



**HUBUNGAN ANTARA AKTIVITAS FISIK DENGAN
TINGKAT STRES PADA SISWA – SISWI *OVERWEIGHT*
DI SMA NEGERI 1 JEMBER**

SKRIPSI

Oleh:

**Nathania Putri Amanda
NIM 142010101048**

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS JEMBER
2017**



**HUBUNGAN ANTARA AKTIVITAS FISIK DENGAN
TINGKAT STRES PADA SISWA – SISWI *OVERWEIGHT*
DI SMA NEGERI 1 JEMBER**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk
meraih gelar Sarjana Kedokteran (S1) pada Fakultas Kedokteran
Universitas Jember

Oleh:

**Nathania Putri Amanda
NIM 142010101048**

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS JEMBER
2017**

PERSEMBAHAN

Dengan segala kerendahan hati puji syukur atas segala karunia dan nikmat Allah swt., saya persembahkan skripsi ini kepada:

1. Allah swt. yang telah memberi limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga saya mendapat kesempatan untuk hidup dan menuntut ilmu dan Nabi Muhammad saw. yang selalu menjadi tauladan saya;
2. Kedua orang tua saya, Ayahanda Sugeng Iswono dan Ibunda Herniyati;
3. Guru-guruku sejak taman kanak-kanak hingga perguruan tinggi;
4. Almamater Fakultas Kedokteran Universitas Jember.

MOTO

Hai orang-orang yang beriman, bersabarlah kamu dan kuatkanlah kesabaranmu dan tetaplah bersiap siaga dan bertaqwalah kepada Allah supaya kamu beruntung.

(Terjemahan Surat Ali ‘Imran : 200)^{*)}



^{*)} Departemen Agama Republik Indonesia. 2014. *Al Mumayyaz: Al Qur'an Tajwid Warna, Transliterasi per Kata, Terjemah per Kata*. Bekasi: Cipta Bagus Segara.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nathania Putri Amanda

NIM : 142010101048

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul “Hubungan antara Aktivitas Fisik dengan Tingkat Stres pada Siswa - Siswi *Overweight* di SMA Negeri 1 Jember” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 21 Desember 2017

Yang menyatakan,

Nathania Putri Amanda
NIM 142010101048

SKRIPSI

**HUBUNGAN ANTARA AKTIVITAS FISIK DENGAN
TINGKAT STRES PADA SISWA - SISWI *OVERWEIGHT*
DI SMA NEGERI 1 JEMBER**

Oleh:

Nathania Putri Amanda
NIM 142010101048

Pembimbing

Dosen Pembimbing I : dr. Alif Mardijana, Sp.KJ

Dosen Pembimbing II : dr. Cicah Komariah, Sp.M

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “Hubungan antara Aktivitas Fisik dengan Tingkat Stres pada Siswa - Siswi *Overweight* di SMA Negeri 1 Jember” telah diuji disahkan pada:

hari, tanggal : Kamis, 28 Desember 2017

tempat : Fakultas Kedokteran Universitas Jember.

Tim Penguji:

Ketua,

Anggota I,

dr. Dwita Aryadina Rachmawati, M.Kes
NIP 19801027 200812 2 002

dr. Yohanes Sudarmanto, M.Med.Ed
NIP 19840119 200912 1 007

Anggota II,

Anggota III,

dr. Alif Mardijana, Sp.KJ
NIP 19581105 198702 2 001

dr. Cicih Komariah, Sp.M
NIP 19740928 200501 2 001

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Jember

dr. Enny Suswati, M.Kes
NIP 19700214 199903 2 001

RINGKASAN

Hubungan antara Aktivitas Fisik dengan Tingkat Stres pada Siswa - Siswi *Overweight* di SMA Negeri 1 Jember; Nathania Putri Amanda; 142010101048; 2017: 103 halaman; Fakultas Kedokteran Universitas Jember.

Overweight didefinisikan sebagai akumulasi lemak berlebih pada tingkat ringan yang dapat menimbulkan berbagai risiko penyakit (WHO, 2016). Prevalensi *overweight* di berbagai negara maju dan berkembang di dunia mulai dari tahun 1980 hingga 2014 selalu meningkat tiap tahunnya, begitu pula dengan Indonesia, prevalensi *overweight* di Indonesia selalu meningkat tiap tahun terutama pada kategori usia remaja dan dewasa (Risikesdas, 2013). Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan peneliti, pada Kabupaten Jember sendiri ditemukan prevalensi *overweight* pada siswa - siswi SMA Negeri 1 Jember sebanyak 10,42%.

Seseorang yang mengalami *overweight* akan mengalami perubahan komposisi tubuh, sehingga cenderung akan melakukan aktivitas fisik yang rendah dalam kesehariannya (Utari, 2007). Aktivitas fisik yang rendah pada penderita *overweight* dapat menjadi faktor risiko terjadinya berbagai macam gangguan kesehatan, salah satunya adalah gangguan kesehatan mental yaitu stres. Stres merupakan suatu respon awal yang dapat terjadi akibat usaha penyesuaian diri terhadap suatu kondisi (Maramis dan Maramis, 2009). Penelitian yang meneliti hubungan antara aktivitas fisik dengan tingkat stres pada orang dengan *overweight* masih sedikit diteliti di Indonesia. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara aktivitas fisik dengan tingkat stres pada remaja khususnya siswa - siswi *overweight* di SMA Negeri 1 Jember.

Penelitian ini adalah penelitian observational analitik dengan metode pendekatan *cross sectional*. Teknik sampling yang digunakan adalah *total sampling* dan didapatkan sampel sebanyak 63 orang. Sampel pada penelitian ini adalah siswa - siswi SMA Negeri 1 Jember yang mengalami *overweight*.

Instrumen yang digunakan untuk mengukur tingkat aktivitas fisik adalah kuisisioner *Global Physical Activity Questionnaire* (GPAQ) dan kuisisioner *Depression Anxiety Stress Scales* (DASS) subskala stres untuk menilai tingkat stres. Analisis data pada penelitian ini menggunakan program pengolahan statistik *SPSS* versi 16 dan uji yang digunakan adalah uji *Spearman* dengan $p < 0,05$.

Pada penelitian ini didapatkan hasil bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dengan tingkat stres pada siswa-siswi overweight di SMA Negeri 1 Jember dengan nilai $p = 0,011$ dan kekuatan korelasinya tergolong cukup dengan nilai koefisien korelasi (r) = -0,318. Nilai r yang negatif menandakan hubungan yang tidak searah, jadi semakin rendah tingkat aktivitas fisiknya maka akan semakin tinggi tingkat stres yang dialami. Sedangkan berdasarkan distribusi hasil penelitian, didapatkan hasil bahwa sebagian besar tingkat aktivitas fisik siswa - siswi SMA Negeri 1 Jember adalah sedang (600-3000 MET) dan tingkat stresnya sebagian besar memiliki tingkat stres normal.

PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah swt. atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Hubungan antara Aktivitas Fisik dengan Tingkat Stres pada Siswa - Siswi *Overweight* di SMA Negeri 1 Jember”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata (S1) pada Fakultas Kedokteran Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. dr. Enny Suswati, M.Kes selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Jember beserta jajarannya;
2. dr. Alif Mardijana, Sp.KJ selaku Dosen Pembimbing Utama dan dr. Cicih Komariah, Sp.M selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah banyak membantu dan meluangkan waktu, pikiran, serta perhatiannya untuk membimbing penulisan skripsi ini sejak awal hingga akhir;
3. dr. Dwita Aryadina Rachmawati, M.Kes dan dr. Yohanes Sudarmanto, M.Med.Ed selaku dosen penguji yang telah banyak memberi kritik dan masukan yang membangun untuk skripsi ini;
4. dr. Yunita Armiyanti, M.Kes selaku koordinator KTI yang telah menyetujui penyusunan skripsi ini;
5. Kedua orang tua tercinta saya, Bapak Sugeng Iswono dan Ibu Herniyati serta kedua kakak kandung saya yang selalu mendoakan, memberikan dukungan, kasih sayang, nasihat-nasihat, semangat, dan selalu membimbing kearah yang lebih baik;
6. Rekan penelitian Esty dan tim penelitian psikiatri Nafiys, Diana, serta keluarga besar Elixir 2014 atas segala semangat, dukungan, dan bantuannya selama menyelesaikan skripsi dan pendidikan di Fakultas Kedokteran;

7. Sahabat - sahabat tercinta saya Clarissa, Esty, Bella, Alda, Mira, Lirih, Lita, Chintya, Sugos, Afil, Lyla, Nuring, dan Ema atas segala semangat, doa, dan dukungannya selama ini;
8. Guru - guru bimbingan konseling SMA Negeri 1 Jember yang banyak membantu saya dalam melaksanakan penelitian ini;
9. Almamater Fakultas Kedokteran Universitas Jember;
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, terimakasih atas segala bantuan dan kerjasamanya.

Penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, maka penulis menerima kritik dan saran yang membangun dari semua pihak untuk melengkapi dan menyempurnakan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca dan khususnya untuk perkembangan Fakultas Kedokteran Universitas Jember.

Jember, Desember 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	ii
HALAMAN MOTO.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN.....	v
HALAMAN PENGESAHAN.....	vi
RINGKASAN	vii
PRAKATA.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
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
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 <i>Overweight</i>.....	6
2.1.1 Epidemiologi <i>Overweight</i>	6
2.1.2 Patofisiologi <i>Overweight</i>	7
2.1.3 Etiologi <i>Overweight</i>	8
2.1.4 Komplikasi <i>Overweight</i> dan Penanganannya	10
2.1.5 Pengukuran <i>Overweight</i>	12
2.2 Aktivitas Fisik.....	15
2.2.1 Epidemiologi Aktivitas Fisik	15
2.2.2 Manfaat Aktivitas Fisik.....	15
2.2.3 Faktor yang Mempengaruhi Aktivitas Fisik	16
2.2.4 Pengukuran Aktivitas Fisik	17
2.3 Stres.....	19
2.3.1 Epidemiologi Stres	20
2.3.2 Sumber Stres	20
2.3.3 Jenis-Jenis Stres.....	21
2.3.4 Mekanisme Stres	22
2.3.5 Gejala-Gejala Stres dan Penanganannya.....	25
2.3.6 Tingkat Stres dan Alat Ukur Tingkat Stres	26
2.4 Hubungan Aktivitas Fisik dengan <i>Overweight</i>	28
2.5 Hubungan Aktivitas Fisik dengan Stres	28
2.6 Hubungan Stres dengan <i>Overweight</i>	29

2.7 Kerangka Teori	30
2.8 Kerangka Konsep	31
2.9 Hipotesis.....	31
BAB 3. METODE PENELITIAN	32
3.1 Desain Penelitian.....	32
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	32
3.2.1 Tempat Penelitian	32
3.2.2 Waktu Penelitian.....	32
3.3 Populasi dan Sampel.....	32
3.3.1 Populasi.....	32
3.3.2 Sampel	32
3.4 Teknik Pengambilan Sampel	33
3.5 Jumlah Sampel	33
3.6 Variabel Penelitian.....	33
3.6.1 Variabel Bebas	33
3.6.2 Variabel Terikat	34
3.7 Definisi Operasional.....	34
3.8 Rancangan Penelitian	35
3.9 Instrumen Penelitian	35
3.9.1 <i>Informed Consent</i> (Lembar Persetujuan).....	35
3.9.2 Lembar Penjelasan kepada Sampel.....	35
3.9.3 Lembar Identitas Sampel	36
3.9.4 <i>Global Physical Activity Questionnaire</i> (GPAQ).....	36
3.9.5 <i>Depression Anxiety Stress Scales</i> (DASS).....	37
3.9.6 Tabel Tabulasi.....	39
3.9.7 Alat Pengukuran Berat Badan (kg).....	39
3.9.8 Alat Pengukuran Tnggi Badan (cm)	39
3.10 Prosedur Penelitian.....	39
3.10.1 Uji Kelayakan atau <i>Ethical Clearance</i>	39
3.10.2 Teknik Pengambilan dan Pengumpulan Data.....	39
3.10.3 Pengolahan Data	42
3.12 Analisis Data.....	42
3.13 Alur Penelitian	43
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	44
4.1 Hasil Penelitian.....	44
4.1.1 Karakteristik Sampel Penelitian.....	44
4.1.2 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin, Usia, dan Tingkat Sekolah.....	45
4.1.3 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Aktivitas Fisik	46
4.1.4 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Tingkat Stres.....	46
4.1.5 Distribusi Frekuensi Aktivitas Fisik Berdasarkan Jenis Kelamin	46
4.1.6 Distribusi Frekuensi Aktivitas Fisik Berdasarkan Nilai Indeks Masa Tubuh (IMT)	47

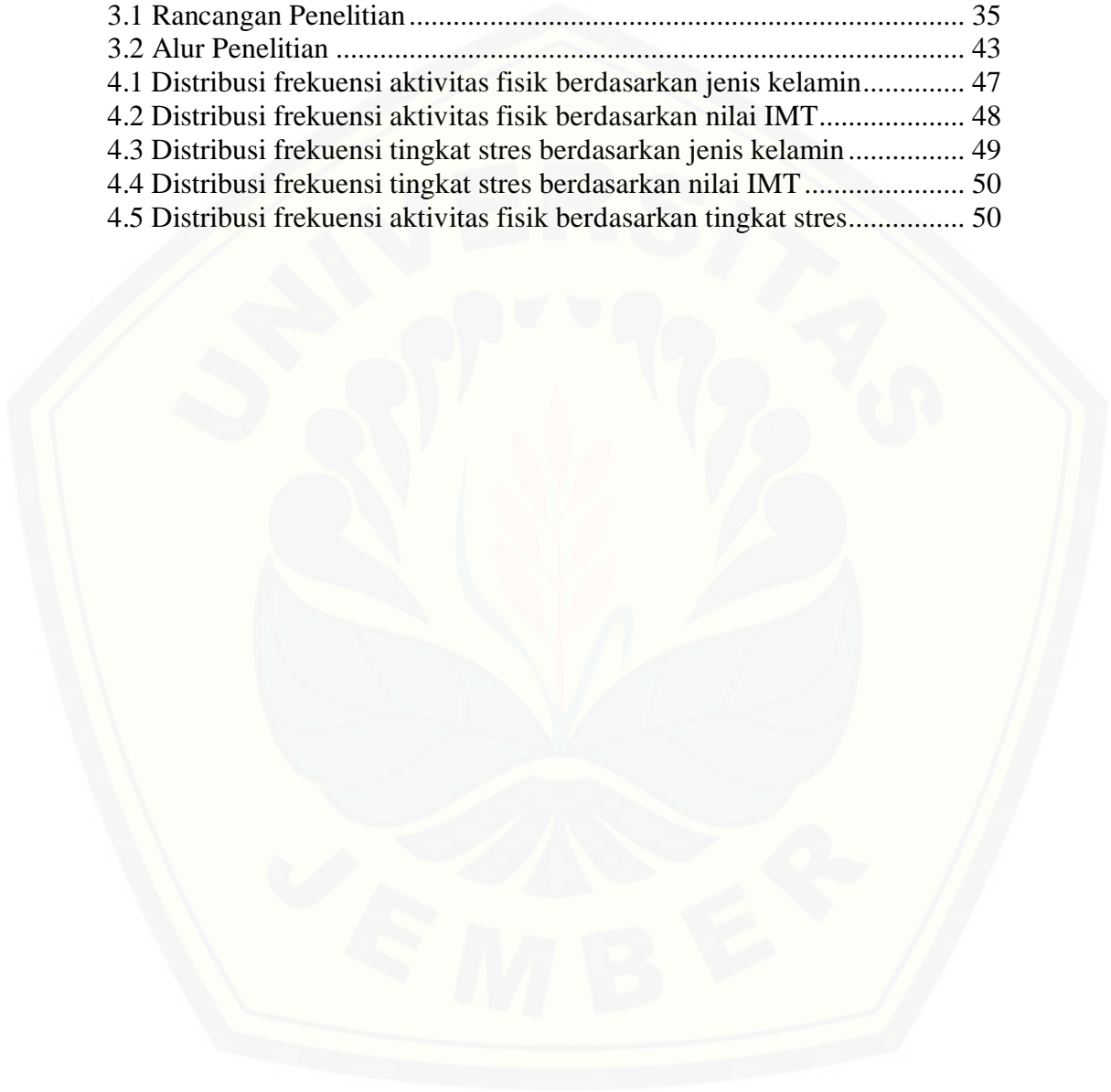
4.1.7 Distribusi Frekuensi Tingkat Stres Berdasarkan Jenis Kelamin	48
4.1.8 Distribusi Frekuensi Tingkat Stres Berdasarkan Nilai Indeks Masa Tubuh (IMT)	49
4.1.9 Distribusi Frekuensi Aktivitas Fisik Berdasarkan Tingkat Stres.....	50
4.2 Analisis Hasil Penelitian	51
4.2.1 Uji Korelasi <i>Spearman</i> antara Aktivitas Fisik dengan nilai Indeks Masa Tubuh (IMT)	51
4.2.2 Uji Korelasi <i>Spearman</i> antara Aktivitas Fisik dengan Tingkat Stres.....	52
4.3 Pembahasan.....	53
4.4 Keterbatasan Penelitian	57
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	58
5.1 Kesimpulan.....	58
5.2 Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	60
LAMPIRAN.....	67

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Klasifikasi hasil pengukuran IMT dewasa untuk wilayah Asia Pasifik.	13
2.2 Klasifikasi hasil pengukuran lingkar perut untuk wilayah Asia	14
2.3 Klasifikasi hasil penilaian DASS	27
3.1 Klasifikasi hasil penilaian GPAQ versi 2.....	37
3.2 Skala alternatif jawaban DASS	38
3.3 Klasifikasi hasil penelitian DASS.....	38
3.4 Tabel tabulasi	37
4.1 Karakteristik sampel penelitian.....	44
4.2 Distribusi frekuensi jenis kelamin, usia, dan tingkat sekolah	45
4.3 Distribusi frekuensi berdasarkan tingkat aktivitas fisik	46
4.4 Distribusi frekuensi berdasarkan tingkat stres	47
4.5 Hasil uji <i>spearman</i> antara aktivitas fisik dengan nilai IMT	51
4.6 Hasil uji <i>spearman</i> antara aktivitas fisik dengan tingkat stres.....	52

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Bagan integrasi respon stres oleh hipotalamus	23
2.2 Kerangka Teori.....	30
2.3 Kerangka Konsep	31
3.1 Rancangan Penelitian	35
3.2 Alur Penelitian	43
4.1 Distribusi frekuensi aktivitas fisik berdasarkan jenis kelamin.....	47
4.2 Distribusi frekuensi aktivitas fisik berdasarkan nilai IMT.....	48
4.3 Distribusi frekuensi tingkat stres berdasarkan jenis kelamin	49
4.4 Distribusi frekuensi tingkat stres berdasarkan nilai IMT	50
4.5 Distribusi frekuensi aktivitas fisik berdasarkan tingkat stres.....	50



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 3.1 Surat Persetujuan Penelitian (<i>Ethical Clearance</i>)	67
Lampiran 3.2 Surat Rekomendasi Ijin Penelitian	69
Lampiran 3.3 Bagan dan Tabel <i>WHO Growth Reference Median</i>	71
Lampiran 3.4 Formulir <i>Informed Consent</i> (Lembar Persetujuan)	73
Lampiran 3.5 Lembar Penjelasan kepada Sampel	74
Lampiran 3.6 Lembar Identitas Sampel	76
Lampiran 3.7 Kuisisioner <i>Global Physical Activity Questionnaire</i> (GPAQ) dan Petunjuk Pengisian	77
Lampiran 3.8 <i>Depression Anxiety Stress Scales</i>	84
Lampiran 3.9 Pedoman Penelitian	88
Lampiran 4.1 Analisis Data Penelitian.....	98

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Overweight menurut *World Health Organization* (WHO) tahun 2016 didefinisikan sebagai akumulasi lemak berlebih pada tingkat ringan yang dapat menimbulkan berbagai risiko penyakit terhadap kesehatan. Metode pengukuran yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi seseorang mengalami *overweight* telah banyak ditemukan, namun salah satu metode pengukuran yang mudah dan sering digunakan adalah pengukuran indeks masa tubuh (IMT). Nilai indeks masa tubuh didapatkan dari perhitungan berat badan (dalam satuan kilogram) dibagi dengan kuadrat dari tinggi badan (dalam satuan meter). Secara umum menurut WHO (2016), seorang yang dewasa dapat dikatakan mengalami *overweight* apabila dia memiliki nilai IMT lebih besar atau sama dengan 25. Namun, klasifikasi hasil pengukuran IMT tersebut nantinya akan berbeda – beda bergantung pada kategori usia dan etnik dari populasi yang akan diukur.

Prevalensi *overweight* di berbagai negara maju dan berkembang di dunia tercatat selalu mengalami peningkatan tiap tahun dimulai dari tahun 1980 hingga tahun 2014. Begitu pula dengan Indonesia, pada tahun 2014 data menunjukkan bahwa prevalensi *overweight* di Indonesia pada laki - laki usia 18 tahun keatas ialah sebanyak 19,7%, sedangkan untuk prevalensi *overweight* pada perempuan usia 18 tahun keatas sebanyak 28,3% (WHO, 2017). Jawa Timur termasuk dalam lima belas provinsi dengan angka prevalensi *overweight* di atas rata - rata nasional terutama pada kategori usia remaja dan dewasa. Kabupaten Jember turut menyumbang kasus tersebut dengan angka prevalensi 13,8% pada tahun 2007 (Risksdas, 2013). Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan peneliti, pada Kabupaten Jember sendiri ditemukan prevalensi *overweight* pada siswa - siswi SMA Negeri 1 Jember sebanyak 10,42%. Angka kejadian *overweight* yang tinggi dan terus meningkat mulai menjadi masalah kesehatan yang diperhatikan, hal tersebut dikarenakan sekitar 40% anak dan 80% remaja yang mengalami

overweight dan obesitas akan mengalami kondisi kegemukan yang berkelanjutan hingga dewasa (Rahmawati, 2009).

Overweight pada tubuh manusia dimulai dari adanya ketidakseimbangan energi antara kalori yang dikonsumsi dengan kalori yang dikeluarkan. Aktivitas fisik yang rendah dalam kegiatan harian seringkali menjadi penyebab ketidakseimbangan dalam pengeluaran energi tersebut (Guyton, 2013). Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Sartika (2011) yang menyatakan bahwa aktivitas fisik yang rendah menjadi salah satu faktor penyebab *overweight* yang sering ditemukan pada remaja selain faktor genetik, jenis kelamin, asupan makanan, dan kebiasaan merokok. Selain menjadi penyebab terjadinya *overweight*, aktivitas fisik yang rendah juga dapat menjadi akibat dari *overweight* itu sendiri. Seseorang yang mengalami *overweight* akan mengalami perubahan komposisi tubuh dan akan cenderung melakukan aktivitas fisik yang rendah dalam kesehariannya (Utari, 2007). Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Nuraliyah (2014) yang menyatakan bahwa sebagian besar aktivitas fisik yang dilakukan oleh penderita *overweight* dan obesitas adalah aktivitas fisik yang ringan, terutama pada status gizi obesitas. Begitu pula penelitian yang dilakukan oleh Asp *et al.* (2017) yang menyatakan bahwa seseorang dengan obesitas memiliki aktivitas fisik dan mobilitas fisik yang rendah.

Aktivitas fisik yang rendah pada penderita *overweight* dapat menjadi faktor risiko terjadinya berbagai macam gangguan kesehatan, salah satunya yaitu gangguan kesehatan mental (Warburton *et al.* 2006). Hal tersebut didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh White *et al.* (2017) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dengan kesehatan mental seseorang, terutama aktivitas fisik yang dilakukan pada waktu luang dan aktivitas fisik saat berpergian dari satu tempat ke tempat yang lain. Penelitian oleh McDowell *et al.* (2017) juga mendukung teori tersebut, dalam penelitiannya ia menyatakan bahwa pada remaja yang memiliki aktivitas fisik rendah ditemukan memiliki gejala kecemasan dan depresi yang lebih tinggi dibandingkan dengan

remaja yang memiliki aktivitas fisik tinggi. Penelitian oleh Paluska dan Schwenk (2000) dan Motl *et al.* (2004) juga mendukung teori tersebut dengan menyatakan bahwa aktivitas fisik dapat berperan dalam terapi gangguan kesehatan mental ringan sampai sedang, terutama pada depresi dan kecemasan tingkat akut. Penelitian lain oleh Morgan (1985) juga menyatakan bahwa aktivitas fisik akut dapat menurunkan gejala kecemasan hingga 2 - 5 jam, selain itu aktivitas fisik yang dilakukan secara berkepanjangan dapat mengurangi tingkat kecemasan, depresi, dan meningkatkan citra diri seseorang. Kaplan *et al.* (2010) menyatakan bahwa hubungan antara aktivitas fisik dengan gangguan *mood* seperti depresi didasarkan pada teori metabolisme monoamine. Aktivitas fisik dapat meningkatkan sensitivitas norepinephrin dan serotonin yang bekerja untuk mengatur perasaan atau *mood* seseorang.

