



**PENGARUH AKTIVITAS FISIK MAHASISWA SARJANA PENDIDIKAN
DOKTER ANGGKATAN 2015-2018 DAN MAHASISWA SARJANA PROFESI
DOKTER TERHADAP TERJADINYA OBESITAS DI FAKULTAS
KEDOKTERAN UNIVERSITAS BRAWIJAYA**

TUGAS AKHIR

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



Oleh:

Abdul Fattah Mufid

NIM: 155070107111006

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA**

MALANG

2019



HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

PENGARUH AKTIVITAS FISIK MAHASISWA SARJANA PENDIDIKAN

DOKTER ANGKATAN 2015-2018 DAN MAHASISWA SARJANA PROFESI

DOKTER TERHADAP TERJADINYA OBESITAS DI FAKULTAS

KEDOKTERAN UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Untuk Memenuhi Persyaratan

Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran

Oleh :

Abdul Fattah Mufid

155070107111006

Menyetujui untuk diuji :

Pembimbing I,

dr. Yhusi Karina R., MSc

NIP. 2014058005122001

Pembimbing II,

dr. Elly Mayangsari, M.Biomed

NIP.198405162009121005

**PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Abdul Fattah Mufid

NIM : 155070107111006

Program Studi : Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran
Universitas Brawijaya

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa Tugas Akhir yang saya tulis ini adalah hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila di kemudian hari dapat dibuktikan bahwa Tugas Akhir ini adalah hasil plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Malang, 16 Januari 2019

Yang membuat pernyataan,

Abdul Fattah Mufid

NIM. 155070107111006



KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan Rahmat, Hidayah, dan Inayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Pengaruh aktivitas fisik Mahasiswa Sarjana Pendidikan Dokter Angkatan 2015-2018 dan Mahasiswa Sarjana Profesi Dokter terhadap terjadinya Obesitas di Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya”.

Maka, dengan terselesaikannya Tugas Akhir ini penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Dr. dr. Sri Andarini, M.Kes., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya.
2. dr. Triwahju Astuti, M.Kes.,Sp.P(K)., selaku Ketua Program Studi Sarjana Kedokteran Universitas Brawijaya.
3. dr. Yhusi Karina Riskawati, M.Sc., selaku dosen pembimbing I yang memberi bimbingan serta arahan ilmu pembuatan tugas akhir yang benar maupun koreksi yang sistematis sejak awal dalam proses pembuatan proposal, penelitian, hingga Tugas Akhir ini selesai.
4. dr. Elly Mayangsari, M.Biomed., selaku dosen pembimbing II yang dengan sabar memberikan motivasi dan bimbingan serta arahan maupun koreksi yang sistematis sejak awal dalam proses pembuatan proposal, penelitian, hingga Tugas Akhir ini selesai.
5. Secara khusus penghargaan, rasa hormat, dan terima kasih yang tak terhingga; Tugas Akhir ini dipersembahkan kepada orang tua Penulis Sugihartono, Martha Dewi; dan seluruh keluarga besar atas segala



dukungan yang diberikan moril maupun materil, doa serta kasih sayang yang tak pernah henti. Terutama Ibu penulis yang selalu setia mendengarkan curhatan, memberi masukan serta motivasi yang besar sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan tepat waktu.

6. Kepada Afif dan Bil, saudara-saudara Penulis yang terkasih dan tersayang. Penulis ucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya atas dukungan moril serta doanya.

7. Teman-teman Penulis yang terkasih dan bangga; teman-teman seperjuangan sejak semester satu yang selalu ada memberikan dukungan. Dan ilmu yang kalian bagikan selama ini serta berbagi canda tawa Bersama dalam menghilangkan rasa Lelah dan penat dalam pengerjaan tugas akhir: James, Muhzaenal, Rafi, Adit, Bagus, Nik, Rasdan, Seto, Pinan, Mita, Nalita, Sita, Fitri, Resha, Gumilar

8. Kepada Putri dan Kania, terimakasih atas dukungan serta semangatnya pada Penulis, yang selalu ada berbagi suka dan duka penulisan Tugas Akhir sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan bahagia.

9. Teman-teman seperjuangan Penulis, kelas PD-C 2015 yang selalu mengisi hari-hari pre-klinik Penulis selama ini di Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya baik dalam suka maupun duka.

10. Mba Betty selaku staf tugas akhir, terima kasih atas bantuan teknis maupun non-teknis selama penelitian.

11. Dan semua pihak yang telah membantu menyelesaikan tugas akhir ini yang tidak bisa disebutkan satu persatu.



Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis membuka diri untuk segala kritik dan saran. Semoga Tugas Akhir ini bermanfaat bagi pembaca khususnya profesi di bidang kesehatan.

Malang, 15 Januari 2019

Penulis



PENGARUH AKTIVITAS FISIK MAHASISWA SARJANA PENDIDIKAN

DOKTER ANGGKATAN 2015-2018 DAN MAHASISWA SARJANA PROFESI

DOKTER TERHADAP TERJADINYA OBESITAS DI FAKULTAS

KEDOKTERAN UNIVERSITAS BRAWIJAYA

dr. Yhusi Karina Riskawati, M.Sc, dr. Elly Mayangsari, M.Biomed, Abdul

Fattah Mufid

ABSTRAK

Tingginya angka penyakit tidak menular dan kronis disebabkan oleh berat badan berlebih cukup tinggi. Lebih 1,4 miliar orang yang mengalami berat badan terjadi pada usia 20 tahun atau lebih. Faktor utama terjadinya obesitas adalah genetik, pola makan, gaya hidup utamanya aktivitas fisik. Aktivitas Fisik sangat berguna bagi kesehatan terutama untuk mencegah obesitas yang akan menimbulkan kematian akibat penyakit jantung diabetes melitus dan hipertensi.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan aktivitas fisik dengan angka kejadian obesitas pada Mahasiswa Sarjana Pendidikan Dokter angkatan 2015-2018 dan Mahasiswa Sarjana Profesi Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya. Penelitian ini menggunakan metode observasional analitik. Dengan pendekatan *cross sectional*. Teknik sampling pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*.

Kemudian dari hasil uji *Chi-square* antara kelompok Mahasiswa Sarjana Pendidikan Dokter angkatan 2015-2018 dan Mahasiswa Sarjana Profesi Dokter tidak didapatkan hubungan yg signifikan dari pengaruh aktivitas fisik yg tinggi dengan angka kejadian obesitas, dengan normal ($p>0,05$). Tidak didapatkan hubungan korelasi yang signifikan pada Obesitas dan tingkat aktivitas fisik antara Mahasiswa Sarjana Pendidikan Dokter angkatan 2015-2018 dan Mahasiswa Pendidikan Profesi Dokter.



Kata kunci: aktivitas fisik, Obesitas, BMI, IPAQ

**THE EFFECT OF PHYSICAL ACTIVITIES ON OCCURRENCE OF OBESITY IN
FACULTY OF MEDICINE BRAWIJAYA UNIVERSITY**

dr. Yhusi Karina Riskawati, M.Sc, dr. Elly Mayangsari, M.Biomed, Abdul

Fattah Mufid

ABSTRACT

The high incidence of non-communicable diseases caused by excessive weight is quite high, More than 1.4 billion people who got weight gain occur at the age of 20 years or more. The main factors in obesity are genetic, diet, lifestyle, especially physical activity. Physical activity is very useful for health, especially to prevent obesity which will cause death from heart disease, diabetes mellitus and hypertension. The purpose of this study was to determine the relationship of physical activity with obesity incidence in the Undergraduates Student of Medical Students and Clerkship Student of Medical Faculty in Brawijaya University This study used an observational analytic method. With a cross sectional approach. The sampling technique in this study was carried out using a porpositive sampling technique. Then from the results of the Chi-square test between the groups of Undergraduate Students of Medical Education and Clerkship Students, there was no significant correlation between the influence of high physical activity and the normal incidence of obesity ($p > 0.05$). There is no significant correlation between obesity and low physical activity in Undergraduate Student of Medical Education And Clerkship Student.

Keyword : Physical Activity, Obecity, BMI, IPAQ.



DAFTAR ISI

Judul	i
Halaman Persetujuan	ii
Pernyataan Keaslian Tulisan	iii
Kata Pengantar	iv
Abstrak	vii
Abstract	viii
Daftar Isi	ix
Daftar Tabel	xii
Daftar Gambar	xiii
Daftar Singkatan	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.4.1 Manfaat Akademik	5
1.4.2 Manfaat Praktis	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Aktivitas Fisik	6
2.1.1 Pengertian	6
2.1.2 Demografi Kekurangan Aktivitas Fisik	8



2.1.3	Manfaat Aktivitas Fisik	9
2.1.4	Faktor-faktor yang Mempengaruhi Aktivitas Fisik.....	9
2.1.5	<i>Global Recommendation on Physical Activity for Health</i>	10
2.1.6	Cara Pengukuran Aktivitas Fisik	10
2.1.7	Keadaan Lingkungan Sekitar Terkait Aktivitas Fisik.....	11
2.2	Obesitas.....	12
2.2.1	Pengertian.....	12
2.2.2	Kriteria Berat Badan	12
2.2.3	Faktor yang Menyumbang Obesitas	13
2.2.4	Dampak dari Obesitas	14
BAB 3 KERANGKA KONSEP		16
3.1	Kerangka Konsep.....	16
3.2	Hipotesis Penelitian.....	17
BAB 4 METODE PENELITIAN.....		18
4.1	Rancangan Penelitian.....	18
4.2	Populasi Dan Sampel Penelitian.....	18
4.2.1	Populasi.....	18
4.2.2	Sampel.....	18
4.2.3	Teknik Sampling.....	18
4.2.4	Jumlah Sampel.....	19
4.3	Variabel Penelitian	19
4.4	Lokasi Dan Waktu Penelitian.....	20
4.5	Instrumen Penelitian.....	20
4.6	Definisi Operational Penelitian	21
4.7	Cara Pengumpulan Data.....	22



DAFTAR TABEL

Tabel 4.6.1 Definisi Operasional 21

Tabel 4.12 Jadwal Penelitian 25

Tabel 5.2.1 Tabel Prosentasi IPAQ dengan BMI pada Mahasiswa Sarjana Pendidikan Dokter angkatan 2015-2018 dan Seluruh Mahasiswa Sarjana Profesi Dokter 29

Tabel 5.3.1 Hasil Deskripsi Jenis Kelamin 32

Tabel 5.3.2 Hasil Deskripsi Usia 33



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Kerangka Konsep 16

Gambar 4.1.1 Bagan Alur Penelitian 24

Gambar 5.1.1 Rerata BMI Mahasiswa Sarjana Pendidikan Dokter angkatan 2015-2018 dan Seluruh Mahasiswa Sarjana Profesi Dokter 27

Gambar 5.2.2 Presentase Nilai IPAQ Seluruh Mahasiswa Sarjana Profesi Dokter 30

Gambar 5.2.3 Presentase Nilai IPAQ Mahasiswa Sarjana Pendidikan Dokter angkatan 2015-2018 31



DAFTAR SINGKATAN

Kg/m² : *Kilogram force per square meter*

BMI : *Body Mass Index*

IPAQ : *international Physical Activity Questionnaire*

GPAQ : *Global Physical Activity Questionnaire*

WHO : *World Health Organization*

OB gene : *Obese Gene*

NCD : *Non-Comummicable Disease*

CVD : *Cardiovascular Disease*

WR : *Waist Circumtance*

WHR : *Whist Hip Ratio*

HDL : *High Density Lipoprotein*

VLDL : *Very Low Desity Lipoprotein*

MET : *Metabolic Equivalent of Task*



BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perilaku gaya hidup yang dipengaruhi berbagai macam faktor lingkungan, ras, budaya, pekerjaan dan lain lainnya mendorong perilaku gaya hidup yang tidak sesuai dan secara bersamaan juga membuat kurangnya aktivitas fisik, yang membuat meningkatnya penyakit tidak menular dan kronis (Louglin et al., 2007).

Aktivitas fisik bisa membuat kita terhindar dari stress karena dapat memicu terjadinya berbagai macam penyakit. Tingkat aktivitas fisik itu bermacam-macam mulai dari ringan sedang hingga berat. Semakin tinggi aktivitas fisik yang dilakukan maka akan semakin banyak pula kesehatan bagi tubuh (Stults-Kolehmainen dan Sinha, 2015).

Aktivitas fisik dapat dilakukan dengan berbagai macam cara. Contoh sederhana dari aktivitas fisik adalah berjalan kaki, mengerjakan tugas, mencuci baju, menyetrika dan masih banyak lagi (Dinkes, 2014). Meskipun manfaat kesehatan dari olahraga telah terbukti, lebih dari 60% orang dewasa di dunia Barat tidak berolahraga secara teratur (Oanh et al., 2008).

Kurang Penerapan aktivitas fisik dan penelitiannya berdampak akan penurunan tingkat kualitas kesehatan dalam masyarakat sehingga berdampak dapat terjadinya berbagai macam penyakit yang dapat mempengaruhi kesehatan setiap individu tersebut. (Disman et al., 1985).

Aktivitas fisik adalah perilaku yang dapat dibedakan menjadi intensitas ringan, sedang, atau berat. Perbedaan tersebut dilakukan agar kita dapat mengetahui seberapa besar kalori yang dikeluarkan sehingga bias mendapatkan gambaran ideal dari suatu perilaku aktivitas fisik. (Caspersen et al., 1985).



Aktivitas fisik secara teratur mengurangi risiko kematian secara keseluruhan dan, khususnya kematian akibat penyakit jantung koroner, dan mengembangkan diabetes mellitus, hipertensi, dan kanker (Harpal et al., 2005).

Perbedaan aktivitas fisik menunjukkan bahwa kelebihan berat badan, suatu kondisi yang sering dikaitkan dengan gaya hidup menetap, juga meningkatkan risiko kanker payudara, kolorektal, endometrium, prostat, ginjal dan kanker empedu empedu (Seefeldt, 2002).

Baik aktivitas fisik dan perilaku menetap (ditandai dengan kegiatan yang melibatkan duduk lama) adalah faktor risiko independen untuk penyakit kronis seperti penyakit kardiovaskular dan obesitas (Bell et al., 2014). Pengelompokan faktor risiko termasuk ketidakaktifan fisik serta pola makan yang buruk dan merokok juga dikaitkan dengan kesehatan yang buruk (Linkletter et al., 2014).

Bukti ilmiah dalam dekade terakhir menunjukkan bahwa aktivitas fisik dapat meningkatkan kualitas hidup orang dewasa dari segala usia dan kondisi. Meskipun buktinya jelas, tetapi belum dapat di implementasikan ke dalam rencana aksi yang komprehensif (Seefeldt, 2002).

