

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Pustaka

1. Aktifitas Fisik

a. Definisi Aktifitas Fisik

Aktivitas fisik adalah gerakan tubuh yang dihasilkan oleh gerakan otot rangka yang memerlukan pengeluaran energi. Aktivitas fisik yang minimal merupakan faktor risiko untuk penyakit kronis, dan diperkirakan dapat menyebabkan kematian secara global (WHO, 2010; *Physical Activity. In Guide to Community Preventive Services Web site*, 2008).

WHO dalam Asrofiana (2016) mendefinisikan bahwa aktivitas fisik adalah suatu pergerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot-otot rangka yang terdapat dalam tubuh manusia dan gerakan tersebut membutuhkan suatu energi.

b. Tipe-tipe Aktivitas

Terdapat 3 jenis aktivitas fisik yang dapat menjaga kesehatan tubuh antara lain (Nurmalina, 2011) :

1) Endurance

Aktivitas fisik yang bersifat pada ketahanan serta memiliki manfaat yang baik untuk organ didalam tubuh kita seperti pada organ sistem pernafasan, kardiovaskuler,

musculo dan sistem sirkulasi darah tetap sehat dan membuat kita lebih energik dan sehat. Untuk memperoleh ketahanan fisik yang baik maka aktivitas fisik dapat dilakukan selama 30 menit (4-7 hari per minggu).

Contoh beberapa kegiatan yang dapat dipilih seperti:

- a. Berjalan kaki
- b. jalan santai
- c. bermain tennis
- d. berenang, berkebun atau bertanam.

2) Kelenturan (*flexibility*)

Aktivitas fisik ini bermanfaat untuk membantu otot lebih lentur dan lebih mudah untuk digerakan serta sendi tulang dapat berfungsi dengan baik. Untuk mendapatkan manfaat tersebut maka aktivitas fisik dapat dilakukan dengan durasi 30 menit (4-7 hari per minggu).

Contoh beberapa kegiatan yang dapat dipilih seperti:

- a. Peregangan yang dapat lakukan secara teratur dengan durasi 10-30 detik, bisa mulai dari tangan dan kaki.
- b. Senam maupun Yoga.
- c. Serta dapat melakukan seperti pekerjaan rumah tangga antara lain mencuci mobil maupun pakaian.

3) Kekuatan (*strength*)

Aktivitas fisik kekuatan memiliki manfaat antara lain dapat menguatkan otot saat membawa beban, membuat sendi tulang tetap sehat serta dapat mengurangi penyakit osteoporosis. Untuk mendapatkan manfaat tersebut kita dapat melakukan aktivitas dengan durasi sekitar 30 menit (2-4 hari per minggu).

Contoh beberapa kegiatan yang dapat dipilih seperti :

- a. Push-up
- b. Naik turun tangga
- c. Angkat berat/beban

Selain itu, Menurut *American Diabetes Association* (ADA) (2015) terdapat banyak manfaat dari melakukan aktivitas fisik seperti dapat menjaga tekanan darah dan kolesterol, menurunkan risiko penyakit kardiovaskuler dan stroke, menjaga berat badan, mengurangi rasa stress, memperkuat jantung dan memperbaiki sirkulasi darah, memperkuat tulang dan otot, menjaga fleksibilitas sendi, serta dapat menurunkan gejala depresi dan memperbaiki kualitas hidup.

c. Jenis Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik dibedakan menjadi 2 kategori yaitu berdasarkan jenisnya dan tingkatannya (Brown, 2012).

1) Berdasarkan jenisnya

a) Aerobik

Merupakan aktivitas fisik yang disebut dengan latihan ketahanan (*endurance activity*) merupakan aktivitas fisik yang berhubungan dengan intake atau pemasukan oksigen yang cukup. Aktivitas ini biasanya melibatkan sebagian besar otot yang bergerak secara terus menerus lebih dari beberapa menit. Aktivitas ini biasanya akan meningkatkan fungsi metabolik. Contohnya termasuk berenang, berjalan, bersepeda, menari.

b) Anaerobik

Merupakan suatu aktivitas fisik yang tidak tergantung terhadap intake atau pemasukan oksigen untuk kerja otot. Durasi pada aktivitas ini hanya dilakukan dalam waktu yang sangat singkat. Contohnya lari *sprint* dan mengangkat beban berat.