Salah satu jenis gangguan kesehatan mental selain kecemasan dan depresi adalah stres. Stres merupakan suatu respon awal tubuh yang dapat terjadi akibat usaha penyesuaian diri terhadap suatu kondisi atau stresor (Maramis dan Maramis, 2009). Menurut buku diagnosis kejiwaan PPDGJ – III, gejala stres dapat mencakup gejala campuran yang berubah - ubah yaitu berupa gejala permulaan dari depresi, ansietas, kemarahan, kecewa, aktif yang berlebihan, dan penarikan diri. Pada orang stres gejala - gejala tersebut biasanya tidak terjadi pada waktu yang lama. Penelitian yang membahas mengenai hubungan antara aktivitas fisik dengan stres ditemukan lebih sedikit jika dibandingkan dengan penelitian aktivitas fisik dengan tingkat kecemasan dan depresi. Salah satu penelitian yang membahas antara aktivitas fisik dengan stres pernah dilakukan oleh Gerber *et al.* (2017) di Switzerland. Penelitiannya menyatakan bahwa mahasiswa stres dengan aktivitas fisik rendah yang ditelitinya memiliki kadar hormon kortisol lebih tinggi dibandingkan dengan mahasiswa stres yang memiliki aktivitas fisik tinggi. Penelitian lain yang membahas antara aktivitas fisik dengan stres juga telah dilakukan oleh Zamzamy *et al.* (2016) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan stres, namun penelitiannya dilakukan pada penderita diabetes melitus di Kabupaten Semarang. Hubungan antara aktivitas

fisik dengan stres menurut Martikainen *et al.* (2013) masih belum mempunyai jalur penjelasan yang jelas. Namun pada penelitiannya dikatakan bahwa aktivitas fisik memiliki hubungan yang bermakna dengan stres melalui aktivitas hormon dan neurotransmitter pada aksis hipotalamus – pituitari – adrenokortikal atau biasa dikenal dengan hipotesis HPA dan sistem medula simpatoadrenal.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, hanya terdapat sedikit penelitian di Indonesia yang membahas mengenai hubungan antara aktivitas fisik pada remaja *overweight* dengan tingkat stres yang dialaminya. Oleh karena itu, hal tersebut mendasari penulis untuk melakukan sebuah penelitian mengenai hubungan antara aktivitas fisik dengan tingkat stres pada siswa - siswi *overweight* di SMA Negeri 1 Jember.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah yang dapat diambil ialah sebagai berikut.

- a. Apakah terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan tingkat stres pada siswa - siswi *overweight* di SMA Negeri 1 Jember?
- b. Bagaimana tingkat aktivitas fisik pada siswa - siswi *overweight* di SMA Negeri 1 Jember?
- c. Bagaimana tingkat stres pada siswa - siswi *overweight* di SMA Negeri 1 Jember?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan di atas, tujuan dalam penelitian ini ialah sebagai berikut.

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara aktivitas fisik pada siswa - siswi *overweight* dengan tingkat stres di SMA Negeri 1 Jember.

1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dalam penelitian adalah sebagai berikut:

- a. untuk mengetahui tingkat aktivitas fisik pada siswa - siswi *overweight* di SMA Negeri 1 Jember,
- b. untuk mengetahui tingkat stres pada siswa - siswi *overweight* di SMA Negeri 1 Jember.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut.

- a. Manfaat bagi masyarakat:
 - 1) masyarakat dapat lebih mengetahui bahaya *overweight* bagi kesehatan,
 - 2) masyarakat dapat lebih mengetahui manfaat aktivitas fisik bagi kesehatan,
 - 3) masyarakat dapat mengetahui bahwa aktivitas fisik pada orang dengan *overweight* dengan tingkat stres saling memiliki keterkaitan.
- b. Manfaat bagi siswa - siswi *overweight* di SMA Negeri 1 Jember:
 - 1) sebagai sumber informasi kepada siswa - siswi yang bersangkutan mengenai tingkat *overweight*, tingkat aktivitas fisik, dan tingkat stres yang dialaminya setelah dilakukan pengukuran,
 - 2) dapat menjadi sumber informasi tentang bahaya *overweight* pada usia remaja,
 - 3) dapat meningkatkan kesadaran akan pentingnya mencegah dan memperbaiki kondisi *overweight* dan aktivitas fisik yang rendah pada usia remaja.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 *Overweight*

Overweight atau kegemukan adalah akumulasi lemak berlebih pada tingkat ringan yang dapat mengganggu kesehatan, sedangkan obesitas adalah kegemukan yang telah terjadi pada tingkat yang lebih berat (WHO, 2016). Definisi lain menurut Sugondo dalam Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam (2014) menyatakan bahwa *overweight* dan obesitas adalah akumulasi lemak berlebihan dalam tubuh yang terjadi karena adanya kelainan kompleks pengaturan nafsu makan dan metabolisme lemak atau energi yang dikendalikan oleh beberapa faktor biologi spesifik.

2.1.1 Epidemiologi *Overweight*

Overweight masih menjadi masalah kesehatan di seluruh dunia, begitu pula dengan Indonesia. Pada tahun 2014 data menunjukkan bahwa prevalensi *overweight* di Indonesia pada laki - laki usia 18 tahun keatas ialah sebanyak 19,7%, sedangkan untuk prevalensi *overweight* pada perempuan usia 18 tahun keatas sebanyak 28,3% (WHO, 2017). Jawa Timur termasuk dalam lima belas provinsi dengan angka prevalensi *overweight* di atas nasional khususnya pada kategori usia remaja dan dewasa. Prevalensi *overweight* pada remaja usia 13 - 15 tahun di Jawa Timur ialah sebanyak 12%, sedangkan pada remaja usia 16 - 18 tahun ialah sebesar 8%. Kabupaten Jember turut menyumbang kasus tersebut dengan angka prevalensi 13,8% untuk usia 15 tahun keatas pada tahun 2007 (Risikesdas, 2013). Kejadian gizi berlebih pada anak dan remaja merupakan masalah kesehatan yang harus mendapatkan perhatian yang serius, karena sekitar 40% anak dan 80% remaja yang mengalami *overweight* dan obesitas akan mengalami keberlanjutan mengalami *overweight* dan obesitas pada saat dewasa (Rahmawati, 2009).

2.1.2 Patofisiologi *Overweight*

Patogenesis atau proses terjadinya *overweight* sangat dipengaruhi oleh proses lipogenesis dan lipolisis yang terjadi pada jaringan lemak di dalam tubuh. Berikut ini penjelasan singkat mengenai lipogenesis, lipolisis, dan *overweight* menurut Sugondo (2014):

a. Lipogenesis

Lipogenesis adalah proses deposisi atau penyimpanan lemak yang meliputi proses sintesis asam lemak dan sintesis trigleserida yang terjadi di hati pada daerah sitoplasma, mitokondria, dan pada jaringan adiposa. Energi berlebihan yang berasal dari lemak atau dari makanan yang dikonsumsi dapat disimpan dalam jaringan lemak. Insulin merupakan faktor hormonal terpenting yang mempengaruhi lipogenesis karena insulin memiliki banyak peran. Peran insulin diantaranya yaitu menstimulasi lipogenesis dengan cara meningkatkan pengambilan glukosa di jaringan adiposa menuju membran plasma dan mempengaruhi kerja gen lipogenik. Selain insulin, terdapat beberapa hormon yang berperan dalam proses lipogenesis, diantara yaitu hormon pertumbuhan atau *growth hormone* dan leptin yang berkerja menghambat lipogenesis, serta peptida kecil yang bernama *Acylation Stimulating Protein* (ASP) yang dapat menstimulasi akumulasi trigleserida di sel adiposa.

b. Lipolisis

Lipolisis merupakan suatu proses dimana terjadi dekomposisi kimiawi dan pelepasan lemak dari jaringan lemak. Pada saat tubuh memerlukan energi tambahan misalnya dari aktivitas fisik yang dilakukan, maka proses lipolisis ini akan terjadi dengan bantuan *Enzim Hormone Sensitive Lipase* (HSL). *Enzim* HSL akan menyebabkan terjadinya hidrolisis trigleserida menjadi asam lemak bebas dan gliserol. Asam lemak tersebut kemudian akan memasuki proses re-esterifikasi beta oksidasi menjadi ATP yang akan dilepas masuk ke dalam sirkulasi darah menjadi substrat bagi otot skelet, otot jantung, dan hati. Hormon insulin juga berperan dalam proses lipolisis. Hormon insulin akan mengurangi

mobilisasi asam lemak dan jaringan lemak dengan cara menghambat enzim trigleserid lipase.

c. Terjadinya *overweight*

Overweight dapat terjadi karena ketidakseimbangan antara proses lipogenesis dan lipolisis di dalam tubuh. Pengaturan keseimbangan tersebut diperantarai oleh hipotalamus melalui 3 proses fisiologis, yaitu pengendalian rasa lapar dan kenyang, mempengaruhi laju pengeluaran energi, dan regulasi sekresi hormon. Proses dalam pengaturan penyimpanan energi ini terjadi melalui sinyal - sinyal eferen. Sinyal tersebut dapat bersifat anabolik (meningkatkan rasa lapar serta menurunkan pengeluaran energi) dan dapat pula bersifat katabolik (anoreksia dan peningkatakan pengeluaran energi). Sinyal tersebut juga dapat dibagi menjadi sinyal pendek dan panjang. Sinyal pendek mempengaruhi porsi makan dan waktu makan yang diperankan oleh kolesistokinin (CCK) sebagai stimulator rasa lapar. Sinyal panjang diperankan oleh *fat - derived* hormon leptin dan insulin yang mengatur penyimpanan dan keseimbangan energi. Jadi pada saat asupan energi melebihi yang dibutuhkan, jaringan adiposa akan meningkat disertai peningkatan kadar leptin dalam darah yang dapat merangsang hipotalamus menurunkan produksi Neuro Peptida Y (NPY) untuk menurunkan nafsu makan (Sherwood, 2014). Pada sebagian besar penderita *overweight* dan obesitas terjadi resistensi leptin di dalam tubuhnya, sehingga tingginya kadar leptin tidak menyebabkan penurunan nafsu makan (Dewi, 2007). Selain hipotalamus, terdapat juga faktor - faktor kompleks lain yang dapat mempengaruhi pengaturan nafsu makan dan metabolisme lemak sesuai dengan penjelasan etiologi yang akan dijelaskan pada bab 2.1.3.

2.1.3 Etiologi *Overweight*

Etiologi atau penyebab terjadinya *overweight* maupun obesitas menurut Shatri *et al.* dalam Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam (2014) antara lain yaitu faktor genetik dan lingkungan. Berikut ini adalah uraian lebih lanjut mengenai faktor - faktor penyebab terjadinya *overweight* berdasarkan Shatri *et al.* (2014).

a. Faktor biologi

Pola makan dikontrol oleh mekanisme neuron yang kompleks termasuk didalamnya peran hipotalamus dan area otak lain.

b. Faktor genetik

Penelitian - penelitian terbaru telah banyak menemukan fakta bahwa pada penderita *overweight* 80% diantaranya mempunyai orang tua yang mengalami kegemukan dan hanya 10% yang tidak memiliki orang tua yang gemuk.

c. Faktor medis

Beberapa penyakit telah ditemukan dapat berhubungan dengan terjadinya *overweight*, contohnya seperti sindroma *Cushing*, gangguan akibat kerusakan di area hipotalamik, hipotiroid, dan gangguan endokrin lain. Beberapa obat juga dikatakan meningkatkan risiko kegemukan seperti litium, risperidon, antidepresan (trisiklik, MAO inhibitor, dan paroksetin), kortikosteroid, antidiabetik (insulin, sulfonilurea, tiazolidindion), antihipertensi (α -1 dan β *adrenergic receptor blocker*), dan antihistamin (siproheptadin).

d. Aktivitas fisik

Peningkatan aktivitas fisik akan meningkatkan penggunaan kalori, sehingga mencegah akumulasi lemak. Selain itu, aktivitas fisik akan menurunkan asupan makanan dan mencegah katabolisme yang sering terjadi akibat diet. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Asp *et al.* (2017) yang menyatakan bahwa seseorang dengan obesitas memiliki aktivitas fisik dan mobilitas fisik yang rendah.

e. Kebiasaan makan

Budaya dan lingkungan sekitar berperan penting dalam terjadinya *overweight* dan obesitas. Lingkungan keluarga dan kebiasaan makanan sehari - hari dikatakan dapat mempengaruhi pola makan.

f. Faktor emosional

Cristensen dalam Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam (2014) menyatakan bahwa makanan dapat menjadi regulator keadaan *mood* yang negatif. Oleh karena itu kondisi emosional seseorang dapat berpengaruh pada pola makannya.

g. Sosiodemografi

Pola makan dapat dipengaruhi oleh lokasi tempat tinggal seseorang. Contohnya saja, kebiasaan memakan *junk food* atau makanan cepat saji yang terjadi karena mudahnya akses untuk mendapatkan makanan tersebut (Octari *et al.*, 2014).

2.1.4 Komplikasi *Overweight* dan Penanganannya

Komplikasi *overweight* dan obesitas menurut Abbas *et al.* dalam Buku Ajar Patologi Robbins (2015) akan dijelaskan sebagai berikut.

a. Diabetes melitus tipe 2 dan hipertensi

Individu dengan obesitas dilaporkan berkaitan dengan terjadinya resistensi insulin dan hiperinsulinemia. Selain itu dilaporkan pula bahwa penurunan berat badan dapat menimbulkan perbaikan. Kelebihan insulin tersebut nantinya akan berpengaruh pada retensi natrium, kemudian ekspansi volume darah, pembentukan norepinefrin secara berlebihan, dan proliferasi otot polos yang merupakan tanda utama hipertensi.

b. Hipertriglisideremia dan penurunan kadar HDL

Individu dengan berat berlebih terutama obesitas memiliki kecenderungan untuk mengalami hipertriglisideremia dan penurunan kadar HDL. Hal tersebut dapat meningkatkan risiko penyakit arteri koronaria. Faktor risiko terjadinya penyakit jantung ini tidak berkaitan langsung dengan *overweight* maupun obesitas, namun lebih berhubungan dengan terjadinya diabetes dan hipertensi.

c. Kolelitiasis (Batu Empedu)

Pada individu dengan berat badan berlebih akan terjadi peningkatan kolesterol tubuh total, peningkatan perputaran kolesterol, dan percepatan ekskresi

kolesterol melalui empedu, yang akhirnya dapat memudahkan terbentuknya batu empedu kaya kolesterol.

d. Sindrom hipoventilasi

Sindrom hipoventilasi adalah suatu kelainan pernapasan pada orang yang sangat gemuk. Hipersomnolensi terjadi baik pada malam maupun siang hari, selain itu juga disertai oleh episode apnea saat tidur, polisitemia, dan akhirnya gagal jantung kanan. Keseluruhan gejala tersebut dikenal sebagai *pickwickian syndrome*.

e. Osteoarthritis

Penyakit sendi degeneratif atau osteoarthritis biasanya timbul pada usia lanjut, diperkirakan terutama disebabkan oleh efek kumulatif *wear and tear* pada sendi. Semakin besar beban lemak tubuh, semakin besar trauma pada sendi seiring dengan waktu.

f. Stroke dan kanker

Hubungan antara berat badan berlebih dengan terjadinya stroke dan kanker masih belum jelas. Menurut sebagian penulis, yang dapat berhubungan secara langsung sebenarnya adalah stroke dengan hipertensi, bukan antara stroke dengan berat berlebih (yaitu pasien berat berlebih yang tidak hipertensif tidak berisiko tinggi mengalami stroke). Begitu pula hubungan antara berat berlebih dengan kanker, terutama kanker yang berasal dari endometrium dan payudara. Individu dengan berat badan berlebih terutama obesitas diketahui dapat meningkatkan kadar estrogen dalam tubuh yang dapat meningkatkan risiko terjadinya kanker.

Berdasarkan penjelasan mengenai komplikasi *overweight* dan obesitas diatas, terapi pencegahan atau penanganan dapat dilakukan dengan berbagai cara, diantaranya yaitu dengan memodifikasi gaya hidup mulai dari menerapkan pola makan sehat atau diet tinggi protein, berolah raga rutin, terapi tingkah laku, psikoterapi, terapi farmakologi, maupun pembedahan (Shatri *et al.*, 2014).

2.1.5 Pengukuran *Overweight*

Metode pengukuran yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi suatu *overweight* atau kegemukan pada seseorang terdiri dari beberapa jenis metode pengukuran yang akan dijelaskan sebagai berikut ini.

a. Pemeriksaan antropometri

Metode pengukuran lemak tubuh yang paling sederhana dan sering digunakan secara umum adalah pengukuran *body mass index* (BMI) atau indeks masa tubuh (IMT). Nilai IMT didapatkan dari perhitungan berat badan (dalam satuan kilogram) dibagi dengan kuadrat dari tinggi badan (dalam satuan meter). Berikut ini adalah kategori hasil penilaian IMT menurut WHO tahun 2016.

- 1) Anak - anak dibawah 5 tahun:
 - a) dikatakan *overweight* jika nilai IMT nya dua tingkat lebih besar dari standar deviasi WHO untuk pertumbuhan anak - anak,
 - b) dikatakan obesitas jika nilai IMT nya tiga tingkat lebih besar dari standar deviasi WHO untuk pertumbuhan anak - anak.
- 2) Anak dan remaja usia 5 - 19 tahun:
 - a) dikatakan *overweight* jika nilai IMT nya satu tingkat lebih besar dari ketentuan standar deviasi *WHO Growth Reference Median* yang dapat dilihat pada Lampiran 3.3,
 - b) dikatakan obesitas jika nilai IMT nya dua tingkat lebih besar dari ketentuan standar deviasi *WHO Growth Reference Median* yang dapat dilihat pada Lampiran 3.3.
- 3) Dewasa (>19 tahun):
 - a) dikatakan mengalami *overweight* jika nilai IMT nya lebih besar atau sama dengan 25,
 - b) dikatakan obesitas jika nilai IMT nya lebih besar atau sama dengan 30.

Pengukuran IMT untuk orang dewasa menurut Sugondo (2014) dapat juga dipengaruhi oleh etnik suatu populasi. Etnik Amerika dan etnik Polinesia memiliki standard IMT lebih tinggi dibandingkan dengan etnik Kaukasia. Sebaliknya bangsa Cina, Ethiopia, Indonesia, dan Thailand cenderung memiliki

standard IMT yang lebih rendah dibandingkan dengan etnik Kaukasia. Oleh karena itu, diperlukan adanya nilai *cut off* IMT yang spesifik pada populasi tertentu. Klasifikasi hasil pengukuran IMT untuk orang dewasa yang dapat digunakan pada wilayah Asia Pasifik tercantum seperti Tabel 2.1 berikut ini.

Tabel 2.1 Klasifikasi hasil pengukuran IMT dewasa untuk wilayah Asia Pasifik

Klasifikasi	IMT (kg/m ²)
Berat badan kurang	<18,5
Normal	18,5-22,9
Berat badan lebih	>23
Pra-Obes	23 – 24,9
Obesitas Tingkat I	25 – 29,9
Obesitas Tingkat II	>30

(Sugondo, 2014)

b. Penilaian ketebalan lipatan kulit

Penilaian ketebalan lipatan kulit merupakan penilaian ketebalan lemak subkutan dan kulit yang diukur dengan kaliper standar pada area tertentu (tricep, subscapula, dan subiliaka). Pengukuran lipatan kulit atau yang biasa dikenal dengan istilah *percent body fat* merupakan metode pengukuran non invasif dan sangat spesifik untuk pengukuran persen lemak. Namun, pengukuran ini dilakukan dengan menggunakan alat *Dual Energy X-ray Absorptiometry* (DEXA) yang mahal dan tidak selalu mudah ditemukan di fasilitas - fasilitas kesehatan pada umumnya (Morrison *et al.*, 2015).

c. Pengukuran lingkar pinggang atau perut

Lingkar pinggang atau perut dapat digunakan sebagai indikator kegemukan dan risiko kesehatan pada anak - anak dan dewasa. Pengukuran lingkar pinggang atau perut ini biasa digunakan untuk mengidentifikasi adanya obesitas sentral (Shatri *et al.*, 2014). Jika dibandingkan dengan pengukuran IMT, lingkar pinggang dapat memberikan perkiraan yang lebih baik tentang jaringan adiposa visceral, sedangkan IMT lebih baik dalam memperkirakan jaringan adiposa subkutan. Namun, banyak yang menyatakan bahwa pengukuran lingkar pinggang sulit digunakan untuk penggunaan klinis karena kurangnya informasi dan pedoman (Krebs *et al.*, 2007). Lingkar pinggang diperoleh melalui hasil pengukuran panjang lingkar terkecil di antara crista illiaca dan costa XII dan

diukur dengan pita meteran non elastis (ketelitian 1 mm). Berikut ini adalah Tabel 2.2 yang merupakan hasil klasifikasi pengukuran lingkaran perut menurut WHO dalam Sugondo (2014) yang dapat digunakan untuk wilayah Asia.

Tabel 2.2 Klasifikasi hasil pengukuran lingkaran perut untuk wilayah Asia

Klasifikasi	Nilai Lingkar Perut
Pre-obesitas (<i>overweight</i>)	< 90 cm (laki-laki)
	< 80 cm (perempuan)
Obesitas Sentral	≥ 90 cm (laki-laki)
	≥ 80 cm (perempuan)

(Sugondo, 2014)

d. Rasio lingkaran pinggang - panggul atau *Waist Hip Ratio* (WHR)

Rasio lingkaran pinggang - panggul atau *Waist Hip Ratio* (WHR) termasuk dalam kategori pengukuran yang baik untuk mengklasifikasikan kegemukan. Namun kemampuannya dalam mengklasifikasikan kegemukan masih lebih rendah dari pada pengukuran dengan menggunakan nilai IMT dan lingkaran pinggang. Nilai WHR tidak *valid* untuk memprediksi persen lemak tubuh. *World Health Organization* (WHO) menyatakan bahwa *cut - off* yang digunakan dalam pengukuran WHR adalah 0,81. Nilai tersebut memiliki arti bahwa kombinasi nilai sensitifitas dan spesifisitas optimalnya hanya berkisar 70%. Hal ini dikarenakan pengukuran WHR dipengaruhi oleh struktur tulang pelvis, yang menyebabkan perhitungan distribusi lemak dan jaringan tanpa lemak tidak akurat (Wirawan, 2016).

Penjelasan mengenai jenis - jenis metode pengukuran *overweight* telah dijelaskan diatas, kemudian dapat disimpulkan bahwa metode pengukuran indeks masa tubuh (IMT) memiliki banyak kelebihan dibandingkan dengan metode - metode pengukuran *overweight* lainnya. Nilai IMT dapat diukur secara mudah dan tidak membutuhkan alat dengan biaya yang besar. Selain itu nilai IMT juga memiliki nilai sensitifitas dan spesifisitas yang lebih baik untuk mengklasifikasikan kegemukan dibandingkan dengan menggunakan pengukuran rasio lingkaran pinggang dan rasio lingkaran pinggang - panggul (Wirawan, 2016).

2.2 Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik menurut Caspersen *et al.* (2011) didefinisikan sebagai gerakan - gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka yang membutuhkan pengeluaran energi. Pendapat lain juga mengemukakan bahwa aktivitas fisik adalah setiap gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka yang memerlukan pengeluaran energi (WHO, 2017).

Istilah aktivitas fisik sering kali disamakan dengan olahraga atau latihan, padahal keduanya merupakan dua istilah yang berbeda. Olahraga adalah aktivitas fisik dengan struktur yang terencana dan memiliki tujuan untuk meningkatkan *fitness*. Sedangkan aktivitas fisik memiliki cakupan yang lebih luas. Selain olahraga, aktivitas fisik juga mencakup gerakan - gerakan tubuh yang dilakukan selama waktu senggang seperti aktivitas jalan dari suatu tempat ke tempat yang lain, melakukan aktivitas dalam pekerjaan, mengangkat beban sehari - hari, memindahkan barang, dan lain sebagainya (Caspersen *et al.*, 2011).

2.2.1 Epidemiologi Aktivitas Fisik

Individu yang dikatakan aktif menurut Riskesdas (2013) adalah individu yang melakukan aktivitas fisik berat, sedang, maupun keduanya. Sedangkan individu dikatakan kurang aktif apabila ia tidak melakukan aktivitas fisik sedang maupun berat. Proporsi aktivitas fisik yang tergolong kurang aktif di Indonesia ialah sebanyak 26,1% dan terdapat 22 provinsi yang tercatat memiliki penduduk dengan aktivitas fisik kurang aktif yang berada diatas rata - rata nasional (Riskesdas, 2013).

2.2.2 Manfaat Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik menurut WHO tahun 2014 memiliki hubungan yang erat dengan terjadinya *noncommunicable diseases (NCDs)*, seperti penyakit kardiovaskular, stroke iskemik, diabetes tipe 2, kanker usus besar, dan kanker payudara. Hal ini juga terkait dengan masalah kesehatan penting lainnya termasuk kesehatan mental, cedera, dan obesitas. Jadi dapat disimpulkan bahwa aktivitas

fisik yang tinggi mampu mencegah terjadinya penyakit - penyakit yang telah disebutkan diatas.

Pendapat lain datang dari *American Diabetes Association* (2015) yang menyatakan bahwa manfaat - manfaat aktivitas fisik diantaranya ialah sebagai berikut:

- a. menjaga tekanan darah dan kolesterol,
- b. menurunkan risiko penyakit jantung dan stroke,
- c. menjaga berat badan atau mencegah terjadinya obesitas,
- d. menurunkan tingkat stres,
- e. memperkuat jantung dan memperbaiki sirkulasi darah,
- f. memperkuat tulang dan otot,
- g. menjaga fleksibilitas sendi, dan
- h. menurunkan gejala depresi dan memperbaiki kualitas hidup.

