

OPTIMALISASI PENGATURAN GIZI DAN AKTIVITAS OLAHRAGA UNTUK MENGATASI OBESITAS ANAK TUNAGRAHITA

Erick Burhaein¹ dan Muhammad Saleh²

Universitas Negeri Yogyakarta

Email: erick.burhaein@gmail.com¹, muhammadsaleh234@gmail.com²

Abstract

The paper examines the science operates inii with theoretical literature method yang aims to provide insights to optimize settings on activities sports nutrition and obesity to review at kids overcome mental retardation. based on research development expert hearts, that tungrahita child nutritional status needs to be studied because they have a tendency partly from having weight excess (over weight) can be said duty or obese category seen from measuring imt or BMR (basal metabolic rate). it should be related by appropriate intake levels dissertation physical activity (sports) for a review of obesity on kids overcome mental retardation. equity weight loss program for children tunagrahita the obese can be done through setting optimal nutrition and sports accordance conditions of activity, ie setting balanced nutrition 75% of daily calories needs and aerobic activities with duration of 20-60 minutes 5 times a week frequency. children between synergy tunagrahita, class teachers, sports teachers, parents, and healthcare provider (doctor, nutritionist, clinical psychologists) determine the success of students to review the at children overcome obesity. by therefore can operating theoretical concluded that the optimization will be effective through setting nutrition and sports for a review activities in child tunagrahita overcoming obesity.

Keywords: *Nutrition, Sports, Obesity, Anak Tunagrahita*

A. PENDAHULUAN

Anak merupakan anugrah terindah yang diberikan kepada setiap orang tua, yang menginginkan anak lahir dengan keadaan sehat, normal dan tanpa kekurangan apapun. Namun takdir berkata lain yang dilahirkan memiliki kekhususan yang membedakanya dengan anak-anak yang lain pada umumnya. Anak yang mempunyai kelainan baik fisik atau psikis yang kurang disebut dengan anak berkebutuhan khusus. Mohammad Efendi (2005: 11) menjelaskan pengelompokan anak berkebutuhan khusus salah satunya adalah anak tunagrahita.

Anak tunagrahita dapat dikatakan sebagai kondisi anak yang kecerdasannya di bawah rata-rata yang ditandai dengan keterbatasan intelegensi dan ketidakcakapan dalam interaksi sosial. Anak tunagrahita atau dikenal juga dengan istilah keterbelakangan mental (*mental retardation*) memiliki keterbatasan dalam memahami perintah dan pelajaran yang diberikan oleh guru maupun orang tua. Hal ini dapat dipertegas oleh *American Association on Mental Deficiency* (AAMD) dalam Mumpuniarti (2000: 27-28) sebagai berikut: “*Mental retardation refers to significantly subaverage general intellectual functioning existing concurrently with deficits in adaptive behavior, and manifested during the development period*”.

Selain kekurangan tersebut, obesitas juga menjadi sebuah kekurangan pada anak tunagrahita, Menurut Christine Hendra, dkk (2016: 1) dalam jurnalnya bahwa obesitas sebagai suatu kondisi akumulasi lemak yang tidak normal atau berlebihan di jaringan adiposa sampai kadar tertentu sehingga dapat merusak kesehatan. Obesitas juga dapat dikatakan sebagai kelebihan berat badan

mencapai lebih 20% dari berat normal sehingga tubuh sulit untuk beraktivitas yang ekstra.

Menindak lanjuti tentang obesitas tentu banyak hal yang bisa dilakukan untuk mengatasi obesitas tersebut yang utama tiga poin yaitu olahraga, gizi, dan istirahat. Menurut Wijayanti, D. N. (2013) dalam penelitiannya mengatakan ada beberapa opsi untuk mengatasi obesitas antara lain: 1) kurangi makanan yang mengandung minyak dan lemak, 2) berolahraga yang sering, 3) kurangi porsi makan, 4) mengurangi mengemil atau mengkonsumsi makanan ringan. Merujuk pada masalah diatas, pengaturan gizi sangat diperlukan untuk mencegah dan mengatasi obesitas pada anak-anak tunagrahita.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas, maka penulis ingin mengkaji secara teoritis tentang peran pengaturan gizi makanan dan aktivitas olahraga untuk mengatasi obesitas pada anak tunagrahita.

B. PEMBAHASAN

a. Tunagrahita

Tunagrahita atau di dunia masuk pada kategori *intellectual and developmental disabilities* (Hallahan dan Kaufman, 2011: 175). Karakteristik secara umum anak tunagrahita menurut Brown, *et al*, (1991) dalam Gabe, R.T. (2008: 9) mengatakan ada beberapa karakteristik 1) lamban dalam mempelajari hal yang baru atau asing menurutnya, 2) akan selalu cepat lupa apa yang telah di pelajarnya, 3) dalam berbicara sangat kurang, 4) gerak dan perkembangan fisiknya sangat kurang, dan 5) kurang mampu untuk mengurus dirinya sendiri, dll.

