

Hubungan Obesitas Terhadap Gejala Depresi dan Kecemasan Pada Remaja di Kota Yogyakarta

Heny Imansari Priandari¹, Denny Anggoro Prakoso²

1. Program Pendidikan Dokter, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta,
Email: henyimansari@gmail.com

2. Dosen Program Studi Pendidikan Dokter, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Latar Belakang: Obesitas dapat dihubungkan dengan masalah kesehatan mental. Kecemasan yang timbul akibat obesitas dapat menimbulkan dampak psikologis yaitu kurangnya rasa percaya diri. Serangan fisik, penganiayaan sosial dan pelecehan secara verbal merupakan tindakan *bullying* yang paling sering terjadi pada remaja, hal tersebut menjadi penyebab depresi dan rendah diri pada remaja dengan obesitas. Peneliti berinisiatif untuk melakukan penelitian tentang hubungan obesitas dengan gejala depresi dan kecemasan pada remaja di Yogyakarta.

Metode: Penelitian *cross sectional* dilakukan selama bulan Juni hingga Agustus 2018 terhadap 75 responden terdiri dari siswa SMA Negeri 5 Yogyakarta dan SMA Muhammadiyah 2 Yogyakarta yang berusia 13 hingga 19 tahun. Remaja yang memiliki riwayat gangguan hormonal dan gangguan kejiwaan tidak diikutsertakan dalam penelitian. Setiap responden dilakukan pemeriksaan tinggi badan dan berat badan untuk menentukan status gizinya (Indeks Massa Tubuh/IMT) dan mengisi lembar skrining kecemasan dan depresi kuesioner HADS. Data berupa skala nominal, rencana analisis dengan univariat, bivariat menggunakan uji analisis *chi square*.

Hasil: Sepuluh responden dengan status gizi overweight-obesitas (37%) dan 16 responden dengan status gizi normal (33,33%) mengalami kejadian cemas depresi. Tujuh belas responden dengan status gizi overweight-obesitas (63%) dan 32 responden dengan status gizi normal (66,67%) tidak mengalami kejadian cemas depresi. Dengan menggunakan analisis *chi-square* diperoleh nilai *significancy* 0.746. Karena nilai $p > 0.05$ maka dapat dikatakan bahwa tidak didapatkan hubungan obesitas dengan kejadian depresi dan kecemasan pada remaja di kota Yogyakarta.

Kesimpulan: Tidak terdapat hubungan bermakna antara obesitas dengan kejadian cemas-depresi pada remaja di kota Yogyakarta.

Kata Kunci: Remaja, Obesitas, Kecemasan, Depresi.

The Relation between Obesity with Depression and Anxiety Symptoms on Teenagers in Yogyakarta

Background: Obesity can be connected with mental health issues. Anxiety induced by obesity have an impact on psychologist such as lack of self confident. Physical assault, social persecution, and verbal harrasment commonly happened to teenagers that cause depression and lack of confident on teenagers with obesity. This study has done to find out the relation between obesity with depression and anxiety on teenagers in Yogyakarta.

Method: A cross sectional study has done from June until August 2018 to 75 respondent from State 5 Senior High School of Yogyakarta and Muhammadiyah 2 Senior High School of Yogyakarta age 13 to 19 years old. Teenagers with hormonal and psychiatric disorder are exclude from the study. Height and weight measured to determine nutrition status (Body Mass Index/BMI). Respondent requested to filled anxiety and HADS depression screening sheet. Nominal data analyzed using chi square method.

Result: Ten overweight-obecity respondent (37%) and 16 normal respondent (33,33%) have anxiety-depression symptoms. Seventy overweight-obecity respondent {63%) and 32 normal respondent (66,67%) have no anxiety-depression symptoms. Chi square method analyzing obtain 0,746 as significancy score. Because of $p > 0,05$ that means there is no relation between obecity with anxiety and depression symptoms on teenagers in Yogyakarta.

Conclusion: There is no significant relation between obecity with anxiety and depression symptoms on teenagers in Yogyakarta.

Keyword: Teenagers, Obecity, Anxiety, Depression.

Pendahuluan

Saat ini Indonesia sedang mengalami masalah gizi ganda. Disaat masalah gizi kurang masih belum sepenuhnya teratasi, sudah muncul masalah baru yaitu masalah gizi lebih. Gizi lebih terbagi menjadi dua menjadi obesitas dan overweight. Masalah kelebihan gizi ini dapat terjadi baik pada usia anak hingga usia dewasa. Obesitas adalah penyakit yang disebabkan oleh berbagai macam faktor, obesitas terjadi karena adanya akumulasi berlebihan pada jaringan lemak yang ditandai dengan besar dan jumlah sel lemak yang bertambah sehingga menimbulkan gangguan kesehatan. Ukuran sel lemak akan bertambah banyak bila terjadi peningkatan berat badan (Sudoyo et al., 2009).