2.2.3 Faktor yang Mempengaruhi Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik pada anak dan remaja dapat dipengaruhi oleh berbagai hal, diantaranya adalah faktor fisiologis (pertumbuhan, kesegaran jasmani, keterbatasan fisik), lingkungan (fasilitas, musim, keamanan), faktor psikologis, dan faktor sosial demografi (pengetahuan, sikap, pengaruh orang tua, teman sebaya, status ekonomi, jenis kelamin, usia) (Kohl dan Hobbs, 1998). Selain itu, menurut Chow dan Humbert (2011) faktor - faktor yang dapat mempengaruhi aktivitas fisik seseorang dibagi menjadi 3 faktor utama yang akan dijelaskan seperti berikut ini.

a. Intrapersonal

Faktor intrapersonal merupakan faktor internal yang berasal dari individu itu sendiri. Faktor intrapersonal diantaranya meliputi perasaan gembira, perasaan kompetensi, kemampuan yang dimiliki, waktu yang dimiliki, dan lain sebagainya. Jadi dapat dikatakan bahwa memiliki perasaan senang, percaya diri, kompetensi, kemampuan fisik yang baik, dan waktu yang cukup dapat membuat seseorang untuk terpacu dalam melakukan sebuah aktivitas fisik.

b. Interpersonal

Faktor interpersonal merupakan faktor yang berhubungan dengan orang - orang yang berada disekitar seseorang individu. Faktor interpersonal meliputi faktor pengetahuan atau wawasan, dukungan keluarga, dukungan teman, dan lain sebagainya.

c. Lingkungan

Faktor lingkungan yang dimaksud meliputi keuangan, fasilitas yang dimiliki, lokasi tempat tinggal, keamanan, komunitas sekitar, dan kebijakan publik yang ada.

2.2.4 Pengukuran Aktivitas Fisik

Instrumen penilaian aktivitas fisik seseorang dalam penelitian Purwantoro (2010) dapat dilakukan baik secara objektif maupun subjektif. Tes untuk mengukur aktivitas fisik secara objektif salah satu contohnya adalah *harvard step test*. *Harvard step test* adalah metode pengukuran untuk menghitung waktu maksimal seseorang dapat melakukan naik turun bangku secara terus menerus dengan kecepatan 30 langkah/menit. Sedangkan tes untuk mengukur aktivitas fisik secara subjektif salah satu contohnya adalah metode pengisian catatan harian untuk *recall* kegiatan aktivitas fisik selama 7 hari sebelum diadakan pengukuran (Johnson dan Nelson dalam Utari, 2007).

Penilaian aktivitas fisik juga dapat dilihat berdasarkan beban partisipannya. Beban partisipan adalah besarnya usaha responden yang akan dilakukan uji. Beban partisipan dapat dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok rendah dan tinggi. Kelompok beban partisipan rendah adalah kelompok yang tidak memerlukan usaha yang besar pada saat dilakukan uji, misalnya pengujian dengan menggunakan alat dimana responden tidak memerlukan usaha tambahan. Sedangkan kelompok beban partisipan tinggi adalah kelompok yang melibatkan usaha yang terus menerus untuk mencatat kegiatannya selama satu hari Purwantoro (2010).

Alat yang dapat digunakan untuk mengukur aktivitas fisik secara objektif atau berdasarkan beban partisipan yang rendah antara lain adalah alat sensor gerakan, monitor detak jantung, *doubly labeled water*, *treadmill*, dan kalorimetri tidak langsung. Sedangkan alat untuk mengukur aktivitas fisik secara subjektif atau berdasarkan beban partisipan yang tinggi diantaranya adalah catatan harian aktivitas fisik, kuisisioner, dan observasi langsung (Purwantoro, 2010).

Instrumen kuisisioner merupakan salah satu pengukuran aktivitas fisik yang cukup sederhana dan praktis. Instrumen ini juga dapat dilakukan untuk pengujian dengan jumlah responden yang cukup banyak (Purwantoro, 2010). Kuisisioner mengenai aktivitas fisik telah banyak dikeluarkan oleh berbagai institusi kesehatan. *World Health Organization* (WHO) telah melakukan penelitian dan pengembangan mengenai kuisisioner aktivitas fisik, salah satu kuisisioner yang secara umum sering digunakan yaitu *Global Physical Activity Questionnaire* (GPAQ).

Kuisisioner GPAQ adalah instrumen yang dikembangkan oleh WHO untuk kepentingan pengawasan aktivitas fisik yang lebih cocok digunakan di negara berkembang dengan pendapatan rendah dan menengah. Kuisisioner GPAQ juga dapat digunakan lebih luas di berbagai negara, karena poin pertanyaannya tidak bergantung pada kondisi musim yang ada. Kuisisioner ini dapat digunakan untuk mengukur aktivitas fisik pada responden yang berusia 16 - 84 tahun. Kuisisioner GPAQ terdiri dari 16 pertanyaan yang meliputi tiga hal penting yaitu aktivitas fisik saat bekerja, aktivitas perjalanan dari tempat ke tempat, dan aktivitas yang bersifat rekreasi atau waktu luang yang dilakukan dalam satu minggu terakhir. Kemudian aktivitas fisik akan diklasifikasikan berdasarkan nilai MET (*Metabolic Equivalent*) (Hamrik, 2014).

Metabolic Equivalent atau MET adalah rasio laju metabolisme saat kerja dibandingkan dengan laju metabolisme saat istirahat. Nilai 1 MET dapat didefinisikan sebagai biaya energi untuk duduk dengan tenang dan nilai 1 MET setara dengan konsumsi kalori 1 kkal/kg/jam. Perbandingan aktivitas dalam kategori moderat/ sedang yaitu 4 kali lebih besar dibandingkan dengan aktivitas

duduk tenang, sehingga perhitungan pada aktivitas kategori moderat/sedang nantinya harus dikalikan 4 MET. Aktivitas dalam kategori berat mempunyai perbandingan 8 kali lebih besar dari duduk tenang, sehingga perhitungan pada aktivitas dalam kategori berat harus dikalikan 8 MET (Singh & Purohit, 2011: 36). Klasifikasi penilaian aktivitas fisik dengan GPAQ menurut *analysis guide* yang terlampir pada GPAQ versi 2 akan dibagi menjadi 3 kategori berikut ini.

a. Tinggi:

- 1) melakukan aktivitas berat minimal 3 hari dengan intensitas minimal 1500 MET - menit/minggu, atau
- 2) melakukan kombinasi aktivitas fisik berat, sedang, dan berjalan dalam 7 hari dengan intensitas minimal 3000 MET - menit/minggu.

b. Sedang:

- 1) intensitas aktivitas kuat minimal 20 menit/hari selama 3 hari atau lebih, atau
- 2) melakukan aktivitas sedang selama 5 hari atau lebih atau berjalan minimal 30 menit/hari, atau
- 3) melakukan kombinasi aktivitas fisik berat, sedang, dan berjalan dalam hari atau lebih dengan intensitas minimal 600 MET - menit/minggu.

c. Rendah:

Aktivitas dalam kategori ringan jika tidak memenuhi kriteria aktivitas berat atau aktivitas sedang.

2.3 Stres

Menurut Mudjaddid dan Shatri dalam Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam (2014), stres merupakan suatu respon adaptasi tubuh manusia akan sebuah sumber stres atau stresor psikososial yang dapat berupa stresor fisik, sosial, dan psikis yang dapat menimbulkan perubahan - perubahan psikis, fisiologis, biokemis, dan reaksi lainnya dalam tubuh manusia. Pendapat lain menyatakan bahwa stres adalah tekanan yang dirasakan oleh individu akibat usaha penyesuaian diri terhadap suatu kondisi. Stres juga didefinisikan sebagai usaha yang dilakukan

seseorang untuk mengembalikan ketidakseimbangan badan dan jiwa yang sedang terganggu akibat dari suatu stresor atau sumber stres. Bila kita tidak dapat mengatasinya dengan baik, maka akan muncul gangguan fisik, perilaku tidak sehat maupun gangguan jiwa (Maramis dan Maramis, 2009).

Daya tahan stres atau nilai ambang stres pada setiap orang akan berbeda - beda bergantung pada keadaan somatopsikososial pada tiap individu. Jadi seseorang akan memiliki daya tahan stres yang tinggi atau baik apabila faktor fisik, psikis, dan sosialnya saling bersinergis mendukung seorang individu tersebut bertahan saat ada suatu stresor. Daya tahan stres juga dapat dipengaruhi oleh umur, jenis kelamin, kepribadian, intelegensi, emosi, status sosial, dan pekerjaan individu (Maramis dan Maramis, 2009).

2.3.1 Epidemiologi Stres

Data Riskesdas 2013 menunjukkan bahwa prevalensi gangguan mental emosional yang ditunjukkan dengan gejala - gejala depresi dan kecemasan untuk usia 15 tahun ke atas mencapai sekitar 14 juta orang atau 6% dari jumlah penduduk Indonesia. Penyakit jiwa masih menjadi beban atau *burden of disease* dengan angka yang cukup besar di Indonesia (Kementrian Kesehatan RI, 2014).

2.3.2 Sumber Stres

Sumber stres psikologis terdiri dari frustrasi, pertentangan, tekanan, dan krisis. Berikut ini adalah penjelasan dari masing - masing sumber stres tersebut menurut Maramis dan Maramis (2009).

a. Frustrasi

Frustrasi timbul karena adanya aral melintang (stresor) antara kita dengan tujuan, misalnya jika kita ingin beraktivitas diluar seperti berolah raga namun diluar hujan atau mobil mogok pada saat kita akan berpergian. Frustrasi dapat terjadi karena stresor yang berasal dari luar dan dalam diri orang tersebut. Frustrasi akibat stresor dari luar diantaranya meliputi bencana alam, kecelakaan, kematian, peperangan, diskriminasi, pengangguran, perubahan yang terlalu cepat, dan lain sebagainya. Sedangkan frustrasi akibat stresor dari dalam diantaranya meliputi

cacat badaniah, kegagalan dalam usaha dan moral, penilaian yang salah terhadap diri sendiri, kurangnya percaya diri, dan lain sebagainya.

b. Pertentangan

Pertentangan akan terjadi bila kita tidak dapat memilih antara dua atau lebih macam kebutuhan atau tujuan. Jadi pada saat memilih yang satu berarti tidak tercapainya yang lain. Misalnya jika kita dihadapkan dalam kondisi memilih sekolah terus atau menikah, mengurus rumah tangga atau terus aktif dalam sebuah organisasi, dan lain sebagainya.

c. Tekanan

Tekanan dapat menimbulkan masalah penyesuaian pada seseorang. Walaupun tekanannya bersifat kecil namun apabila terus berkepanjangan akan dapat menimbulkan stres yang hebat. Sumber dari tekanan juga dapat berasal dari dalam dan luar. Contoh tekanan - tekanan tersebut diantaranya, ambisi dari dalam diri yang berlebihan pada suatu tujuan atau cita - cita, tekanan dari luar misalnya dari orang tua agar mendapatkan prestasi yang baik, dan lain sebagainya.

d. Krisis

Krisis adalah keadaan karena stresor mendadak dan besar yang dapat menimbulkan stres pada individu atau kelompok. Misalnya kematian, penyakit yang memerlukan operasi, dan lain sebagainya.

2.3.3 Jenis - Jenis Stres

Menurut Selye (1976) dalam Wulandari (2012), stres digolongkan menjadi dua golongan yang didasarkan atas persepsi individu terhadap stres yang dialaminya, yaitu eustres dan distres yang akan dijelaskan sebagai berikut.

a. Eustres (stres positif)

Eustres adalah stres yang menghasilkan respon individu bersifat sehat, positif, dan membangun. Respon positif tersebut tidak hanya dirasakan oleh individu tetapi juga oleh lingkungan sekitar individu, seperti kemampuan adaptasi, fleksibilitas, pertumbuhan, dan tingkat performa yang baik.

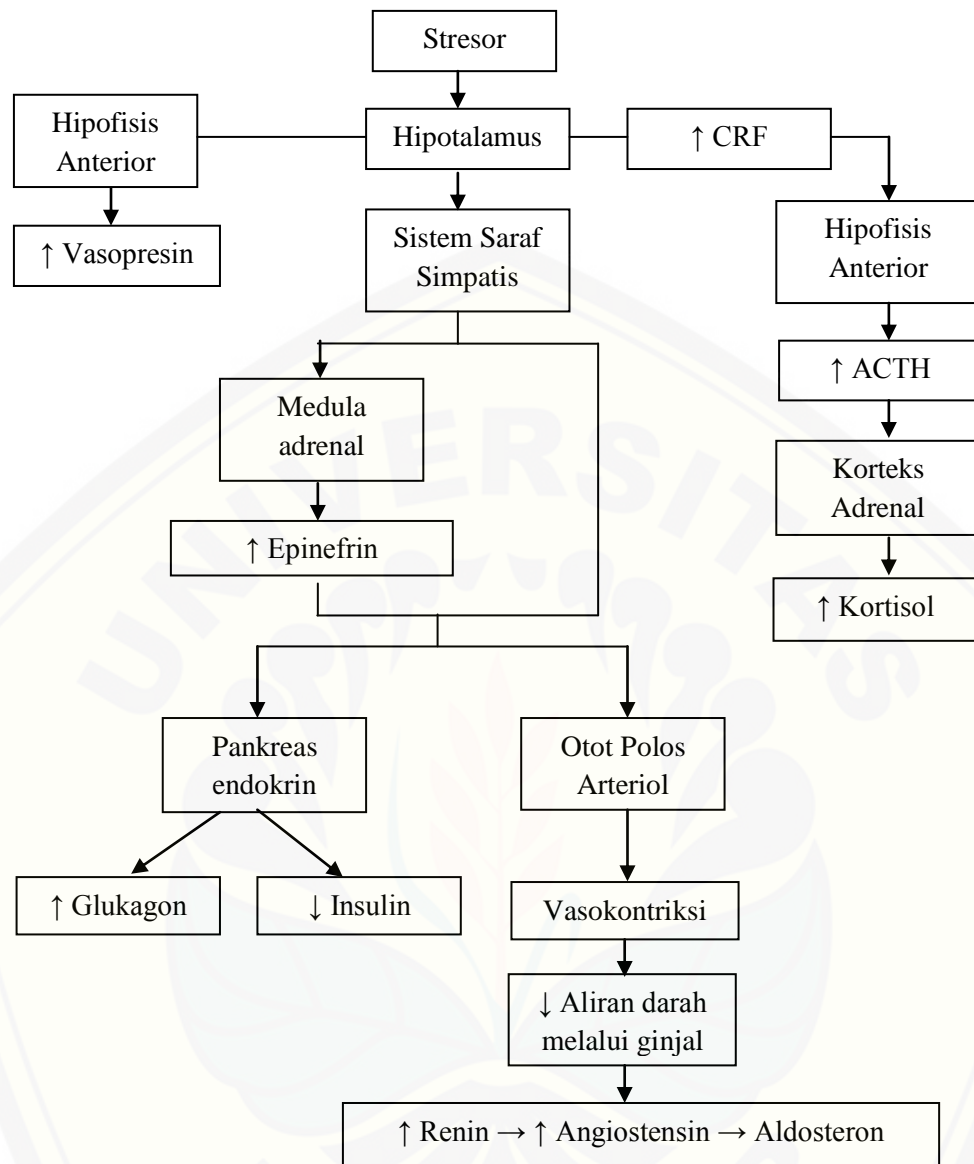
b. Distres (stres negatif)

Distres adalah stres yang bersifat berkebalikan dengan eustres, dimana distres bersifat tidak sehat, negatif, dan merusak. Hal tersebut terjadi karena adanya konsekuensi individu terhadap penyakit sistemik dan tingkat ketidakhadiran yang tinggi, yang diasosiasikan dengan keadaan sakit, penurunan, dan kematian. Distres adalah semua bentuk stres yang melebihi kemampuan untuk mengatasinya, membebani tubuh, dan menyebabkan masalah fisik atau psikologis.

2.3.4 Mekanisme Stres

a. Respon Fisiologi

Respon umum atau *general adaptation syndrome* dikendalikan oleh hipotalamus. Hipotalamus akan menerima masukan mengenai stresor fisik dan psikologis dari hampir semua daerah di otak dan dari banyak reseptor di seluruh tubuh. Hipotalamus nantinya akan mengaktifkan sistem saraf simpatis untuk mengeluarkan *corticotropin - releasing factor* (CRF) untuk merangsang sekresi adrenokortikotropik (ACTH) dan kortisol, serta merangsang pengeluaran vasopresin. Pada akhirnya stimulasi simpatis akan menyebabkan peningkatan sekresi epinefrin. Selain itu vasokonstriksi arteriole di ginjal oleh katekolamin secara tidak langsung memicu sekresi renin dengan menurunkan aliran darah (oksigen menurun) ke ginjal. Renin kemudian mengaktifkan mekanisme renin – angiotensin - aldosteron. Jadi selama stres, hipotalamus akan mengintegrasikan berbagai respon baik dari sistem saraf simpatis maupun sistem endokrin (Sherwood, 2014). Penjelasan mengenai mekanisme stres ini dapat dilihat pada Gambar 2.1 berikut ini.



Gambar 2.1 Bagan integrasi respon stres oleh hipotalamus (Sumber: Sherwood, 2014)

b. Reaksi terhadap Stres

Tubuh dapat menunjukkan 3 tahap (fase) ketika menghadapi stres yaitu *alarm stage*, *resistance stage*, dan *exhaustion stage*. Reaksi ini oleh Dr. Hans Selye disebut sebagai *GAS Theory (General Adaptation Syndrome)*. Menurut Selye (1976) dalam Wulandari (2012), pada *alarm stage* atau fase reaksi, terjadi peningkatan sekresi pada glandula adrenal, mempersiapkan tubuh melaksanakan respon *fight or flight*. Orang tersebut akan merasakan proses fisiologis seperti

jantung berdegup, keluar keringat dingin, muka pucat, leher tegang, dan nadi bergerak cepat karena meningkatnya hormon epinefrin. Meningkatnya hormon epinefrin juga dapat membuat aktivitas fisik seseorang akan cenderung meningkat karena hormon tersebut berperan penting dalam menyiapkan kerja fisik melalui proses pengaliran darah ke otot (Guyton, 2013). Kemudian dilanjutkan pada *resistance stage* atau fase perlawanan, tubuh akan memperbaiki dirinya sendiri akibat sekresi adrenokortikal yang menurun. Selama masa perlawanan tersebut, tubuh harus cukup suplai oleh gizi yang seimbang, karena tubuh sedang melakukan kerja keras. Saat fase ini tubuh dapat kembali pada fase yang stabil, dimana kadar hormon, frekuensi jantung, curah jantung, dan tekanan darah akan kembali ke tingkat normal. Namun jika suatu stresor terus menetap maka tubuh dapat masuk ke tahap yang selanjutnya yaitu fase kelelahan. Pada *exhaustion stage* atau fase kelelahan adalah fase dimana stres sudah mempengaruhi sistem organ, atau salah satu organ menjadi tidak berfungsi yang menyebabkan terjadinya stres yang kronis. Stres kronis ini dapat mengganggu fungsi otak, saraf otonom, sistem endokrin, dan sistem kekebalan tubuh yang kita sebut sebagai penyakit psikosomatis (Mudjaddid dan Shatri, 2014).

c. Respon psikologis

Respon terhadap stres selain dapat dilihat dari aspek fisiologi dapat dilihat juga dari aspek psikologis sebagai berikut.

- 1) Kognisi, yaitu stres dapat melemahkan ingatan dan perhatian dalam aktivitas kognitif.
- 2) Emosi cenderung terkait stres, individu sering menggunakan keadaan emosinya untuk mengevaluasi stres dan pengalaman emosional (Sarafino, 2011). Reaksi emosional terhadap stres yaitu rasa takut, fobia, kecemasan, depresi, perasaan sedih dan marah.
- 3) Perilaku sosial berupa stres yang dapat mengubah perilaku individu terhadap orang lain. Individu dapat berperilaku menjadi positif dan negatif (Sarafino, 2011). Stres yang diikuti dengan rasa marah menyebabkan

perilaku sosial yang negatif cenderung meningkat sehingga dapat menimbulkan perilaku agresif (Sarafino, 2011).

2.3.5 Gejala - Gejala Stres dan Penanganannya

Menurut Maramis dan Maramis (2009) tanda - tanda stres yang perlu diperhatikan diantaranya adalah sebagai berikut.

- a. Merasa gelisah dan tidak dapat bersantai.
- b. Menjadi lekas marah dan seperti akan meledak bila ada sesuatu yang berjalan tidak sesuai dengan kemauan.
- c. Ada waktu - waktu dengan perasaan sangat lelah atau lelah yang berkepanjangan.
- d. Sukar berkonsentrasi.
- e. Kehilangan minat terhadap rekreasi yang sebelumnya dapat dinikmati dan sudah biasa dilakukan.
- f. Menjadi khawatir mengenai hal - hal yang sebenarnya tidak dapat diselesaikan dengan perasaan khawatir saja.
- g. Bekerja berlebihan, biarpun tidak seluruhnya efektif.
- h. Makin lama makin banyak pekerjaan yang dibawa pulang kerumah.
- i. Makin banyak merokok atau makin banyak memakai minuman keras dibandingkan dengan sebelumnya.
- j. Berulang kali merasa kehilangan perspektif atau merasa masa depan suram mengenai apa yang sebenarnya penting dalam pekerjaan dan keluarga atau mungkin juga dalam hidup.

Langkah pertama dalam menghadapi stres adalah mengakui bahwa sedang mengalami stres, menyadari apa yang sedang terjadi pada diri kita sendiri, memperhatikan gejala - gejala dalam diri, dan dengarkanlah bahasa organ yang dapat memberi petunjuk akan gangguan emosional. Sedangkan untuk mencegah terjadinya stres, yang paling baik adalah mengubah pandangan atau sikap terhadap stresor itu sendiri. Makin penting kita menganggap sebuah stresor,

semakin besar pula dampak stresor mengakibatkan stres begitu pula sebaliknya (Maramis dan Maramis, 2009).

2.3.6 Tingkat Stres dan Alat Ukur Tingkat Stres

Stres menurut Rasmun (2004) dapat dibagi menjadi 3 tingkatan seperti berikut ini.

a. Stres Ringan

Stres ringan adalah stres pada tahap yang belum dapat merusak aspek fisiologis dari seseorang. Stres ringan yang umum dirasakan oleh seseorang diantaranya seperti sering lupa, terlalu banyak tidur, mudah marah karena macet, dan lain sebagainya. Situasi ini biasanya berakhir dalam beberapa menit atau beberapa jam.

b. Stres Sedang

Stres sedang adalah stres yang terjadi lebih lama dari beberapa jam hingga beberapa hari. Situasi seperti ini dapat berpengaruh pada kondisi kesehatan seseorang.

c. Stres Berat

Stres berat adalah stres kronis yang terjadi lebih dari satu minggu hingga beberapa tahun. Stres berat seringkali terjadi misalnya karena mengalami penyakit fisik yang lama, kesulitan keuangan, dan lain sebagainya.

Alat yang seringkali dapat digunakan untuk mengukur tingkat stres secara umum adalah dengan menggunakan kuisioner yang bersifat *recall* dari apa yang dirasakan seseorang pada suatu waktu tertentu. Berikut ini adalah dua contoh alat pengukuran tingkat stres yang sering digunakan pada penelitian di Indonesia.

a. *Depression Anxiety Stress Scale* (DASS)

Depression Anxiety Stress Scale (DASS) merupakan kuisioner yang dibuat oleh Lovibond dan Lovibond pada tahun 1995 dan dikembangkan oleh *Psychology Foundation of Australia*. Kuisioner ini terdiri dari 42 butir pertanyaan untuk mengukur *general psychological distress* yang terdiri dari 3 pengukuran skala yaitu skala depresi, kecemasan, dan stres yang masing – masing terdiri dari

14 pertanyaan. Kuisisioner DASS digunakan untuk mengukur keadaan subjek dalam satu minggu terakhir. Menurut Damanik (2011), penilaian hasil kuisisioner DASS ini dapat dikategorikan menjadi 2 jenis. Hasil skor penilaiannya dapat dihitung berdasarkan total penjumlahan dari skor ketiga skala tersebut (*general psychological distress*) atau satu persatu berdasarkan jenis skalanya. Kategori hasil penilaian berdasarkan total penjumlahan 42 butir pertanyaan atau yang menggambarkan *general psychological distress* ialah 0 – 29 (normal), 30 – 59 (ringan), 60 – 89 (sedang), 90 – 119 (berat), dan >120 (sangat berat). Sedangkan untuk klasifikasi hasil penilaian berdasarkan jenis skalanya dapat dilihat pada Tabel 2.3 dibawah ini.

Tabel 2.3 Klasifikasi hasil penilaian DASS (Damanik, 2011)

Kategori	Depresi	Stres	Kecemasan
Normal	0-9	0-14	0-7
Ringan	10-13	15-18	8-9
Sedang	14-20	19-25	10-14
Berat	21-27	26-33	15-19
Sangat Berat	>28	>34	>20

b. *Perceived Stress Scale* (PSS)

Perceived Stress Scale (PSS) merupakan *self report questionnaire* yang disusun oleh Cohen *et al.* (1983). Kuisisioner ini terdiri dari 10 pertanyaan dan dapat mengukur tingkat stres untuk jangka waktu satu bulan terakhir. Skor PSS diperoleh dengan penjumlahan total skor dari jawaban responden, tetapi khusus untuk pertanyaan yang bersifat positif pada nomor 4, 5, 7, dan 8 menilainya dengan metode *reversing responses*, artinya pada jawaban 0 atau tidak pernah interpretasi nilainya adalah 4, untuk jawaban 1 atau hampir tidak pernah bernilai 3, jawaban 2 atau kadang – kadang bernilai 2, jawaban 3 atau cukup bernilai 1, dan jawaban 4 atau sangat sering bernilai 0. Kemudian hasil interpretasi nilai tersebut akan dijumlah seluruhnya dan diklasifikasikan seperti berikut ini.

1. Stres ringan = total skor 1 - 14
2. Stres sedang = total skor 15 – 26

3. Stres berat = total skor > 26

Berdasarkan penjelasan mengenai dua alat pengukur tingkat stres diatas, alat ukur yang sesuai dengan tujuan pada penelitian ini adalah kuisioner *Depression Anxiety Stress Scale* (DASS) khususnya kuisioner DASS subskala stres. Hal tersebut dikarenakan, penelitian ini bertujuan untuk mengukur hubungan antara aktivitas fisik dengan tingkat stres, dimana penilaian aktivitas fisik pada penelitian ini diukur pada waktu satu minggu terakhir dan hal tersebut sesuai dengan kuisioner DASS yang juga dapat mengukur tingkat stres akut pada waktu satu minggu terakhir.