Soemantri dalam Sujarwanto (2005: 76-77), menjelaskan karakteristik anak tunagrahita yang meliputi:

1. Keterbatasan intelegensi

Intelegensi merupakan fungsi yang kompleks yang dapat diartikan sebagai kemampuan untuk mempelajari informasi dan keterampilan-keterampilan menyesuaikan diri dari masalah-masalah dan situasi-situasi kehidupan baru, belajar dari pengalaman masa lalu, berpikir abstrak, kreatif dapat menilai secara kritis, menghindari kesalahan-kesalahan, mengatasi kesulitan dan kemampuan untuk merencanakan masa depan. Anak tunagrahita kurang memiliki hal-hal tersebut di atas. Kemampuan belajar untuk anak tunagrahita yang bersifat abstrak sangat lemah seperti mengarang, menulis, membaca, dan berhitung. Kemampuan belajar cenderung tanpa pengertian atau cenderung membeo pada orang lain (Soemantri dalam Sujarwanto, 2005: 76).

2. Keterbatasan sosial

Anak tunagrahita cenderung berteman dengan anak yang lebih muda dari usianya atau di bawahnya, karena tidak dapat bersaing dengan teman sebayanya. Anak tidak bisa mengurus diri sendiri, memelihara dan memimpin diri, sifat ketergantungan pada orang lain sangat besar, tidak mampu memikul tanggungjawab sosial dengan bijaksana, melakukan sesuatu tanpa memikirkan akibatnya, sehingga harus selalu dibimbing dan diawasi. Jika tidak dibimbing dan diawasi mereka dapat terjerumus ke dalam perilaku yang negatif atau melanggar norma agama dan norma yang berlaku di masyarakat seperti mencuri, merusak, menggunakan narkoba, pelanggaran seksual dan lainnya (Soemantri dalam Sujarwanto, 2005: 76).

3. Keterbatasan fungsi-fungsi mental lainnya

Anak tunagrahita memerlukan waktu lebih lama untuk melaksanakan reaksi pada situasi yang baru dikenalnya. Anak memperlihatkan reaksi terbaliknya bila mengikuti hal-hal yang rutin secara konsisten dialaminya dari hari ke hari. Sukar dalam memusatkan

perhatian, durasinya sangat pendek dan cepat beralih sehingga kurang baik dalam menghadapi tugas yang diberikan. Anak memiliki keterbatasan dalam penguasaan bahasa, hal ini bukan karena kerusakan artikulasi tetapi pusat pengolahan perbendaharaan kata yang kurang berfungsi sebagaimana mestinya. Untuk itu anak membutuhkan kata-kata konkrit, dan dilakukan berulang-ulang. Anak tunagrahita kurang mampu untuk membuat pertimbangan sesuatu, membedakan antara yang baik dan buruk serta membedakan antara benar dan salah. Anak tunagrahita pelupa dan mengalami kesulitan untuk mengungkapkan kembali suatu ingatan (Soemantri dalam Sujarwanto, 2005: 76-77)

b. Obesitas

1. Definisi dan Karakteristik Obesitas

Menurut Adams dalam Toto Sudargo (2014: 6), obesitas (*obesity*) berasal dari bahasa latin yaitu *ob* yang berarti „akibat dari“ dan *esum* artinya „makan“. Oleh karena itu, obesitas dapat didefinisikan sebagai akibat dari pola makan yang berlebihan. Menurut Atika Proverawati (2010: 71-72), obesitas adalah keadaan dimana seseorang memiliki berat badan yang lebih berat dibandingkan berat badan idealnya yang disebabkan terjadinya penumpukkan lemak di tubuh. Sedangkan berat badan berlebih (*overweight*) adalah kelebihan berat badan termasuk di dalamnya otot, tulang, lemak, dan air.

Berdasarkan etiologinya, Mansjoer dalam Toto Sudargo dkk (2014: 6) membagi obesitas menjadi:

1) Obesitas Primer

Obesitas primer adalah obesitas yang disebabkan oleh faktor gizi dan berbagai faktor yang mempengaruhi masukan makanan. Obesitas jenis ini terjadi akibat masukan makanan yang lebih banyak dibandingkan dengan kebutuhan energi yang dibutuhkan oleh tubuh.

2) Obesitas Sekunder

Obesitas sekunder adalah obesitas yang disebabkan oleh adanya penyakit atau kelainan *congenital (mielodisplasia)*, endokrin (sindrom *Chusin*, sindrom *Freulich*, sindrom *Mauriac*, dan *preudoparatiroidisme*), atau kondisi lain (sindrom *Klinefelter*, sindrom *Turner*, sindrom *Down*, dan lain-lain).