Lebih dari 1,4 miliar orang yang mengalami kelebihan berat badan terjadi pada usia 20 tahun atau lebih. Faktor penyebab terjadinya obesitas pada remaja diantaranya factor genetik, pola makan yang berlebih, kurangnya aktivitas fisik, factor lingkungan, factor sosial, factor gaya hidup, dan factor psikis (Supriyanto, 2013). Menurut De Castro (2004), Selain itu, waktu makan dan pemilihan juga menjadi faktor terjadinya obesitas. Konsumsi makanan berenergi tinggi pada malam hari dapat meningkatkan risiko obesitas dan diabetes tipe 2 (WHO, 2014)

Obesitas dihasilkan dari ketidakseimbangan energi: terlalu banyak kalori dalam, terlalu sedikit kalori yang terbakar. Sejumlah faktor mempengaruhi berapa



banyak kalori (atau berapa banyak "energi") yang dibakar setiap hari, di antaranya, usia, ukuran tubuh, dan gen. Tetapi faktor yang paling bervariasi dan yang paling mudah dimodifikasi adalah jumlah aktivitas yang orang peroleh setiap hari (James et al., 2013)

Dalam beberapa tahun terakhir, didapatkan berbagai macam penyakit tidak menular dan kronis di kalangan masyarakat seperti diabetes, obesitas, penyakit jantung coroner dan lain lain. Dan sebagian besar berada di usia remaja dan usia 20 tahun ke atas. Faktor faktor yang berperan besar dalam peningkatan terjadinya beberapa penyakit tersebut diantaranya karena gaya hidup yang buruk seperti merokok, minuman berakohol, makanan cepat saji dan lain lain yang tidak diimbangi dengan aktivitas fisik yang benar (Sparling, 2007). Makanan yang tinggi lemak dan mans berperan besar dalam prevalensi terjadinya obesitas (Karam dan McFarlane, 2007).

Obesitas adalah adaptasi kompleks untuk lingkungan yang sangat mendukung asupan energi tinggi dan pengeluaran energi yang rendah. Makanan yang tidak sehat dan berkalori tinggi sangat berpengaruh dalam terjadinya peningkatan berat badan. Dan didapatkan banyak terjadi dikalangan mahasiswa perkuliahan (Phillip, 2007).

Indikator dari obesitas dapat dinilai dari nilai *Body Mass Index* (BMI) Dengan mengambil data status berat umum dari setiap individu. Dikarenakan BMI banyak dipakai dalam kegiatan umum di kalangan praktisioner profesional medis yang berhubungan dengan status kesehatan dan umur dari individu pasien (Calamusa et al., 2012).

Di Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya kegiatan perkuliahan di lakukan mulai dari pukul 08.00 wib hingga 15.00 wib. Selain itu ditambah dengan



banyaknya tugas serta jadwal organisasi setiap harinya. Hal ini membuat Mahasiswa Kedokteran itu membuat mereka sukar untuk membagi waktu untuk melakukan aktivitas fisik. Seringkali mahasiswa kedokteran itu lebih memilih untuk melimpahkan pekerjaannya kepada hal-hal yang instan. saat-saat ini banyak orang yang sering melupakan betapa pentingnya aktivitas fisik dalam kehidupan sehari-hari untuk terhindar dari penyakit kronis (Waburton et al., 2006).

Dikalangan Mahasiswa Kedokteran, khususnya di Universitas Brawijaya padatnya kegiatan perkuliahan membuat keterbatasan waktu untuk dapat melakukan aktivitas fisik ini. Model penilaian dari tingkat suatu aktivitas fisik dapat dinilai dengan menggunakan penghitungan skoring kuesioner IPAQ (*International Physical Activity Questionnaire*). Dimana IPAQ adalah kuesioner yang tervalidasi dan direkomendasikan sebagai metode yang yang efisien untuk menilai aktivitas fisik (Lee et al., 2011).

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh aktivitas fisik Mahasiswa Sarjana Pendidikan Dokter Angkatan 2015-2018 dan Mahasiswa Sarjana Profesi Dokter Terhadap Obesitas Di Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan tingkat aktivitas fisik terhadap angka kejadian obesitas pada Mahasiswa Sarjana Pendidikan Dokter Angkatan 2015-2018 dan Mahasiswa Sarjana Profesi Dokter.



BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Aktivitas Fisik

2.1.1 Pengertian

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). Aktivitas fisik terdiri dari aktivitas selama bekerja, tidur, dan pada waktu senggang. Latihan fisik yang terencana, terstruktur, dilakukan berulang-ulang termasuk olahraga fisik merupakan bagian dari aktifitas fisik (Anderson et al., 2006).

Menurut WHO, istilah "aktivitas fisik" harus dibedakan dengan "olahraga". Latihan, adalah subkategori aktivitas fisik yang direncanakan, terstruktur, berulang, dan terarah dalam arti bahwa peningkatan atau pemeliharaan satu atau lebih komponen kebugaran fisik a. Aktivitas fisik termasuk olahraga yang melibatkan gerakan tubuh dan dilakukan sebagai bagian dari bermain, bekerja, transportasi aktif, pekerjaan rumah dan kegiatan rekreasi. Menurut malina dan bielicki (2002), aktivitas fisik adalah perilaku yang terjadi dalam berbagai bentuk dan konteks.

Ketidak aktifan fisik merupakan kontributor penting bagi penyakit tidak menular di negara-negara berpenghasilan tinggi, dan semakin meningkat pada mereka yang berpenghasilan rendah dan menengah. Memahami mengapa orang secara fisik aktif atau tidak aktif berkontribusi terhadap perencanaan intervensi kesehatan masyarakat berbasis bukti, karena program yang efektif akan menargetkan faktor yang diketahui menyebabkan ketidakaktifan (Bauman, 2012).



Aktivitas fisik diartikan sebagai suatu pergerakan anggota tubuh yang menyebabkan pengeluaran tenaga yang sangat penting bagi pemulihan kesehatan fisik dan mental, dan dibedakan menjadi 2 kategori yaitu yang tidak dapat diubah: genotipe, usia, jenis kelamin, ras atau etnisitas; dan yang dapat di ubah: sifat pribadi, pengaturan komunitas, sistem dukungan, keadaan lingkungan, status ekonomi, pekerjaan, kecacatan fisik, tingkat pendidikan, dan peluang untuk perawatan kesehatan (Seefeldt, 2002).

Sedentary lifestyle adalah sebuah pola hidup dimana manusia tidak terlibat dalam aktifitas yang cukup seperti pada umumnya yang dianggap hidup sehat. Orang dengan *sedentary lifestyle* sering mengabaikan aktivitas fisik atau melakukan kegiatan yang tidak membutuhkan banyak energi. Hal ini dapat terlihat bahwa saat ini orang lebih suka duduk di depan televisi ataupun komputer. Seseorang dengan gaya hidup sering duduk atau berbaring saat melakukan aktivitas seperti membaca, bersosialisasi, menonton televisi, bermain video game, atau menggunakan telepon genggam/ komputer sepanjang hari (Biddle et al., 2006).

Gaya hidup yang tidak berpindah-pindah berpotensi memberi kontribusi pada kesehatan yang buruk dan banyak penyebab kematian yang dapat dicegah (Janssen, 2008). *Screen Time* adalah istilah modern untuk jumlah waktu yang dihabiskan seseorang untuk melihat layar seperti televisi, monitor komputer, atau perangkat seluler. Waktu layar yang berlebihan dikaitkan dengan konsekuensi kesehatan yang negatif (Elsevier, 2013).

Kurangnya aktivitas fisik adalah salah satu penyebab utama kematian yang dapat dicegah di seluruh dunia (Lopez dan Jamison, 2006). Risikonya lebih tinggi di antara yang duduk lebih dari 5 jam per hari. Hal ini terbukti menjadi



9

faktor risiko tersendiri terhadap olahraga keras dan BMI. Semakin banyak, semakin tinggi risiko penyakit kronis. Orang yang duduk lebih dari 4 jam per hari memiliki risiko 40 persen lebih tinggi daripada yang duduk kurang dari 4 jam per hari. Namun, mereka yang berolahraga minimal 4 jam per minggu sama sehatnya dengan mereka yang duduk kurang dari 4 jam per hari. Gaya hidup yang buruk dan kurangnya aktivitas fisik dapat berkontribusi atau menjadi faktor risiko untuk berbagai macam penyakit tidak menular dan kronis seperti diabetes, obesitas, kanker, penyakit lemak dan lainnya (Duncan dan Neville, 2012).

Aktifitas fisik sedang yang dilakukan secara terus menerus dapat mencegah resiko terjadinya penyakit tidak menular dan kronis seperti penyakit pembuluh darah, diabetes, kanker dan lainnya (Kristanti et al., 2002).

Kekurangan aktivitas fisik diidentifikasi menyebabkan 3.2 juta kematian atau sebesar 6% kematian diseluruh dunia akibat penyakit kronis pada tahun 2010 (Lim et al., 2010).

Aktifitas fisik merupakan kerja fisik yang menyangkut sistem lokomotor tubuh, jika suatu aktifitas fisik memiliki tujuan tertentu dan dilakukan secara sistematis seperti adanya aturan waktu, target denyut nadi, jumlah pengulangan gerakan dan lain – lain maka hal tersebut latihan (Lesmana, 2002).

2.1.2 Demografi kekurangan aktivitas fisik

Kurangnya aktivitas fisik paling tinggi berdasarkan umur terdapat pada kelompok 75 tahun ke atas 76,0% dan umur 10-14 tahun sekitar 66,9% (Riskedas,2007). Berdasarkan tingkat pendidikan, semakin tinggi pendidikan semakin tinggi prevalensi kurang aktivitas fisik. Prevalensi kurang aktivitas fisik pada penduduk perkotaan (57,6) lebih tinggi dibanding penduduk pedesaan (42,4).



2.1.3 Manfaat aktivitas fisik

Aktivitas fisik secara teratur memiliki efek yang menguntungkan terhadap kesehatan yaitu :

- Terhindar dari penyakit jantung, stroke, osteoporosis, kanker, tekanan darah tinggi, kencing manis, dan lain-lain
- Berat badan terkendali
- Otot lebih lentur dan tulang lebih kuat
- Bentuk tubuh menjadi ideal dan proporsional
- Lebih percaya diri
- Lebih bertenaga dan bugar (Depkes, 2006).

Aktivitas fisik yang cukup secara teratur dapat menurunkan resiko terjadinya penyakit jantung, struk, diabetes dan kanker kolon serta payudara (Lim et al., 2010).

2.1.4 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Aktivitas fisik

Sebagai upaya meningkatkan aktivitas fisik seseorang, sangat penting untuk kita ketahui faktor-faktor mempengaruhi aktivitas fisik. Faktor-faktor yang mempengaruhi aktivitas fisik seseorang dibagi menjadi dua kategori, yaitu Tidak bisa diubah dan bisa diubah. Contoh faktor yang tidak dapat diubah adalah umur, jenis kelamin, ras dan etnis. Sedangkan Contoh dari faktor yang dapat dirubah adalah karakteristik individu, dukungan sosial, lingkungan tempat tinggal, status ekonomi, pekerjaan, keterbatasan fisik, level pendidikan/pengetahuan dan kesempatan mengakses pelayanan kesehatan (Seefeldt et al., 2002).



Konsep *Adapted Ecological Mode*, terdapat faktor-faktor yang mempengaruhi aktivitas fisik seseorang. Faktor-faktor tersebut terdiri dari faktor individual, faktor interpersonal, faktor lingkungan. Faktor individu terdiri dari motivasi, pengetahuan, kepercayaan dan genetik. Faktor Interpersonal terdiri dukungan sosial dari orang lain, norma atau kebiasaan yang ada di masyarakat. Faktor lingkungan terdiri dari lingkungan sosial, lingkungan tempat tinggal, sistem transportasi, fasilitas kesehatan, sistem tata kota dll (Bauman, 2012).

2.1.5 Global Recommendation on Physical Activity for Health

WHO memberikan gambaran aktifitas fisik yang ideal berupa rekomendasi dalam bentuk "*Global Recommendations on Physical Activity for Health*". Dimana rekomendasi tersebut terbagi menjadi beberapa kategori. Kategori umur 5-17 tahun sebaiknya melakukan aktivitas fisik seperti olahraga, naik transportasi umum, melakukan pekerjaan rumah, rekreasi, pendidikan jasmani, atau latihan terencana, dalam konteks keluarga, sekolah, dan kegiatan masyarakat (WHO, 2016).

Pada kategori umur 18-64 tahun aktifitas fisik yang di rekomendasikan adalah kegiatan rekreasi waktu luang (misalnya: berjalan, menari, berkebun, hiking, berenang), transportasi (misalnya berjalan kaki atau bersepeda), pekerjaan (pekerjaan), pekerjaan rumah tangga, bermain, permainan, olahraga atau latihan terencana, dalam konteks kegiatan sehari-hari, keluarga dan masyarakat dan paling sedikit dilakukan dalam durasi 60 menit. (WHO, 2016).

Pada kategori 65 tahun keatas dapat melakukan aktivitas fisik (misalnya: berjalan kaki, menari, berkebun, hiking, berenang), transportasi (misalnya berjalan kaki atau bersepeda), pekerjaan (jika individu masih bekerja), pekerjaan rumah tangga, bermain, permainan, olahraga atau latihan yang direncanakan, dalam konteks kegiatan sehari-hari, keluarga, dan masyarakat. Dan minimal dilakukan dalam durasi 150 menit (WHO, 2016).



2.1.6 Cara pengukuran Aktivitas Fisik

WHO mengembangkan *Global Physical Activity Questionnaire* (GPAQ) yang digunakan untuk mengukur tingkat aktivitas orang dewasa. Manfaat dari adanya kuisioner ini dapat berguna untuk memantau aktivitas fisik yang kurang cukup dapat menjadi salah satu faktor risiko terjadinya NCD (WHO, 2017). Kekurangan dari model kuestioner ini adalah karena hasil dari validasinya yang tidak begitu bagus dan akurat sehingga sudah banyak jarang di pakai (Bull et al., 2009).

Kemudian Ada *International Physical Activity Questionnaire*, suatu sistem pengukuran yang menggunakan kuestioner pada suatu populasi dan telah di uji secara luas dan banyak digunakan dalam banyak studi internasional (Hagstromer et al., 2006). Kelebihan dari kuestioner ini adalah disamping karena hasil validasinya yang cenderung bagus, peneliti dapat memasukan pertanyaan yang berhubungan antara aktivitas fisik dengan pekerjaan kegiatan diluar kerja. Dan tidak perlu menentukan waktu luang (Finger et al., 2015).

Disamping itu IPAQ sangat membantu untuk pengambilan data aktivitas fisik pada orang dewasa dan telah teruji di 12 negara dengan rentang umur sample 18-65 tahun. Namun kelemahan dari IPAQ adalah fungsi reabilitasnya yang kurang bagus (Tomioka et al., 2011).

2.1.7 Keadaan Lingkungan Sekitar Terkait Aktivitas Fisik

Perilaku kesehatan adalah suatu bentuk respon seseorang pada rangsangan stimulus/objek yang berkaitan dengan makan dan minuman yg kita konsumsi, sistem pelayanan kesehatan yang ada di masyarakat, perilaku sakit dan penyakit, serta lingkungan sekitar (Notoajmojo, 2007). Keadaan lingkungan sekitar dapat berubah menjadi faktor yang dapat mempengaruhi sikap aktivitas fisik pada kehidupan sehari - hari dan dengan adanya faktor budaya yang tentunya dapat berpengaruh pada kebiasaan pola makan dan perilaku aktivitas

fisik (Yatim, 2010). Dari beberapa faktor sistematis yang sudah muncul sebagai factor kuat penentu aktivitas fisik pada orang dewasa di sosial dan lingkungan sekitar (Seefeldt et al., 2002).