2.4 Hubungan Aktivitas Fisik dan *Overweight*

Peningkatan berat badan dapat terjadi apabila meningkatnya asupan energi tidak diseimbangi dengan pengeluaran atau penggunaan energi yang baik (Abbas *et al.*, 2015). Secara lebih spesifik, *overweight* dapat terjadi karena adanya ketidakseimbangan dari proses lipogenesis dan lipolisis yang terjadi dalam tubuh (Sugondo, 2014). Aktivitas fisik yang rendah seringkali menjadi penyebab laju lipolisis yang rendah atau perombakan jaringan lemak menjadi energi ATP yang rendah (Guyton, 2013). Oleh karena itu, individu yang kurang melakukan aktivitas fisik akan cenderung mengalami kegemukan, karena ketidakseimbangan energi tersebut memicu menumpuknya lemak tubuh secara berlebihan (Hendra *et al.*, 2016). Selain menjadi penyebab terjadinya *overweight*, aktivitas fisik yang rendah dapat pula menjadi akibat dari *overweight* itu sendiri. Individu dengan *overweight* akan mengalami peningkatan ukuran tulang dan massa otot serta terjadi perubahan pada ukuran dan distribusi dari penyimpanan lemak tubuh. Perubahan komposisi tubuh tersebut dapat menurunkan aktivitas fisik dan respon terhadap latihan (Utari, 2007).

2.5 Hubungan Aktivitas Fisik dengan Stres

Teori *General Adaptation Syndrome* (GAS) oleh Dr. Hans Selye (1976) dalam Wulandari (2012) yang dijelaskan pada sub sub bab 2.3.4 diatas

menyatakan bahwa sebuah sumber stres baik berupa stres fisik maupun psikis dapat meningkatkan rangsangan pada sistem saraf simpatis tubuh manusia yang pada akhirnya dapat meningkatkan produksi epinefrin. Sebagai kompensasinya apabila terdapat suatu stresor, aktivitas pada tubuh manusia cenderung akan meningkat. Pada individu yang memiliki keterbatasan dalam melakukan aktivitas fisik tentunya akan kesusahan untuk mengkompensasi sebuah stres yang dialaminya. Oleh karena itu, tingkat stres yang dialami oleh orang - orang dengan tingkat aktivitas fisik yang rendah akan cenderung meningkat. Teori lain menurut Martikainen *et al.* (2013) menyatakan bahwa aktivitas fisik dengan stres masih belum mempunyai jalur penjelasan yang jelas. Namun pada penelitiannya dikatakan bahwa aktivitas fisik memiliki hubungan yang bermakna dengan stres melalui aktivitas hormon dan neurotransmitter pada aksis hipotalamus – pituitari – adrenokortikal dan sistem medula simpatoadrenal. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Gerber *et al.* (2017) yang menyatakan bahwa aktivitas fisik yang tinggi berpotensi tinggi melindungi stres di kalangan mahasiswa yang memiliki tingkat stres yang tinggi.

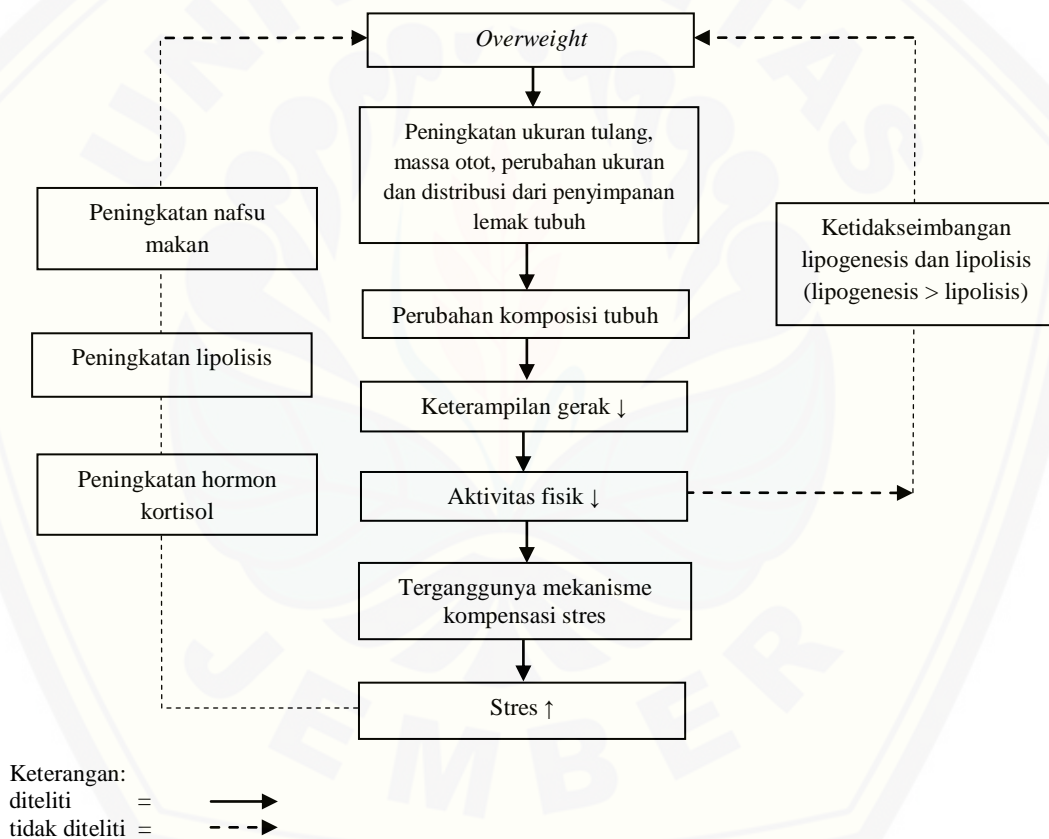
2.6 Hubungan Stres dengan *Overweight*

Hubungan antara stres dengan timbulnya *overweight* masih terdapat beberapa pendapat yang berbeda - beda. Menurut De Vriendt *et al.* (2009) stres dalam tubuh manusia akan dikompensasi dengan meningkatnya hormon kortisol yang berperan untuk meningkatkan glukoneogenesis dan lipolisis dalam tubuh. Jadi, sel - sel lemak dalam tubuh akan dipecah lebih cepat untuk memenuhi kebutuhannya pada situasi tersebut. Namun, disisi lain selain meningkatkan proses lipolisis, stres juga dikatakan dapat meningkatkan nafsu makan seseorang. Menurut Allison dan Heschka dalam Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam (2014) menyatakan bahwa stres emosional akan meningkatkan pola makan seseorang karena makanan dapat menjadi regulator mood yang negatif. Pola makan dikontrol oleh mekanisme neuron yang kompleks termasuk didalamnya peran hipotalamus dan area otak lain. Pendapat tersebut didukung oleh penelitian yang

dilakukan oleh Kusuma *et al.* (2010) yang menyatakan bahwa secara klinis peningkatan 1 unit skor stres psikososial akan dapat meningkatkan status gizi sebesar 63,66 percentil IMT/U. Pendapat lain juga dikemukakan oleh Grazuleviciene *et al.* (2017) yang menyatakan bahwa stres psikososial termasuk dalam faktor - faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya obesitas pada anak - anak.

2.7 Kerangka Teori

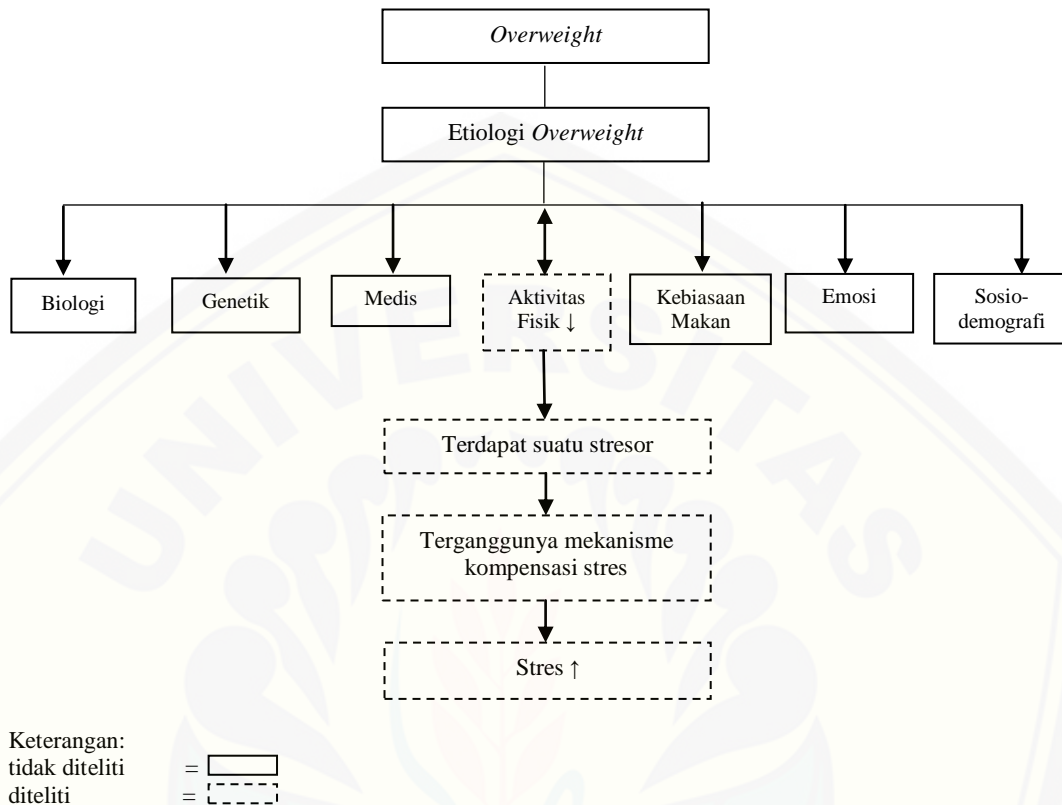
Kerangka teori penelitian ini digambarkan pada Gambar 2.2 berikut ini.



Gambar 2.2 Kerangka teori

2.8 Kerangka Konsep

Kerangka konsep penelitian ini digambarkan pada Gambar 2.3 berikut ini.



Gambar 2.3 Kerangka konsep

2.9 Hipotesis

Berdasarkan uraian pendahuluan hingga tinjauan pustaka yang telah penulis uraikan, hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah terdapat hubungan antara aktivitas fisik pada siswa - siswi *overweight* dengan tingkat stres yang dialaminya.

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian analitik observasional dengan menggunakan pendekatan *cross sectional*. Metode survei analitik *cross sectional* adalah metode penelitian yang mempelajari korelasi antara faktor risiko dan efek, dengan cara observasi dan pengumpulan data yang dilakukan sekaligus pada suatu saat (*point time approach*) (Notoatmodjo, 2015).

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

3.2.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Jember.

3.2.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 24 Oktober sampai dengan 2 November 2017.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa dan siswi SMA Negeri 1 Jember yang mengalami *overweight* berdasarkan pengukuran Indeks Masa Tubuh (IMT).

3.3.2 Sampel

Sampel pada penelitian ini diambil dari populasi berdasarkan kriteria - kriteria sebagai berikut:

a. Kriteria Inklusi

- 1) Seluruh siswa dan siswi SMA Negeri 1 Jember yang memiliki IMT satu tingkat lebih besar dari standar deviasi dan kurang dua tingkat lebih besar

dari standar deviasi ($IMT +1SD < x < IMT +2SD$) berdasarkan ketentuan *z-score WHO Growth Reference Median* yang terdapat pada Lampiran 3.3.

- 2) Responden tidak sedang mengalami disabilitas atau kecacatan yang dapat mengganggu aktivitas fisiknya.
- 3) Responden yang berusia ≥ 16 tahun.
- 4) Responden bersedia menjadi subjek penelitian.
- 5) Responden dengan keadaan *compos mentis* (kesadaran penuh).

b. Kriteria Eksklusi

- 1) Responden mengalami gangguan jiwa, seperti skizofrenia, gangguan waham, bipolar, autisme, dan gangguan stres pasca trauma.
- 2) Responden yang menderita penyakit kronis, seperti penyakit jantung bawaan, asam lambung/ maag/ gastritis, asma, dan tuberkulosis.

3.4 Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *total sampling*. Metode *sampling* tersebut adalah teknik pengambilan sampel dimana jumlah sampel sama dengan jumlah populasi (Sugiyono, 2017). Jadi pada penelitian ini setelah sampel memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi, sampel tersebut akan diambil seluruhnya.

3.5 Jumlah Sampel

Secara umum untuk penelitian korelasional, jumlah sampel minimal yang dibutuhkan untuk hasil yang baik adalah sebanyak 30 dan paling banyak 500 sampel (Sugiyono, 2017).

3.6 Variabel Penelitian

3.6.1 Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah aktivitas fisik berdasarkan hasil penilaian kuisioner *Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ)*.

3.6.2 Variabel Terikat

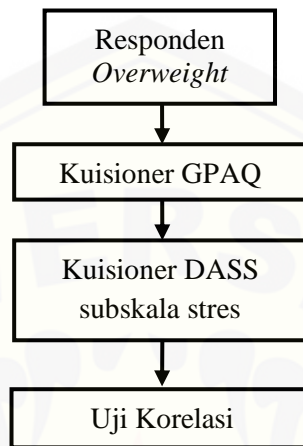
Variabel terikat dalam penelitian ini adalah tingkat stres berdasarkan hasil penilaian kuisioner *Depression Anxiety Stress Scale (DASS)*.

3.7 Definisi Operasional

- a. *Overweight* pada penelitian ini adalah remaja yang berusia sekitar 16 - 18 tahun yang mengalami *overweight* atau kelebihan berat badan ringan berdasarkan pengukuran IMT oleh WHO. *Overweight* diukur dari pengukuran Indeks Masa Tubuh ($IMT = kg/m^2$) yang berskala interval. Remaja dalam penelitian ini akan dinyatakan *overweight* apabila nilai IMT nya satu tingkat lebih besar dari ketentuan standar deviasi *WHO Growth Reference Median* yang dapat dilihat pada Lampiran 3.3.
- b. Aktivitas fisik dalam penelitian ini diukur dengan menggunakan kuisioner yang dikembangkan oleh WHO yang bernama *Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ)*, terdiri dari 16 pertanyaan. Kuisioner tersebut dapat mengukur nilai aktivitas fisik seseorang pada saat bekerja, berpindah tempat dari suatu tempat ke tempat yang lain, dan pada saat waktu luang. Aktivitas fisik termasuk dalam variabel ordinal, dimana klasifikasi hasil ukurnya akan dibagi menjadi aktivitas fisik yang rendah, sedang, dan tinggi.
- c. Tingkat stres dalam penelitian ini diukur menggunakan instrumen kuisioner bernama *Depression Anxiety Stress Scales (DASS)* subskala stres. Kuisioner tersebut terdiri dari 42 pertanyaan yang akan dibagi menjadi 3 skala yaitu skala depresi, stres, dan kecemasan. Namun pada penelitian ini yang digunakan hanyalah 14 pertanyaan subskala stres. Hasil ukur kuisioner DASS berskala ordinal dengan klasifikasi diantaranya yaitu: normal, ringan, sedang, berat, dan sangat berat.

3.8 Rancangan Penelitian

Penelitian ini bertujuan mengetahui hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat dalam waktu yang bersamaan. Rancangan penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1 berikut ini.



Gambar 3.1 Rancangan penelitian

3.9 Instrumen Penelitian

3.9.1 *Informed Consent* (Lembar Persetujuan)

Instrumen ini berisi tentang pernyataan kesediaan sampel untuk menjadi responden dalam penelitian serta berisi penjelasan bahwa selama pengambilan data rahasia informasi akan dijaga dan tidak akan ada kerugian baik materiil maupun nonmaterial yang akan dialami oleh sampel. Formulir *informed consent* (lembar persetujuan) dapat dilihat pada Lampiran 3.4.

3.9.2 Lembar Penjelasan kepada Sampel

Instrumen ini berisikan informasi yang harus diketahui oleh calon responden, yang meliputi identitas peneliti, tujuan penelitian, prosedur penelitian, kesediaan responden untuk mengikuti maupun menolak menjadi responden, sifat kerahasiaan dokumen, kompensasi yang akan diterima subjek penelitian, dan informasi tambahan lainnya. Lembar penjelasan kepada sampel dapat dilihat pada Lampiran 3.5.

3.9.3 Lembar Identitas Sampel

Instrumen ini berisi identitas dari responden yang meliputi nama, jenis kelamin, umur, alamat, nomor telepon, alamat email, hasil pengukuran berat dan tinggi badan, serta riwayat penyakit terdahulu seperti penyakit gangguan kejiwaan dan penyakit kronis. Lembar identitas sampel dapat dilihat pada Lampiran 3.6.

3.9.4 *Global Physical Activity Questionnaire* (GPAQ)

Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) merupakan suatu instrumen yang dikembangkan oleh WHO untuk kepentingan pengawasan aktivitas fisik di negara berkembang dengan pendapatan rendah dan menengah. Instrumen ini dirancang terutama untuk *surveilans* populasi aktivitas fisik pada usia 16 - 89 tahun. Kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini diambil dari kuisisioner terjemahan dalam Bahasa Indonesia yang telah digunakan pada penelitian yang dilakukan oleh Adhitya (2016), Ranggadwipa (2014), dan Ramdhani (2012). Peneliti kemudian melakukan uji keterbacaan yang dilakukan kepada 5 siswa - siswi sekolah menengah atas yang bukan bersekolah di SMA Negeri 1 Jember. Lembar kuisisioner GPAQ dalam versi asli dan dalam versi yang siap digunakan dapat dilihat pada Lampiran 3.7.

Kuisisioner GPAQ terdiri dari 16 pertanyaan yang meliputi tiga hal penting yaitu aktivitas fisik saat bekerja, aktivitas perjalanan dari tempat ke tempat, dan aktivitas yang bersifat rekreasi atau waktu luang yang dilakukan dalam satu minggu (Hamrik, 2014: 194). Butir - butir pertanyaan dalam kuisisioner GPAQ dapat dilihat pada Lampiran 3.5. Berdasarkan *analysis guide* WHO dari kuisisioner GPAQ versi 2, data yang telah didapatkan harus dikonversi dalam satuan MET menit per minggu. Data durasi aktivitas dalam kategori berat dikalikan dengan koefisien MET = 8, sedangkan untuk aktivitas yang rendah dikalikan dengan koefisien MET = 4. Kemudian hasil dari perhitungan tersebut akan diklasifikasikan menjadi kriteria aktivitas fisik yang tinggi, sedang, dan rendah. Rumus untuk mengetahui total aktivitas fisik ialah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Total Aktivitas Fisik MET menit/minggu} = \\ [(P2 \times P3 \times 8) + (P5 \times P6 \times 4) + (P8 \times P9 \times 4) + \\ (P11 \times P12 \times 8) + (P14 \times P15 \times 4)] \end{aligned}$$

Setelah mendapatkan perhitungan nilai dalam satuan MET menit/minggu, responden dapat diklasifikasikan kedalam tingkat aktivitas fisik yang tinggi, sedang, dan rendah sesuai Tabel 3.1 berikut ini:

Tabel 3.1 Klasifikasi hasil penilaian GPAQ versi 2

MET	Kategori
$MET \geq 3000$	Tinggi
$3000 > MET \geq 600$	Sedang
$600 < MET$	Rendah

3.9.5 *Depression Anxiety Stres Scales* (Subskala Stres)

Kuisisioner *Depression Anxiety Stres Scales* (DASS) yang digunakan dalam penelitian ini dibuat oleh Lovibond dan Lovibond pada tahun 1995 dan dikembangkan oleh *Psychology Foundation of Australia*. Instrumen ini telah diterjemahkan ke dalam Bahasa Indonesia dan telah diuji reabilitas serta validitasnya oleh Damanik (2011). Tes ini realibel dengan skor ($\alpha=0,948$) dan berdasarkan uji validitas internal ditemukan 41 item valid. Hal ini menandakan bahwa 41 pertanyaan kuisisioner DASS dapat dengan baik membedakan tingkat *general psychological distress* tinggi dan rendah, sedangkan 1 butir pertanyaan kurang dapat membedakannya dengan baik. Namun Damanik (2011) menyatakan bahwa kuisisioner DASS ini cukup valid, realibel, dan dapat digunakan di Indonesia. Butir - butir pertanyaan kuisisioner *Depression Anxiety Stres Scales* (DASS) dalam versi asli dan dalam versi yang siap digunakan dapat dilihat pada Lampiran 3.8.

Kuisisioner DASS terdiri dari 42 item yang mengukur *general psychological distress* seperti depresi, kecemasan, dan stres. Alat ukur ini terdiri dari tiga skala yang masing - masing terdiri dari 14 item. Skala tersebut diantaranya adalah skala depresi yang dapat dinilai dari pertanyaan nomor 3, 5,

10, 13, 16, 17, 21, 24, 26, 31, 34, 37, 38, dan 42. Skala untuk tingkat kecemasan dapat dinilai dari pertanyaan nomor 2, 4, 7, 9, 15, 19, 20, 23, 25, 28, 30, 36, 40, dan 41. Skala untuk stres dilihat pada pertanyaan nomor 1, 6, 8, 11, 12, 14, 18, 22, 27, 29, 32, 33, 35, dan 39. Namun pada penelitian ini, peneliti hanya menggunakan kuisioner DASS subskala stres karena sesuai dengan tujuan penelitian.

Jawaban tes DASS ini terdiri dari 4 pilihan yang disusun dalam bentuk skala Likert dan subjek diminta untuk menilai pada tingkat manakah mereka mengalami setiap kondisi yang disebutkan (Damanik, 2011). Berikut ini adalah alternatif jawaban yang digunakan dan skala penilaiannya yang dijelaskan pada Tabel 3.2 berikut ini:

Tabel 3.2 Skala alternatif jawaban DASS

No.	Alternatif Jawaban	Skor
1.	Tidak pernah merasakan	0
2.	Pernah merasakan	1
3.	Merasakan	2
4.	Sering merasakan	3

Interpretasi hasil penilaian kuisioner DASS ini dapat dikategorikan menjadi 2 jenis. Hasil skor penilaiannya dapat dihitung satu persatu berdasarkan jenis skalanya atau berdasarkan total penjumlahan dari skor ketiga skala tersebut (*general psychological distress*). Kategori hasil penilaian berdasarkan jenis skalanya dapat dilihat pada Tabel 3.3 dibawah ini:

Tabel 3.3 Klasifikasi hasil penilaian DASS (Damanik, 2011)

Kategori	Depresi	Stres	Kecemasan
Normal	0-9	0-14	0-7
Ringan	10-13	15-18	8-9
Sedang	14-20	19-25	10-14
Berat	21-27	26-33	15-19
Sangat Berat	>28	>34	>20

3.9.6 Tabel Tabulasi

Tabel ini digunakan dalam proses pengolahan hasil data yang telah didapatkan dari responden. Isi dari tabel tabulasi dapat dilihat pada Lampiran 4.1.

3.9.7 Alat Pengukuran Berat Badan (kg)

Instrumen yang digunakan untuk mengukur berat badan responden pada saat penghitungan Indeks Masa Tubuh (IMT) adalah timbangan *non - digital* dalam satuan kilogram (kg) yang sebelumnya telah dilakukan kalibrasi.

3.9.8 Alat Pengukuran Tinggi Badan (cm)

Instrumen yang digunakan untuk mengukur tinggi badan responden pada saat penghitungan Indeks Masa Tubuh (IMT) adalah *microtoise* dalam satuan meter (m) yang sebelumnya telah dilakukan kalibrasi.

3.10 Prosedur Penelitian

3.10.1 Uji Kelayakan atau *Ethical Clearance*

Penelitian ini menggunakan objek manusia sehingga dalam pelaksanaan penelitian ini harus dilakukan uji kelayakan oleh komisi etik kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Jember. Setelah disetujui oleh komisi etik kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Jember, peneliti melakukan persetujuan penelitian pada Badan Kesatuan Bangsa dan Politik (BAKESBANGPOL), Dinas Pendidikan Kabupaten Jember, dan SMA Negeri 1 Jember. Lembar persetujuan etik dan ijin penelitian dapat dilihat pada Lampiran 3.1 dan Lampiran 3.2.

3.10.2 Teknik Pengambilan dan Pengumpulan Data

Berikut ini merupakan teknik pengambilan dan pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini:

a. Sumber data

Data yang digunakan dalam penelitian ini diambil dari data primer dan sekunder. Data primer didapatkan dari hasil pengukuran berat badan, tinggi

badan, pengisian lembar identitas sampel, lembar kuisisioner *Global Physical Activity Questionnaire* (QPAQ), dan kuisisioner *Depression Anxiety Stress Scale* (DASS) subskala stres yang telah tervalidasi. Responden yang mengisi kuisisioner ini termasuk dalam responden yang telah memenuhi kriteria untuk menjadi sampel. Sedangkan data sekunder diperoleh dari tambahan informasi dari guru bimbingan konseling (BK) SMA Negeri 1 Jember yang digunakan hanya untuk mencocokkan informasi mengenai riwayat gangguan jiwa pada calon sampel.

b. Teknik pengambilan dan pengumpulan data

Tahapan pertama dalam proses pengambilan data ialah mengukur tinggi dan berat badan seluruh siswa - siswi SMA Negeri 1 Jember kelas X, XI, XII untuk mendapatkan nilai indeks masa tubuhnya. Sebelumnya peneliti telah berusaha mengkondisikan seluruh alat pengukur tinggi dan berat badan yang digunakan dalam penelitian ini dalam keadaan yang valid, realibel, objektif, dan siap untuk digunakan. Upaya yang dilakukan peneliti adalah membandingkan hasil pengukuran yang dilakukan pada alat ukur penelitian ini dengan alat ukur pada fasilitas kesehatan yang dianggap valid karena telah memiliki sertifikasi kalibrasi. Jika terdapat perbedaan hasil pengukuran, maka alat ukur pada penelitian ini akan diatur skalanya sehingga nanti akan memiliki hasil pengukuran yang sama dengan alat ukur pada fasilitas kesehatan. Kemudian untuk membuktikan bahwa alat ukur pada penelitian ini realibel, proses perbandingan antara alat ukur pada penelitian ini dengan alat ukur pada fasilitas kesehatan dilakukan oleh 3 orang yang berbeda. Setelah dipastikan bahwa hasil pengukuran yang dilakukan oleh 3 orang yang berbeda tersebut memiliki hasil yang sama dengan alat ukur di fasilitas kesehatan, maka alat ukur penelitian ini dianggap siap untuk digunakan.

