic* yang membahas tentang obesitas secara spesifik. Film berkategori edukasi ini menjelaskan semua dampak buruk dari berat badan berlebih. Mulai dari efek ke jantung, paru-paru, pergerakan tubuh, hingga pencernaan. Dalam film ini ditampilkan juga seorang yang mengalami obesitas.

Film ini sangat bermanfaat karena memberikan penjelasan visual yang mudah diterima penonton. Setiap penjelasan disertai *cg* organ-organ tubuh yang dimaksud.