2) Berdasarkan tingkatannya

a) Tingkat rendah (*Physical inactivity/Sedentary*)

Merupakan suatu aktivitas yang tidak membutuhkan banyak gerak dan tenaga serta hanya mengeluarkan sedikit

tenaga. Contohnya menonton televisi, bermain komputer, duduk di tempat kerja dan yang lainnya.

b) Tingkat sedang (*Moderate physical activity*)

Merupakan aktivitas yang membutuhkan usaha dan masih bisa dilakukan dengan berbicara serta dapat meningkatkan denyut nadi individu yang melakukannya. Contohnya seperti berjalan, bersepeda, bermain, berkebun atau aktivitas lainnya. Energi yang dikeluarkan biasanya berkisar 3.0 – 5.9 METs.

c) Tingkat tinggi (*Vigorous physical activity*)

Merupakan suatu aktivitas fisik yang bertujuan atau memiliki manfaat kepada seorang individu untuk bernafas lebih keras dan lebih cepat, dan dapat meningkatkan denyut nadi. Contohnya seperti berlari, berenang, olahraga aktif (basket, sepakbola, badminton), dan latihan angkat beban. Energi yang dikeluarkan biasanya berkisar ≥ 6 METs.

d. Faktor yang mempengaruhi Aktifitas fisik (Faizati, 2002)

1) Umur

Merupakan salah satu faktor penentu tingkat aktivitas fisik. Bila usia semakin bertambah atau sudah lanjut usia otomatis akan melakukan aktivitas yang tidak berat. Aktivitas fisik yang bisa dilakukan seperti halnya jalan santai, maupun aktivitas yang ringan.

2) Jenis kelamin

Tentu kita ketahui aktivitas fisik yang dilakukan oleh seorang laki-laki dan perempuan berbeda. Laki-laki memiliki tingkat aktivitas fisik yang lebih banyak dibanding perempuan.

3) Pola makan

Pola makan maupun konsumsi merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi tingkat aktivitas, bila jumlah makanan dan porsi makanan yang dikonsumsi lebih banyak, maka tubuh akan merasa mudah capek, lelah serta akan terasa malas untuk melakukan kegiatan seperti olahraga atau menjalankan aktivitas lainnya. Kandungan dari makanan yang berlemak akan mempengaruhi tubuh untuk melakukan aktivitas sehari-hari ataupun berolahraga, sebaliknya jika konsumsi makanan yang kita makan mengandung gizi sehat dan seimbang tubuh akan memberi respon yang baik untuk melakukan aktivitas fisik.

4) Penyakit/ kelainan pada tubuh

Gangguan atau penyakit yang terjadi pada tubuh seperti gangguan penyakit pada kardiovaskuler, pernafasan akan berdampak pada tingkat aktivitas fisik yang ingin dilakukan. Seperti halnya ketika seorang menderita penyakit jantung tidak diperkenankan melakukan olahraga yang berat

dan melelahkan dan seorang dengan anemia juga tidak boleh melakukan aktivitas fisik yang terlalu berat dan melelahkan.

e. Manfaat / dampak aktivitas fisik (Nurmalina, 2011)

- 1) Meningkatkan fungsi dan sendi serta otot dalam tubuh tetap sehat.
- 2) Menjaga perasaan atau mood didalam tubuh menjadi lebih baik dan terhindar dari stress.
- 3) Dapat mengurangi rasa cemas, stress serta depresi (yang bila seseorang mengalami tersebut dapat meningkatkan berat badan).
- 4) Menjaga dan dapat meningkatkan kualitas tidur.
- 5) Menurunkan resiko penyakit degenerative atau PTM.
- 6) Meningkatkan fungsi organ-organ vital seperti jantung dan paru-paru.

f. Dampak Kurangnya Aktivitas Fisik (*Physical inactivity/Sedentary*)

Kebiasaan *sedentary* yang biasa dilakukan selama usia anak-anak hingga remaja akan memberikan efek yang tidak baik dalam jangka waktu panjang maupun pendek setelah menginjak usia lanjut usia (WHO, 2010) seperti:

- 1) Resiko Obesitas.
- 2) Resiko mengalami penyakit tidak menular.
- 3) Resiko mengalami gangguan mood/suasana hati.
- 4) Berkurangnya fungsi kekuatan fisik dan otot saat usia lanjut

2. *Metabolic Equivalent*s

*Metabolic Equivalent*s (METs) adalah konsep fisiologis yang banyak digunakan sebagai prosedur untuk mengetahui jumlah energi pada saat melakukan aktivitas fisik dan merupakan kelipatan dari *resting energy expenditure* (Byrne, 2005). *Metabolic Equivalent*s biasanya digunakan untuk menunjukkan intensitas aktivitas fisik, dan juga digunakan dalam menganalisis data dalam kuisioner GPAQ.