Tahapan selanjutnya adalah proses pengukuran berat dan tinggi badan pada setiap kelas di SMA Negeri 1 Jember, dimana cara menggunakan dan membaca alat ukur yang baik dan benar telah peneliti tuliskan secara rinci pada pedoman penelitian yang terdapat pada Lampiran 3.9. Setelah data didapatkan, data tersebut kemudian dikumpulkan dan ditulis lengkap dimulai dari nama,

tanggal lahir, berat badan, tinggi badan, dan nilai hasil pengukuran indeks masa tubuh (IMT). Kemudian peneliti akan menyeleksi dan memilih sampel yang dapat digunakan dalam penelitian sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Pemilihan sampel berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi ini dibantu dengan pengisian lembar identitas sampel. Lembar identitas sampel salah satunya fungsinya digunakan sebagai sumber informasi riwayat penyakit gangguan jiwa dan penyakit kronis yang dimiliki oleh calon sampel. Riwayat penyakit gangguan jiwa juga akan dicocokkan dengan informasi dari guru bimbingan konseling (BK) SMA Negeri 1 Jember. Salah satu informasi yang peneliti harapkan dari guru BK SMA Negeri 1 Jember adalah informasi mengenai apakah terdapat laporan orang tua atau laporan surat dokter terkait riwayat gangguan jiwa siswa-siswinya. Selain itu peneliti juga akan untuk memastikan kebenaran dari isi lembar identitas sampel dengan menanyakan secara langsung kepada calon sampel terkait riwayat penyakit yang dideritanya. Responden yang telah memenuhi kriteria selanjutnya akan diberikan penjelasan dan pemberian lembar penjelasan kepada sampel dan lembar *informed consent* untuk diisi dan ditandatangani. Selanjutnya responden juga akan diberikan pengarahan untuk mengisi kuisisioner aktivitas fisik dan tingkat stres sesuai dengan pedoman pengisian yang telah dibuat oleh penulis pada Lampiran 3.9. Seluruh kegiatan dalam proses pengambilan data ini akan dilakukan oleh penulis dan dibantu oleh bantuan 3 relawan lain yang telah mendapatkan bimbingan oleh dokter spesialis kedokteran jiwa.

Pengisian kuisisioner *Global Physical Activity Questionnaire* (QPAQ) dan kuisisioner *Depression Anxiety Stress Scale* (DASS) dapat dilakukan dengan teknik wawancara maupun pengisian oleh responden secara langsung dengan pengawasan peneliti. Namun pada penelitian ini, penulis memilih teknik pengisian oleh responden dengan pengawasan oleh peneliti. Proses pengisian kuisisioner ini dilakukan pada ruangan yang kondusif dan tenang. Setelah data - data primer telah terkumpul, data tersebut akan dimasukkan ke dalam tabel tabulasi untuk memudahkan dalam proses pengolahan dan analisis data.

3.10.3 Pengolahan data

Data - data primer tersebut nantinya akan diolah terlebih dahulu dengan beberapa proses, diantaranya yaitu:

a. *Cleaning*

Memeriksa kembali lembar kuisisioner yang telah diisi oleh responden bila terdapat jawaban ganda atau belum terjawab. Jika hal ini tidak dilakukan, dan terdapat jawaban ganda atau lembar observasi belum terisi, maka kuisisioner tersebut gugur atau dibatalkan, karena peneliti tidak boleh mengisi jawaban sendiri.

b. *Coding*

Memberikan kode identitas kepada responden untuk menjaga kerahasiaan identitasnya dan mempermudah proses penelusuran biodata responden jika diperlukan, serta mempermudah penyimpanan arsip data. Lalu, menetapkan kode untuk *scoring* jawaban responden atau hasil observasi yang telah dilakukan.

c. *Scoring*

Tahap ini dilakukan setelah ditetapkan kode jawaban. Sehingga, setiap jawaban responden atau hasil observasi dapat diberikan skor.

d. *Entering*

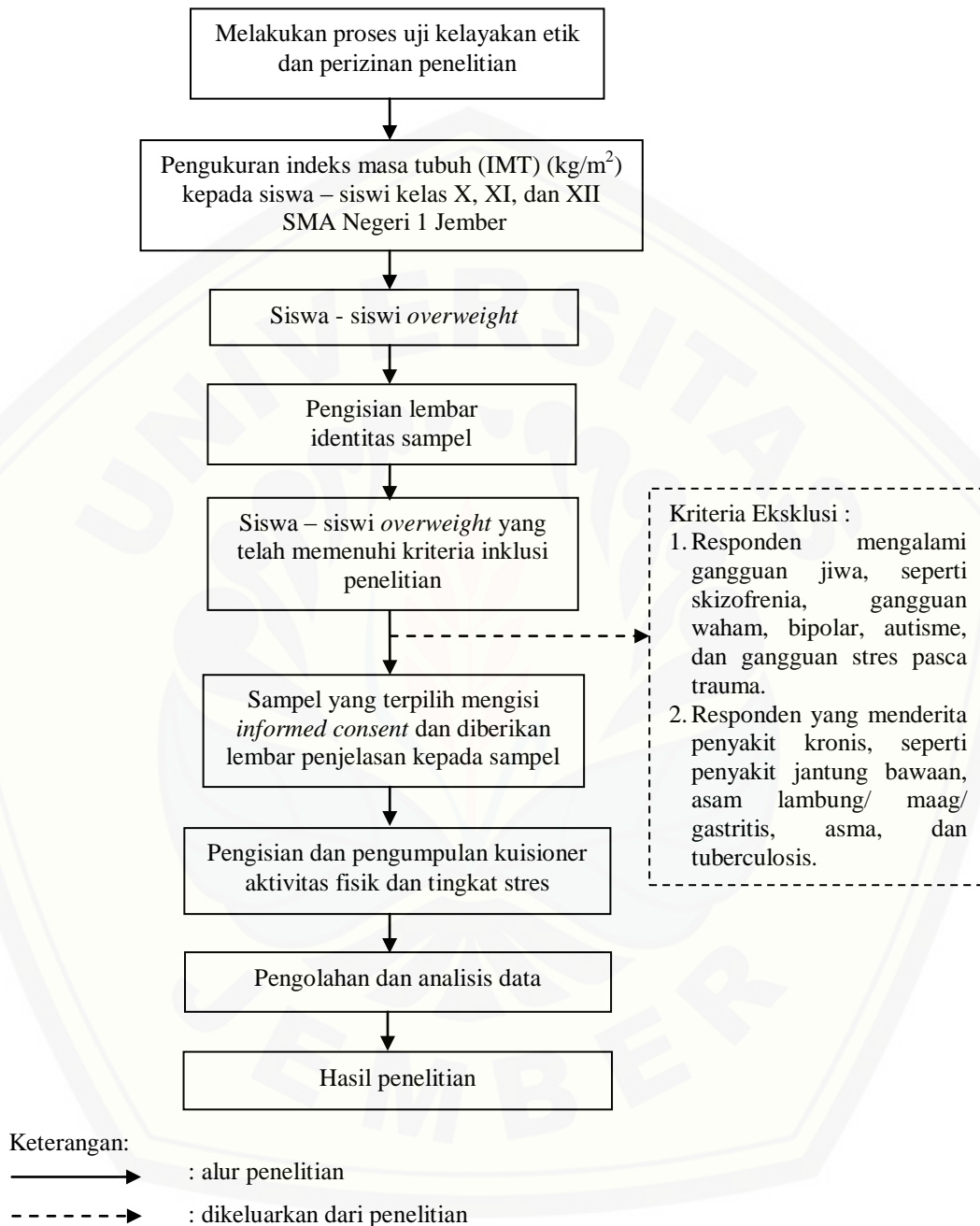
Memasukkan data ke dalam program komputer.

3.11 Analisis Data

Setelah semua data terkumpul dilakukan tabulasi data dalam tabel dan dilakukan pengolahan. Uji yang dilakukan dalam penelitian ini adalah uji korelasi menggunakan uji *Spearman* dengan signifikansi $p < 0,05$. *Software* yang digunakan untuk analisis data adalah SPSS versi 16.

3.12 Alur Penelitian

Alur penelitian ini gambarkan pada Gambar 3.2 sebagai berikut.



Gambar 3.2 Alur penelitian

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

- a. Pada penelitian ini terdapat hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dengan tingkat stres pada siswa - siswi *overweight* di SMA Negeri 1 Jember. Korelasi pada dua variabel tersebut dapat dinilai berdasarkan nilai signifikansi (p) yang bernilai sebesar 0,011 ($p < 0,005$) dan nilai koefisien korelasi (r) yang bernilai -0,318 yang menandakan kekuatan korelasi yang cukup dan tidak searah.
- b. Tingkat aktivitas fisik terbanyak pada siswa – siswi SMA Negeri 1 Jember yang mengalami *overweight* adalah aktivitas fisik sedang yaitu sebanyak 38 orang dan pada aktivitas fisik tinggi lebih banyak ditemukan pada sampel berjenis kelamin laki – laki dibandingkan perempuan.
- c. Tingkat stres terbanyak yang ditemukan pada siswa – siswi SMA Negeri 1 Jember yang mengalami *overweight* adalah tingkat stres normal yaitu sebanyak 28 orang dan pada tingkat stres sedang dan berat lebih banyak ditemukan pada sampel berjenis kelamin perempuan dibandingkan laki – laki.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian ini, beberapa saran yang dapat diberikan antara lain kepada.

- a. Remaja dengan *overweight*

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti menyarankan kepada seluruh remaja yang mengalami *overweight* untuk dapat mengubah pola hidup tidak sehat yang salah satunya dapat dilakukan dengan cara meningkatkan frekuensi atau intensitas untuk beraktivitas fisik. Hal tersebut tentunya dapat bermanfaat untuk

mencegah keberlanjutan terjadinya *overweight* hingga usia lanjut dan untuk mengurangi tingkat stres yang dialaminya.

b. Sekolah

Pihak sekolah sebaiknya dapat menghimbau dan mengedukasi seluruh siswa - siswi SMA Negeri 1 Jember mengenai pentingnya beraktivitas fisik bagi kesehatan fisik dan psikologis serta dapat mengedukasi bahaya *overweight* maupun obesitas bagi kesehatan.

c. Masyarakat

Perlu adanya dukungan sosial dari masyarakat terhadap penderita *overweight* maupun obesitas. Dukungan dari masyarakat, yaitu dengan memotivasi lingkungan disekitarnya untuk merubah cara pandang menyepelkan kondisi kegemukan dan memotivasi untuk merubah pola hidup menjadi lebih sehat demi kesehatan jasmani dan rohani.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, A.K., J.C. Aster, dan V. Kumar. 2015. *Buku Ajar Patologi Robbins*. Edisi 9. Singapura: Elsevier Saunders.
- Adhitya, S. D. 2016. Tingkat Aktivitas Fisik Operator Layanan Internet Mahasiswa Universitas Negeri Yogyakarta. *Skripsi*. Yogyakarta: Prodi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Fakultas Ilmu Keolahragaan.
- Agristika, A. 2015. Komplikasi Obesitas pada Anak dan Upaya Penangannya. *Majority*. 4(07):81-84.
- Allison dan Heschka. 2014. *Gangguan Psikosomatik Obesitas*. Dalam Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Jilid III. Edisi VI. Jakarta: Interna Publishing.
- American Diabetes Association. 2015. Physical Activity is Important. <http://www.diabetes.org/food-and-fitness/fitness/physical-activity-is-important.html>. [Diakses pada 20 Mei 2017].
- Asp, M., B. Simonsson, P. Larm, dan A. Molarius. 2017. Physical Mobility, Physical Activity, and Obesity among Elderly: Findings From a Large Population based Swedish Survey. *Public Health*. 147:84-91.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan RI. 2013. *Riset Kesehatan Dasar*. Desember. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Britton, D., E. Kavanagh, dan R. Polman. 2017. The Perceived Stress Reactivity Scale for Adolescent Athletes. *Personality and Individual Differences*. 116:301-308.
- Candrawati, S. 2011. Hubungan Tingkat Aktivitas Fisik dengan Indeks Masa Tubuh (IMT) dan Lingkar Pinggang Mahasiswa. *Jurnal Keperawatan Soedirman*. 6(2):112-118.
- Caspersen, J.C., K.E. Powell, dan G.M. Christenson. 2011. Physical Activity, Exercise and physical Fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Report*.
- Chow, A. F. dan L. Humbert. 2011. Physical Activity and Nutrition in Early Years Care Centres: Barriers and Facilitators. *Journal of Canadian Association for Young Children*. 36(1): 26-30.

- Cohen, S., T. Kamarck, dan R. Mermelstein. 1983. A Global Measure of Perceived Stress. *Journal of Health and Social Behavior*. 24(4):385-396.
- Damanik, D.E. 2011. Pengujian reliabilitas, validitas, analisis item dan, pembuatan norma depression anxiety stress scale (DASS): berdasarkan penelitian pada sampel Yogyakarta dan Bantul yang mengalami gempa bumi dan kelompok sampel Jakarta dan sekitarnya yang tidak mengalami gempa bumi. <http://www.lontar.ui.ac.id/file?file=pdf/abstrak-94859.pdf>. [Diakses pada 17 September 2017].
- De Vriendt, T., L.A. Moreno, dan S. De Hanauw. 2009. Chronic stress and obesity in adolescent: scientific evidence and methodological issues for epidemiological research. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*.19(511):9.
- Dewi, M. 2007. Resistensi Insulin terkait Obesitas: Mekanisme Endokrin dan Intrinsik Sel. *Jurnal Gizi dan Pangan*. 2(2): 49-54.
- Gerber, M., S. Ludyga, M. Mucke, F. Colledge, S. Brand, dan U. Puhse. 2017. Low Vigorous Physical Activity is Associated with Increased Adrenocortical Reactivity to Psychosocial Stress in Student with Stress Perception. *Elsevier*.80:104-113.
- Guyton, A. C. dan J. E. Hall. 2013. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Edisi 12. Jakarta: EGC.
- Grazuleviciene, R., I. Petraviciene, S. Andrusaityte, B. Balseviciene. 2017. Psychosocial Stress and Obesity Among Children Residing in Kaunas City. *Elsevier:Environmental Research*. 157:37-43.
- Habut, Y. M, I. P. S. Nurmawan, dan I. A. D Wiryanthini. 2015. Hubungan Indeks Masa Tubuh dan Aktivitas Fisik terhadap Keseimbangan Dinamis Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*. 2(1):45-51.
- Hamrik, Z., D. Sigmundova, M. Kalman, J. Pavelka, dan E. Sigmud. (2014). Physical activity and sedentary behavior in Czech adults: Results from the GPAQ study. *European Journal of Sport Science*. 14(2):193-198.
- Hendra C., A. E. Manampiring, dan F. Budiarmo. 2016. Faktor-Faktor Risiko terhadap Obesitas Pada Remaja di Kota Bitung. *Jurnal e-Biomedik (eBm)*. 4(01).

- Johnson, B.L. dan J.K. Nelson. 1986. *Practical Measurements for Evaluation in Physical Education*. Dalam Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Tingkat Kesehatan Jasmani pada Anak Usia 12-14 Tahun. Utari, A. 2007. Semarang: Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang.
- Kaplan, H.I., B. J. Sadock, dan J. A. Grabb. 2010. *Kaplan – Sadock Sinopsis Psikiatri Ilmu Pengetahuan Perilaku Psikiatri Klinis*. Tangerang: Bina Rupa Aksara.
- Kementrian Kesehatan RI. 2014. Stop Stigma dan Diskriminasi terhadap Orang dengan Gangguan Jiwa. <http://www.depkes.go.id/article/view/201410270011/stop-stigma-dan-diskriminasi-terhadap-orang-dengan-gangguan-jiwa-odgj.html>. [Diakses pada 20 Mei 2017].
- Kohl, H.W. dan K. E. Hobbs. 1998. Development of Physical Activity Behaviors Among Children and Adolescents. *Pediatrics*. 101:549-554.
- Krebs, N. F., J. H. Himes, D. Jacobson, T. A. Nicklas, P. Guilday, dan D. Styne. 2007. Assesment of Child and Adolescent Overweight and Obesity. *Pediatric Journal*. 4:193-228.
- Kusuma, M. T. P. L., R. T. Wirasto, dan E. Huriyati. 2010. Status Stres Psikososial dan Hubungannya dengan Status Gizi Siswa SMP Stella Duce 1 Yogyakarta. *Jurnal Gizi Kliinik Indonesia*. 6(3):138-144.
- Lovibond, S. H. dan P. F. Lovibond. 1995. Depression Anxiety Stress Scales (DASS). www2.psy.unsw.edu.au/dass/. [Diakses pada 31 Juli 2017].
- Maramis, A. A dan W. F. Maramis. 2009. *Catatan Ilmu Kedokteran Jiwa*. Edisi 2. Surabaya: Airlangga University Press.
- Martikainen, S., A. K. Pesonen, J. Lahti, K. Heinonen, K. Feldt, R. Pyhala, T. Tammelin, E. Kajantie, J. G. Eriksson, T. E. Strandberg, K. Raikonen. 2013. Higher Levels of Physical Activity are Associated with Lower Hypothalamic-Pituitary-Adrenocortical Axis Reactivity to Phychosocial in Children. *J Clin Endocrinol Metab*. 98(4).
- Masdar, H., P. A. Saputri, D. Rosadiana, F. Chandra, dan Darmawi. 2016. Depresi, Ansietas, dan Stres serta Hubungannya dengan Obesitas pada Remaja. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*. 12(4):138-143.

- Maslim, R. 2013. *Diagnosis Gangguan Jiwa Rujukan Ringkas dari PPDGJ – III dan DSM – 5*. Jakarta: Bagian Ilmu Kedokteran Jiwa FK-Unika Atmajaya.
- McDowell, P. C., C. MacDonncha, dan M.P. Herring. 2017. Associations of Physical Activity with Anxiety and Depression Symptoms and Status Among Adolescents. *Journal of Adolescence*. 55:1-4.
- Morgan, W. P. 1985. Affective Beneficence of Vigorous Physical Activity. *Medicine & Science in Sports & Exercises*. 17(1): 94-100.
- Morrison, K. M., S. Shin, M. Tarnopolsky, dan V. H. Taylor. 2015. Association of Depression and Health Related Quality of Life with Body Composition in Children and Youth with Obesity. *Journal of Affective Disorders*. 172: 18-23.
- Motl, R. W., A. S. Birnbaum, M. Y. Kubik, dan R. K. Dishman. 2004. Naturally Occuring Changes in Physical Activity are Inversely Related to Depressive Symptoms During Early Adolescence. *Psychomatic Medicine*. 66:336-342.
- Mudjaddid E. dan H. Shatri. 2014. *Gangguan Psikomatik: Gambaram Umum dan Patofisiologinya*. Dalam Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Jilid III. Edisi VI. Jakarta: Interna Publishing.
- Myers, M.D. 2004. *Causes of Obesity*. Dalam Aktivitas Fisik, Stres, dan Obesitas pada Pegawai Negeri Sipil. Widiyantini, W dan Z. Tafal. 2014. Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional. 8(7):330-336.
- Nasrani, L. dan S. Purnawati. 2015. Perbedaan Tingkat Stres antara Laki-Laki dan Perempuan pada Peserta Yoga di Kota Denpasar. *E-Jurnal Medika Udayana*. 4(12).
- National Heart Foundation of Australia. 2007. Physical Activity and Depression. <https://www.heartfoundation.org.au/images/uploads/publications/Physical-activity-and-depression.pdf>. [Diakses pada 20 Mei 2017].
- Notoatmodjo, Dr. Soekidjo. 2015. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Edisi Revisi Cetakan Kedua. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Nuraliyah, A. Syam, Hendrayati. 2014. Aktivitas Fisik Dan Durasi Tidur pada Penderita Overweight dan Obesitas Mahasiswa Universitas Hasanuddin. *Skripsi*. Makassar: Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin.

- Nyawornota, V.K., R. Aryeetey, S. Bosomprah, dan M. Aikins. 2013. An Exploratory Study of Physical Activity and Overweight in Two Senior High Schools in the Accra Metropolis. *Ghana Medical Journal*. 47(4):197-203.
- Oktari C., N. I. Liputo, dan Edison. 2014. Hubungan Status Sosial Ekonomi dan Gaya Hidup dengan Kejadian Obesitas pada Siswa SD Negeri 08 Alang Lawas Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*. 3(2):131-135.
- Paluska, S. A., dan T. L Schwenk. 2000. Physical Activity and Mental Health. *Sports Medicine*. 29:167-180.
- Prihatini, S dan A. B. Jahari. 2007. Faktor Risiko Kegemukan Pada Anak Sekolah Usia 6-18 Tahun di DKI Jakarta. *Peneliti Gizi dan Makanan (PGM)*. 30(1):32-40.
- Purwantoro. 2010. Tes Evaluasi Pendidikan Jasmani dan Olahraga. *Tesis*. Semarang: Progam Studi Pendidikan Olahraga Universitas Negeri Semarang.
- Rahmawati, N. 2009. Aktivitas Fisik, Konsumsi Makanan Cepat Saji (Fastfood) dan Keterpaparan Media Serta Faktor - Faktor Lain yang Berhubungan dengan Kejadian obesitas Pada siswa SD Islam Al-Azhar 1 Jakarta Selatan Tahun 2009. *Skripsi*. Depok: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.
- Ramdhani, T.M. 2012. Pengaruh Pemberian Diet Rendah Karbohidrat Terhadap Perubahan Berat Badan, Indeks Massa Tubuh, dan Persentase Lemak Tubuh di Catering SlimGourmet. *Skripsi*. Depok: Progam Studi Ilmu Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.
- Ranggadwipa, D.D. 2014. Hubungan Aktivitas Fisik dan Asupan Energi terhadap Massa Lemak Tubuh dan Lingkar Pinggang pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang. *Skripsi*. Semarang: Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.
- Rasmun. 2004. *Stres, Koping, dan Adaptasi*. Jakarta: CV. Sagung Selo.
- Sarafino, E. P. 2011. *Health Psychology: Biopsychosocial Interactions*. Fifth Edition. USA : John Wiley & Sons.
- Sartika, R.A.D. 2011. Faktor Risiko Obesitas pada Anak 5-5 Tahun di Indonesia. *Makara, Kesehatan*. 15(1): 37-43.

- Selye, H. 1976. *Theory of Stres*. Dalam Hubungan Tingkat Stres dengan Gangguan Tidur Pada Salah Satu Fakultas Rumpun Science-Technology UI. Wulandari, R.P. 2012. Jakarta: Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia.
- Shatri, H., R. Putranto, Z. Arsyad, dan S. Syahbuddin. 2014. *Gangguan Psikosomatik Obesitas*. Dalam Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Jilid III. Edisi VI. Jakarta: Interna Publishing.
- Sherwood, L. 2014. *Fisiologi manusia: dari sel ke sistem*. Edisi 8. Jakarta: EGC.
- Singh, A. dan B. Purohit. 2011. Evaluation of Global Physical Activity Question (GPAQ) among Healthy and Obese Health Professionals in Central India. *Baltic Journal of Health and Physical Activity*. 3(1): 34-43.
- Sugiyono. 2017. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Sugondo, S. 2014. *Obesitas*. Dalam Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Jilid II. Edisi VI. Jakarta: Interna Publishing.
- Sunu, U. F. S., G. Permadi, dan Fenty. 2017. Hubungan antara Aktivitas Fisik dan Angka Kecukupan Gizi Makronutrien terhadap Rasio Kolesterol Total/HDL Pada Masyarakat Pedesaan. *Jurnal Farmasi Sains dan Komunitas*. 14(1): 15-24.
- Utari, A. 2007. Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Tingkat Kesegaran Jasmani pada Anak Usia 12-14 Tahun. *Skripsi*. Semarang: Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang.
- Valentino dan D. Bangasser. 2010. Stress Hormone Receptors Less Adaptive in Female Brain. <https://www.nlm.nih.gov/news/science-news/2010/stress-hormone-receptors-less-adaptive-in-female-brain.shtml>. [Diakses pada 1 Desember 2017].
- Warburton, D. E. R., C. W. Nicol, dan S. S. D. Bredin. 2006. Health Benefits of Physical Activity: The Evidence. *CMAJ*. 174(6): 801-809.
- White, R. L., M. J. Babic, P. D. Parker, D. R. Lubans, T. A. Burt, dan C. Lonsdale. 2017. Domain-Specific Physical Activity and Mental Health: A Meta-Analysis. *American Journal of Preventive Medicine*. 52(5): 653-666.
- WHO. 2002. Global Physical Activity Surveillance. www.who.int/chp/steps/GPAQ/en/. [Diakses pada 31 Juli 2017].