2.2 Obesitas

2.2.1 Pengertian

Obesitas juga merupakan salah dampak dari faktor resiko akibat kurangnya kegiatan aktifitas fisik. obesitas adalah kondisi medis dimana lemak tubuh berlebih terakumulasi sejauh mungkin memiliki efek negatif pada kesehatan (WHO, 2015). Obesitas paling sering disebabkan oleh kombinasi asupan makanan yang berlebihan, kurang aktivitas fisik, dan kerentanan genetik (WHO, 2015).

Komplikasi secara langsung disebabkan oleh obesitas atau tidak langsung melalui mekanisme berbagi penyebab umum seperti pola makan yang buruk atau gaya hidup yang tidak ideal. Hubungan antara obesitas dan kondisi medis spesifik bervariasi. Salah satu yang berkaitan adalah dengan diabetes tipe 2. Kelebihan lemak tubuh mendasari 64% kasus diabetes pada pria dan 77% kasus pada wanita (Seidell, 2005).

Obesitas adalah kelebihan lemak tubuh yang sering mengakibatkan gangguan kesehatan yang signifikan. Dokter umumnya setuju bahwa pria dengan lebih dari 25% lemak tubuh dan wanita dengan lebih dari 30% mengalami obesitas. Obesitas adalah faktor risiko yang diketahui untuk penyakit kronis termasuk penyakit jantung, diabetes, tekanan darah tinggi, stroke dan beberapa bentuk kanker. Hormon leptin, diproduksi oleh adiposit (sel lemak), ditemukan sekitar tiga tahun yang lalu pada tikus. Selanjutnya gen Ob manusia dipetakan ke kromosom 7. Leptin dianggap bertindak sebagai lipostat: karena jumlah lemak yang disimpan dalam adiposit meningkat, leptin dilepaskan ke



dalam darah dan memberi sinyal ke otak bahwa tubuh sudah cukup makan (Richard et al., 2017).

2.2.2 Kriteria Berat Badan

BMI (*Body Mass index*) merupakan nilai indikator pasti untuk menentukan kriteria nilai berat badan yang ideal. Dimana BMI berkorelasi secara signifikan dengan lemak tubuh, morbiditas, dan mortality dan dapat di peroses dengan mudah. Dan dapat menjadi indikator pertimbangan untuk mengobati obesitas.

Pada nilai BMI 25 kg/m², menjadi ambang batas yang diterima secara umum untuk dapat mengidentifikasi pasien berisiko tinggi pada penyakit yang terkait terkait obesitas. Untuk kelompok risiko terendah terdapat di nilai BMI 19,0 hingga 21,9 kg/m² atau bisa dikatakan sudah mencapai nilai normal dari BMI. Dikatakan obesitas jika nilai BMI seseorang mencapai kisaran nilai 30,0 hingga 34,9 kg/m² (Louise, 2002).

Namun, kebanyakan orang yang kelebihan berat badan memiliki tingkat leptin yang tinggi dalam aliran darah mereka, menunjukkan bahwa molekul lain juga mempengaruhi kegemukan dan obesitas terjadi akibat asupan energi lebih tinggi daripada energi yang dikeluarkan. Asupan energi tinggi disebabkan oleh konsumsi makanan sumber energi dan lemak tinggi, sedangkan pengeluaran energi yang rendah disebabkan karena kurangnya aktivitas fisik dan gaya hidup menetap (Kemenkes, 2012).

Metode lain yang dapat menentukan seseorang terindikasi obesitas adalah *Waist Circumtance* (WR) dan *Wist-Hip ratio* (WHR). *Waist Circumtance* dibandingkan dengan *Wist-Hip ratio* lebih akurat dan simple dalam pengukuran obesitas. Kedua metode tersebut diketahui sebagai prediktor yang bagus dalam mencegah penyakit *non-communicable disease* seperti Diabetes melitus tipe 2 dan *Cardivascular Disease* (CVD) (Ahmad et al., 2016).

2.2.3 Faktor Yang Menyumbang Obesitas





Etiologi dari suatu kejadian obesitas berasal dari multifaktorial, dimana melibatkan interaksi yang kompleks antara genetik, hormon, faktor sosial dan lingkungan yang berbeda, seperti gaya hidup menetap dan kebiasaan dari suatu diet yang tidak sehat (Ruth dan Woo, 2010). Peningkatan konsumsi makanan cepat saji (fast food), rendahnya aktivitas fisik, faktor genetik, pengaruh iklan, faktor psikologis, status sosial ekonomi, program diet, usia, dan jenis kelamin merupakan faktor-faktor yang berkontribusi pada perubahan keseimbangan energi dan berujung pada kejadian obesitas (Adela dan Frank, 2015).

Kegemukan muncul sebagai akibat dari ketidakseimbangan energi antara kalori yang dikonsumsi dan kalori dikeluarkan, menciptakan surplus energi dan keadaan keseimbangan energi positif yang menghasilkan kelebihan berat badan. Ketidakseimbangan energi ini sebagian merupakan akibat dari masalah sosial dan sosial yang mendalam perubahan ekonomi pada tingkat jauh di luar kendali setiap individu (*Diet and Health*, 1989).

2.2.4 Dampak dari obesitas

Masalah kesehatan yang sering dijumpai pada orang yang memiliki berat badan berlebih adalah komplikasi dari penyakit kardiovaskular seperti hipertensi.

Dimana setiap kenaikan 10 kilogram berat badan akan meningkatkan 3mmHg dan 2mmHg masing-masing pada tekanan systole dan diastole pada tekanan darah. Sejauh ini belum ditemukan secara pasti alasan yg jelas penyebab kenaikan tekanan darah pada kenaikan berat badan. Namun sejumlah peneliti menyimpulkan bahwa ada hubungannya dengan kejadian menurunnya kemampuan fungsi dari filtrasi permukaan renal sehingga menyebabkan retensi sodium pada renal. Obesitas juga menyebabkan hyperinsulinemia. Pada penelitian juga ditemukan adanya peningkatan kenaikan renin plasma bersamaan dengan hipertensi dimana itu berhubungan dengan kejadian insiden cerebrovaskular (Ogunbode et al., 2009).

Obesitas juga menyebabkan *dyslipidemia*, dimana terjadi penurunan dari HDL (*High Density Lipoprotein*) dan peningkatan Trigliserida terkait dengan obesitas. Mekanisme dasar terjadi karena adanya resistensi insulin. Terjadinya Resistensi insulin pada obesitas dihubungkan dengan kejadian meningkatnya hepar dalam memproduksi VLDL (*Very Low Density Lipoprotein*) dikarenakan adanya hambatan produksi dari lipoprotein lipase (Segula, 2014).

Selain itu, obesitas juga memiliki hubungan yang kuat terhadap terjadinya penyakit kronis lainnya, penurunan kualitas kesehatan diri, dan tentu saja meningkatkan beban hidup yang tinggi seperti biaya perawatan dan pengobatan untuk mencegah penyakit metabolik lainnya (Shirin et al., 2015).

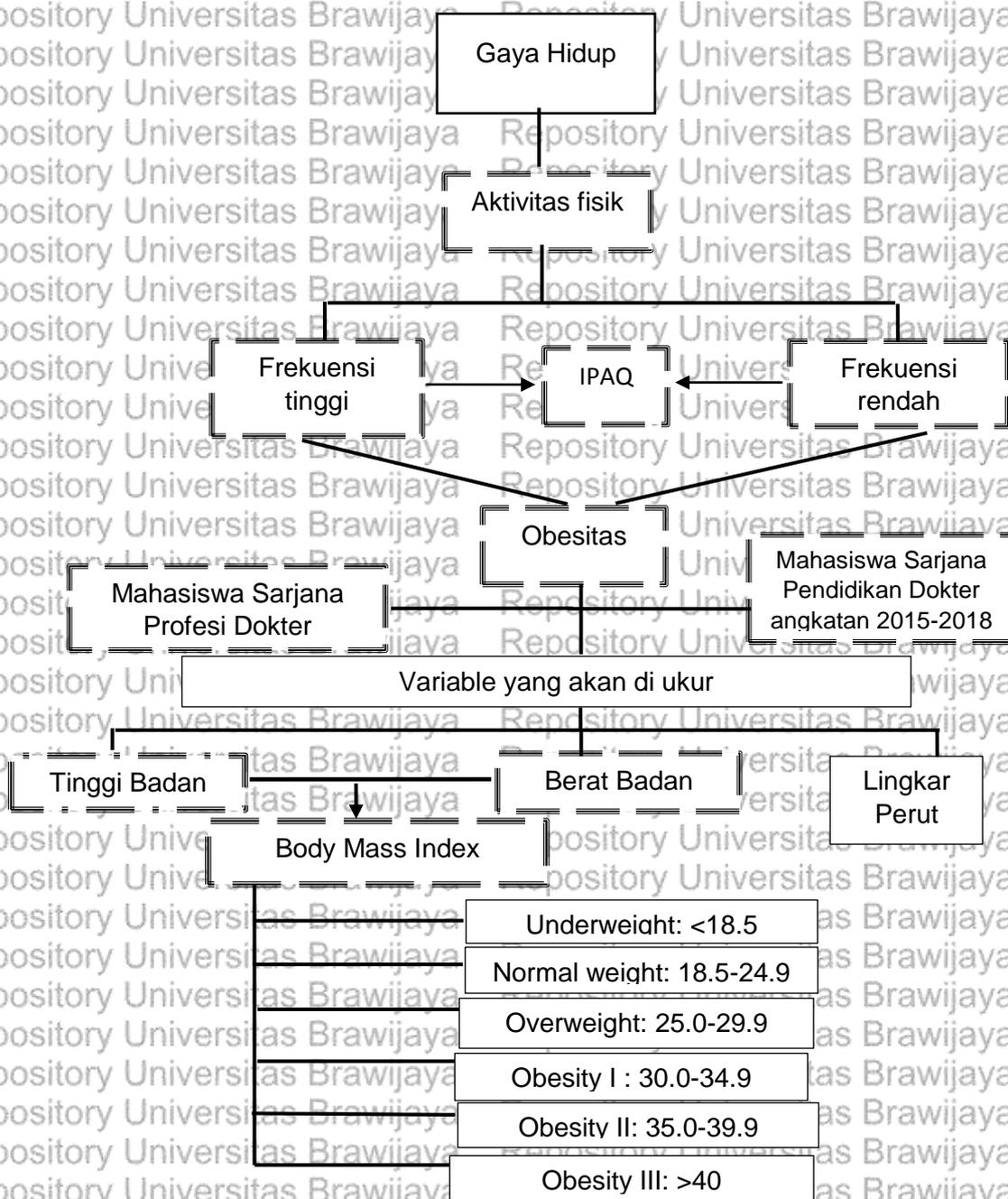
Pada kesuburan juga ditemukan komplikasi yang berhubungan dengan obesitas. Dimana ditemukan jumlah sperma yang berkurang dan adanya indikasi disfungsi ereksi. Pada wanita juga mengarah pada masa kesuburuannya. Pada penelitian di dapatkan adanya peningkatan keguguran pada awal kehamilan.

Sindrom ovarium polistik adalah penyebab utama terjadinya infertilitas dan sindrom ovarium polistik banyak ditemukan pada wanita yang memiliki riwayat atau sedang dalam keadaan obesitas (Kinlen et al., 2017).



**BAB III
KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS**

3.1 KERANGKA KONSEP



Gambar 3.1 kerangka konsep

Keterangan :  (yang diteliti)
 (Instrument pengukur variable yg diteliti)
 (yang tidak diteliti)



Ketidakaktifan fisik telah dikaitkan dengan berbagai risiko penyakit kronis dan kondisi kesehatan (misalnya, obesitas), yang berkaitan dengan perilaku menetap dalam masyarakat. penelitian telah dilakukan dengan obesitas pada anak-anak, dan orang dewasa, dan pengurangan dalam perilaku menetap pada anak-anak telah dikaitkan dengan penurunan indeks massa tubuh. (Buckworth and Nigg, 2004).

3.2 Hipotesis Penelitian

Aktivitas fisik rendah menyebabkan peningkatan angka obesitas di lingkungan Mahasiswa Sarjana Pendidikan Dokter angkatan 2015-2018 dan Mahasiswa Sarjana Profesi Dokter di Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya.



BAB IV METODE PENELITIAN

4.1 Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode observasional analitik. Dengan pendekatan *cross sectional*. Bertujuan untuk mengetahui hubungan pengaruh aktivitas fisik Mahasiswa Sarjana Pendidikan Dokter angkatan 2015-2018 dan Mahasiswa Sarjana Profesi Dokter.

4.2 Populasi dan Sampel Penelitian

4.2.1 Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah Mahasiswa Sarjana Pendidikan Dokter angkatan 2015-2018 dan Mahasiswa Sarjana Profesi Dokter.

4.2.2 Sampel

Populasi studi yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi,

1. Kriteria Inklusi

Mahasiswa Sarjana Pendidikan Dokter angkatan 2015-2018 dan Mahasiswa Sarjana Profesi Dokter

2. Kriteria Eksklusi

Mahasiswa Sarjana Pendidikan Dokter angkatan 2015-2018 Dokter dan Mahasiswa Sarjana Profesi Dokter yang memiliki disabilitas dalam artian tidak mampu melakukan aktivitas fisik secara mandiri.

4.2.3 Teknik Sampling

Teknik sampling pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik *porpositive sampling*. Pada penelitian ini Mahasiswa Sarjana Pendidikan Dokter angkatan 2015-2018 Dokter dan Mahasiswa Sarjana Profesi Dokter, akan



di pilih menjadi sampel penelitian yang telah memenuhi kriteria pemilihan secara inklusi dan eksklusi.

4.2.4 Jumlah Sampel

Jumlah sampel ditentukan menggunakan rumus slovin ,

$$S = \frac{N}{1+N.d^2}$$

Keterangan :

S = Jumlah sampel

N = Populasi diketahui (1447)

d = Toleransi (5%). Toleransi yang dimaksud ialah toleransi ketidakakuratan penelitian ini sebesar 5%. Sehingga keakuratan penelitian ini ialah sebesar 95%.

Rumus diatas dapat diaplikasikan terhadap penelitian ini maka,

$$\begin{aligned} S &= \frac{1447}{1+1447.0,05.0,05} \\ &= \frac{1447}{4,61} \\ &= 313,88 \end{aligned}$$

Perhitungan jumlah sampel menggunakan rumus slovin diperoleh jumlah sampel minimal sebanyak 313,88. Sehingga di dapatkan jumlah sampel pada penelitian ini dengan jumlah 393 dari Mahasiswa Sarjana Pendidikan Dokter angkatan 2015-2018 Dokter dan Mahasiswa Sarjana Profesi Dokter dengan rincian Mahasiswa Sarjana Pendidikan Dokter angkatan 2015-2018 sejumlah 298 orang dan Mahasiswa Sarjana Profesi Dokter 95 orang.

4.3 Variabel Penelitian

4.3.1 Variabel Bebas

- Aktivitas Fisik



4.3.2 Variabel Tergantung

- Body Mass Index (BMI)

4.4 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini di ambil di Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya dan Rumah Sakit Umum Daerah Saiful Anwar. Penelitian ini di ambil pada bulan September-Oktober pada tahun 2018.