Pengklasifikasian aktivitas fisik dihitung berdasarkan METs (*metabolic equivalent*s). *Metabolic equivalent*s merupakan kelipatan dari *resting energy expenditure* (misalnya, berjalan menuruni tangga = 3.0 METs, yang mempunyai arti bahwa ketika individu berjalan, pengeluaran energi tiga kali *resting energy expenditure*) (Strong, 2005). Dapat pula diasumsikan bahwa 1 METs = 1 kkal / menit, sehingga 60 menit berjalan menuruni tangga pada 3,0 METs sama dengan 180 kkal didapatkan dari 3 x 60 menit sehingga terdapat 180 kkal. Total *energy expenditure* (TEE) diperoleh dari jumlah METs dalam sehari (METs x 1440 menit) x berat badan (kg) (Byrne, 2005). Satu MET didefinisikan sebagai energi yang dikeluarkan saat melakukan aktivitas duduk diam, dan setara dengan mengkonsumsi kalori sebesar 1 kkal / kg / jam. Untuk menganalisis data kuisioner pada GPAQ, diperkirakan perbandingan antara aktivitas duduk diam dengan konsumsi kalori seseorang 4 kali lipat lebih tinggi saat melakukan aktivitas tingkat sedang, dan 8 kali lebih tinggi saat melakukan aktivitas tingkat berat.

Untuk menghitung keseluruhan pengeluaran energi seseorang menggunakan GPAQ, maka digunakan aturan sebagai berikut 4 METs akan dikalikan dengan jumlah waktu yang digunakan dalam melakukan aktivitas *moderate* atau sedang, dan 8 METs akan dikalikan dengan jumlah waktu yang digunakan dalam melakukan aktivitas berat. Secara umum, rentang jumlah METs yang direkomendasikan berkisar antara lebih dari 600 hingga <3000 METs /menit/minggu untuk kategori tingkat aktivitas sedang dan lebih dari 3000 METs /menit/minggu untuk kategori tingkat aktivitas tinggi (Ashok *et al.*, 2016).

3. *Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ)*

Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) merupakan salah satu instrument yang digunakan untuk mengukur tingkat aktivitas fisik yang dikembangkan oleh WHO. *Global Physical Activity Questionnaire* dikembangkan untuk kepentingan pengawasan aktivitas fisik di negara berkembang. GPAQ terdiri dari 16 pertanyaan yang mengumpulkan data dari responden penelitian dalam aktivitas fisik pada tiga kategori yaitu aktivitas fisik saat bekerja, aktivitas perjalanan dari tempat ke tempat, dan aktivitas yang bersifat rekreasi atau waktu luang (Hamrik *et al.*, 2014).

Global Physical Activity Questionnaire mengukur aktivitas fisik dengan mengklasifikasikan berdasarkan METs (*Metabolic Equivalent*). *Metabolic Equivalent* adalah rasio laju metabolisme saat kerja dengan laju metabolisme saat istirahat. METs digambarkan

dengan satuan kkal/kg/jam. Perbandingan aktivitas dalam kategori sedang yaitu 4 kali lebih besar dibandingkan dengan aktivitas duduk tenang, sehingga perhitungan pada aktivitas kategori sedang dikalikan 4 METs.

Aktivitas dalam kategori berat mempunyai perbandingan 8 kali lebih besar dari duduk tenang, sehingga perhitungan pada aktivitas dalam kategori berat dikalikan 8 METs (Singh & Purohit, 2011). *Global Physical Activity Questionnaire* telah tervalidasi untuk mengukur aktivitas fisik pada rentang usia 16-84 tahun (Dugdill et al, 2009). Dalam perbaikan kualitas data yang diperoleh, GPAQ telah mengalami pengembangan dengan adanya GPAQ versi 2. Analisis data GPAQ versi 2 dikategorikan berdasar perhitungan total volume aktivitas fisik yang disajikan dalam satuan METs /menit/minggu. Menurut analisis *guide* yang terlampir pada GPAQ versi 2, tingkat dari total aktivitas fisik akan dikategorikan menjadi tiga kategori sebagai berikut:

a. Tinggi

- Dapat melakukan jenis aktivitas fisik kategori berat dengan durasi minimal 3 hari dengan jumlah METs 1500 /menit/minggu.
- Melakukan aktivitas fisik yang dikombinasikan antara aktivitas fisik berat dan sedang atau olahraga berjalan dalam 7 hari dengan intensitas minimal 3000 METs/menit/minggu.