- WHO. 2016. Overweight and Obesity. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>. [Diakses pada 20 Mei 2017].
- WHO. 2017. Overweight (BMI \geq 25), Age-Standardized (%) Estimates by Country. <http://apps.who.int/gho/data/node.main.a897a?lang=en>. [Diakses 20 Mei 2017].
- WHO. 2017. Physical Activity. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs385/en/>. [Diakses pada 20 Mei 2017].
- Wirawan, N. N. 2016. Sensitifitas dan Spesifisitas IMT dan Lingkar Pinggang-Panggul dalam Mengklasifikasikan Kegemukan pada Wanita. *Indonesia Journal of Human Nutrition*. 3(1):49-59.
- Zamzany, W. A., Lestari, P., dan Galih, Y. 2016. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Stres pada Penderita Diabetes Melitus Kecamatan Sukowono Kabupaten Semarang. *Skripsi*. Semarang: Progam Studi Ilmu Keperawatan Universitas Ngudi Waluyo.

LAMPIRAN

Lampiraan 3.1 Surat Persetujuan Penelitian (*Ethical Clearance*)



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER

KOMISI ETIK PENELITIAN

Jl. Kalimantan 37 Kampus Bumi Tegal Boto Telp/Fax (0331) 337877 Jember 68121 – Email :
fk_unej@telkom.net

KETERANGAN PERSETUJUAN ETIK
ETHICAL APPROVA

Nomor : 1-177 /H25.1.11/KE/2017

Komisi Etik, Fakultas Kedokteran Universitas Jember dalam upaya melindungi hak asasi dan kesejahteraan subyek penelitian kedokteran, telah mengkaji dengan teliti protokol berjudul :

The Ethics Committee of the Faculty of Medicine, Jember University, With regards of the protection of human rights and welfare in medical research, has carefully reviewed the proposal entitled :

HUBUNGAN ANTARA AKTIVITAS FISIK PADA SISWA – SISWI *OVERWEIGHT* DENGAN TINGKAT STRESS DI SMA NEGERI 1 JEMBER

Nama Peneliti Utama : Nathania Putri Amanda
Name of the principal investigator

NIM : 142010101048

Nama Institusi : Fakultas Kedokteran Universitas Jember
Name of institution

Dan telah menyetujui protokol tersebut diatas.
And approved the above mentioned proposal.

Jember, 24 Oktober 2017

Ketua Komisi Etik Penelitian



Dr. Rini Riyanti, Sp.PK

Tanggapan Anggota Komisi Etik

(Diisi oleh Anggota Komisi Etik, berisi tanggapan sesuai dengan butir-butir isian diatas dan telaah terhadap Protokol maupun dokumen kelengkapan lainnya)

Review Proposal :

- Penelitian mendapat ijin dari instansi tempat penelitian dilaksanakan, Saran : sebaiknya dituliskan pada prosedur penelitian.
- Subyek penelitian menandatangani informed consent.
- Mohon pada lembar penjelasan (informed) untuk subyek penelitian dilengkapi dengan prosedur penelitian yang akan dilakukan pada subyek penelitian seperti pengukuran berat badan dan tinggi badan, dst
- Saran : adanya kompensasi bagi subyek penelitian.
- Pelaksanaan penelitian tidak mengganggu jam belajar di sekolah.
- Hasil penelitian disampaikan pada instansi tempat penelitian dilaksanakan.

Mengetahui
Ketua Komisi Etik Penelitian

dr. Rini Ryanti, Sp.PK

Jember, 18 Oktober 2017

Reviewer


dr. Desie Dwi Wisudanti, M.Biomed

Lampiran 3.2 Surat Rekomendasi Ijin Penelitian

a) Surat Rekomendasi Ijin Penelitian oleh Bangkesbangpol



PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
 Jalan Letjen S Parman No. 89 ■ 337853 Jember

Kepada
 Yth. Sdr. Kepala Dinas Pendidikan Kab. Jember
 di -
 T E M P A T

SURAT REKOMENDASI
 Nomor : 072/3566/314/2017
 Tentang
PENELITIAN

dasar : 1. Peraturan Daerah Kabupaten Jember No. 6 Tahun 2012 tentang Susunan Organisasi dan Tata Kerja Perangkat Daerah Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kab. Jember
 2. Peraturan Bupati Jember No. 46 Tahun 2014 tentang Pedoman Penertiban Surat Rekomendasi Penelitian Kabupaten Jember.

temperhatikan : Surat Fakultas Kedokteran universitas Jember tanggal 23 Agustus 2017 Nomor : 1489/UN25.1.11/LT/2017 perihal Ijin Penelitian

MEREKOMENDASIKAN

nama / NIM. : Nathania Putri Amanda / 142010101048
 instansi : Fakultas Kedokteran Universitas Jember
 alamat : Jl.Kalimantan No.37 Kampus Bumi Tegal Boto Jember
 keperluan : Mengadakan Penelitian dengan pengisian Quisioner DASS 42 dan GPAQ
 judul Skripsi : Hubungan Antara Tingkat Stres dengan Aktifitas Fisk pada Penderita *Overweight* di SMA Negeri 1 Jember.
 lokasi : SMA Negeri 1 Jember
 waktu Kegiatan : Agustus s/d Desember 2017

Apabila tidak bertentangan dengan kewenangan dan ketentuan yang berlaku, diharapkan Saudara memberi bantuan tempat dan atau data seperlunya untuk kegiatan dimaksud.
 . Kegiatan dimaksud benar-benar untuk kepentingan Pendidikan
 . Tidak dibenarkan melakukan aktivitas politik
 . Apabila situasi dan kondisi wilayah tidak memungkinkan akan dilakukan penghentian kegiatan.
 Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Ditetapkan di : Jember
 Tanggal : 28-08-2017
 An. KEPALA BAKESBANG DAN POLITIK
 KABUPATEN JEMBER
 Kabid. Kajian Strategis dan Politik


ACHMAD DAVID P., S.Sos
 Penata Tk. I
 NIP. 19690912-199602 1 001

embusan :
 th. Sdr. : 1. Dekan Fak. Kedokteran Univ. Jember;
 2. Yang Bersangkutan.

b. Surat Rekomendasi Ijin Penelitian oleh Dinas Pendidikan Kabupaten Jember

	<p>PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR DINAS PENDIDIKAN CABANG DINAS PENDIDIKAN WILAYAH KABUPATEN JEMBER Jl. Kalimantan 42, Gedung Bakorwil Lt.2 telp. (0331) 4355870, Kode Pos 68121 email : cabangindikjember@yahoo.com</p> <hr/> <p style="text-align: center;">J E M B E R</p>
	<p><u>REKOMENDASI</u></p> <p>Nomor : 421.3/157 /101.6.5/2017</p>
	<p>Kepala Cabang Dinas Pendidikan Wilayah Kabupaten Jember, setelah mempertimbangkan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Surat Keterangan atau Rekomendasi dari Kepala Badan Kesatuan Bangsa Dan Politik Kabupaten Jember, Nomor : 072/3566/314/2017 tanggal 28-08-2017. <p>Maka pada prinsipnya kami tidak keberatan menyetujui :</p>
	<p>Nama : Nathania Putri Amanda Nim : 142010101048 Instansi : Fakultas Kedokteran Universitas Jember Alamat : Jl. Kalimantan No. 37 Jember Keperluan : Penelitian Tugas Akhir. Lokasi : SMAN 1 Jember Waktu kegiatan : Agustus - Desember 2017.</p> <p>Apabila tidak bertentangan dengan kewenangan dan ketentuan yang berlaku, diharapkan saudara memberi bantuan tempat atau data seperlunya untuk kegiatan dimaksud.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kegiatan dimaksud benar-benar untuk kepentingan pendidikan 2. Tidak dibenarkan melakukan kegiatan politik 3. Apabila situasi dan kondisi tidak memungkinkan akan dilakukan penghentian kegiatan. <p>Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terimakasih.</p>
	<p>Jember, 28 Agustus 2017 Kepala Cabang Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Timur Wilayah Kabupaten Jember</p> <div style="text-align: center;">  <p>Drs. LUTFI ISA ANSHORI, M.M Pembina Tingkat I NIP. 19660504 199203 1 016</p> </div>
<p><u>Tembusan Yth :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kepala Sekolah. 	

Lampiran 3.3 Bagan dan Tabel WHO Growth Reference Median

BMI-for-age BOYS

5 to 19 years (z-scores)

Year: Month	Month	L	M	S	Z-scores (BMI in kg/m ²)						
					-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
15: 4	184	-1.4500	20.0215	0.12473	14.8	16.2	17.9	20.0	23.0	27.3	34.3
15: 5	185	-1.4382	20.0823	0.12487	14.9	16.2	17.9	20.1	23.0	27.4	34.4
15: 6	186	-1.4263	20.1427	0.12501	14.9	16.3	18.0	20.1	23.1	27.4	34.5
15: 7	187	-1.4143	20.2026	0.12514	15.0	16.3	18.0	20.2	23.2	27.5	34.5
15: 8	188	-1.4022	20.2621	0.12528	15.0	16.3	18.1	20.3	23.3	27.6	34.6
15: 9	189	-1.3900	20.3211	0.12541	15.0	16.4	18.1	20.3	23.3	27.7	34.6
15:10	190	-1.3777	20.3796	0.12554	15.0	16.4	18.2	20.4	23.4	27.7	34.7
15:11	191	-1.3653	20.4376	0.12567	15.1	16.5	18.2	20.4	23.5	27.8	34.7
16: 0	192	-1.3529	20.4951	0.12579	15.1	16.5	18.2	20.5	23.5	27.9	34.8
16: 1	193	-1.3403	20.5521	0.12591	15.1	16.5	18.3	20.6	23.6	27.9	34.8
16: 2	194	-1.3277	20.6085	0.12603	15.2	16.6	18.3	20.6	23.7	28.0	34.8
16: 3	195	-1.3149	20.6644	0.12615	15.2	16.6	18.4	20.7	23.7	28.1	34.9
16: 4	196	-1.3021	20.7197	0.12627	15.2	16.7	18.4	20.7	23.8	28.1	34.9
16: 5	197	-1.2892	20.7745	0.12638	15.3	16.7	18.5	20.8	23.8	28.2	35.0
16: 6	198	-1.2762	20.8287	0.12650	15.3	16.7	18.5	20.8	23.9	28.3	35.0
16: 7	199	-1.2631	20.8824	0.12661	15.3	16.8	18.6	20.9	24.0	28.3	35.0
16: 8	200	-1.2499	20.9355	0.12672	15.3	16.8	18.6	20.9	24.0	28.4	35.1
16: 9	201	-1.2366	20.9881	0.12683	15.4	16.8	18.7	21.0	24.1	28.5	35.1
16:10	202	-1.2233	21.0400	0.12694	15.4	16.9	18.7	21.0	24.2	28.5	35.1
16:11	203	-1.2098	21.0914	0.12704	15.4	16.9	18.7	21.1	24.2	28.6	35.2
17: 0	204	-1.1962	21.1423	0.12715	15.4	16.9	18.8	21.1	24.3	28.6	35.2
17: 1	205	-1.1826	21.1925	0.12726	15.5	17.0	18.8	21.2	24.3	28.7	35.2
17: 2	206	-1.1688	21.2423	0.12736	15.5	17.0	18.9	21.2	24.4	28.7	35.2
17: 3	207	-1.1550	21.2914	0.12746	15.5	17.0	18.9	21.3	24.4	28.8	35.3

2007 WHO Reference

BMI-for-age BOYS

5 to 19 years (z-scores)

Year: Month	Month	L	M	S	Z-scores (BMI in kg/m ²)						
					-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
17: 4	208	-1.1410	21.3400	0.12756	15.5	17.1	18.9	21.3	24.5	28.9	35.3
17: 5	209	-1.1270	21.3880	0.12767	15.6	17.1	19.0	21.4	24.5	28.9	35.3
17: 6	210	-1.1129	21.4354	0.12777	15.6	17.1	19.0	21.4	24.6	29.0	35.3
17: 7	211	-1.0986	21.4822	0.12787	15.6	17.1	19.1	21.5	24.7	29.0	35.4
17: 8	212	-1.0843	21.5285	0.12797	15.6	17.2	19.1	21.5	24.7	29.1	35.4
17: 9	213	-1.0699	21.5742	0.12807	15.6	17.2	19.1	21.6	24.8	29.1	35.4
17:10	214	-1.0553	21.6193	0.12816	15.7	17.2	19.2	21.6	24.8	29.2	35.4
17:11	215	-1.0407	21.6638	0.12826	15.7	17.3	19.2	21.7	24.9	29.2	35.4
18: 0	216	-1.0260	21.7077	0.12836	15.7	17.3	19.2	21.7	24.9	29.2	35.4
18: 1	217	-1.0112	21.7510	0.12845	15.7	17.3	19.3	21.8	25.0	29.3	35.4
18: 2	218	-0.9962	21.7937	0.12855	15.7	17.3	19.3	21.8	25.0	29.3	35.5
18: 3	219	-0.9812	21.8358	0.12864	15.7	17.4	19.3	21.8	25.1	29.4	35.5
18: 4	220	-0.9661	21.8773	0.12874	15.8	17.4	19.4	21.9	25.1	29.4	35.5
18: 5	221	-0.9509	21.9182	0.12883	15.8	17.4	19.4	21.9	25.1	29.5	35.5
18: 6	222	-0.9356	21.9585	0.12893	15.8	17.4	19.4	22.0	25.2	29.5	35.5
18: 7	223	-0.9202	21.9982	0.12902	15.8	17.5	19.5	22.0	25.2	29.5	35.5
18: 8	224	-0.9048	22.0374	0.12911	15.8	17.5	19.5	22.0	25.3	29.6	35.5
18: 9	225	-0.8892	22.0760	0.12920	15.8	17.5	19.5	22.1	25.3	29.6	35.5
18:10	226	-0.8735	22.1140	0.12930	15.8	17.5	19.6	22.1	25.4	29.6	35.5
18:11	227	-0.8578	22.1514	0.12939	15.8	17.5	19.6	22.2	25.4	29.7	35.5
19: 0	228	-0.8419	22.1883	0.12948	15.9	17.6	19.6	22.2	25.4	29.7	35.5

2007 WHO Reference

BMI-for-age GIRLS

5 to 19 years (z-scores)

Year: Month	Month	L	M	S	Z-scores (BMI in kg/m ³)						
					-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
15: 4	184	-1.0996	20.3934	0.13963	14.5	16.0	17.9	20.4	23.7	28.5	35.8
15: 5	185	-1.0917	20.4357	0.13977	14.5	16.0	17.9	20.4	23.8	28.5	35.8
15: 6	186	-1.0838	20.4769	0.13991	14.5	16.0	18.0	20.5	23.8	28.6	35.8
15: 7	187	-1.0760	20.5170	0.14005	14.5	16.1	18.0	20.5	23.9	28.6	35.9
15: 8	188	-1.0681	20.5560	0.14018	14.5	16.1	18.0	20.6	23.9	28.7	35.9
15: 9	189	-1.0603	20.5938	0.14031	14.5	16.1	18.1	20.6	24.0	28.7	36.0
15:10	190	-1.0525	20.6306	0.14044	14.6	16.1	18.1	20.6	24.0	28.8	36.0
15:11	191	-1.0447	20.6663	0.14057	14.6	16.2	18.1	20.7	24.1	28.8	36.0
16: 0	192	-1.0368	20.7008	0.14070	14.6	16.2	18.2	20.7	24.1	28.9	36.1
16: 1	193	-1.0290	20.7344	0.14082	14.6	16.2	18.2	20.7	24.1	28.9	36.1
16: 2	194	-1.0212	20.7668	0.14094	14.6	16.2	18.2	20.8	24.2	29.0	36.1
16: 3	195	-1.0134	20.7982	0.14106	14.6	16.2	18.2	20.8	24.2	29.0	36.1
16: 4	196	-1.0055	20.8286	0.14118	14.6	16.2	18.3	20.8	24.3	29.0	36.2
16: 5	197	-0.9977	20.8580	0.14130	14.6	16.3	18.3	20.9	24.3	29.1	36.2
16: 6	198	-0.9898	20.8863	0.14142	14.7	16.3	18.3	20.9	24.3	29.1	36.2
16: 7	199	-0.9819	20.9137	0.14153	14.7	16.3	18.3	20.9	24.4	29.1	36.2
16: 8	200	-0.9740	20.9401	0.14164	14.7	16.3	18.3	20.9	24.4	29.2	36.2
16: 9	201	-0.9661	20.9656	0.14176	14.7	16.3	18.4	21.0	24.4	29.2	36.3
16:10	202	-0.9582	20.9901	0.14187	14.7	16.3	18.4	21.0	24.4	29.2	36.3
16:11	203	-0.9503	21.0138	0.14198	14.7	16.3	18.4	21.0	24.5	29.3	36.3
17: 0	204	-0.9423	21.0367	0.14208	14.7	16.4	18.4	21.0	24.5	29.3	36.3
17: 1	205	-0.9344	21.0587	0.14219	14.7	16.4	18.4	21.1	24.5	29.3	36.3
17: 2	206	-0.9264	21.0801	0.14230	14.7	16.4	18.4	21.1	24.6	29.3	36.3
17: 3	207	-0.9184	21.1007	0.14240	14.7	16.4	18.5	21.1	24.6	29.4	36.3

2007 WHO Reference

BMI-for-age GIRLS

5 to 19 years (z-scores)

Year: Month	Month	L	M	S	Z-scores (BMI in kg/m ³)						
					-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
17: 4	208	-0.9104	21.1206	0.14250	14.7	16.4	18.5	21.1	24.6	29.4	36.3
17: 5	209	-0.9024	21.1399	0.14261	14.7	16.4	18.5	21.1	24.6	29.4	36.3
17: 6	210	-0.8944	21.1586	0.14271	14.7	16.4	18.5	21.2	24.6	29.4	36.3
17: 7	211	-0.8863	21.1768	0.14281	14.7	16.4	18.5	21.2	24.7	29.4	36.3
17: 8	212	-0.8783	21.1944	0.14291	14.7	16.4	18.5	21.2	24.7	29.5	36.3
17: 9	213	-0.8703	21.2116	0.14301	14.7	16.4	18.5	21.2	24.7	29.5	36.3
17:10	214	-0.8623	21.2282	0.14311	14.7	16.4	18.5	21.2	24.7	29.5	36.3
17:11	215	-0.8542	21.2444	0.14320	14.7	16.4	18.6	21.2	24.8	29.5	36.3
18: 0	216	-0.8462	21.2603	0.14330	14.7	16.4	18.6	21.3	24.8	29.5	36.3
18: 1	217	-0.8382	21.2757	0.14340	14.7	16.5	18.6	21.3	24.8	29.5	36.3
18: 2	218	-0.8301	21.2908	0.14349	14.7	16.5	18.6	21.3	24.8	29.6	36.3
18: 3	219	-0.8221	21.3055	0.14359	14.7	16.5	18.6	21.3	24.8	29.6	36.3
18: 4	220	-0.8140	21.3200	0.14368	14.7	16.5	18.6	21.3	24.8	29.6	36.3
18: 5	221	-0.8060	21.3341	0.14377	14.7	16.5	18.6	21.3	24.9	29.6	36.2
18: 6	222	-0.7980	21.3480	0.14386	14.7	16.5	18.6	21.3	24.9	29.6	36.2
18: 7	223	-0.7899	21.3617	0.14396	14.7	16.5	18.6	21.4	24.9	29.6	36.2
18: 8	224	-0.7819	21.3752	0.14405	14.7	16.5	18.6	21.4	24.9	29.6	36.2
18: 9	225	-0.7738	21.3884	0.14414	14.7	16.5	18.7	21.4	24.9	29.6	36.2
18:10	226	-0.7658	21.4014	0.14423	14.7	16.5	18.7	21.4	24.9	29.6	36.2
18:11	227	-0.7577	21.4143	0.14432	14.7	16.5	18.7	21.4	25.0	29.7	36.2
19: 0	228	-0.7496	21.4269	0.14441	14.7	16.5	18.7	21.4	25.0	29.7	36.2

2007 WHO Reference

Lampiran 3.4 Formulir *Informed Consent* (Lembar Persetujuan)**LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama :

Alamat :

menyatakan bersedia untuk menjadi subjek penelitian dari:

Nama : Nathania Putri Amanda

Fakultas : Kedokteran Universitas Jember

Pembimbing : 1. dr. Alif Mardijana, Sp.KJ

2. dr. Cich Komariah, Sp. M

Dengan judul penelitian “Hubungan antara Aktivitas Fisik Pada Siswa - Siswi *Overweight* dengan Tingkat Stres di SMA Negeri 1 Jember”. Semua penjelasan telah disampaikan kepada saya dan semua pertanyaan saya telah dijawab oleh peneliti. Saya mengerti bahwa bila masih memerlukan penjelasan, saya akan mendapatkan jawaban dari peneliti. Dengan menandatangani formulir ini, saya setuju untuk berpartisipasi dalam penelitian ini.

Demikian secara sukarela dan tanpa unsur paksaan dari siapapun, saya bersedia berperan serta dalam penelitian ini.

No. Responden :

Tanggal/Bulan/Tahun :

Tanda Tangan

(.....)

Lampiran 3.5 Lembar Penjelasan kepada Sampel

PENJELASAN MENGENAI PENELITIAN HUBUNGAN ANTARA AKTIVITAS FISIK PADA SISWA - SISWI *OVERWEIGHT* DENGAN TINGKAT STRES DI SMA NEGERI 1 JEMBER

Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Jember (Nathania Putri Amanda:142010101048) sedang melakukan penelitian untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara aktivitas fisik pada siswa - siswi *overweight* dengan tingkat stres yang dialaminya di SMA Negeri 1 Jember.

Anda termasuk masyarakat umum dalam kriteria inklusi, oleh karena itu peneliti meminta Anda untuk menjadi sukarelawan dalam penelitian yang akan dilakukan. Apabila Anda bersedia ikut serta dalam penelitian ini, Anda akan diminta untuk mengisi dan menandatangani *informed consent*, diukur tinggi dan berat badannya, dan menjawab beberapa pertanyaan tentang riwayat kesehatan serta kuisioner.

Anda bebas menolak untuk ikut dalam penelitian ini. Apabila Anda telah memutuskan untuk ikut, Anda juga bebas untuk mengundurkan diri setiap saat. Apabila Anda tidak mengikuti instruksi yang diberikan oleh peneliti, Anda dapat dikeluarkan setiap saat dari penelitian ini. Seluruh kegiatan dalam penelitian ini akan diusahakan tidak akan mengganggu proses belajar mengajar di sekolah. Semua data penelitian ini akan diperlakukan secara rahasia sehingga tidak memungkinkan orang lain menghubungkan dengan Anda. Semua berkas yang mencantumkan identitas hanya akan saya gunakan untuk pengolahan data dan setelah penelitian ini selesai data milik responden akan dimusnahkan. Setelah seluruh prosedur penelitian selesai, peneliti juga akan memberikan *reward* kepada sampel yang mengikuti seluruh prosedur penelitian ini dengan baik.

Anda akan diberi kesempatan untuk menanyakan semua hal yang belum jelas sehubungan dengan penelitian ini. Bila sewaktu - waktu Anda membutuhkan

penjelasan, Anda dapat menghubungi Nathania Putri Amanda, mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Jember pada nomor 081230913220.



Lampiran 3.6 Lembar Identitas Sampel**LEMBAR IDENTITAS SAMPEL**

Jember,.....

Instrumen ini berisi identitas dari responden dan riwayat penyakit terdahulu (penyakit kronis, penyakit kejiwaan).