4.5 Instrumen Penelitian

Penelitian ini menggunakan instrumen berupa kuesioner (angket) yang memuat pertanyaan atau pernyataan tertulis yang diajukan kepada Kuesioner terdiri dari 4 bagian pertanyaan, yaitu pertanyaan umum yang berisi data diri, pertanyaan mengenai aktivitas fisik, berat badan, tinggi badan. Aktivitas fisik akan diukur menggunakan kuesioner yang disebut *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ) dengan cara pengisian oleh responden sendiri (*self administration*). Kuesioner berisi 27 pertanyaan yang dibagi menjadi beberapa domain aktivitas fisik diantaranya, aktivitas fisik pada hari-hari kerja, aktivitas fisik perjalanan dari dan ke tempat lain, aktivitas di lingkungan tempat tinggal dan aktivitas fisik rekreasi.

kuesioner ini digunakan untuk mengukur aktivitas fisik pada populasi umum, dikembangkan di tingkat internasional, dapat menggambarkan intensitas, frekuensi dan durasi dari aktivitas fisik secara keseluruhan, serta telah terbukti valid dan reliabel (WHO, 2009).

Pengambilan data BMI hanya di lakukan pengambilan data berupa berat badan dan tinggi badan. Pengambilan data dilakukan tidak secara langsung tapi ditanyakan kepada pasien. Berdasarkan data berat badan dan tinggi badan BMI di hitung menggunakan rumus berikut (Keys et al, 1972) : $BMI = \frac{BB (Kg)}{TB^2(m^2)}$



4.6 Definisi Operasional

Tabel 4.6.1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi dan cara pengukuran	Hasil Ukur	Skala
Aktivitas fisik	Aktivitas fisik merupakan gerakan apapun yang dihasilkan oleh otot rangka dan membutuhkan energi untuk melakukannya. Aktivitas fisik yang diukur adalah yang telah dilakukan responden dalam 7 hariterakhir berdasarkan intensitas, durasi dan frekuensinya menggunakan kuesioner IPAQ. Kemudian akan dihitung berdasarkan nilai MET	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tinggi MET (Metabolic Equivalent of Task) >3000 MET-Menit/minggu 2. Sedang MET (Metabolic Equivalent of Task) >600 MET-Menit/minggu 3. Rendah MET (Metabolic equivalent of task <600 MET-Menit/minggu 	nominal
BMI (Body Mass Index)	Indeks massa tubuh (BMI) atau indeks Quetelet adalah nilai yang berasal dari massa (berat) dan tinggi individu. BMI didefinisikan sebagai massa	<p>undeweight <18.5</p> <p>Normal weight 18.5-24.9</p> <p>overweight 25.0-29.9</p>	nominal



tubuh dibagi dengan kuadrat	obecity	30.0-	
tinggi badan, dan secara	34.9		
universal dinyatakan dalam			
satuan kg / m2, yang dihasilkan			
dari massa dalam kilogram dan			
tinggi dalam meter.			
Pengambilan data akan di			
laksanakan menggunakan			
kuesioner			

4.7 Cara pengumpulan data

Data yang dikumpulkan berupa data primer yaitu melalui observasi dengan menggunakan lembar kuesioner terstruktur dan dilakukan secara online dengan menggunakan google form dan offline untuk memperoleh data pengaruh aktivitas fisik mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya terhadap terjadinya obesitas. Sedangkan yang obesitasnya hanya memerlukan data berat badan dan tinggi badan untuk keperluan terhadap kalkulasi BMI dari Mahasiswa Sarjana Pendidikan Dokter Angkatan 2015-2018 dan Mahasiswa Sarjana Pendidikan Dokter.

4.8 Prosedur Penelitian

1. Tahap persiapan, yaitu melakukan pengurusan pengajuan proposal penelitian. Setelah proposal disetujui, peneliti mendaftarkan penelitian tersebut pada Sekertariat Tugas Akhir Fakultas Kedokteran, Universitas Brawijaya. Peneliti juga mempersiapkan sidang etik dan melaksanakan sidang etik.



2. Tahap pelaksanaan, yaitu melakukan pengambilan data menggunakan kuesioner. Berupa lembar kuesioner dan menggunakan google form. Untuk keperluan BMI hanya ditanyakan saja Berat Badan dan tinggi badannya yang sudah termasuk di dalam kuesioner tersebut.
3. Tahap pengolahan data, yaitu peneliti menggunakan software statistik pada komputer dan dilakukan pengelompokan data berdasarkan yang memiliki aktivitas tinggi, rendah dan tinggi. Dan pengumpulan data berat badan dan tinggi badan untuk penghitungan BMI
4. Setelah mengolah data, peneliti menyusun hasil penelitian.

4.9 Analisis Data

Data penelitian yang sudah terkumpul dilakukan pengolahan data. Pengolahan data yaitu dengan mengkategorikan masing-masing item pertanyaan. Data penelitian yang sudah terkumpul selanjutnya dilakukan pengolahan data. Ada 5 tahapan dalam pengolahan data yaitu *cleaning*, *coding*, *scoring*, *processing* dan *cleaning* (Hastono, 2007). Setelah melalui lima proses pengolahan data maka data bisa dapat diinterpretasikan. Analisis yang digunakan adalah analisis univariat dan analisis bivariat

1. Analisis Univariat

Analisis univariat merupakan proses analisis data pada tiap variabelnya. Analisa data ini digunakan sebagai prosedur statistik untuk mengetahui gambaran pada setiap variabelnya (Polit et al., 2001). Pada penelitian ini analisis univariat digunakan untuk mengetahui gambaran pengaruh aktivitas fisik mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya terhadap terjadinya obesitas.

2. Analisis Bivariate

Analisis bivariat digunakan untuk menganalisis hubungan antara variabel terikat dan bebas. Analisis ini merupakan prosedur statistik yang bertujuan untuk membandingkan atau mencari hubungan dua variabel (Burns dan Grove, 2001).

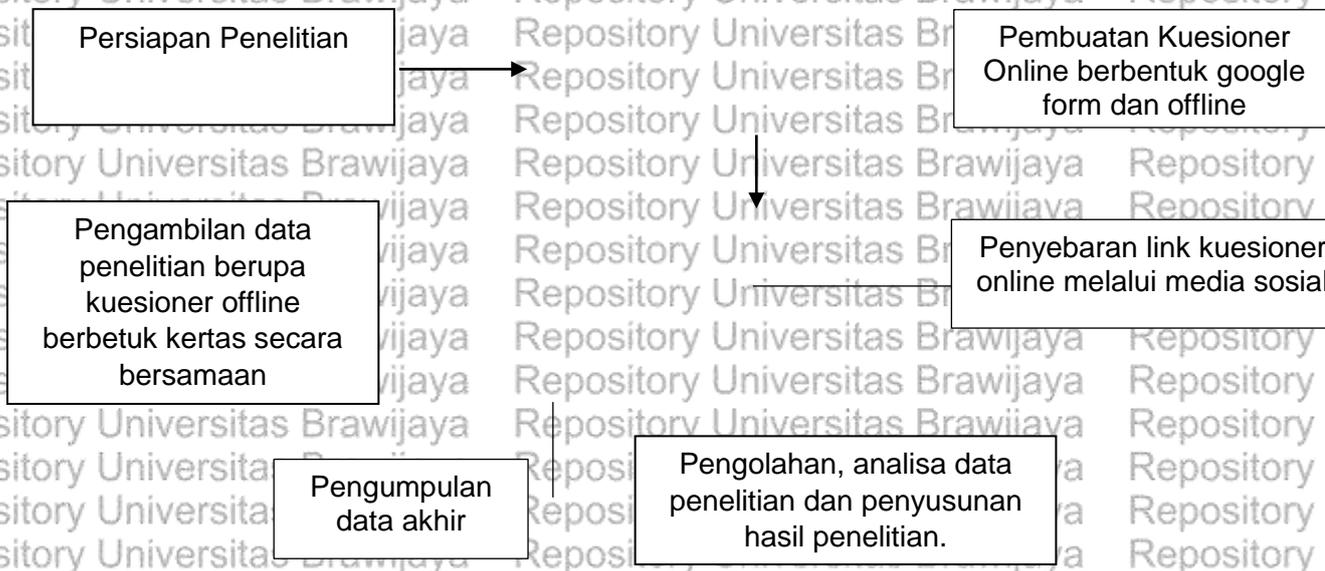
Penelitian ini menggunakan analisis bivariat untuk melihat hubungan pengaruh aktivitas fisik, tinggi badan, dan berat badan. Dimana disini analisis bivariat yang digunakan pada penelitian ini adalah Uji Mann-Whitney yang dilakukan untuk Uji beda parametriknya dan Uji Chi-square yang dilakukan untuk Uji hubungannya.

Uji Mann-Whitney digunakan untuk menguji adanya perbedaan BMI antara kelompok Mahasiswa Sarjana Pendidikan Dokter angkatan 2015-2018 dan kelompok Mahasiswa Sarjana Profesi Dokter. Sedangkan Uji Chi-Square di gunakan untuk menilai hubungan BMI dengan hasil kuesioner aktivitas fisik IPAQ.

4.10 Uji Instrumen Penelitian

Kuisisioner dalam penelitian ini digunakan sebagai alat analisa. Oleh karena itu dalam analisa yang dilakukan lebih bertumpu pada skor responden pada tiap-tiap amatan. Sedangkan benar tidaknya skor responsi tersebut tergantung pada pengumpulan data. Instrumen pengumpulan data yang baik harus memenuhi 2 persyaratan penting yaitu valid dan reliabel.

4.11 Bagan Alur Penelitian



Persiapan Penelitian

Pembuatan Kuesioner Online berbentuk google form dan offline

Pengambilan data penelitian berupa kuesioner offline berbentuk kertas secara bersamaan

Penyebaran link kuesioner online melalui media sosial

Pengumpulan data akhir

Pengolahan, analisa data penelitian dan penyusunan hasil penelitian.



4.12 Jadwal Penelitian

Kegiatan	Januari – April 2018			April – Agustus 2018			September- Oktober 2018			November 2018			Desember 2018		
	Pengajuan judul dan menyusun proposal														
Konsultasi dan bimbingan															
Pengajuan Etik Penelitian															
Pelaksanaan pengambilan data															
Analisa data dan Penyusunan															



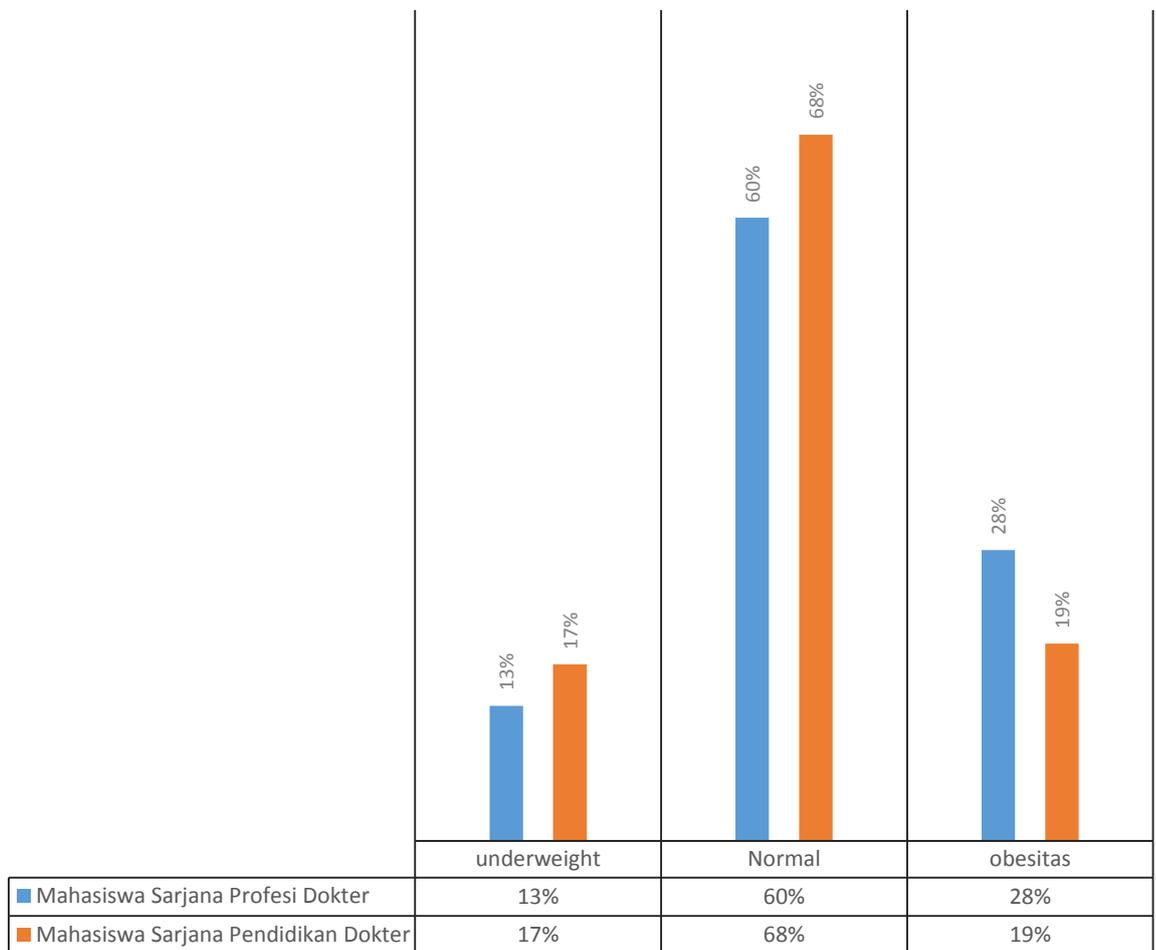
Kegiatan	April – Agustus 2018				September – Oktober 2018				November 2018				Desember 2018			
Bab V-VII																
Persetujuan																
Ujian dan																
Ujian Tugas																
Akhir																



**BAB V
HASIL PENELITIAN**

5.1 Uji Mann-Whitney

Berikut disajikan hasil uji Mann-Whitney untuk menguji adanya perbedaan BMI antara kelompok Mahasiswa Sarjana Profesi Dokter dan kelompok Mahasiswa Sarjana Pendidikan Dokter angkatan 2015-2018.



Gambar 5.1.1 Rerata BMI Mahasiswa Sarjana Pendidikan Dokter angkatan 2015-2018 dan Seluruh Mahasiswa Sarjana Profesi Dokter

Hasil tabulasi silang menunjukkan pada kelompok Mahasiswa Sarjana Profesi Dokter diperoleh 12 orang atau 13 persen memiliki BMI dalam kategori



underweight, 56 orang atau 60 persen memiliki BMI dalam kategori normal, dan 27 orang atau 28 persen memiliki BMI dalam kategori obesitas. Kemudian pada kelompok Mahasiswa Sarjana Pendidikan Dokter angkatan 2015-2018 diperoleh 49 orang atau 17 persen memiliki BMI dalam kategori underweight, 203 orang atau 68 persen memiliki BMI dalam kategori normal, dan 46 orang atau 19 persen memiliki BMI dalam kategori obesitas.

Hasil uji Mann-Whitney diperoleh sebesar 2,262 dan signifikansi sebesar 0,024. Hal tersebut menunjukkan adanya perbedaan signifikan ($p < 0,05$) antara kelompok Mahasiswa Sarjana Profesi Dokter dan kelompok Mahasiswa Sarjana Pendidikan Dokter angkatan 2015-2018 terhadap BMI.