Berdasarkan patogenesisnya, Mansjoer dalam Toto Sudargo (2014: 7) membagi obesitas menjadi: 1) *Regulatory Obesity* yang merupakan gangguan primer pada *regulatory obesity* berada pada pusat yang mengatur masukan makanan. 2) *Metabolic obesity*, *Metabolic obesity* itu terjadi akibat adanya kelainan pada metabolisme lemak dan karbohidrat. Masih menurut Toto Sudargo (2014: 7), obesitas juga dibagi menjadi dua berdasarkan tempat penumpukkan lemaknya, yaitu obesitas tipe pir dan obesitas tipe apel. Obesitas tipe pir terjadi apabila penumpukkan lemak lebih banyak terdapat di daerah pinggul. Sementara obesitas tipe apel terjadi apabila penumpukkan lemak lebih banyak terdapat di daerah perut. Obesitas tipe pir lebih banyak dialami oleh wanita. Sementara obesitas tipe apel lebih banyak dialami oleh laki-laki. Akan tetapi, hal ini tidak bersifat mutlak karena banyak wanita yang juga mengalami obesitas tipe apel, terutama setelah mereka mengalami *menopause*.

2. Penyebab Obesitas pada anak tunagrahita

Anak dengan gangguan mental atau tunagrahita lebih beresiko mengalami penambahan berat badan dan obesitas dibandingkan dengan anak normal. Hal tersebut dikarenakan kesehatan mental yang buruk dapat menyebabkan gaya hidup yang tidak sehat. Guyton

dan Hall (2011: 921-922) memaparkan penyebab obesitas sebagai berikut:

- a) Obesitas timbul sebagai respon tubuh terhadap masukan energi yang melebihi pengeluaran energi.
- b) Aktivitas fisik menurun (kategori ringan) dan pola pengaturan makan kurang baik.
- c) Gaya hidup cenderung pasif terhadap aktivitas fisik (olahraga).
- d) Perilaku makan tidak sehat dan seimbang.
- e) Adanya faktor lingkungan, sosial, serta psikologis yang berakibat pada perilaku makan abnormal.
- f) Asupan nutrisi berlebih pada usia kanak-kanak.
- g) Adanya kelainan neurogenik.
- h) Faktor genetik pada anak.

Menurut Gatineau dan Dent (2011: 17) gangguan kesehatan mental sebagai penyebab obesitas adalah sebagai berikut:

- a) Perilaku
 - 1) Penerapan gaya hidup yang tidak sehat, seperti aktivitas fisik yang kurang dan preferensi makanan yang tidak sehat, sangat menyukai makanan yang kaya lemak dan gula.
 - 2) Penggunaan makanan sebagai strategi *coping* (kebiasaan dalam sehari-hari) yang menyebabkan kelebihan berat badan atau obesitas pada mereka yang mengalami gangguan mental.
 - 3) Penelitian menunjukkan bahwa makan berlebihan terjadi sebagai respon terhadap suasana hati yang negatif, yang menetapkan siklus kenaikan berat badan dan suasana hati negatif lebih lanjut.
 - 4) Depresi telah terbukti menurunkan motivasi dari program penurunan berat badan, karena dapat mencegah orang dari terlibat dalam penyusunan menu dan aktivitas fisik yang diperlukan untuk menurunkan berat badan.
 - 5) Peningkatan berat badan mungkin sebagian akibat dari efek samping dari obat-obatan yang biasa digunakan untuk depresi. Sebagai contoh, *antidepresan trisiklik* dapat menyebabkan peningkatan berat badan sementara *selective serotonin reuptake inhibitor* dapat menyebabkan peningkatan berat badan atau penurunan berat badan.

b) Psikologis

Pikiran orang dengan gangguan mental mungkin memiliki harapan yang rendah tentang kemampuan mereka untuk menurunkan berat badan, yang dapat mempengaruhi setiap upaya penurunan berat badan.

c) Sosial

Beberapa studi telah menemukan bahwa orang dengan gangguan mental memiliki dukungan yang kurang dari keluarga dan teman-teman, yang dapat membuat lebih sulit untuk mengikuti program penurunan berat badan.

d) Kualitas diet mengikuti tingkat sosial ekonomi seseorang.

3. Penyakit Terkait dengan Obesitas

Obesitas merupakan faktor resiko terjadinya penyakit degeneratif, seperti hipertensi, penyakit jantung, diabetes melitus dan lain-lain. Fakta yang sangat mengkhawatirkan adalah bahwa angka kematian yang terkait dengan obesitas mencapai 300.000 jiwa per tahun dan hal ini mendekati angka kematian yang terkait dengan merokok, yaitu 400.000

jiwa per tahun (Toto Sudargo, 2014: 34). Penyakit-penyakit yang terkait dengan obesitas adalah sebagai berikut:

- 1) Gangguan metabolik, Menurut Toto Sudargo (2014: 37-38), orang yang mengalami obesitas cenderung memproduksi *nonesterified fatty acid* atau NEFA lebih banyak dari individu dengan berat badan normal. NEFA adalah produk yang dihasilkan oleh jaringan *adipose* akibat proses *lipolisis trigliserida*. Selain itu, NEFA adalah zat penting karena merupakan sumber energi, terutama dalam kondisi puasa. Perbedaan antara individu obesitas dengan individu normal adalah meskipun dalam kondisi tidak puasa dankadar insulin darah tinggi, produksi NEFA individu obesitas tidak dapat ditekan. Tingginya kadar inilah yang akan mempengaruhi bagian lain dalam tubuh sehingga menyebabkan gangguan metabolik.
- 2) Hipertensi Menurut Kletcher dalam Toto Sudargo (2014: 39-40), studi *cross-sectional* menemukan bahwa berat badan berhubungan secara linear dengan tekanan darah. Meskipun demikian, obesitas sentral merupakan faktor penentu yang lebih penting terhadap peningkatan tekanan darah dibandingkan dengan kelebihan berat badan *perifer*.
- 3) Penyakit jantung Menurut Laferre dalam Toto Sudargo (2014: 40-41), beberapa penelitian prospektif telah memeriksa hubungan antara obesitas dengan penyakit kardiovaskular. Peningkatan berat badan relatif disertai dengan kenaikan bermakna dalam kematian mendadak dan *angia pectoris*, tetapi tidak mempengaruhi frekuensi *infark miokard*. Obesitas meningkatkan kerja jantung dan menyebabkan hipertrofi pada organ ini.
- 4) Gangguan kesehatan reproduksi Menurut Hu dalam Toto Sudargo (2014: 41), obesitas, terutama obesitas abdominal, merupakan pusat sindrom metabolik yang berkaitan dengan sindrom ovarium polikistik. Selain itu, obesitas meningkatkan resiko terjadinya kanker mayor pada wanita, terutama kanker payudara *postmenopausal* dan kanker *endometrium*
- 5) Kanker, Dampak obesitas dan kurang aktivitas fisik ternyata meningkatkan resiko terjadinya kanker. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) memperkirakan obesitas dan kurang aktivitas fisik menyumbang 30 persen resiko kanker. Berdasarkan studi, ada hubungan antara kanker dengan berat badan berlebih, diet tidak sehat, dan kurang aktivitas fisik. Beberapa jenis kanker yang bisa timbul adalah kanker kerongkongan, kanker ginjal, kanker rahim, kanker pankreas, kanker payudara, dan kanker usus besar (Toto Sudargo, 2014: 41-42).

c. Pengaturan Gizi

1. Definisi Gizi

Gizi dapat kita artikan sebagai suatu proses organisme menggunakan makanan yang dikonsumsi secara normal melalui proses pencernaan, penyerapan, transportasi, penyimpanan, metabolisme, dan pengeluaran zat gizi untuk mempertahankan kehidupan, pertumbuhan dan fungsi normal organ tubuh serta untuk menghasilkan tenaga (Djoko Pekik Irianto: 2007, 2). Dari pendapat ahli diatas kita telah mengetahui bahwa gizi sangatlah penting bagi pertumbuhan dan perkembangan anak, karena gizi merupakan sumber utama bagi manusia. Dengan memiliki gizi yang baik maka anak akan cepat untuk berkembang, sehingga ketika melakukan aktivitas olahraga kebutuhan gizi tercukupi untuk menunjangnya.

2. Zat Dalam Gizi

a) Karbohidrat,

merupakan salah satu atau beberapa senyawa kimia termasuk gula, pati dan serat yang mengandung atom C, H, dan O dengan rumus kimia $C_n(H)_m(O)_n$. Karbohidrat merupakan senyawa sumber energy utama bagi tubuh. Kira-kira 80% kalori yang didapat tubuh berasal dari karbohidrat (Djoko Pekik Irianto, 2007: 6). Karbohidrat ini terbagi menjadi 1) *Monosakarida* Gula Sederhana, 2) *Disakarida* Gula Ganda, dan 3) *Polisakarida* Karbohidrat Kompleks.

Menurut Djoko Pekik Irianto (2007: 9) menjelaskan dalam tubuh manusia, karbohidrat bermanfaat untuk berbagai keperluan, antara lain:

- 1) Sumber energi utama yang diperlukan untuk gerak: 1 gram karbohidrat menghasilkan 4 kalori.
- 2) Pembentuk cadangan sumber energi: kelebihan karbohidrat dalam tubuh akan disimpan dalam bentuk lemak sebagai cadangan sumber energi yang sewaktu-waktu dapat dipergunakan.
- 3) Memberi rasa kenyang: karbohidrat mempunyai volume yang besar dengan adanya selulosa sehingga memberikan rasa kenyang.

b) Lemak

Lemak merupakan garam yang terbentuk dari penyatuan asam lemak dengan alcohol organik yang disebut gliserol dan gliserin. Lemak yang dapat mencair dalam temperature biasa disebut minyak. Djoko Pekik Irianto (2007: 10-13) mengelompokkan lemak menjadi 3 jenis yaitu: Simple Fat (lemak sederhana/ lemak bebas), Lemak Ganda, dan Derivat Lemak (lemak tiruan).

c) Protein

Protein merupakan senyawa kimia yang mengandung asam amino, tersusun atas atom-atom C, H, O, dan N. Protein disebut juga zat putih telur karena protein pertamakali ditemukan pada putih telur (eiwit). Berdasarkan susunan kimianya, Djoko Pekik Irianto (2007: 13-14) menggolongkan protein menjadi tiga bagian yaitu: Protein Sederhana, Protein Bersenyawa, dan Protein Turunan.