No. Responden	
Nama	
Jenis Kelamin	P / L
Tanggal/Bulan/Tahun Lahir	/ /
Umur	
Alamat	
No. Telepon/HP	
Alamat Email	
Berat Badan	kg
Tinggi Badan	cm
Riwayat Penyakit Terdahulu (berikan tanda \checkmark bila sesuai)	
<input type="checkbox"/> Gangguan Jiwa <input type="checkbox"/> Penyakit Jantung Bawaan <input type="checkbox"/> Asam Lambung/Maag/Gastritis <input type="checkbox"/> Asma <input type="checkbox"/> TBC <input type="checkbox"/> Lain - lain :	

Lampiran 3.7 Kuisisioner *Global Physical Activity Questionnaire* (GPAQ) dan Petunjuk Pengisian

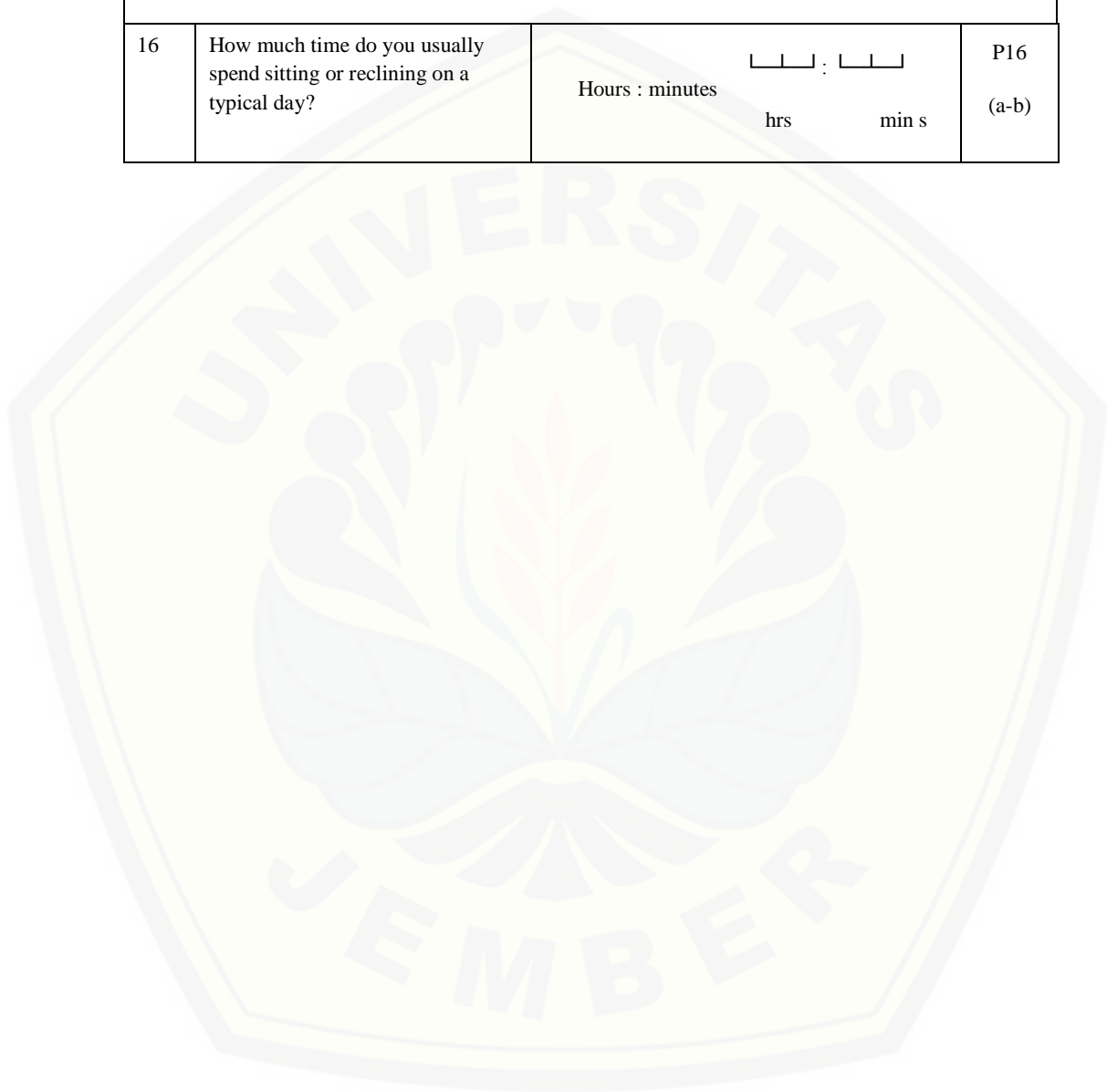
***Global Physical Activity Questionnaire*
(versi Bahasa Inggris oleh WHO)**

Physical Activity		
<p>Next I am going to ask you about the time you spend doing different types of physical activity in a typical week. Please answer these questions even if you do not consider yourself to be a physically active person.</p> <p>Think first about the time you spend doing work. Think of work as the things that you have to do such as paid or unpaid work, study/training, household chores, harvesting food/crops, fishing or hunting for food, seeking employment. <i>[Insert other examples if needed]</i>. In answering the following questions 'vigorous-intensity activities' are activities that require hard physical effort and cause large increases in breathing or heart rate, 'moderate-intensity activities' are activities that require moderate physical effort and cause small increases in breathing or heart rate.</p>		
Questions	Response	Code
Activity at work		
1	<p>Does your work involve vigorous-intensity activity that causes large increases in breathing or heart rate like <i>[carrying or lifting heavy loads, digging or construction work]</i> for at least 10 minutes continuously?</p> <p><i>[INSERT EXAMPLES] (USE SHOWCARD)</i></p>	<p>Yes 1</p> <p>No 2 <i>If No, go to P 4</i></p> <p>P1</p>
2	<p>In a typical week, on how many days do you do vigorous-intensity activities as part of your work?</p> <p>Number of days <input type="text"/></p>	P2
3	<p>How much time do you spend doing vigorous-intensity activities at work on a typical day?</p> <p>Hours : minutes <input type="text"/> : <input type="text"/></p> <p>hrs mins</p>	P3 (a-b)

Questions	Response	Code
Activity at work		
4 Does your work involve moderate-intensity activity that causes small increases in breathing or heart rate such as brisk walking [<i>or carrying light loads</i>] for at least 10 minutes continuously? [INSERT EXAMPLES] (USE SHOWCARD)	Yes 1 No 2 <i>If No, go to P 7</i>	P4
5 In a typical week, on how many days do you do moderate-intensity activities as part of your work?	Number of days _____	P5
6 How much time do you spend doing moderate-intensity activities at work on a typical day?	Hours : minutes _____ : _____ hrs mins	P6 (a-b)
Travel to and from places		
The next questions exclude the physical activities at work that you have already mentioned. Now I would like to ask you about the usual way you travel to and from places. For example to work, for shopping, to market, to place of worship. [insert other examples if needed]		
7 Do you walk or use a bicycle (<i>pedal cycle</i>) for at least 10 minutes continuously to get to and from places?	Yes 1 No 2 <i>If No, go to P 10</i>	P7
8 In a typical week, on how many days do you walk or bicycle for at least 10 minutes continuously to get to and from places?	Number of days _____	P8
9 How much time do you spend walking or bicycling for travel on a typical day?	Hours : minutes _____ : _____ hrs mins	P9 (a-b)

Recreational activities			
The next questions exclude the work and transport activities that you have already mentioned.			
Now I would like to ask you about sports, fitness and recreational activities (leisure), [insert relevant terms].			
10	Do you do any vigorous-intensity sports, fitness or recreational (<i>leisure</i>) activities that cause large increases in breathing or heart rate like [running or football,] for at least 10 minutes continuously? [INSERT EXAMPLES] (USE SHOWCARD)	Yes 1 No 2 If No, go to P 13	P10
11	In a typical week, on how many days do you do vigorous-intensity sports, fitness or recreational (<i>leisure</i>) activities?	Number of days □	P11
12	How much time do you spend doing vigorous-intensity sports, fitness or recreational activities on a typical day?	Hours : minutes □□ : □□ hrs mins	P12 (a-b)
13	Do you do any moderate-intensity sports, fitness or recreational (<i>leisure</i>) activities that causes a small increase in breathing or heart rate such as brisk walking,(cycling, swimming, volleyball)for at least 10 minutes continuously? [INSERT EXAMPLES] (USE SHOWCARD)	Yes 1 No 2 If No, go to P16	P13
14	In a typical week, on how many days do you do moderate-intensity sports, fitness or recreational (<i>leisure</i>) activities?	Number of days □	P14
15	How much time do you spend doing moderate-intensity sports, fitness or recreational (<i>leisure</i>) activities on a typical day?	Hours : minutes □□ : □□ hrs mins	P15 (a-b)

Sedentary behaviour			
<p>The following question is about sitting or reclining at work, at home, getting to and from places, or with friends including time spent [sitting at a desk, sitting with friends, travelling in car, bus, train, reading, playing cards or watching television], but do not include time spent sleeping.</p> <p><i>[INSERT EXAMPLES] (USE SHOWCARD)</i></p>			
16	How much time do you usually spend sitting or reclining on a typical day?	<div style="text-align: center;"> <input type="text"/> : <input type="text"/> Hours : minutes hrs min s </div>	P16 (a-b)



Global Physical Activity Questionnaire
(terjemahan dalam Bahasa Indonesia yang telah diuji keterbacaan)

Kode Responden:

Berikut ini adalah petunjuk pengisian kuisioner GPAQ:

Jenis Aktivitas	Definisi
Aktivitas Ringan	75% dari waktu yang digunakan adalah untuk duduk atau berdiri dan 25% untuk kegiatan berdiri dan berpindah.
Aktivitas Sedang	Aktivitas yang dapat menyebabkan nafas atau nadi sedikit lebih keras dari biasanya, dimana 40% dari waktu yang digunakan adalah untuk duduk atau berdiri dan 60% adalah untuk kegiatan kerja khusus dalam bidang pekerjaannya
Aktivitas Berat	Aktivitas yang dapat menyebabkan nafas terengah-engah dan jantung berdebar sangat cepat, dimana 25% dari waktu yang digunakan adalah untuk duduk atau berdiri dan 75% adalah untuk kegiatan kerja khusus dalam bidang pekerjaannya

Pertanyaan	Respon	Kode
Aktivitas saat bekerja (selama 7 hari yang lalu)		
1	Apakah dalam pekerjaan sehari-hari anda memerlukan aktivitas dengan intensitas yang berat? Ya 1 lanjut ke nomor 2 Tidak 2 langsung ke nomor 4	P1
2	Berapa hari dalam seminggu anda melakukan aktivitas berat? Jumlah hari <input type="text"/>	P2
3	Berapa lama dalam 1 hari anda melakukan aktivitas berat tersebut? Jam : Menit <input type="text"/> : <input type="text"/>	P3
4	Apakah dalam pekerjaan sehari-hari anda memerlukan aktivitas dengan intensitas yang sedang? Ya 1 lanjut ke nomor 2 Tidak 2 langsung ke nomor 7	P4

	Pertanyaan	Respon	Kode
Aktivitas saat bekerja (selama 7 hari yang lalu)			
5	Berapa hari dalam seminggu anda melakukan aktivitas sedang?	Jumlah hari <input type="text"/>	P5
6	Berapa lama dalam 1 hari anda melakukan aktivitas sedang tersebut?	Jam : menit <input type="text"/> : <input type="text"/>	P6
Perjalanan dari suatu tempat ke tempat lain			
7	Apakah anda berjalan kaki atau bersepeda minimal 10 menit untuk berpergian dari suatu tempat ke tempat yang lain?	Ya 1 lanjut ke nomor 8 Tidak 2 langsung ke nomor 10	P7
8	Berapa hari dalam seminggu anda melakukan aktivitas tersebut?	Jumlah hari <input type="text"/>	P8
9	Berapa lama dalam 1 hari anda melakukan aktivitas tersebut?	Jam : menit <input type="text"/> : <input type="text"/>	P9
Aktivitas pada saat senggang atau saat rekreasi sama 7 hari yang lalu			
10	Apakah anda melakukan olahraga berat atau rekreasi dengan aktivitas berat minimal 10 menit dalam seminggu terakhir ini?	Ya 1 lanjut ke nomor 11 Tidak 2 langsung ke nomor 13	P10
11	Berapa hari dalam seminggu anda melakukan aktivitas tersebut?	Jumlah hari <input type="text"/>	P11
12	Berapa lama dalam 1 hari anda melakukan aktivitas tersebut?	Jam : menit <input type="text"/> : <input type="text"/>	P12
13	Apakah anda melakukan olahraga berat atau rekreasi dengan aktivitas sedang minimal 10 menit dalam seminggu terakhir ini?	Ya 1 lanjut ke nomor 14 Tidak 2 langsung ke nomor 16	P13
14	Berapa hari dalam seminggu anda melakukan aktivitas tersebut?	Jumlah hari <input type="text"/>	P14

15	Berapa lama dalam 1 hari anda melakukan aktivitas tersebut?	Jam : menit □ □ : □ □	P15
Aktivitas menetap yang dilakukan selama 7 hari yang lalu (<i>sedentary behavior</i>)			
16	Berapa lama biasanya anda duduk atau berbaring dalam sehari?	Jam : menit □ □ : □ □	P16



Lampiran 3.8 Depression Anxiety Stres Scales

**Depression Anxiety Stres Scales
(versi Bahasa Inggris oleh Psychology Foundation of Australia)**

DASS		Name:			
<p>Please read each statement and circle a number 0, 1, 2 or 3 which indicates how much the statement applied to you <i>over the past week</i>. There are no right or wrong answers. Do not spend too much time on any statement.</p> <p><i>The rating scale is as follows:</i></p> <p>0 Did not apply to me at all 1 Applied to me to some degree, or some of the time 2 Applied to me to a considerable degree, or a good part of time 3 Applied to me very much, or most of the time</p>					
1	I found myself getting upset by quite trivial things	0	1	2	3
2	I was aware of dryness of my mouth	0	1	2	3
3	I couldn't seem to experience any positive feeling at all	0	1	2	3
4	I experienced breathing difficulty (eg, excessively rapid breathing, breathlessness in the absence of physical exertion)	0	1	2	3
5	I just couldn't seem to get going	0	1	2	3
6	I tended to over-react to situations	0	1	2	3
7	I had a feeling of shakiness (eg, legs going to give way)	0	1	2	3
8	I found it difficult to relax	0	1	2	3
9	I found myself in situations that made me so anxious I was most relieved when they ended	0	1	2	3
10	I felt that I had nothing to look forward to	0	1	2	3
11	I found myself getting upset rather easily	0	1	2	3
12	I felt that I was using a lot of nervous energy	0	1	2	3
13	I felt sad and depressed	0	1	2	3
14	I found myself getting impatient when I was delayed in any way (eg, lifts, traffic lights, being kept waiting)	0	1	2	3
15	I had a feeling of faintness	0	1	2	3
16	I felt that I had lost interest in just about everything	0	1	2	3
17	I felt I wasn't worth much as a person	0	1	2	3
18	I felt that I was rather touchy	0	1	2	3
19	I perspired noticeably (eg, hands sweaty) in the absence of high temperatures or physical exertion	0	1	2	3
20	I felt scared without any good reason	0	1	2	3
21	I felt that life wasn't worthwhile	0	1	2	3
22	I found it hard to wind down	0	1	2	3

23	I had difficulty in swallowing	0	1	2	3
24	I couldn't seem to get any enjoyment out of the things I did	0	1	2	3
25	I was aware of the action of my heart in the absence of physical exertion (eg, sense of heart rate increase, heart missing a beat)	0	1	2	3
26	I felt down-hearted and blue	0	1	2	3
27	I found that I was very irritable	0	1	2	3
28	I felt I was close to panic	0	1	2	3
29	I found it hard to calm down after something upset me	0	1	2	3
30	I feared that I would be "thrown" by some trivial but unfamiliar task	0	1	2	3
31	I was unable to become enthusiastic about anything	0	1	2	3
32	I found it difficult to tolerate interruptions to what I was doing	0	1	2	3
33	I was in a state of nervous tension	0	1	2	3
34	I felt I was pretty worthless	0	1	2	3
35	I was intolerant of anything that kept me from getting on with what I was doing	0	1	2	3
36	I felt terrified	0	1	2	3
37	I could see nothing in the future to be hopeful about	0	1	2	3
38	I felt that life was meaningless	0	1	2	3
39	I found myself getting agitated	0	1	2	3
40	I was worried about situations in which I might panic and make a fool of myself	0	1	2	3
41	I experienced trembling (eg, in the hands)	0	1	2	3
42	I found it difficult to work up the initiative to do things	0	1	2	3

TES DASS subskala Stres
(dalam terjemahan Bahasa Indonesia oleh Damanik, 2011 dan telah dilakukan uji keterbacaan)

Kode Responden:

Petunjuk Pengisian

Kuesioner ini terdiri dari berbagai pernyataan yang mungkin sesuai dengan pengalaman Bapak/Ibu/Saudara dalam menghadapi situasi hidup sehari-hari. Terdapat empat pilihan jawaban yang disediakan untuk setiap pernyataan yaitu:

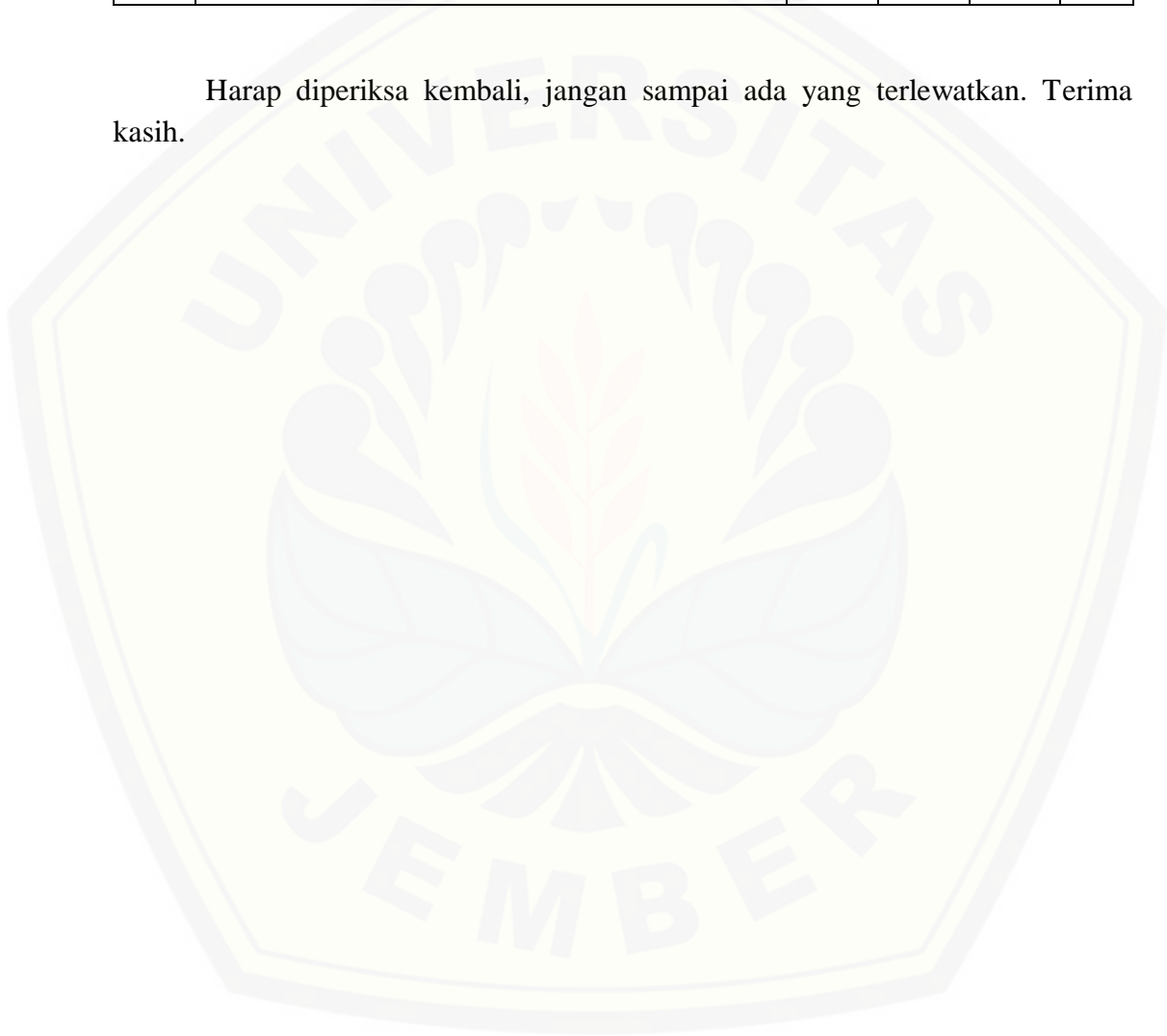
- 0 : Tidak sesuai dengan saya sama sekali, atau tidak pernah.
- 1 : Sesuai dengan saya sampai tingkat tertentu, atau kadang kadang.
- 2 : Sesuai dengan saya sampai batas yang dapat dipertimbangkan, atau lumayan sering.
- 3 : Sangat sesuai dengan saya, atau sering sekali.

Selanjutnya, Bapak/Ibu/Saudara diminta untuk menjawab dengan cara **memberi tanda silang (X)** pada salah satu kolom yang paling sesuai dengan pengalaman Bapak/Ibu/Saudara. Tidak ada jawaban yang benar ataupun salah, karena itu isilah sesuai dengan keadaan diri Bapak/Ibu/Saudara yang sesungguhnya, yaitu berdasarkan jawaban pertama yang terlintas dalam pikiran Bapak/Ibu/ Saudara.

No	PERNYATAAN	0	1	2	3
1	Saya merasa bahwa diri saya menjadi marah karena hal-hal sepele.				
2	Saya cenderung bereaksi berlebihan terhadap suatu situasi.				
3	Saya merasa sulit untuk bersantai.				
4	Saya menemukan diri saya mudah merasa kesal.				
5	Saya merasa telah menghabiskan banyak energi untuk merasa cemas.				
6	Saya menemukan diri saya menjadi tidak sabar ketika mengalami penundaan (misalnya: kemacetan lalu lintas, menunggu sesuatu).				
7	Saya merasa bahwa saya mudah tersinggung.				
8	Saya merasa sulit untuk beristirahat.				
9	Saya merasa bahwa saya sangat mudah marah.				
10	Saya merasa sulit untuk tenang setelah sesuatu				

	membuat saya kesal.				
11	Saya sulit untuk sabar dalam menghadapi gangguan terhadap hal yang sedang saya lakukan.				
12	Saya sedang merasa gelisah.				
13	Saya tidak dapat memaklumi hal apapun yang menghalangi saya untuk menyelesaikan hal yang sedang saya lakukan.				
14	Saya menemukan diri saya mudah gelisah.				

Harap diperiksa kembali, jangan sampai ada yang terlewatkan. Terima kasih.



Lampiran 3.9 Pedoman Penelitian

Pedoman ini dibuat oleh penulis dengan tujuan untuk menghindari adanya kesalahan dan untuk menyeragamkan teknik pengambilan dan pengumpulan data. Pedoman penelitian ini akan menjelaskan mengenai 2 hal utama yaitu, pedoman pengukuran berat & tinggi badan dan pedoman pengisian kuisioner GPAQ & DASS. Berikut ini adalah penjelasan mengenai pedoman tersebut.

a. Pedoman Pengukuran Berat dan Tinggi Badan

Berikut ini merupakan tahapan - tahapan penelitian yang harus dilakukan saat melakukan pengambilan dan pengumpulan data mengenai berat dan tinggi badan.

- 1) Peneliti wajib menyiapkan dan memastikan bahwa instrumen - instrumen yang dibutuhkan dalam proses pengukuran sudah lengkap dan siap untuk digunakan. Instrumen tersebut di antara yaitu:
 - a) lembar identitas sampel
 - b) timbangan berat badan yang sudah di kalibrasi dan diseragamkan skalanya,
 - c) *microtoise* yang telah di seragamkan skalanya.
- 2) Peneliti berkoordinasi dengan ketua kelas pada setiap kelas X, XI, dan XII dan guru BK di SMA Negeri 1 Jember untuk mengatur jadwal *screening* berat badan dan tinggi badan.
- 3) Peneliti ataupun relawan yang telah terlatih wajib menjelaskan maksud dan tujuan pengukuran berat badan dan tinggi badan kepada seluruh siswa - siswi yang berada di tiap - tiap kelas. Tujuannya yaitu untuk menghitung nilai indeks masa tubuh (IMT) dalam satuan kg/m^2 yang akan digunakan untuk data dalam penelitian “Hubungan antara Aktivitas Fisik pada Siswa – Siswi *Overweight* dengan Tingkat Stres di SMA Negeri 1 Jember”.
- 4) Pembagian lembar identitas sampel.
- 5) Peneliti wajib menjelaskan setiap butir penjelasan yang tertera pada lembar identitas sampel yang telah dibagikan.

6) Peneliti ataupun relawan yang telah terlatih melakukan persiapan alat untuk mengukur berat dan tinggi badan. Berikut ini adalah penjelasan mengenai langkah - langkah pengukuran yang baik dan benar:

- **Langkah - langkah mengukur berat badan:**

- a) Letakkan alat timbang di bagian yang rata/datar dan keras.
- b) Pastikan kembali bahwa alat timbang menunjukkan angka 0 sebelum melakukan penimbangan.
- c) Pastikan bahwa seseorang yang akan diukur tidak menggunakan alas kaki seperti sepatu dan pakaian atau peralatan yang berat agar mendapatkan berat badan yang seakurat mungkin.
- d) Ketika alat timbang sudah menunjukkan angka 0, mintalah anak tersebut untuk berdiri di tengah tengah alat timbang.
- e) Pastikan posisi badan anak dalam keadaan berdiri tegak, mata/kepala lurus ke arah depan, kaki tidak menekuk.
- f) Pastikan subjek dalam keadaan rileks / tidak bergerak - gerak.
- g) Perhatikan dengan cermat jarum hasil pengukuran yang tertunjuk.
- h) Catatlah hasil pengukuran dalam satuan kilogram (kg)

- **Langkah - langkah mengukur tinggi badan:**

- a) Tempelkan alat pengukur pada bagian dinding, dengan bagian yang lebih panjang menempel di lantai dan bagian yang lebih pendek menempel di tembok. Tarik meteran pengukur ke atas hingga anda bisa melihat angka 0 pada garis merah di kaca pengukur yang menempel di lantai. Prosedur ini sangat penting untuk memastikan pengukuran yang akurat.
- b) Berikan penanda pada dinding sejajar dengan garis angka 0 yang telah didapatkan tadi.
- c) Tempelkan ujung atas alat pengukur dengan menggunakan paku, pastikan kestabilan alat tersebut

- d) Minta subjek yang akan diteliti melepaskan alas kaki (sandal/sepatu), topi (penutup kepala), dan aksesoris lain yang bisa mempengaruhi hasil pengukuran.
 - e) Subjek diminta berdiri tegak, persis di bawah alat geser.
 - f) Posisi kepala dan bahu bagian belakang (punggung), pantat, betis dan tumit menempel pada dinding tempat microtoise dipasang.
 - g) Pastikan pandangan subjek lurus ke depan dan tangan dalam posisi tergantung bebas.
 - h) Gerakan alat geser sampai menyentuh bagian atas kepala pasien.
 - i) Pastikan alat geser berada tepat di tengah kepala pasien. Pada langkah ini, dalam keadaan ini bagian belakang alat geser harus tetap menempel pada dinding.
 - j) Baca angka tinggi badan pada jendela baca ke arah angka yang lebih besar (ke bawah).
 - k) Pembacaan dilakukan tepat di depan angka (skala) pada garis merah, sejajar dengan mata petugas. Apabila pengukur lebih rendah dari yang diukur, pengukur harus berdiri diatas bangku agar hasil pembacaannya benar.
 - l) Pencatatan dilakukan dengan ketelitian sampai satu angka dibelakang koma (0,1 cm). Contoh 157,3 cm; 160,0 cm; 163,9 cm.
- 7) Proses pemasangan alat dan pengukuran tinggi dan berat badan dilakukan sendiri oleh peneliti dan 3 bantuan relawan yang telah dilatih sebelumnya.
 - 8) Proses pengukuran tinggi dan berat badan dilakukan. Peneliti maupun relawan disarankan untuk terus mengingatkan siswa-siwa untuk langsung mencatat hasil pengukuran pada lembar identitas sampel dan mengingatkan agar semua pertanyaan dalam lembar identitas sampel terjawab semua.
 - 9) Peneliti mencari sumber informasi lain kepada **guru BK SMA Negeri 1 Jember** untuk mencocokkan apakah terdapat laporan riwayat penyakit kejiwaan yang dialami calon sampel.