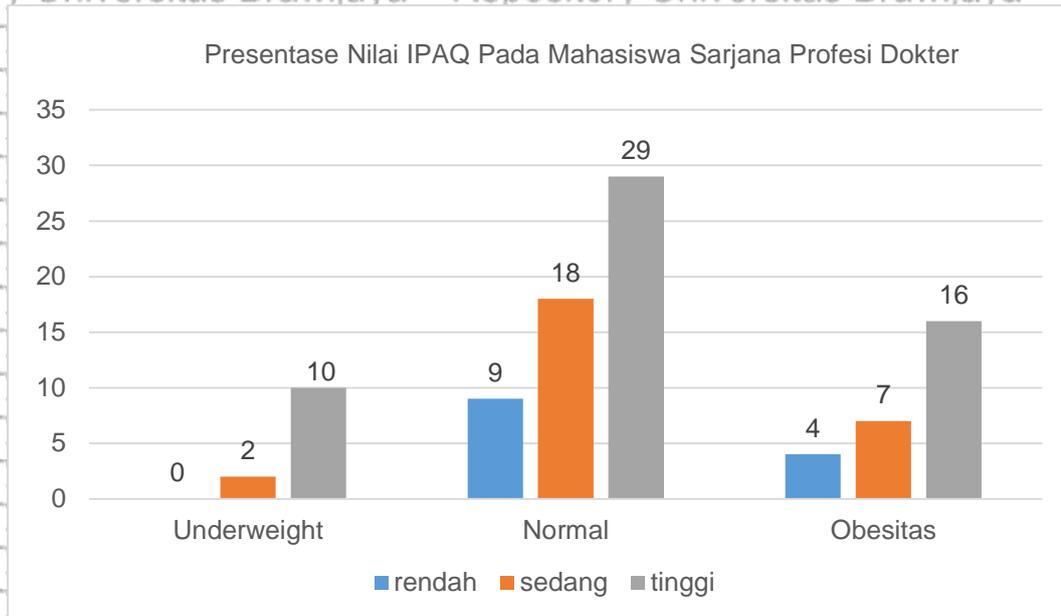


5.2 Uji Chi-square

Grup	BMI	IPAQ								p-value
		Rendah		Sedang		Tinggi		Total		
		f	%	f	%	f	%	f	%	
Koas	Underweight	0	0%	2	17%	10	83%	12	100%	0.311
	Normal	9	16%	18	32%	29	52%	56	100%	
	Obesitas	4	15%	7	23%	16	62%	27	100%	
Ps.Ked Angkatan 2015-2018	Underweight	9	18%	21	43%	19	39%	49	100%	0.860
	Normal	41	21%	86	41%	76	38%	203	100%	
	Obesitas	10	23%	22	47%	14	30%	46	100%	

Tabel 5.2.1 Tabel Prosentasi IPAQ dengan BMI pada Mahasiswa Sarjana Pendidikan Dokter angkatan 2015-2018 dan Seluruh Mahasiswa Sarjana Profesi Dokter

Berikut disajikan hasil uji chi-square antara BMI dan IPAQ pada masing-masing kelompok Mahasiswa Sarjana Profesi Dokter dan kelompok Mahasiswa Sarjana Pendidikan Dokter angkatan 2015-2018.



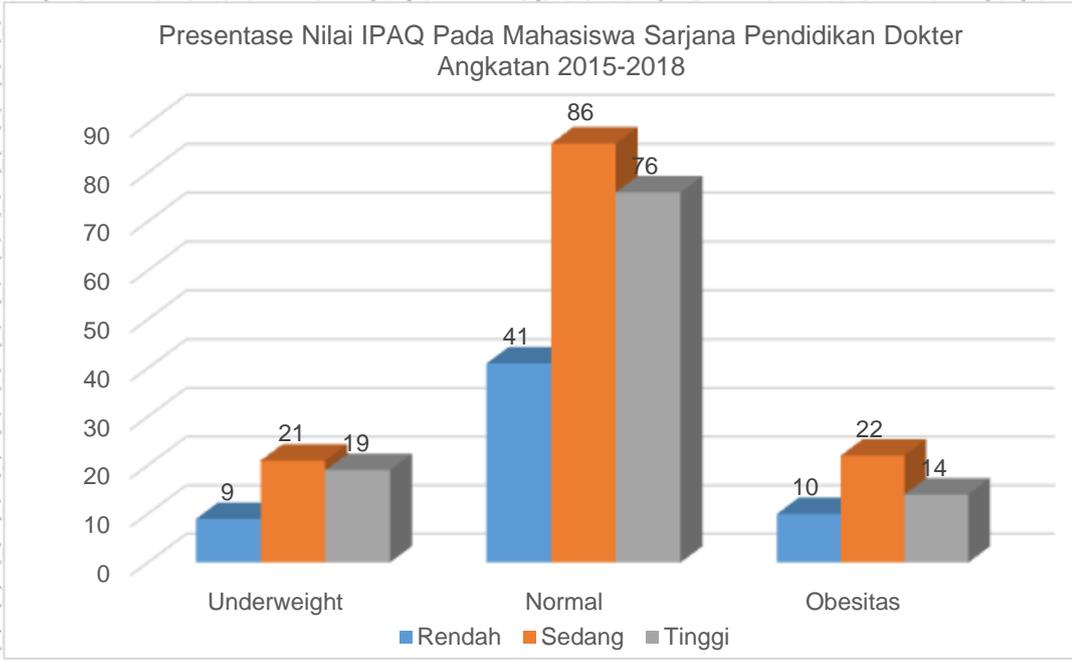
Gambar 5.2.2 Presentase Nilai IPAQ Seluruh Mahasiswa Sarjana Profesi Dokter

Hasil tabulasi silang BMI dan IPAQ pada kelompok Mahasiswa Sarjana

Profesi Dokter menunjukkan pada mahasiswa yang memiliki IPAQ rendah mayoritas memiliki BMI dalam kategori normal yaitu sebanyak 9 orang atau 16 persen, kemudian mahasiswa yang memiliki IPAQ sedang mayoritas memiliki BMI dalam kategori normal yaitu sebanyak 18 orang atau 32 persen, kemudian mahasiswa yang memiliki IPAQ tinggi mayoritas memiliki BMI dalam kategori normal yaitu sebanyak 29 orang atau 52 persen.

Hasil uji chi-square antara BMI dan IPAQ pada kelompok Mahasiswa Sarjana Profesi Dokter diperoleh nilai chi-square sebesar 4,774 dan signifikansi 0,311. Hal tersebut menunjukkan tidak ada hubungan signifikan ($p > 0,05$) antara terjadinya obesitas dengan tingkat aktivitas fisik pada kelompok

Mahasiswa Sarjana Profesi Dokter.



Gambar 5.2.3 Presentase Nilai IPAQ Mahasiswa Sarjana Pendidikan Dokter angkatan 2015-2018

Hasil tabulasi silang BMI dan IPAQ pada kelompok Mahasiswa Sarjana Pendidikan Dokter angkatan 2015-2018 menunjukkan pada Mahasiswa yang memiliki IPAQ rendah mayoritas memiliki BMI dalam kategori normal yaitu sebanyak 41 orang atau 21 persen, kemudian mahasiswa yang memiliki IPAQ sedang mayoritas memiliki BMI dalam kategori normal yaitu sebanyak 86 orang atau 42 persen, kemudian mahasiswa yang memiliki IPAQ tinggi mayoritas memiliki BMI dalam kategori normal yaitu sebanyak 76 orang atau 38 persen.

Hasil uji chi-square antara BMI dan IPAQ pada kelompok Mahasiswa Sarjana Pendidikan Dokter angkatan 2015-2018 diperoleh nilai chi-square sebesar 1,310 dan signifikansi 0,860. Hal tersebut menunjukkan tidak ada hubungan signifikan ($p > 0,05$) antara terjadinya obsitas dengan tingkat aktivitas fisik pada kelompok Mahasiswa Sarjana Pendidikan Dokter angkatan 2015-2018.



5.3 Deskripsi Data Umum Responden

Berikut hasil deskripsi data umum responden meliputi jenis kelamin dan usia

			Group		Total
			Koas	PsKed	
Jenis Kelamin	Laki-laki	Count	43	131	174
		% within Group	44.7%	43.6%	43.8%
	Perempuan	Count	52	167	219
		% within Group	55.3%	56.4%	56.2%
Total		Count	95	298	393
		% within Group	100.0%	100.0%	100.0%
		Group			

Tabel 5.3.1 Hasil Deskripsi Jenis Kelamin

Hasil deskripsi jenis kelamin pada kelompok Mahasiswa Sarjana Profesi Dokter diperoleh 43 orang atau 44,7 persen laki-laki dan 52 orang atau 55,3 persen perempuan. Kemudian pada kelompok Mahasiswa Sarjana Pendidikan Dokter Angkatan 2015-2018 diperoleh 131 orang atau 43,6 persen laki-laki dan 167 orang atau 56,4 persen perempuan.

			Group		Total
			Koas	PsKed	
Usia	< 22 tahun	Count	4	282	286
		% within	3.2%	95.3%	73.1%
	Group				
	≥ 22 tahun	Count	91	16	107
		% within	96.8%	4.7%	26.9%
	Group				
Total		Count	95	298	393
		% within	100.0%	100.0%	100.0%
		Group			

Tabel 5.3.2 Hasil Deskripsi Usia

Hasil deskripsi usia pada kelompok Koas diperoleh 4 orang atau 3,2 persen berumur <22 tahun dan 91 orang atau 96,8 persen berumur ≥22 tahun. Kemudian pada kelompok mahasiswa kedokteran diperoleh 282 orang atau 95,3 persen berumur <22 tahun dan 16 orang atau 4,7 persen berumur ≥22 tahun.





BAB VI

PEMBAHASAN

6.1 Hubungan Antara BMI dan Tingkat Aktivitas Fisik Mahasiswa Sarjana Pendidikan Dokter Angkatan 2015-2018 Dan Mahasiswa Profesi Dokter

Berdasarkan dari hasil penelitian dapat diketahui Hasil tabulasi silang BMI dan IPAQ pada kelompok Mahasiswa Sarjana Pendidikan Dokter angkatan 2015-2018 menunjukkan pada Mahasiswa yang memiliki IPAQ rendah mayoritas memiliki BMI dalam kategori normal yaitu sebanyak 41 orang atau 21 persen, kemudian mahasiswa yang memiliki IPAQ sedang mayoritas memiliki BMI dalam kategori normal yaitu sebanyak 86 orang atau 42 persen, kemudian mahasiswa yang memiliki IPAQ tinggi mayoritas memiliki BMI dalam kategori normal yaitu sebanyak 76 orang atau 38 persen.

Kemudian dari hasil uji Chi-square antara BMI dan IPAQ pada kelompok Mahasiswa Sarjana Pendidikan Dokter Angkatan 2015-2018 diperoleh Nilai Chi-Square sebesar 1,3010 dan signifikansi 0,860. Hal tersebut menunjukkan tidak ada hubungan signifikan ($p > 0,05$) antara terjadinya obesitas dengan tingkat aktivitas fisik pada kelompok Mahasiswa Sarjana Pendidikan Dokter angkatan 2015-2018.

Penelitian yang dilakukan oleh Sharma et al., (2018), yang dilakukan pada 150 sampel Mahasiswa Sarjana Pendidikan Dokter di JNM Medical College, Raipur, India menunjukkan bahwa pada sampel yang memiliki aktivitas fisik yang rendah (83%) tidak didapatkan kelebihan berat badan dan obesitas.

Sehingga peneliti menyimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara aktivitas yang rendah dengan angka terjadinya obesitas.



Hasil Penelitian oleh Zeeshan et al., (2012), pada 30%, 5 laki-laki dan 16% perempuan memiliki BMI $\geq 25,0$ kg/m² secara keseluruhan yang mempengaruhi 21% dari total Mahasiswa Sarjana Pendidikan Dokter Angkatan 2015-2018. Obesitas sentral ditemukan pada 46% laki-laki dan 31,4% siswa perempuan. Obesitas sentral dikaitkan dengan jumlah asupan kalori harian yang lebih tinggi, belajar di perguruan tinggi swasta dan jenis kelamin laki-laki. Secara keseluruhan, 197 dari 244 (80,7) siswa tidak bermain olahraga di perguruan tinggi. Waktu rata-rata untuk menonton televisi atau bekerja di komputer adalah 120 menit sehari.

Penelitian dari Salman Alzayani dan Randah R.Hamaden (2015) di dapatkan hasil BMI menunjukkan bahwa 57,5% dari siswa memiliki berat badan normal, 13,3% di bawah berat badan, 18,5% dari berat badan dan 10,7% kegemukan. Studi ini menunjukkan pola BMI yang berbeda antara laki-laki dan perempuan ($P < 0,001$). Berat badan normal dan berat badan rendah lebih umum di kalangan perempuan karena 52,4% siswa laki-laki memiliki berat badan normal dibandingkan dengan 59,6% siswa perempuan, sementara hanya 3,2% siswa laki-laki yang kekurangan berat badan dibandingkan dengan 17,5% siswa.

Namun, kelebihan berat badan dan obesitas lebih umum di antara laki-laki sebagai 17,7% mengalami obesitas dibandingkan dengan 7,7% perempuan kelebihan berat badan dibandingkan dengan 15,2% perempuan. Temuan serupa telah dilaporkan di Arab Saudi sebagai prevalensi kelebihan berat badan dan obesitas yang tinggi di kalangan medis lebih tinggi di antara laki-laki daripada perempuan. Sebanding dengan itu, prevalensi kelebihan berat badan dan obesitas lebih umum di antara mahasiswa universitas laki-laki di Lebanon. Ini juga sejalan dengan hasil yang dilaporkan di antara siswa AS tetapi di dalam



penelitian ini tidak melakukan penelitian secara spesifik jenis kelamin, dalam terjadinya obesitas terhadap tingkat aktivitas fisik.

Kemudian menurut Dr. Y. Lakshmi & Dr. B.Vasundara (2015) pada 50 persen mahasiswa kedokteran, yang memiliki berat badan normal, dalam kegiatan aktivitas fisik yang dilakukan seperti bermain, berjalan, jogging, latihan fisik dan yoga, dan rata rata semua mahasiswa yang dikategorikan obesitas cenderung tidak memiliki aktivitas fisik. Karena kegiatan yang mereka lakukan terlalu padat di lingkungan kampus dikarenakan terlalu padat dan tidak memiliki waktu untuk melakukan aktivitas fisik.

Pada penelitian yang dilakukan di india. Dimana objek responden yang diteliti berada di tahun ke kedua mereka yang berjumlah total 131 mahasiswa. Menggunakan instrument BMI tentunya. Didapatkan prevalensi terjadinya obesitas yang di ukur dari segi aktivitas fisiknya yang kurang, berada pada jumlah maksimal yang di dapatkan hanya 2 atau 2,43% dari jumlah populasi responden yang di ambil. Artinya, dapat di simpulkan dari penelitian ini bahwa angka kejadian obesitas cukup lazim pada mahasiswa sarjana Pendidikan dokter (Ranjana et al., 2014).

Hasil penelitian pada mahasiswa Aziza Medical College tepatnya di bagian india selatan dapatkan pada mahasiswa kedokteran yang dilakukan pada 112 sampel mahasiswa adanya peningkatan prevalensi obesitas pada nilai 37,6% persen dari 112 mahasiswa (Jayaraj et al., 2014).