Protein dalam tubuh dapat berfungsi sebagai membangun sel tubuh, pengganti sel tubuh, membuat air susu, enzim, dan hormone, membuat protein darah, menjaga keseimbangan asam basa cairan tubuh, dan pemberi kalori (Djoko Pekik Irianto: 2007, 15).

d) Vitamin

Vitamin merupakan senyawa organic yang diperlukan oleh tubuh dalam jumlah sedikit untuk mengatur fungsi-fungsi tubuh yang spesifik, seperti pertumbuhan normal, memelihara kesehatan dan reproduksi. Djoko Pekik Irianto (2007: 16) menggolongkan vitamin menjadi 2 kelompok yaitu:

1) Vitamin larut dalam air

Vitamin ini tidak dapat disimpan dalam tubuh. Vitamin yang termasuk kelompok larut dalam air adalah vitamin B & C. Kelebihan vitamin akan dibuang lewat urine sehingga kekurangan (defisiensi) vitamin B & C.

2) Vitam larut dalam lemak

Vitamin yang termasuk kelompok larut dalam air adalah vitamin A, D, E, dan K. Jenis vitamin ini dapat disimpan dalam tubuh dengan jumlah cukup besar, terutama dalam hati.

e) Mineral

Mineral adalah zat organik yang diperlukan oleh tubuh dalam jumlah kecil untuk membantu reaksi fungsional tubuh, misalnya untuk memelihara keteraturan metabolisme. Kurang lebih 4% berat tubuh manusia terdiri atas mineral. Djoko Pekik Irianto (2007: 19) mengelompokkan mineral berdasarkan jumlah yang diperlukan oleh tubuh menjadi 2 bagian, yaitu: Mayor Mineral (lebih dari 100 mg/hari) dan Trace Mineral (kurang dari 100 mg/hari).

f) Air

Air merupakan komponen terbesar dalam struktur tubuh manusia. Kurang lebih 60-70% berat badan orang dewasa berupa air sehingga air sangat diperlukan oleh tubuh, terutama bagi mereka yang melakukan olahraga atau kegiatan berat

3. Kebutuhan zat gizi

Proporsi Kebutuhan Zat Gizi menurut Djoko Pekik Irianto (2007: 23) setiap orang memerlukan jumlah makanan (zat gizi) berbeda-beda, tergantung usia, berat badan, jenis kelamin, aktivitas fisik, kondisi lingkungan dan keadaan tertentu.

a) Kebutuhan Karbohidrat

Pekerja berat termasuk olahragawan yang melakukan latihan berat, kebutuhan karbohidrat bisa mencapai 9-10 gr/KgBB/hari, atau kira-kira 70% dari kebutuhan energi keseluruhan setiap hari dan sebaiknya mengancam karbohidrat kompleks, sebab lain mengandung energi tinggi, juga mengandung zat gizi lainnya (Djoko Pekik Irianto, 2007: 24).

b) Kebutuhan Lemak

Untuk memelihara keseimbangan fungsinya, tubuh memerlukan lemak 0,5 s/d 1 gr/KgBB/hari. Latihan olahraga meningkatkan kapasitas otot dalam menggunakan lemak sebagai sumber energi. Walaupun demikian, konsumsi energi dari lemak dianjurkan tidak lebih dari 30% total energi per hari (Djoko Pekik Irianto, 2007: 24).

c) Kebutuhan Protein

Secara umum kebutuhan protein adalah 0,8 sampai 1,0 gram/KgBB/hari, tetapi bagi mereka yang bekerja berat kebutuhan protein bertambah. Jumlah protein tersebut dapat diperoleh dari diet yang mengandung 12-15% protein. (Djoko Pekik Irianto, 2007: 24-26).

d) Kebutuhan Vitamin dan Mineral

Kebutuhan vitamin dan mineral akan meningkat sejalan dengan tingkat aktivitas. Kebutuhan vitamin beraneka ragam tergantung pada fungsinya, misalnya kebutuhan vitamin E 15 IU atau setara dengan 10 mg/orang/hari.

e) Kebutuhan Air

Untuk mempertahankan status hidrasi, setiap orang dalam sehari rata-rata memerlukan 2500 ml. Jumlah tersebut setara dengan cairan yang dikeluarkan tubuh baik berupa keringat, uap air maupun cairan yang keluar bersama tinja. (Djoko Pekik Irianto, 2007: 27-28).

d. Aktivitas Olahraga

1. Pengertian aktivitas fisik

Terdapat beberapa pengertian dari beberapa ahli mengenai aktivitas fisik diantaranya menurut (Almatsier, 2003) aktivitas fisik ialah gerakan fisik yang dilakukan oleh otot tubuh dan sistem penunjangnya. Aktivitas fisik adalah setiap gerakan tubuh yang dihasilkan

oleh otot rangka yang memerlukan pengeluaran energi. Aktivitas fisik yang tidak ada (kurangnya aktivitas fisik) merupakan faktor risiko independen untuk penyakit kronis, dan secara keseluruhan diperkirakan menyebabkan kematian secara global (WHO, 2010). Jadi, kesimpulan dari pengertian aktivitas fisik ialah gerakan tubuh oleh otot tubuh dan sistem penunjangnya yang memerlukan pengeluaran energi.