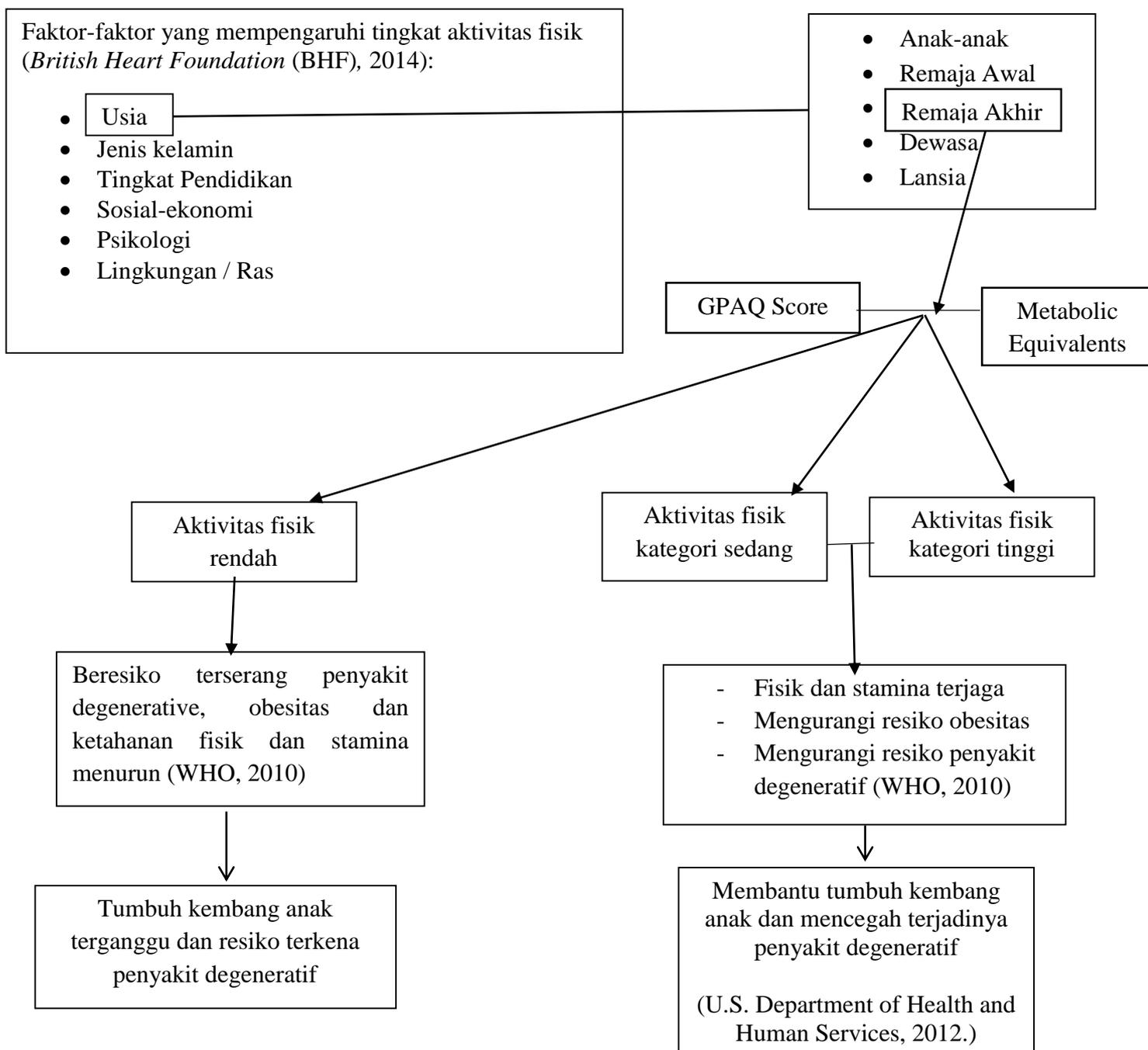
b. Sedang

- Dapat melakukan aktivitas kategori tinggi minimal 20 menit/hari selama 3 hari atau lebih, atau melakukan aktivitas sedang selama 5 hari atau lebih atau berjalan minimal 30 menit/hari.
- Melakukan kombinasi aktivitas fisik sedang, atau berjalan dalam 5 hari atau lebih dengan intensitas minimal 600 METs /menit/minggu.

c. Rendah

- Aktivitas dalam kategori ringan merupakan aktivitas fisik yang tidak termasuk dalam kategori keduanya atau yang memiliki METs < dari 600 METs menit/minggu.