Pada penelitian di Bangalore Medical College and Research Institute dilakukan penelitian yang dilakukan pada antara bulan juli sampai September 2014. Di lakukan pada 424 sampel responden. Dimana salah data yang dikumpulkan untuk menilai terjadinya obesitas adalah dari aktivitas fisiknya. Dan

pengukuran menggunakan BMI. Didapatkan data obesitas sekitar 11,32%, overweight 14,62%, underweight 13,21% dan sekitar 60,85% sisanya normal. Semua studi ini didasarkan atas pedoman WHO Asia-Pasifik. Prevalensi kelebihan berat badan dan obesitas di kalangan medis siswa hampir seperempat dari populasi penelitian yang cenderung tinggi. (Gudegowda et al., 2018).

Penelitian di UniKL Royal College Of Medicine Perak yang di lakukan pada Mahasiswa Sarjana Pendidikan Dokter dengan total jumlah sampel 250 responden mahasiswa tentang dimana salah satu yang diteliti adalah hubungan aktivitas fisik dengan prevalensi terjadinya obesitas . Pengukuran menggunakan Body Mass Index. Dan di dapatkan hasil 68,8 % normal, 11,2% overweight dan 2,8% obesitas. Dari kesimpulan adanya korelasi positif yang signifikan antara obesitas dan durasi aktivitas fisik (Sugathan dan Bagh, 2014).

Berdasarkan dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa dari hasil tabulasi silang BMI dan IPAQ pada kelompok Mahasiswa Sarjana Profesi Dokter menunjukan pada mahasiswa yang memiliki IPAQ rendah mayoritas memiliki BMI dalam kategori normal yaitu sebanyak 9 orang atau 9,6 persen, kemudian mahasiswa yang memiliki IPAQ sedang mayoritas memiliki BMI dalam kategori normal yaitu sebanyak 18 orang atau 19,1 persen, kemudian mahasiswa yang memiliki IPAQ tinggi mayoritas memiliki BMI dalam kategori normal yaitu sebanyak 29 orang atau 30,9 persen. Uji Chi-Square hasil antara BMI dan IPAQ pada kelompok Mahasiswa Sarjana Profesi Dokter diperoleh nilai chi-square sebesar 4,774 dan signifikansi 0,311. Hal tersebut menunjukan tidak ada hubungan signifikan ($p > 0,05$) antara Obesitas dan tingkat aktivitas fisik pada kelompok koas.

Pada penelitian oleh Nem-Yu Boo (2010), yang melakukan penelitian pada mahasiswa klinis yang berjumlah 240 mahasiswa didapatkan rata-rata Body



Mass Index berada di nilai BMI di atas 23 Kg/m² atau bias disimpulkan bahwa obesitas dan kelebihan berat badan normal menjadi masalah umum di kalangan mahasiswa kedokteran di tahun tahun klinis mereka.

Kemudian menurut penelitian dari Kevin et al.,(2014) yang mendapatkan 159 responden. Di dapatkan hasil proporsi kelebihan berat badan/obesitas hanya 13,2 persen pada pada mahasiswa dengan level aktivitas fisik yang rendah. Sehingga menurut kesimpulan peneliti bahwa walapaun prevalensi terjadi obesitas tidak telalu berhubungan dengan level aktivitas fisik yang rendah namun obesitas dan kelebihan berat badan tetap akan selalu ada menjadi masalah kesehatan di kalangan Mahasiswa Sarjana Profesi Dokter.

Menurut penelitian oleh Dare et al (2015) salah satu faktor terbesar dalam terjadinya kejadian obesitas adalah kebiasaan merokok. Dimana penelitian dilakukan sekitar 150 respoden di kalangan mahasiswa kedokteran didapatkan sekitar 40 persen dari penderita obesitas adalah perokok berat.

Kemudian penelitian oleh chourdakis et al (2010) dimana sample penelitian nya adalah mahasiswa kedokteran didapatkan hubungan terjadinya obesitas dengan aktivitas merokok dan minum minuman alcohol dikalangan mahasiswa kedokteran. Dari penelitian Alodhayani et al (2017) bahwa gangguan tidur telah dibuktik dapat meningkatkan berat badan dan berdampak terjadinya obesitas di kalangan mahasiswa kedokteran. Dikarenakan mayoritas mahasiswa kedokteran memiliki kebiasaan setelah makan sekitar 88,8% untuk berbaring, membaca buku dan menulis yang berperan besar dalam meningkatkan prevalensi terjadinya obesitas.

Dari penelitian Ekspanyakul et al (2013) prevalensi terjadinya obesitas di mahasiswa sarjana Pendidikan dokter lebih banyak dibanding dengan





mahasiswa sarjana profesi dokter. Peneliti juga mendapatkan adanya hubungan jumlah penderita obesitas antara mahasiswa sarjana Pendidikan dokter dengan sarjana profesi dokter dengan pola tidur yang tidak cukup, kurang mengonsumsi sayuran dan aktivitas olahraga dengan mayoritas menderita obesitas.

Kesimpulan dari penelitian diatas bahwa hubungan antara aktivitas fisik rendah dengan obesitas tidak didapatkan hubungan yang signifikan dikarenakan terdapat beberapa faktor dimana pada penelitian ini tidak dibahas secara rinci hubungan dengan angka kejadian obesitas.

6.2 Deskripsi Data Responden

Hasil deskripsi jenis kelamin pada kelompok Koas diperoleh 43 orang atau 44,7 persen laki-laki dan 52 orang atau 55,3 persen perempuan. Kemudian pada kelompok mahasiswa kedokteran diperoleh 131 orang atau 43,6 persen laki-laki dan 167 orang atau 56,4 persen perempuan dimana ini sejalan dengan penelitian oleh Campbell (2011) dimana mayoritas dari responden berada di kalangan perempuan.

Hasil deskripsi usia pada kelompok Koas diperoleh 4 orang atau 3,2 persen berumur <22 tahun dan 91 orang atau 96,8 persen berumur ≥22 tahun.

Kemudian pada kelompok mahasiswa kedokteran diperoleh 282 orang atau 95,3 persen berumur <22 tahun dan 16 orang atau 4,7 persen berumur ≥22 tahun. Hal ini senada dengan penelitian dari Afzhal et al (2018) bahwa responden mayoritas memiliki rentang usia 21-22 tahun pada mahasiswa di Indonesia.

6.3 Implikasi terhadap Bidang Kedokteran

Dari penelitian ini didapatkan bahwa hasil Body Mass Index dan nilai IPAQ dari Mahasiswa Sarjana Pendidikan Dokter Angkatan 2015-2018 dan Mahasiswa Sarjana Profesi Dokter yang memiliki IPAQ rendah mayoritas



memiliki Body Mass Index normal. Untuk itu implikasi dari penelitian ini adalah dengan mempromosikan aktivitas fisik melalui

1. Mengadakan kegiatan olahraga rutin setiap minggu di kampus berupa jogging atau senam aerobik.
2. Mengadakan parkir sepeda yang lebih luas dan aman, sehingga mendorong mahasiswa untuk bersepeda.
3. Membuat kebijakan dalam penggunaan lift yang terbatas bagi mahasiswa dan mendorong mahasiswa untuk menggunakan tangga.
4. Membudayakan standing/walking meeting pada kegiatan-kegiatan mahasiswa.
5. Mengadakan kompetisi bergerak aktif mingguan untuk mahasiswa FKUB yang diukur melalui aplikasi step tracker.
6. Menyediakan Gym Centre di FKUB, sehingga mahasiswa yang memiliki waktu luang dapat menggunakannya untuk berolahraga.

Dari penelitian ini juga didapatkan bahwa hampir 25% mahasiswa kedokteran FKUB memiliki tingkat pengetahuan yang rendah tentang aktivitas fisik, untuk itu implikasi dari penelitian ini ialah dengan meningkatkan pengetahuan mahasiswa tentang aktivitas fisik melalui:

1. Menggiatkan pembelajaran tentang pencegahan penyakit tidak menular khususnya aktivitas fisik oleh dosen.
2. Mengadakan ujian khusus tentang pencegahan penyakit tidak menular bagi mahasiswa kedokteran FKUB guna mengetahui tingkat pengetahuannya.

6.4 Keterbatasan Penelitian



Keterbatasan dari penelitian ini antara lain, adalah :

1. Tidak ditelitinya beberapa faktor lain yang juga dapat mempengaruhi terjadinya obesitas pada Mahasiswa Sarjana Pendidikan Dokter Angkatan 2015-2018 dan Mahasiswa Sarjana Profesi Dokter seperti aktivitas minuma-minuman berakohol, merokok, pola makan, pola tidur
2. Tidak Ditelitinya Secara spesifik Beberapa Faktor lain yang juga dapat mempengaruhi rendahnya aktivitas fisik pada Mahasiswa Sarjana Pendidikan Dokter Angkatan 2015-2018 dan Mahasiswa Sarjana Profesi Dokter Seperti Jarak Pergi ke kampus dan rumah sakit, kendaraan yang dipakai dan Lingkungan.



BAB VII

Penutup

7.1 Kesimpulan

1. Sebagian besar Mahasiswa Pendidikan Dokter Angkatan 2015-2018 dan Mahasiswa Sarjana Profesi Dokter memiliki tingkat aktivitas fisik sedang sampai tinggi.
2. Sebagian kecil mahasiswa Sarjana Pendidikan Dokter Angkatan 2015-2018 dan Mahasiswa Sarjana Profesi Dokter memiliki obesitas, sedangkan sebagian besarnya masuk dalam kelompok normal dan underweight.
3. Tidak didapatkan hubungan yang signifikan pada Obesitas dan tingkat aktivitas fisik antara Mahasiswa Sarjana Pendidikan Dokter Angkatan 2015-2018 dan Mahasiswa Pendidikan Profesi Dokter.

7.2 Saran

Berdasarkan hasil yang didapatkan dalam penelitian ini, maka dapat diperoleh saran sebagai berikut:

- 1) Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui hubungan aktivitas fisik dengan lingkaran perut pada Mahasiswa Sarjana Pendidikan Dokter angkatan 2015-2018 dan Mahasiswa Profesi Dokter terhadap Terjadinya Obesitas Di Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya.
- 2) Perlunya dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui hubungan antara jenis kelamin, usia serta lingkungan responden dengan tingkat aktivitas fisik pada Mahasiswa Sarjana Pendidikan Dokter angkatan 2015-2018 dan Mahasiswa Profesi Dokter terhadap Terjadinya Obesitas Di Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya.



- 3) Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai Pengaruh faktor-faktor lain seperti pola makan, pola tidur dan tingkat stress pada Mahasiswa Sarjana Pendidikan Dokter angkatan 2015-2018 dan Mahasiswa Profesi Dokter terhadap Terjadinya Obesitas Di Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya.
- 4) Perlu dilakukan kembali penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh aktivitas merokok dan minum-minuman beralkohol terhadap terjadinya obesitas pada Mahasiswa Sarjana Pendidikan Dokter angkatan 2015-2018 dan Mahasiswa Profesi Dokter Terhadap terjadinya Obesitas Di Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya



Daftar Pustaka

- Afzal, F., Rasul, A., Basharat, A., & Zahra, S. A. (2018). Prevalence of Physical Inactivity in Students of Sargodha Medical College. *J Nov Physiother*, 8, 390.
- Ahmad, N. Adam, S. I. M., Nawi, A. M., Hassan, M. R., & Ghazi, H. F. (2016). Abdominal obesity indicators: Waist circumference or waist-to-hip ratio in Malaysian adults population. *International journal of preventive medicine*, 7.
- Al-Isa, A. N., Campbell, J., Desapriya, E., & Wijesinghe, N. (2011). Social and health factors associated with physical activity among Kuwaiti college students. *Journal of obesity*, 2011.
- Alodhayani, A. A., Alshaikh, O. M., Ghomraoui, F. A., AlShaibani, T. J., Algadheeb, A. S., Bendahmash, A. W., & Baqays, A. A. (2017). Correlation between obesity and sleep disturbance in Saudi medical students. *Journal of physical therapy science*, 29(2), 181-186.
- Alzayani, S., & Hamadeh, R. R. (2015). Body Mass Index and Physical Activity of Medical Students: A Cross-Sectional Study at the Arabian Gulf University.
- Anderson, E. S., Wojcik, J. R., Winett, R. A., & Williams, D. M. (2006). Social-cognitive determinants of physical activity: the influence of social support, self-efficacy, outcome expectations, and self-regulation among participants in a church-based health promotion study. *Health Psychology*, 25(4), 510.
- Anonymous, 2005. Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health. Physical Activity, (Online), (<https://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/en/>), diakses 26 September 2018)



Anonymous, 2017. Overweight and obesity in the Western Pacific Region: an equity perspective, (Online), (<http://apps.who.int/iris/handle/10665/255475>, diakses 28 November 2018)

Aronne, L. J. (2002). Classification of obesity and assessment of obesity-related health risks. *Obesity research*, 10(S12), 105S-115S.

Bauman, A. E., Reis, R. S., Sallis, J. F., Wells, J. C., Loos, R. J., Martin, B. W., & Lancet Physical Activity Series Working Group. (2012). Correlates of physical activity: why are some people physically active and others not?. *The lancet*, 380(9838), 258-271

Biddle, S. J., Gorely, T., & Stensel, D. J. (2004). Health-enhancing physical activity and sedentary behaviour in children and adolescents. *Journal of sports sciences*, 22(8), 679-701.

Boo, N. Y., Chia, G. J. Q., Wong, L. C., Chew, R. M., Chong, W., & Loo, R. C. N. (2010). The prevalence of obesity among clinical students in a Malaysian medical school. *Singapore medical journal*, 51(2), 126.

Bull, F. C., Maslin, T. S., & Armstrong, T. (2009). Global physical activity questionnaire (GPAQ): nine country reliability and validity study. *Journal of Physical Activity and health*, 6(6), 790-804.

Buttar, H. S., Li, T., & Ravi, N. (2005). Prevention of cardiovascular diseases: Role of exercise, dietary interventions, obesity and smoking cessation. *Experimental & Clinical Cardiology*, 10(4), 229.

Calamusa, G., Amodio, E., Costantino, C., Di Pasquale, M., Gelsomino, V., Morici, M., ... & Vitale, F. (2012). Body mass index and factors associated with overweight and obesity: a crosssectional in a small city of Western Sicily (Italy). *Italian Journal of Public Health*, 9(3).



Caspersen, C. J., Powell, K. E., & Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public health reports*, 100(2), 126.

Chan, R. S., & Woo, J. (2010). Prevention of overweight and obesity: how effective is the current public health approach. *International journal of environmental research and public health*, 7(3), 765-783.

Chourdakis, M., Tzellos, T., Papazisis, G., Toulis, K., & Kouvelas, D. (2010). Eating habits, health attitudes and obesity indices among medical students in northern Greece. *Appetite*, 55(3), 722-725.

Dare, S., Mackay, D. F., & Pell, J. P. (2015). Relationship between smoking and obesity: a cross-sectional study of 499,504 middle-aged adults in the UK general population. *PloS one*, 10(4), e0123579.

Deotale, M. K., Ranganathan, U., & Akarte, S. V. (2015). Prevalence of overweight and obesity among medical students and their knowledge, attitude and practices about obesity. *International Journal of Scientific Reports*, 1(1), 74-79.

Dishman, R. K., Sallis, J. F., & Orenstein, D. R. (1985). The determinants of physical activity and exercise. *Public health reports*, 100(2), 158.

Djalalinia, S., Qorbani, M., Peykari, N., & Kelishadi, R. (2015). Health impacts of obesity. *Pakistan journal of medical sciences*, 31(1), 239.