2. Jenis-jenis aktivitas fisik

Aktivitas fisik dapat digolongkan menjadi tiga tingkatan, aktivitas fisik yang sesuai untuk remaja sebagai berikut:

- a) Kegiatan ringan: hanya memerlukan sedikit tenaga dan biasanya tidak menyebabkan perubahan dalam pernapasan atau ketahanan (endurance). Contoh : berjalan kaki, menyapu lantai, mencuci baju/piring, mencuci kendaraan, berdandan, duduk, les di sekolah, les di luar sekolah, mengasuh adik, nonton TV, aktivitas main play station, main komputer, belajar di rumah, nongkrong.
- b) Kegiatan sedang: membutuhkan tenaga intens atau terus menerus, gerakan otot yang berirama atau kelenturan (flexibility). Contoh: berlari kecil, tenis meja, berenang, bermain dengan hewan peliharaan, bersepeda, bermain musik, jalan cepat.
- c) Kegiatan berat: biasanya berhubungan dengan olahraga dan membutuhkan kekuatan (strength), membuat berkeringat. Contoh: berlari, bermain sepak bola, aerobik, bela diri (misal karate, taekwondo, pencak silat) dan outbond. Berdasarkan aktivitas fisik di atas, dapat disimpulkan faktor kurangnya aktivitas fisik anak penyebab dari obesitas. Lakukan minimal 30 menit olahraga sedang untuk kesehatan jantung, 60 menit untuk mencegah kenaikan berat badan dan 90 menit untuk menurunkan berat badan (Nurmalina, 2011)

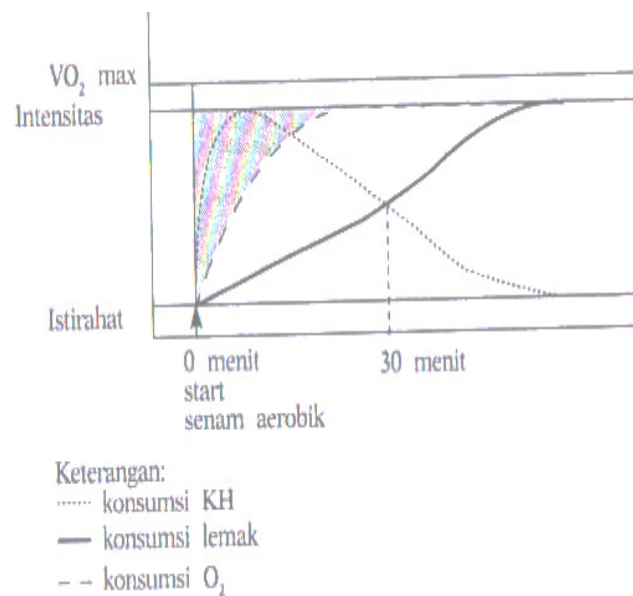
3. Aktivitas fisik obesitas

Aktivitas remaja obesitas sama seperti aktivitas fisik yang dilakukan oleh remaja dengan berat badan yang normal. Hanya saja yang membedakan ialah durasi dan frekuensi saat beraktivitas, remaja yang obesitas cenderung menyukai kegiatan di dalam ruangan misalnya nonton TV lebih dari 1 jam, belajar sambil ngemil, maen komputer, tidur dalam waktu yang lama. Kegiatan di luar ruangan tidak begitu disukai karena cuaca di luar yang panas atau dingin sehingga terlalu banyak keluar keringat dan mudah lelah. Aktivitas remaja tidak harus berupa program olahraga yang terstruktur. Aktivitas apapun yang membuat mereka tetap bergerak aktif dapat menjadi cara yang tepat untuk membakar kalori dan meningkatkan stamina. Bila orang tua menginginkan anaknya menjadi remaja yang aktif, maka orang tua harus menjadi contoh sebagai individu yang aktif. Salah satu contoh mudah yang dapat dilakukan adalah dengan membiasakan diri menggunakan tangga, bukan lift atau eskalator. Biarkan remaja secara bergantian memilih aktivitas apa yang akan mereka lakukan pada akhir pekan. (Adina Fitri, 2004). Aktifitas yang mampu membakar kalori dapat disesuaikan sesuai aktifitas fisik yang diminati seperti pada tabel berikut:

Tabel 1. Kebutuhan energi berdasarkan aktivitas olahraga (kal/menit)