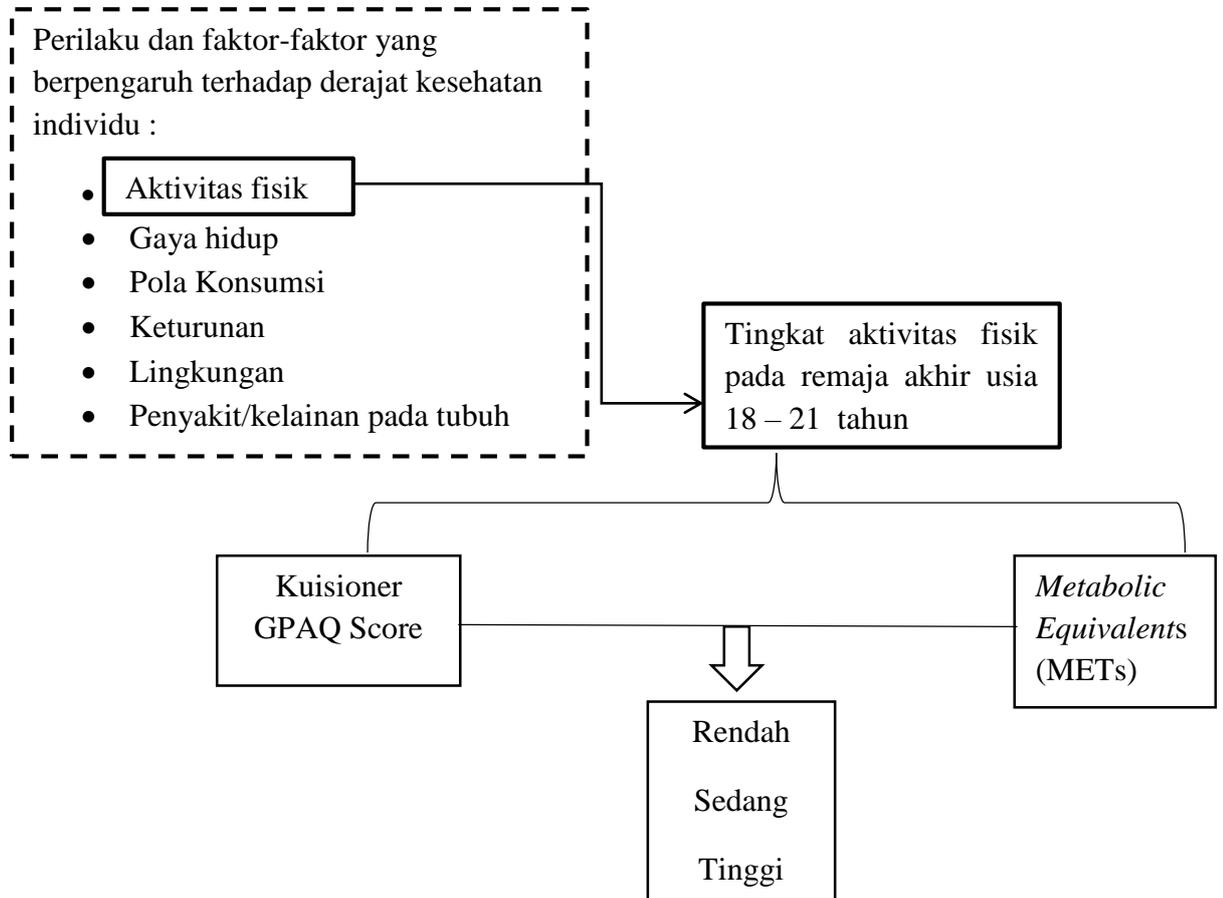
A. Kerangka Teori



Gambar 2.1 Kerangka teori

Sumber: (*British Heart Foundation (BHF), 2014; Fairhurst, 2015; U.S. Department of Health and Human Services, 2012 & World Health Organization (WHO), 2010.*)

B. Kerangka Konsep



Keterangan:

————— = Variabel yang diteliti

----- = Variabel yang tidak diteliti

Gambar 2.2 Kerangka Konsep