Ekpanyaskul, C., Sithisarankul, P., & Wattanasirichaigoon, S. (2013). Overweight/obesity and related factors among Thai medical students. *Asia Pacific Journal of Public Health*, 25(2), 170-180.

Fernandez, K., Singru, S. A., Kshirsagar, M., & Pathan, Y. (2014). Study regarding overweight/obesity among medical students of a teaching hospital in Pune, India. *Medical Journal of Dr. DY Patil University*, 7(3), 279.



Finger, J. D., Gisle, L., Mimilidis, H., Santos-Hoeverner, C., Kruusmaa, E. K.,

Matsi, A., ... & Lange, C. (2015). How well do physical activity questions perform? A European cognitive testing study. *Archives of Public Health*, 73(1), 57.

Gudegowda, K. S., Vengatesan, S., & Sobagiah, R. T. (2018). Prevalence of overweight and obesity among medical college students, Bengaluru.

International Journal Of Community Medicine And Public Health, 5(5), 1881-1886.

Hagströmer, M., Oja, P., & Sjöström, M. (2006). The International Physical Activity Questionnaire (IPAQ): a study of concurrent and construct validity. *Public health nutrition*, 9(6), 755-762.

Hill, J. O., Wyatt, H. R., & Peters, J. C. (2012). Energy balance and obesity. *Circulation*, 126(1), 126-132.

Hruby, A., & Hu, F. B. (2015). The epidemiology of obesity: a big picture. *Pharmacoeconomics*, 33(7), 673-689.

Jayaraj, N. P., Nepolean, R., Justin, S., Nishanth, K., & Suresh, D. (2014). Prevalence of overweight obesity among students of a medical college in south India: A Pilot Study. *Ind J Clin Prac*, 25(4), 333-7.

Karam, J. G., & McFarlane, S. I. (2007). Secondary causes of obesity. *Therapy*, 4(5), 641-651.

Kementerian Kesehatan, R. I. (2012). Pedoman pencegahan dan penanggulangan kegemukan dan obesitas pada anak sekolah. *Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.*

Keys A, Fidanza F, Karvonen MJ, Kimura N, Taylor HL. Indices of relative weight and obesity. *J Chron Dis*. 1972;25(6):329Y343



Khan, Z. N., Assir, M. Z. K., Shafiq, M., Chaudhary, A. E. G., & Jabeen, A. (2016). High prevalence of preobesity and obesity among medical students of Lahore and its relation with dietary habits and physical activity. *Indian journal of endocrinology and metabolism*, 20(2), 206.

Kinlen, D., Cody, D., & O'Shea, D. (2017). Complications of obesity. *QJM: An International Journal of Medicine*, 111(7), 437-443.

Kurdanti, W., Suryani, I., Syamsiatun, N. H., Siwi, L. P., Adityanti, M. M., Mustikaningsih, D., & Sholihah, K. I. (2015). Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian obesitas pada remaja. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 11(4), 179-190.

Lee, P. H., Yu, Y. Y., McDowell, I., Leung, G. M., Lam, T. H., & Stewart, S. M. (2011). Performance of the international physical activity questionnaire (short form) in subgroups of the Hong Kong chinese population. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 8(1), 1.

Londrville, R. L., Prokop, J. W., Duff, R. J., Liu, Q., & Tuttle, M. (2017). On the molecular evolution of leptin, leptin receptor, and endospinin. *Frontiers in endocrinology*, 8, 58.

McAllister, E. J., Dhurandhar, N. V., Keith, S. W., Aronne, L. J., Barger, J., Baskin, M., ... & Elobeid, M. (2009). Ten putative contributors to the obesity epidemic. *Critical reviews in food science and nutrition*, 49(10), 868-913.

National Research Council. (1989). *Diet and health: implications for reducing chronic disease risk*. National Academies Press.

O Loughlin, J., Maximova, K., Tan, Y., & Gray-Donald, K. (2007). Lifestyle risk factors for chronic disease across family origin among adults in



multiethnic, low-income, urban neighborhoods. *Ethnicity and Disease*, 17(4), 657.

Ogunbode, A. M., Fatiregun, A. A., & Ogunbode, O. O. (2009). Health risks of obesity. *Annals of Ibadan postgraduate medicine*, 7(2), 22-25.

Physical Activity Guidelines Advisory Committee. (2018). Physical activity guidelines advisory committee scientific report. Washington, DC: US Department of Health and Human Services.

Riskesdas, L. N. (2008). Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.

Scholes, S., Bridges, S., Fat, L. N., & Mindell, J. S. (2016). Comparison of the physical activity and sedentary behaviour assessment questionnaire and the short-form international physical activity questionnaire: an analysis of health survey for England data. *PLoS One*, 11(3), e0151647.

Seefeldt, V., Malina, R. M., & Clark, M. A. (2002). Factors affecting levels of physical activity in adults. *Sports medicine*, 32(3), 143-168. Deotale, Manjusha Kashinath, U. Ranganathan, and S. V. Akarte.

Segula, D. (2014). Complications of obesity in adults: a short review of the literature. *Malawi Medical Journal*, 26(1), 20-24.

Sugathan, S., & Bagh, D. S. (2014). Prevalence and Correlates of Overweight and Obesity among Medical Students in Ipoh, Malaysia. *Academic Medical Journal of India*, 2(1), 22-24.

Supriyanto Agus. 2013. *Obesitas, Faktor Penyebab dan Bentuk-bentuk Terapinya*.

Tiwari, R., Jain, V., Rajput, A. S., Bhagwat, A. K., Goyal, M., & Tiwari, S. (2017). A study to assess prevalence of obesity among medical students of GR medical college, Gwalior, MP, India. *International Journal of Research in Medical Sciences*, 2(4), 1412-1416.



Tomioka, K., Iwamoto, J., Saeki, K., & Okamoto, N. (2011). Reliability and validity of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) in elderly adults: the Fujiwara-kyo Study. *Journal of epidemiology*, 21(6), 459-465.

Trinh, O. T., Nguyen, N. D., Dibley, M. J., Phongsavan, P., & Bauman, A. E. (2008). The prevalence and correlates of physical inactivity among adults in Ho Chi Minh City. *BMC public health*, 8(1), 204.

Warburton, D. E., Nicol, C. W., & Bredin, S. S. (2006). Health benefits of physical activity: the evidence. *Canadian medical association journal*, 174(6), 801-809.



LAMPIRAN

Lampiran 1. Tabel Hasil Penelitian

Tabel 1.1 Tabulasi Silang BMI Berdasarkan Kelompok Mahasiswa Sarjana Profesi Dokter dan Kelompok Mahasiswa Sarjana Pendidikan Dokter angkatan 2015-2018

			Group		Total
			Mahasiswa Sarjana Profesi Dokter	Mahasiswa Sarjana Pendidikan Dokter angkatan 2015-2018	
BMI	Underweight	Count	12	49	61
		% within Group	12.8%	16.6%	15.6%
	Normal	Count	56	200	256
		% within Group	59.6%	67.6%	65.6%
	Overweight	Count	26	47	73
		% within Group	27.7%	15.9%	18.7%
Total		Count	94	296	390
		% within Group	100.0%	100.0%	100.0%

Tabel 1.2 Hasil Uji Mann-Whitney

	BMI
Mann-Whitney U	12101.000
Wilcoxon W	56057.000
Z	-2.262
Asymp. Sig. (2-tailed)	.024



Tabel 1.3 Hasil tabulasi silang BMI dan IPAQ pada kelompok Mahasiswa Sarjana Pendidikan Dokter angkatan 2015-2018 dan Seluruh Mahasiswa Sarjana Profesi Dokter

Grup	BMI	IPAQ								p-value
		Rendah		Sedang		Tinggi		Total		
		f	%	f	%	f	%	f	%	
Mahasiswa Sarjana Profesi Dokter	Underweight	0	0%	2	17%	10	83%	12	100%	0.311
	Normal	9	16%	18	32%	29	52%	56	100%	
	Obesitas	4	15%	7	23%	16	62%	27	100%	
Mahasiswa Sarjana Pendidikan Dokter angkatan 2015-2018	Underweight	9	18%	21	43%	19	39%	49	100%	0.860
	Normal	41	21%	86	41%	76	38%	203	100%	
	Obesitas	10	23%	22	47%	14	30%	46	100%	



Tabel 1.4 Hasil Uji Chi-square BMI dan IPAQ pada Kelompok Mahasiswa Sarjana Profesi Dokter

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	4.774 ^a	4	.311
Likelihood Ratio	6.370	4	.173
Linear-by-Linear Association	.952	1	.329
N of Valid Cases	94		

Tabel 1.5 Hasil Uji Chi-square BMI dan IPAQ pada Kelompok Mahasiswa Sarjana Pendidikan Dokter angkatan 2015-2018

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	1.310 ^a	4	.860
Likelihood Ratio	1.344	4	.854
Linear-by-Linear Association	.844	1	.358
N of Valid Cases	296		

Tabel 1.6 Hasil Deskripsi Usia

		Group		Total
		Koas	PsKed	
Usia < 22 tahun	Count	4	282	286
	% within Group	3.2%	95.3%	73.1%
Usia ≥ 22 tahun	Count	91	16	107
	% within Group	96.8%	4.7%	26.9%
Total	Count	95	298	393
	% within Group	100.0%	100.0%	100.0%



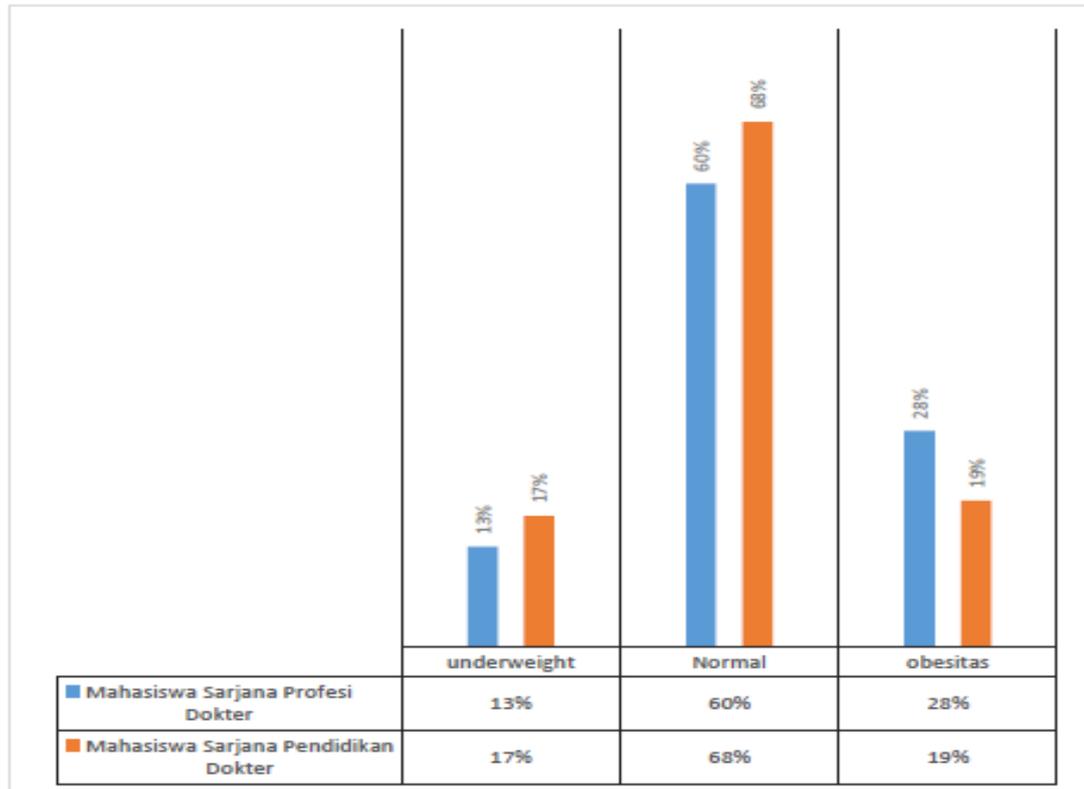
Tabel 1.7 Hasil Deskripsi Jenis Kelamin

			Group		Total
			Koas	PsKed	
Jenis Kelamin	Laki-laki	Count	43	131	174
		% within Group	44.7%	43.6%	43.8%
	Perempuan	Count	52	167	219
		% within Group	55.3%	56.4%	56.2%
Total		Count	95	298	393
		% within Group	100.0%	100.0%	100.0%

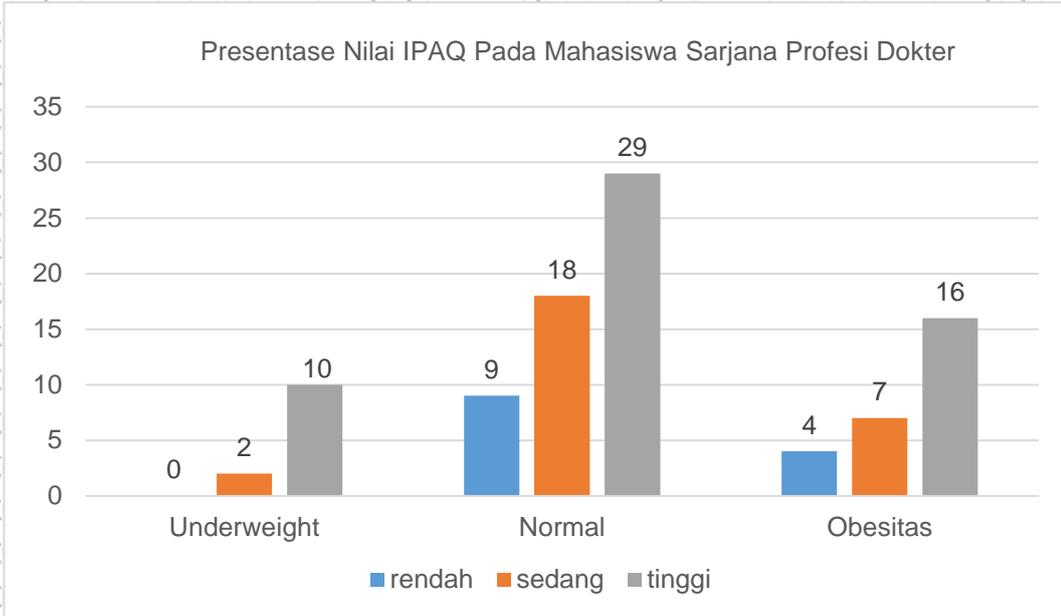


Lampiran 2 Gambar Hasil Penelitian

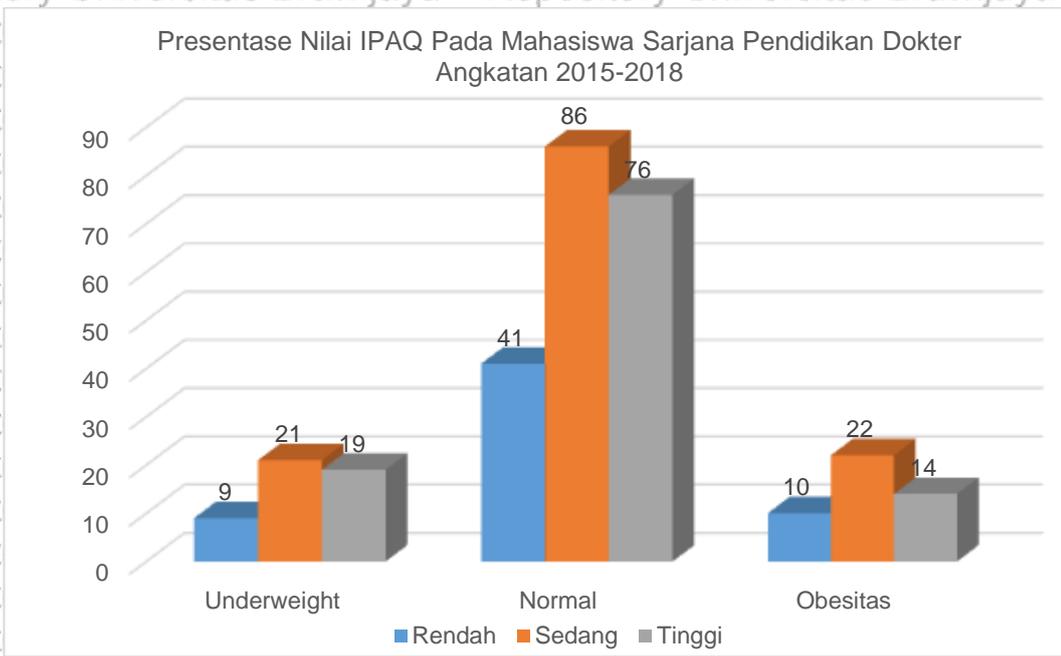
Gambar 2.1 Rerata BMI Mahasiswa Sarjana Pendidikan Dokter angkatan 2015-2018 dan Seluruh Mahasiswa Sarjana Profesi Dokter