Aktivitas Olahraga		Berat Badan (Kg)				
		50	60	70	80	90
Balap Sepeda	• 9 Km/jam	3	4	4	5	6
	• 15 Km/jam	5	6	7	8	9
	• Bertanding	8	10	12	13	15
Bulutangkis		5	6	7	7	9
Bola Basket		7	8	10	11	12
Bolavoli		2	3	4	4	5
Beladiri		10	12	14	15	17
Dayung		5	6	7	8	9
Golf		4	5	6	7	8
Hoki		4	5	6	7	8
Judo		10	12	14	15	17
Jalan kaki	• 10 mnt/Km	5	6	7	8	9
	• 8 Mnt/Km	6	7	8	10	11
	• 5 Mnt/Km	10	12	15	17	19
Lari	• 5.5 Mnt/Km	10	12	14	15	17
	• 5 Mnt/Km	10	12	15	17	19
	• 4.5 Mnt/Km	11	13	15	18	20
	• 4 Mnt/Km	13	15	18	21	23
Latihan beban (<i>Weight Training</i>)		7	8	10	11	12
Panahan		3	4	4	5	6
Renang	• Gaya Bebas	8	10	11	12	14
	• Gaya Pngng	9	10	12	13	15
	• Gaya Dada	8	10	11	13	15
Senam		3	4	5	5	6
Senam	• Pemula	5	6	7	8	9
Aerobik	• Terampil	7	8	9	18	12
Sepakbola		7	8	10	11	12
Tenis Lapangan	• Rekreasi	4	4	5	5	6
	• Bertanding	9	10	12	14	15
Tenis Meja		3	4	5	5	6
Tinju	• Latihan	11	13	15	18	20
	• Bertanding	7	8	10	11	12

(Dadang, 2000 :19)

**Gambar 1. Konsumsi Karbohidrat, Lemak, dan, Oksigen saat aktivitas Santosa Giriwijoyo dan Didik Zafar Sidik (2009: 412)**

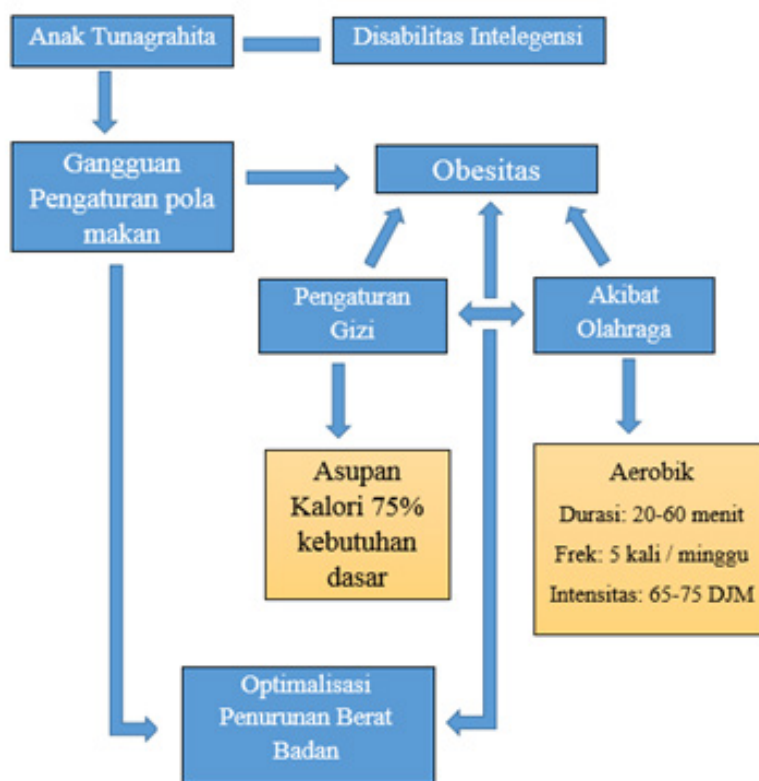
e. Optimalisasi Pengaturan Gizi dan Aktivitas Olahraga terhadap Obesitas pada Anak Tunagrahita

Pengaturan gizi untuk mengurangi berat badan, pada prinsipnya mengurangi simpanan lemak tubuh yang terdapat pada jaringan di bawah kulit (adiposa). Djoko Pekik Irianto (2008: 156) pengaturan makanan untuk menurunkan berat badan berlebih (obesitas) sebagai berikut:

- 1) Pengurangan asupan sebanyak 500-1000 kalori/hari atau pengurangan 25% kebutuhan kalori/hari.
- 2) Mengurangi jumlah porsi makan, sesuai ketentuan dan frekuensi makanan.
- 3) Menghindari makanan berlemak/ berminyak.
- 4) Menambah porsi buah, sayuran, dan air putih.
- 5) Tidak makan setelah jam 7 malam.

Asupan gizi yang di konsumsi harus seimbang dengan kalori yang di dikeluarkan, karena jika kelebihan kalori baik itu karbohidrat, lemak dan protein akan di simpan dalam tubuh menjadi lemak. Dalam melakukan aktivitas olahraga tentu harus terprogram dalam arti frekuensi, intensitas, dan set harus di ketahui, sehingga akan memperoleh hasil yang positif. Selain latihan dan pengaturan gizi harus di perhatikan juga istirahat sehingga energi yang terbuang oleh latihan akan kembali pulih dan dapat melakukan aktivitas olahraga untuk keesokan harinya.