- 10) Saat proses pengukuran telah selesai, peneliti wajib mengucapkan **terimakasih** atas bantuan dan kerjasama siswa-siswi SMA Negeri 1 Jember dalam proses *screening* ini.
- 11) Pengumpulan lembar identitas sampel dan mulai menghitung nilai IMTnya. Nilai IMT didapatkan dari perhitungan berat badan (dalam satuan kilogram) dibagi dengan kuadrat dari tinggi badan (dalam satuan meter).
- 12) Peneliti memberikan kode nomor pada lembar identitas sampel yang tergolong mengalami *overweight* sesuai dengan klasifikasi WHO pada lampiran 3.1.
Penjelasan lebih lanjut mengenai tahapan - tahapan selanjutnya akan dijelaskan sebagaimana berikut ini.

b. Pedoman Pengisian Kuisiener GPAQ dan DASS

Sebelum melakukan pengisian kuisiener aktivitas fisik (GPAQ) dan kuisiener stres (DASS), terdapat beberapa hal yang harus dilakukan untuk mengetahui sampel yang dapat digunakan pada penelitian ini. Berikut ini merupakan tahapan - tahapan penjelasannya:

- 1) Peneliti mempersiapkan instrumen yang akan digunakan pada proses pengambilan data ini, yaitu:
 - a) Lembar *informed consent*
 - b) Lembar penjelasan kepada sampel
 - c) Kuisiener GPAQ
 - d) Kuisiener DASS subskala stres
 - e) Bulpoin
- 2) Peneliti melakukan perkenalan. Perkenalan yang harus disampaikan yaitu:
 - a) Identitas diri
Peneliti harus menyampaikan nama lengkap dan instansi asal.
 - b) Tujuan kedatangan
Peneliti menjelaskan bahwa tujuan peneliti datang adalah untuk kepentingan mengumpulkan data yang digunakan dalam skripsi yang

berjudul “Hubungan antara Aktivitas Fisik pada Siswa – Siswi *Overweight* dengan Tingkat Stres di SMA Negeri 1 Jember”

c) Manfaat penelitian bagi yang bersangkutan

Peneliti menjelaskan bahwa manfaat penelitian ini bagi yang bersangkutan diantara yaitu siswa - siswi yang bersangkutan berhak mendapatkan informasi mengenai tingkat *overweight*, tingkat aktivitas fisik, dan tingkat stres yang dialaminya setelah dilakukan pengukuran, serta informasi mengenai bahaya *overweight* pada usia remaja.

d) Jaminan tentang kerahasiaan data

Peneliti harus berhasil meyakinkan responden bahwa seluruh data/informasi yang diberikan oleh responden akan dijaga kerahasiaannya, dan hanya digunakan untuk keperluan dalam penelitian skripsi ini saja.

3) Pemberian lembar *informed consent* dan lembar penjelasan kepada sampel dengan penjelasan sebagai berikut ini:

a) Menjelaskan mulai dari bagaimana sampel bisa terpilih, kerahasiaan data, hak dan kewajiban sampel sebagaimana yang telah tertulis pada lembar penjelasan kepada sampel.

b) Menginstruksikan untuk mengisi identitas dan menandatangani lembar *informed consent* yang telah ada.

4) Pengisian lembar kuisisioner GPAQ dengan tahap seperti berikut ini:

a) Pemberian lembar kuisisioner GPAQ pada seluruh sampel.

b) Memberikan penjelasan kepada sampel bahwa jawaban yang akan diisi pada kuisisioner ini tidak akan mempengaruhi apapun, dan tidak dapat digunakan untuk mendiagnosis suatu penyakit, selain itu kerahasiaan akan tetap selalu dijaga. Jadi menghimbau para sampel untuk menjawab kuisisioner dengan sejujur - jujur dan dalam keadaan yang rileks.

c) Memberikan penjelasan kepada sampel mengenai maksud dari point point dari setiap pertanyaan dalam kuisisioner, sebagaimana dijelaskan seperti berikut ini:

Penjelasan Butir - Butir Pertanyaan Kuisiner GPAQ

Jenis Aktivitas	Definisi
Aktivitas Ringan	75% dari waktu yang digunakan adalah untuk duduk atau berdiri dan 25% untuk kegiatan berdiri dan berpindah.
Aktivitas Sedang	Aktivitas yang dapat menyebabkan nafas atau nadi sedikit lebih keras dari biasanya, dimana 40% dari waktu yang digunakan adalah untuk duduk atau berdiri dan 60% adalah untuk kegiatan kerja khusus dalam bidang pekerjaannya
Aktivitas Berat	Aktivitas yang dapat menyebabkan nafas terengah - engah dan jantung berdebar sangat cepat, dimana 25% dari waktu yang digunakan adalah untuk duduk atau berdiri dan 75% adalah untuk kegiatan kerja khusus dalam bidang pekerjaannya

Pertanyaan	Penjelasan
Aktivitas saat bekerja/belajar/sekolah (selama 7 hari yang lalu)	
1. Apakah dalam pekerjaan sehari - hari anda memerlukan aktivitas dengan intensitas yang berat?	<p>Pekerjaan dalam hal ini adalah sekolah karena responden adalah siswa – siswi SMA.</p> <p>Aktivitas berat = aktivitas yang dapat menyebabkan nafas terengah - engah dan jantung berdebar sangat cepat.</p> <p>Misalnya : pelajaran olahraga di sekolah, naik turun tangga atau berlarian di sekolah selama minimal 10 menit.</p>
2. Berapa hari dalam seminggu anda melakukan aktivitas berat?	Dalam satu minggu yang lalu, berapa hari adik – adik melakukan aktivitas berat seperti contoh di nomor 1.
3. Berapa lama dalam 1 hari anda melakukan aktivitas berat tersebut?	Dalam satu hari, kira – kira berapa jam/menit adik – adik melakukan aktivitas berat seperti contoh di nomor 1.

Pertanyaan		Penjelasan
Aktivitas saat bekerja/belajar/sekolah (selama 7 hari yang lalu)		
4.	Apakah dalam pekerjaan sehari - hari anda memerlukan aktivitas dengan intensitas yang sedang?	<p>Pekerjaan dalam hal ini adalah sekolah karena responden adalah siswa – siswi SMA.</p> <p>Aktivitas sedang = aktivitas yang dapat menyebabkan nafas atau nadi hanya sedikit lebih keras dari biasanya</p> <p>Misalnya : melakukan piket kelas \pm 5-10 menit (menyapu, mengepel, menghapus papan tulis, memanggil guru ke ruang guru, mengambil lcd), naik turun tangga secara santai (untuk ke kantin, tempat fotokopi, membawa tas dengan buku yang berat)</p>
5.	Berapa hari dalam seminggu anda melakukan aktivitas sedang?	Dalam satu minggu yang lalu, berapa hari adik – adik melakukan aktivitas sedang seperti contoh di nomor 4.
6.	Berapa lama dalam 1 hari anda melakukan aktivitas sedang tersebut?	Dalam satu hari dari satu minggu yang lalu, kira – kira berapa jam/menit adik – adik melakukan aktivitas sedang seperti contoh di nomor 4.
Perjalanan dari suatu tempat ke tempat lain (yang paling dominan atau rutin dilakukan selama 7 hari yang lalu)		
7.	Apakah anda berjalan kaki atau bersepeda minimal 10 menit untuk pergi dari suatu tempat ke tempat yang lain?	<p>Untuk pergi ke tempat manapun yang anda tuju atau untuk berpindah dari satu tempat ke tempat lain, adik – adik menggunakan transportasi apa? apakah berjalan atau bersepeda? jika iya, berapa lama kira – kira anda bersepeda atau berjalan untuk menempuh dari satu tempat ke tempat lain? Apakah lebih dari 10 menit?</p> <p>Apabila responden belum dapat menjawab, dapat ditanyakan terlebih dahulu jadwal aktivitas sehari – harinya mulai dari pagi hingga malam sebelum tidur, kemudian menanyakan hal diatas</p>
8.	Berapa hari dalam seminggu anda melakukan aktivitas tersebut?	Berapa hari dalam satu minggu anda berjalan atau bersepeda sebagai

		transportasi untuk berpindah dari satu tempat ke tempat lain seperti nomor 7?
9.	Berapa lama dalam 1 hari anda melakukan aktivitas tersebut?	Berapa jam/menit anda anda berjalan atau bersepeda sebagai transportasi untuk berpindah dari satu tempat ke tempat lain seperti nomor 7?
Aktivitas pada saat senggang atau saat rekreasi sama 7 hari yang lalu (kegiatan ini diluar kegiatan sekolah dan berpergian dari suatu tempat ke tempat yang lain yang sudah disebutkan diatas)		
10.	Apakah anda melakukan olahraga, fitness atau rekreasi yang merupakan aktivitas berat (seperti lari atau sepakbola) minimal 10 menit?	<p>Aktivitas yang dimaksud adalah aktivitas yang dilakukan selain di sekolah</p> <p>Aktivitas berat = aktivitas yang dapat menyebabkan nafas terengah - engah dan jantung berdebar sangat cepat.</p> <p>Olahraga berat yang dimaksud adalah kegiatan diluar sekolah, seperti mengikuti les atau ekstrakurikuler lari cepat, basket, futsal, bulu tangkis, dsb.</p>
11.	Berapa hari dalam seminggu anda melakukan aktivitas tersebut?	Dalam satu minggu yang lalu, berapa hari adik – adik melakukan aktivitas berat seperti contoh di nomor 10.
12.	Berapa lama dalam 1 hari anda melakukan aktivitas tersebut?	Dalam satu hari dari satu minggu yang lalu, kira – kira berapa jam/menit adik – adik melakukan aktivitas berat seperti contoh di nomor 10.
13.	Apakah anda melakukan olahraga, fitness atau rekreasi yang merupakan aktivitas sedang(seperti jalan cepat, bersepeda, berenang) minimal 10 menit dalam seminggu terakhir ini?	<p>Aktivitas yang dimaksud adalah aktivitas yang dilakukan selain di sekolah</p> <p>Aktivitas sedang = aktivitas yang dapat menyebabkan nafas atau nadi hanya sedikit lebih keras dari biasanya</p> <p>Olahraga sedang yang dimaksud adalah kegiatan diluar sekolah, seperti mengikuti les atau ekstrakurikuler voli, paskibra, pmr, karate, bersepeda sore, dan lainnya.</p>
14.	Berapa hari dalam seminggu anda melakukan aktivitas tersebut?	Dalam satu minggu yang lalu, berapa hari adik – adik melakukan aktivitas berat

		seperti contoh di nomor 13.
15.	Berapa lama dalam 1 hari anda melakukan aktivitas tersebut?	Dalam satu hari dari satu minggu yang lalu, kira – kira berapa jam/menit adik – adik melakukan aktivitas berat seperti contoh di nomor 13.
Aktivitas menetap yang dilakukan selama 7 hari yang lalu (<i>sedentary behavior</i>)		
16.	Berapa lama biasanya anda duduk atau berbaring dalam sehari?	Kegiatan yang dihitung adalah kegiatan dalam 24 jam kecuali kegiatan atau aktivitas berat dan sedang yang sudah ditanyakan pada pertanyaan diatas. Jam tidur tidak termasuk dalam hitunngan.

- 5) Pengisian lembar quisioner DASS subskala stres dengan tahap - tahap yang akan dijelaskan seperti berikut ini.
- a. Pemberian lembar kuisisioner DASS pada seluruh sampel.
 - b. Memberikan penjelasan kembali kepada sampel bahwa jawaban yang akan diisi pada kuisisioner ini tidak akan mempengaruhi apapun, dan tidak dapat digunakan untuk mendiagnosis suatu penyakit, selain itu kerahasiaan akan tetap selalu dijaga. Jadi menghimbau para sampel untuk menjawab kuisisioner dengan sejujur - jujurnya dan dalam keadaan yang rileks.
 - c. Memberikan penjelasan bahwa terdapat empat pilihan jawaban yang disediakan untuk setiap pernyataan yaitu:
 - 0 : Tidak sesuai dengan saya sama sekali, atau tidak pernah.
 - 1 : Sesuai dengan saya sampai tingkat tertentu, atau kadang kadang.
 - 2 : Sesuai dengan saya sampai batas yang dapat dipertimbangkan, atau lumayan sering.
 - 3 : Sangat sesuai dengan saya, atau sering sekali.
 - d. Menginstruksikan untuk mengisi butir pertanyaan nomor 1, 6, 8, 11, 12, 14, 18, 22, 27, 29, 32, 33, 35, dan 39 saja atau pada pernyataan yang telah di bold pada lembar kuisisioner.
 - e. Menjelaskan maksud pernyataan dalam kuisisioner kepada responden apabila ada kesulitan.

Setelah melakukan pengisian kuisisioner, hal yang perlu dilakukan antara lain:

- 6) Peneliti meminta untuk mengumpulkan lembar kuisisioner.
- 7) Peneliti memeriksa kembali lembar kuisisioner untuk memastikan identitas telah dituliskan oleh responden.
- 8) Peneliti memberikan bingkisan dan mengucapkan terimakasih telah bersedia menjadi responden serta meminta maaf apabila terdapat hal yang kurang berkenan.
- 9) Setelah data telah diolah dan dianalisis, responden memiliki hak untuk mengetahui hasil pengukuran dari penelitian ini, jadi kita berkewajiban untuk memberikan informasi mengenai hasil penelitian ini baik hasil pengukuran nilai IMT, hasil pengisian kuisisioner GPAQ, dan kuisisioner DASS.

Lampiran 4.1 Analisis Data Penelitian

1. Hasil pengumpulan data sampel berdasarkan tabel tabulasi.

Kode Responden	Jenis Kelamin	Umur (thn)	BB (kg)	TB (m)	IMT (kg/m ²)	Penilaian Aktivitas Fisik		Penilaian Tingkat Stres	
						Σ nilai	Interpretasi	Σ nilai	Interpretasi
1001	P	16	72	1,65	26,4	540	rendah	28	berat
1003	L	16	64,5	1,65	23,7	3240	tinggi	18	ringan
1004	L	16	67	1,62	25,5	920	sedang	11	normal
1005	L	16	71,5	1,7	24,7	3960	tinggi	10	normal
1006	P	16	60	1,55	25	5280	tinggi	9	normal
1007	P	16	63	1,57	25,6	1160	sedang	11	ringan
1008	P	16	53	1,45	25,2	1160	sedang	32	berat
1009	P	16	59,5	1,57	24,1	1620	sedang	23	berat
1010	L	16	74	1,715	25,2	3660	tinggi	7	normal
1011	P	16	63	1,53	26,9	580	rendah	20	sedang
1102	P	16	70	1,63	26,3	2100	sedang	6	normal
1103	P	17	63	1,58	25,2	720	sedang	4	normal
1104	P	17	59	1,51	25,9	17460	tinggi	7	normal
1105	L	16	67	1,64	24,9	5040	tinggi	18	ringan
1106	P	16	69	1,59	27,3	920	sedang	19	sedang
1107	L	16	70	1,71	23,9	2080	sedang	8	normal
1108	L	17	78	1,67	28	520	rendah	28	berat
1110	L	17	83	1,797	25,7	8140	tinggi	3	normal
1111	P	17	61	1,564	24,9	3120	tinggi	18	ringan
1113	L	17	81	1,783	25,5	10720	tinggi	30	berat
1114	L	16	73	1,66	26,5	2340	sedang	16	ringan
1115	L	16	73	1,66	26,5	2640	sedang	8	normal
1116	L	16	72	1,615	27,6	2000	sedang	27	berat
1117	L	16	59	1,48	26,9	2200	sedang	12	normal
1120	P	16	70	1,56	28,8	500	rendah	27	berat
1121	L	17	77,5	1,675	27,6	2080	sedang	17	ringan
1122	L	17	65	1,605	25,2	1280	sedang	14	normal
1123	L	17	85	1,83	25,4	11340	tinggi	14	normal
1125	P	16	75	1,63	28,2	2120	sedang	8	normal
1127	P	16	65	1,55	27,1	840	sedang	16	ringan
1128	L	16	76	1,74	25,1	11280	tinggi	15	ringan
1129	L	16	67	1,66	24,3	7260	tinggi	16	ringan
1130	L	16	73	1,72	24,7	2280	sedang	15	ringan
1131	L	17	81	1,755	26,3	5400	tinggi	16	ringan
1132	P	17	68	1,64	25,3	2720	sedang	33	berat
1133	P	17	69	1,58	27,6	960	sedang	29	berat
1134	L	17	71	1,58	28,4	1480	sedang	21	sedang
1136	P	17	53	1,47	24,5	1080	sedang	4	normal
1137	P	16	66	1,59	26,1	2360	sedang	16	ringan

Kode Responden	Jenis Kelamin	Umur (thn)	BB (kg)	TB (m)	IMT (kg/m ²)	Penilaian Aktivitas Fisik		Penilaian Tingkat Stres	
						∑ nilai	Interpretasi	∑ nilai	Interpretasi
1201	L	17	64	1,60	24,4	3040	tinggi	7	normal
1202	L	17	78	1,685	27,5	1240	sedang	20	sedang
1203	L	18	79	1,76	25,5	7600	tinggi	7	normal
1204	L	17	72	1,6	28,1	936	sedang	16	sedang
1205	P	17	60	1,53	25,6	1240	sedang	8	normal
1206	P	17	64	1,605	24,8	2040	sedang	10	normal
1207	P	17	65	1,57	26,4	1740	sedang	10	normal
1208	L	18	85	1,702	29,3	540	rendah	20	sedang
1209	P	17	57	1,515	24,8	1320	sedang	16	ringan
1211	L	16	73	1,68	25,9	4200	tinggi	16	ringan
1212	P	18	60	1,54	25,3	536	rendah	15	ringan
1213	P	18	63	1,55	26,2	520	rendah	13	normal
1214	P	17	65	1,56	26,7	1184	sedang	5	normal
1215	P	17	58	1,51	25,4	1520	sedang	26	berat
1216	P	17	55	1,49	24,8	200	rendah	21	sedang
1217	L	18	75	1,68	26,6	1120	sedang	17	ringan
1219	L	17	76	1,7	26,3	2820	sedang	6	normal
1220	L	17	65	1,61	25,1	8760	tinggi	10	normal
1221	L	17	79	1,69	27,7	1680	sedang	5	normal
1222	P	17	63	1,6	24,6	1200	sedang	18	ringan
1224	P	18	58	1,48	26,5	1440	sedang	9	normal
1225	L	17	70	1,69	24,5	760	sedang	11	normal
1227	L	18	68	1,61	26,2	2520	sedang	4	normal
1229	P	17	70	1,63	26,3	820	sedang	26	berat

2. Hasil analisis karakteristik sampel dengan menggunakan SPSS versi 16

umur		
N	Valid	63
	Missing	0
Mean		16.70
Median		17.00
Std. Deviation		.663
Range		2
Minimum		16
Maximum		18

BMI		
N	Valid	63
	Missing	0
Mean		25.976
Median		25.700
Std. Deviation		1.2752
Range		5.6
Minimum		23.7
Maximum		29.3

Aktv.Fisik			Stress		
N	Valid	63	N	Valid	63
	Missing	0		Missing	0
Mean		2921.84	Mean		15.13
Median		1740.00	Median		15.00
Std. Deviation		3269.588	Std. Deviation		7.786
Range		17260	Range		30
Minimum		200	Minimum		3
Maximum		17460	Maximum		33

3. Hasil distribusi frekuensi jenis kelamin, usia, tingkat sekolah, nilai IMT, tingkat aktivitas fisik, dan tingkat stres menggunakan SPSS versi 16

JK

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	L	33	52.4	52.4	52.4
	P	30	47.6	47.6	100.0
	Total	63	100.0	100.0	

umur

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	16	26	41.3	41.3	41.3
	17	30	47.6	47.6	88.9
	18	7	11.1	11.1	100.0
	Total	63	100.0	100.0	

Kelas

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	10	10	15.9	15.9	15.9
	11	29	46.0	46.0	61.9
	12	24	38.1	38.1	100.0
	Total	63	100.0	100.0	

BMI

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	24	5	7.9	7.9	7.9
	25	21	33.3	33.3	41.3
	26	17	27.0	27.0	68.3
	27	9	14.3	14.3	82.5
	28	9	14.3	14.3	96.8
	29	2	3.2	3.2	100.0
Total		63	100.0	100.0	

Aktv.Fisik

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	8	12.7	12.7	12.7
	2	38	60.3	60.3	73.0
	3	17	27.0	27.0	100.0
Total		63	100.0	100.0	

Stress

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	28	44.4	44.4	44.4
	2	16	25.4	25.4	69.8
	3	9	14.3	14.3	84.1
	4	10	15.9	15.9	100.0
Total		63	100.0	100.0	

4. Hasil distribusi frekuensi tingkat aktivitas fisik berdasarkan jenis kelamin dan nilai indeks masa tubuh (IMT) menggunakan SPSS versi 16

JK * Aktv.Fisik Crosstabulation

			Aktv.Fisik			Total
			1	2	3	
JK	L	Count	2	17	14	33
		% of Total	3.2%	27.0%	22.2%	52.4%
	P	Count	6	21	3	30
		% of Total	9.5%	33.3%	4.8%	47.6%
Total		Count	8	38	17	63
		% of Total	12.7%	60.3%	27.0%	100.0%

BMI * Aktv.Fisik Crosstabulation

			Aktv.Fisik			Total
			1	2	3	
BMI	24	Count	0	2	3	5
		% of Total	0.0%	3.2%	4.8%	7.9%
	25	Count	2	11	8	21
		% of Total	3.2%	17.5%	12.7%	33.3%
	26	Count	2	9	6	17
		% of Total	3.2%	14.3%	9.5%	27.0%
	27	Count	1	8	0	9
		% of Total	1.6%	12.7%	0.0%	14.3%
	28	Count	1	8	0	9
		% of Total	1.6%	12.7%	0.0%	14.3%
	29	Count	2	0	0	2
		% of Total	3.2%	0.0%	0.0%	3.2%
Total		Count	8	38	17	63
		% of Total	12.7%	60.3%	27.0%	100.0%

5. Hasil distribusi frekuensi tingkat stres berdasarkan jenis kelamin dan nilai indeks masa tubuh (IMT) menggunakan SPSS versi 16

JK * Stress Crosstabulation

			Stress				Total
			1	2	3	4	
JK	L	Count	16	10	4	3	33
		% of Total	25.4%	15.9%	6.3%	4.8%	52.4%
	P	Count	12	6	5	7	30
		% of Total	19.0%	9.5%	7.9%	11.1%	47.6%
Total		Count	28	16	9	10	63
		% of Total	44.4%	25.4%	14.3%	15.9%	100.0%

BMI * Stress Crosstabulation

			Stress				Total
			1	2	3	4	
BMI	24	Count	2	2	1	0	5
		% of Total	3.2%	3.2%	1.6%	0.0%	7.9%
	25	Count	10	7	1	3	21
		% of Total	15.9%	11.1%	1.6%	4.8%	33.3%
	26	Count	11	3	0	3	17
		% of Total	17.5%	4.8%	0.0%	4.8%	27.0%
	27	Count	4	3	2	0	9
		% of Total	6.3%	4.8%	3.2%	0.0%	14.3%
	28	Count	1	1	4	3	9
		% of Total	1.6%	1.6%	6.3%	4.8%	14.3%
	29	Count	0	0	1	1	2
		% of Total	0.0%	0.0%	1.6%	1.6%	3.2%
Total		Count	28	16	9	10	63
		% of Total	44.4%	25.4%	14.3%	15.9%	100.0%

6. Hasil distribusi frekuensi aktivitas fisik berdasarkan tingkat stres menggunakan SPSS versi 16

Stress * Aktv.Fisik Crosstabulation

			Aktv.Fisik			Total
			1	2	3	
Stress	1	Count	1	18	9	28
		% of Total	1.6%	28.6%	14.3%	44.4%
	2	Count	1	8	7	16
		% of Total	1.6%	12.7%	11.1%	25.4%
	3	Count	3	6	0	9
		% of Total	4.8%	9.5%	0.0%	14.3%
	4	Count	3	6	1	10
		% of Total	4.8%	9.5%	1.6%	15.9%
Total		Count	8	38	17	63
		% of Total	12.7%	60.3%	27.0%	100.0%

7. Hasil analisis uji korelasi (*spearman*) mengenai hubungan antara aktivitas fisik dengan nilai IMT menggunakan SPSS versi 16

Correlations

			BMI	Aktiv.Fisik
Spearman's rho	BMI	Correlation Coefficient	1.000	-.425**
		Sig. (2-tailed)	.	.001
		N	63	63
	Aktiv.Fisik	Correlation Coefficient	-.425**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.001	.
		N	63	63

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

8. Hasil analisis uji korelasi (*spearman*) mengenai hubungan antara aktivitas fisik dengan tingkat stres menggunakan SPSS versi 16

Correlations

			Aktiv.Fisik	Stress
Spearman's rho	Aktiv.Fisik	Correlation Coefficient	1.000	-.318*
		Sig. (2-tailed)	.	.011
		N	63	63
	Stress	Correlation Coefficient	-.318*	1.000
		Sig. (2-tailed)	.011	.
		N	63	63

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).