Gambar 2.2 Presentase Nilai IPAQ Seluruh Mahasiswa Sarjana Profesi Dokter



Gambar 2.3 Presentase Nilai IPAQ Mahasiswa Sarjana Pendidikan Dokter angkatan 2015-2018





Lampiran 3 Kelayakan Etik



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS KEDOKTERAN

Jalan Veteran Malang - 65145, Jawa Timur - Indonesia
Telp. (62) (0341) 551611 Ext. 213.214; 569117; 567192 - Fax. (62) (0341) 564755
http://www.fk.ub.ac.id e-mail : sekr.fk@ub.ac.id

NOTA DINAS
Nomor: 238 /UN10.F08.10/PN/2018

30 AUG 2018

Yth : dr. Yhusi Karina, M.Sc
Dari : Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan FKUB
Derajat : Segera
Sifat : Terbatas
Hal : Penambahan Anggota Penelitian

Menanggapi surat dari dr. Yhusi Karina, M.Sc tanggal 28 Agustus 2018 perihal Perpanjangan Surat Kelaikan Etik, pada penelitian dibawah ini :

Judul : Pengaruh Faktor Individu, Interpersonal, Lingkungan dan Kebijakan Terhadap Tingkat Aktivitas Fisik Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya

Peneliti Utama : dr. Yhusi Karina, M.Sc

Anggota : 1. Kania Aviandi Savitri
2. Putri Raessy Ramdani
3. Abdul Fattah Mufid

No. Kelaikan Etik : 147/ EC/ KEPK/ 06/ 2018

Pada prinsipnya kami menyetujui penambahan tersebut. Dengan demikian pada *ethical clearance* yang sudah kami terbitkan dilampirkan tambahan nama anggota peneliti sebagaimana yang Saudara ajukan yaitu a.n. Alifia Nisa Maghfira dan Eliza Octavia.

Atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.

Ketua,

Prof. Dr. dr. Moch Istiadjid ES, SpS, SpBS(K), SH., M.Hum., Dr.H
NIK. 160746883



Lampiran 4 Kuesioner Penelitian

Penjelasan untuk Mengikuti Penelitian dan Pernyataan Persetujuan Berpartisipasi dalam Penelitian

Kami adalah dr. Yhusi Karina, MSc., Kania Aviandi, Putri Raessy, Atta Mufid, Alifia Nisa Maghfira dan Eliza Octavia dari Program Studi Kedokteran FKUB dengan ini meminta Saudara/i untuk berpartisipasi dengan sukarela dalam penelitian yang berjudul

**PENGARUH FAKTOR INDIVIDU, INTERPESONAL, LINGKUNGAN DAN
KEBIJAKAN TERHADAP TINGKAT AKTIVITAS FISIK MAHASISWA FAKULTAS
KEDOKTERAN UNIVERSITAS BRAWIJAYA.**

Prosedur penelitian ini adalah dengan memberikan kuisisioner yang akan kami pertimbangkan agar waktu pengambilan data tidak mengganggu kegiatan belajar kepada seluruh mahasiswa/i Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya.

Pada pengisian kuisisioner, nama dan jati diri Saudara/i akan tetap dirahasiakan dan jawaban saudara tidak akan berpengaruh pada penilaian akademik dan non-akademik apapun.

Ketidaknyamanan atau resiko yang mungkin muncul yaitu menyita waktu Saudara/i 10-15 menit untuk mengisi kuisisioner yang akan dibagikan kemudian.

Seandainya Saudara/i tidak menyetujui cara ini maka Saudara/i dapat memilih tidak mengikuti penelitian ini sama sekali. Saudara/i akan mendapatkan souvenir sebagai ucapan terima kasih dari peneliti atas partisipasinya dalam penelitian ini

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa :

1. Saya telah mengerti tentang apa yang tercantum dalam lembar penjelasan dan telah dijelaskan oleh peneliti



2. Dengan ini saya menyatakan bahwa secara sukarela bersedia untuk ikut serta menjadi salah satu subyek penelitian yang berjudul **PENGARUH FAKTOR INDIVIDUAL, INTERPESONAL, LINGKUNGAN DAN KEBIJAKAN TERHADAP TINGKAT AKTIVITAS FISIK MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS BRAWIJAYA.**



INTERNATIONAL PHYSICAL ACTIVITY QUESTIONNAIRE (IPAQ)

BAGIAN 1: AKTIVITAS FISIK YANG BERHUBUNGAN DENGAN PEKERJAAN / KEGIATAN BELAJAR

Bagian pertama berikut tentang pekerjaan (kegiatan belajar) anda, termasuk pekerjaan yang digaji, pekerjaan sukarela, serta pekerjaan lainnya yang anda kerjakan di luar rumah.

Perlu diketahui, jangan memasukkan pekerjaan yang anda kerjakan di dalam maupun di sekitar rumah seperti pekerjaan sehari-hari dalam rumah, pekerjaan di pekarangan rumah, perawatan secara umum, perawatan rumah dan keluarga, dll.

Hal tersebut akan ditanyakan pada Bagian 3.

1. Apakah akhir-akhir ini anda mempunyai pekerjaan yang digaji atau yang tidak dibayar di luar rumah?

catatan: kegiatan belajar di kampus atau di tempat kursus dianggap sebagai pekerjaan.

Iya Tidak ada

BAGIAN 2a: TRANSPORTASI

Pertanyaan selanjutnya tentang aktivitas fisik yang anda kerjakan selama 7 hari terakhir yang merupakan bagian dari pekerjaan yang anda lakukan. **Tidak termasuk** perjalanan berangkat dan pulang ke tempat kerja.



Pikirkan hanya aktivitas fisik yang anda kerjakan minimal 10 menit sekali waktu.

2. Selama 7 hari terakhir, berapa hari anda melakukan **aktivitas fisik berat** seperti mengangkat benda-benda berat atau naik turun tangga sebagai bagian dari pekerjaan anda? Hanya pikirkan tentang aktivitas fisik yang Anda lakukan setidaknya 10 menit sekali waktu.

Jawab: hari/minggu

3. Berapa lama waktu yang anda habiskan dalam sehari untuk melakukan aktivitas fisik berat sebagai bagian dari pekerjaan anda tersebut? (Sesuai jawaban pada no. 9)

Jawab: menit/hari

4. Pikirkanlah hanya aktivitas fisik yang anda kerjakan selama paling tidak 10 menit sekali waktu. Selama 7 hari terakhir berapa hari anda melakukan aktivitas fisik sedang seperti mengangkat benda ringan sebagai bagian dari pekerjaan anda? Tidak termasuk berjalan.

Jawab: hari/minggu



5. Berapa banyak waktu yang biasa anda habiskan pada satu hari untuk melakukan aktivitas fisik sedang sebagai bagian dari pekerjaan anda tersebut? (Sesuai jawaban pada no. 11)

Jawab:

menit/hari

6. Selama 7 hari terakhir, berapa hari anda berjalan kaki selama minimum 10 menit sebagai bagian dalam pekerjaan anda? Tidak termasuk berjalan untuk berangkat ataupun pulang dari tempat kerja.

Jawab:

hari/minggu

7. Berapa total waktu yang anda habiskan dalam sehari untuk berjalan kaki sebagai bagian dari pekerjaan anda tersebut? (Sesuai jawaban pada no. 13)

Jawab:

menit/hari

**BAGIAN 2b: AKTIVITAS FISIK DALAM TRANSPORTASI**

Pertanyaan berikut tentang bagaimana anda melakukan perjalanan dari dan ke suatu tempat, termasuk tempat kerja atau tempat belajar, toko, pasar, dsb selama 7 hari terakhir, minimum 10 menit.

8. Selama 7 hari terakhir, berapa hari anda **bepergian menggunakan kendaraan bermotor** seperti kereta api, bis, mobil, sepeda motor dan lain-lain?

Jawab: hari/minggu

9. Berapa total waktu yang anda habiskan dalam sehari untuk bepergian dengan kendaraan bermotor tersebut? (Sesuai jawaban pada no. 15)

Jawab: menit/hari

10. Selama 7 hari terakhir, berapa hari anda **bersepeda (sepeda kayuh)** selama minimum 10 menit untuk bepergian dari satu tempat ke tempat lain?

Jawab: hari/minggu

11. Berapa rata-rata waktu yang anda gunakan dalam sehari untuk bersepeda dari satu tempat ke tempat lain tersebut? (Sesuai jawaban pada no. 17)



Jawab: menit/hari

12. Selama 7 hari terakhir, berapa hari anda berjalan kaki minimal selama 10 menit terus-menerus untuk bepergian dari satu tempat ke tempat lainnya?

Jawab: hari/minggu

13. Berapa rata-rata waktu yang biasanya anda habiskan untuk berjalan dari satu tempat ke tempat lain tersebut? (Sesuai jawaban pada no. 19)

Jawab: menit/hari

BAGIAN 3. PEKERJAAN RUMAH, PERAWATAN RUMAH, DAN PERAWATAN KELUARGA.

Bagian berikut tentang aktivitas fisik yang anda kerjakan di dalam maupun di sekitar rumah, misalnya melakukan pekerjaan rumah (menyapu, mengepel, membersihkan kamar, menyetrika, mencuci, dll), berkebun, merawat halaman, serta pekerjaan rumah lainnya.

Pikirkan tentang aktivitas fisik yang anda lakukan selama setidaknya 10 menit dalam sekali waktu selama 7 hari terakhir.

14. Pikirkan tentang aktivitas fisik yang anda lakukan setidaknya selama 10 menit dalam sekali waktu. Selama 7 hari terakhir, berapa hari anda



melakukan aktivitas fisik berat seperti mengangkat benda-benda berat, memotong kayu, atau mencangkul di kebun?

Jawab: hari/minggu

15. Berapa rata-rata waktu yang biasanya anda habiskan dalam sehari untuk melakukan aktivitas fisik berat tersebut? (Sesuai jawaban pertanyaan no. 21)

Jawab: menit/hari

16. Pikirkan hanya aktivitas fisik yang anda kerjakan selama minimum 10 menit sekali waktu. Selama 7 hari terakhir, berapa hari anda melakukan aktivitas fisik sedang di halaman tempat tinggal anda (bukan di dalam rumah) seperti mengangkat benda ringan, menyapu halaman, mengelap jendela, menyiram tanaman, mencabut rumput?

Jawab: hari/minggu

17. Berapa rata-rata waktu yang biasanya anda habiskan untuk melakukan aktivitas sedang tersebut? (Sesuai jawaban pertanyaan no. 23)

Jawab: menit/hari

18. Selama 7 hari terakhir, berapa banyak hari anda melakukan aktivitas fisik sedang seperti mengangkat benda-benda ringan, membersihkan jendela



dan menyapu/mengepel lantai minimal 10 menit di dalam rumah atau tempat tinggal anda?

Jawab: hari/minggu

19. Berapa rata-rata waktu yang anda habiskan untuk melakukan **aktivitas fisik sedang** di dalam rumah tersebut? (Sesuai jawaban pertanyaan no. 25)?

Jawab: menit/hari



BAGIAN 4: REKREASI, OLAH RAGA, DAN AKTIVITAS FISIK DI WAKTU SANTAI

Bagian ini tentang aktivitas fisik yang anda kerjakan selama 7 hari terakhir (minimum 10 menit terus-menerus) tentang rekreasi, olahraga, atau hiburan lain di waktu santai.

Aktivitas fisik yang sudah anda sebutkan pada pertanyaan-pertanyaan sebelumnya jangan disebutkan lagi.

20. Selama 7 hari terakhir, berapa hari anda melakukan **aktivitas berjalan kaki minimal 10 menit di waktu santai anda?**

Jawab: hari/minggu

21. Berapa rata-rata waktu yang anda habiskan dalam sehari untuk **berjalan di waktu santai tersebut?** (Sesuai jawaban pertanyaan no. 27)

Jawab: menit/hari

22. Selama 7 hari terakhir, berapa hari anda melakukan **aktivitas fisik berat** seperti aerobic, lari, bersepeda cepat, berenang cepat paling sedikit 10 menit di waktu santai?

Jawab: hari/minggu



23. Berapa rata-rata waktu yang anda habiskan untuk melakukan **aktivitas fisik berat** di waktu santai tersebut? (Sesuai jawaban pertanyaan no. 29)

Jawab: **menit/hari**

24. Pikirkan hanya **aktivitas fisik** yang anda kerjakan minimum 10 menit.

Selama 7 hari terakhir, berapa hari anda melakukan **aktivitas fisik sedang** seperti bersepeda santai, bermain tennis, atau berenang santai di waktu santai anda?

Jawab: **hari/minggu**

25. Berapa rata-rata waktu yang anda habiskan dalam sehari untuk melakukan **aktivitas fis** waktu santai anda tersebut? (Sesuai jawaban pada no. 31)

Jawab: **menit/hari**



BAGIAN 5: WAKTU UNTUK DUDUK

Bagian terakhir tentang waktu yang anda habiskan untuk duduk baik di hari aktif anda atau di waktu luang. Tidak termasuk waktu yang anda habiskan untuk duduk di kendaraan bermotor seperti yang telah anda sebutkan sebelumnya.

26. Berapa total waktu yang anda habiskan untuk duduk dalam sehari di hari-hari kerja anda? (baik di rumah maupun di tempat kerja)

Jawab:

--	--	--	--

menit/hari

27. Berapa waktu yang biasanya anda habiskan untuk duduk dalam satu hari di hari libur Anda?

Jawab:

--	--	--	--

menit/hari

FAKTOR INDIVIDU

Faktor-Faktor Individu yang berperan pada tingkat aktivitas fisik

28. Jenis Kelamin

Laki-laki Wanita

29. Usia

<15/15	20	25
--------	----	----



16	21	26
17	22	27/27
18	23	
19	24	

30. Berat badan saya saat ini kg

31. Tinggi badan saya saat ini cm