Pengaturan gizi akan lebih efektif apabila diikuti dengan aktivitas fisik. Djoko Pekik Irianto (2008: 157) program diet (pengaturan makanan) rendah kalori didukung aktivitas olahraga yang bersifat aerobik minimal 20-60 menit dengan frekuensi 5 kali setiap minggu, intensitas 65-75% detak jantung maksimum. Pengukuran denyut jantung maksimal dapat diketahui melalui *cooper test* (lari 12 km) atau *bleep test* (VO_2Max). Berkaitan dengan pemaparan di atas dapat diambil kerangka konsep hasil kajian sebagai berikut:



Gambar. 2 Kerangka Konseptual

C. KESIMPULAN

Program pengurangan berat badan untuk anak tunagrahita yang mengalami obesitas dapat terlaksana optimal melalui pengaturan gizi dan aktivitas olahraga sesuai ketentuan, yaitu pengaturan gizi seimbang 75% dari kebutuhan kalori harian dan aktivitas olahraga aerobik durasi 20-60 menit dengan frekuensi seminggu 5 kali. Sinergitas antara anak tunagrahita, guru kelas, guru olahraga, wali murid, dan tenaga kesehatan (dokter, ahli gizi) menentukan keberhasilan siswa untuk mengatasi obesitas pada anak.

D. DAFTAR PUSTAKA

- Adina, Fitri. (2004). *Dunia Bunda, Obesitas Mengintai Anakku*. Jakarta: Gramedia
- Almatsier, Sunita. (2003). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka.
- Atika Proverawati. (2010). *Obesitas dan Gangguan Perilaku Makan pada Remaja*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Dadang A.P., dkk (2000). *Terapi Gout Akut dan Pencegahan Gout Menahun*, Jakarta: Yayasan Penerbitan IDI.
- Christine Hendra, dkk. (2016). *Faktor-Faktor Risiko Terhadap Obesitas Pada Anak di Kota Bitung*. Jurnal e-Biomedik (eBm), Volume 4, Nomor 1.
- Fleur L. Strand. (1998). *Physiology a Regulatory Systems Approach*. 2nd. New York: Mc. Publishing. Co.
- Gatineau and Dent. (2011). *Obesity and Mental Health*. Jurnal. Oxford: National Obesity Observatory
- Gabe, R. T. (2008). *Anak Tunagrahita*. Fakultas Teknik UI.
- Guyton and Hall. *Textbook of Medical Physiology (ed)*. USA: Saunders Elsevier
- Hadi Setyo Subiyono. (2012). *Kesehatan Olahraga*. Semarang: UNNES
- Hallahan dan Kaufman. (2011). *Handbook Special Education*. United Kingdom: Rotledge.
- Irianto, Djoko Pekik. (2007) *Panduan Gizi Lengkap Keluarga dan Olahragawan*. Yogyakarta: Ando Offset.
- _____(2008) *Panduan Gizi Lengkap Keluarga dan Olahragawan*. Yogyakarta: Ando Offset.
- Mohammad Efendi. (2005). *Pengantar Psikopedagogik Anak Berkelainan*. Malang: PT Bumi Aksara.
- Mumpuniarti. (2000). *Penanganan Tunagrahita*. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Pendidikan UNY.
- Nurmalina, Rina. (2011). *Pencegahan & Manajemen Obesitas*. Bandung: Elex Media Komputindo.
- Santosa Giriwijoyo dan Didik Zafar Sidik. (2009). *Ilmu Faal Olahraga*. Jakarta: PT Rosdakarya
- Santosa Giriwijoyo & Dikdik Zafar Sidik. (2012). *Ilmu Kesehatan Olahraga*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sigit Nugroho. (2011). *Peran Nutrisi bagi Olahragawan*. Yogyakarta: UNY
- Sujarwanto. (2005). *Terapi Okupasi untuk Anak Berkebutuhan Khusus*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Toto Sudargo. (2014). *Pola Makan dan Obesitas*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- WHO. (2010). *Physical Activity*. Geneva.
- Wijayanti, D. N. (2013). *Analisis Faktor Penyebab Obesitas dan Cara Mengatasi Obesitas Pada Remaja*. Semarang. Fakultas Ilmu Keolahragaan UNNES.
- Wooton. (1988). *Nutrition for Sport*. London: Simon and Schuster.

BIOGRAFI PENULIS

Erick Burhaein adalah Mahasiswa S2 di Program Studi Ilmu Keolahragaan Paska Sarjana UNY. Selain itu, Beliau bekerja di SLB-E Prayuwana Yogyakarta. Untuk informasi lebih lanjut bisa, beliau dapat dihubungi melalui erick.burhaein@gmail.com.

Muhammad Saleh adalah Mahasiswa S2 di Program Studi Ilmu Keolahragaan Paska Sarjana UNY. Untuk informasi lebih lanjut bisa, beliau dapat dihubungi melalui muhammadsaleh234@gmail.com.