Permasalahan gizi yang lebih banyak dialami saat usia remaja adalah overweight dan obesitas. Sekitar 40%

obesitas yang terjadi saat masa kanak-kanak, akan berlanjut hingga usia remaja dan 75-80% obesitas pada remaja akan berlanjut hingga dewasa (Lifshitz, 2008). Obesitas berhubungan erat dengan peningkatan factor resiko terjadinya beberapa penyakit, seperti diabetes, hipertensi, kolesterol tinggi, penyakit kardiovaskular, stroke, arthritis, dan beberapa kanker (Akil & Ahmad, 2012).

Obesitas juga dihubungkan dengan masalah kesehatan mental (Santrock, 2011). Obesitas dapat menyebabkan berkurangnya harga diri sehingga menyebabkan masalah-masalah emosional (Looker, T; Gregson, 2005). Hal tersebut berkaitan dengan body image seseorang, yaitu penilaian terhadap tubuh sendiri menyangkut bentuk, ukuran, dan penampilan umum. Perasaan tidak puas terhadap bentuk tubuh sendiri dapat memicu timbulnya perasaan rendah diri,

kecemasan sosial, menarik diri dari lingkungan sosial, dan dapat menimbulkan gejala depresi (Cash, 2004).

Beberapa penelitian terdahulu telah dilakukan untuk mengetahui hubungan antara obesita dengan kejadian depresi dan kecemasan namun hasilnya masih kontroversial. Penelitian yang dilakukan (Nemiary, 2012) menyimpulkan bahwa remaja dengan obesitas memiliki prevalensi untuk mengalami gangguan kesehatan mental lebih besar dibanding dengan remaja tanpa obesitas. Sementara penelitian yang dilakukan oleh (Sajogo, 2012) yang meneliti hubungan antara tingkat overweight-obesitas dan gejala depresi pada remaja sma swasta di surabaya. Hasil dari penelitian tersebut menyimpulkan bahwa tidak ditemukan hubungan antara overweight-obesitas dengan gejala depresi.

Penelitian yang akan dilakukan merupakan penelitian cross sectional yang bertujuan Untuk mengetahui hubungan antara obesitas dengan gejala depresi dan atau kecemasan pada remaja.

Bahan dan Cara

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif observasional analitik dengan rancangan *cross sectional* yang bertujuan untuk mengetahui hubungan obesitas dengan kejadian depresi dan kecemasan pada remaja di kota Yogyakarta.

Populasi target pada penelitian ini adalah seluruh remaja yang ada di kota Yogyakarta. Populasi terjangkau pada penelitian ini adalah remaja yang berada di SMAN 5 Yogyakarta dan SMA Muhammadiyah 2 Yogyakarta.

Pengumpulan data dilakukan selama bulan agustus 2018. Penelitian

ini melibatkan 75 responden yang terdiri dari 48 sampel dengan BMI normal dan 27 sampel overweight-obesitas yang dipilih secara purposive sampling. Pengambilan data dilakukan dengan memberikan inform consent terlebih dahulu kemudian tiap responden ditimbang menggunakan alat ukur timbangan digital dan diukur tinggi badannya microtoise stature meter kemudian tiap sampel diminta untuk mengisi kuesioner HADS.

Kriteria obesitas ditentukan dengan $BMI > 25 \text{ kg/m}^2$. Namun karena hanya sedikit sampel obesitas yang didapatkan, maka peneliti ikut memasukan kriteria overweight ($BMI > 23 \text{ kg/m}^2$) dalam penelitian ini untuk kemudian akan dilakukan sub-analisis. Kriteria cemas – depresi ditentukan dengan skor nilai kuesioner HADS $> = 8$. Uji hipotesis yang digunakan adalah chi-square.

Hasil Penelitian

Sesuai dengan rumus yang digunakan, penelitian ini memerlukan sampel minimal 47 responden. Pada penelitian ini digunakan sebanyak 75 responden yang terbagi dalam 2 sekolah. Analisis data terdiri dari analisis univariat dan analisis bivariat. Tabel 1 menyajikan analisis univariat distribusi karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, usia, berat badan, tinggi badan, BMI, status BMI, dan status cemas-depresi.

Tabel 1 Distribusi Karakteristik Responden

| Jenis Kelamin | Frekuensi | % |
|-------------------------|------------------|-------------|
| Laki-Laki | 28 | 37.3% |
| Perempuan | 47 | 62.7% |
| Total | 75 | 100% |
| Usia (tahun) | | |
| 14 | 2 | 2.7% |
| 15 | 50 | 66.7% |
| 16 | 10 | 13.3% |
| 17 | 11 | 14.70% |
| 18 | 2 | 2.7% |
| Total | 75 | 100% |
| Berat Badan (kg) | | |
| 40.1 – 60 | 54 | 72% |
| 60.1 – 80 | 14 | 18.67% |
| 80.1 – 100 | 3 | 4% |
| 100.1 – 120 | 2 | 2.67% |
| >120 | 2 | 2.67% |
| Total | 75 | 100% |
| Tinggi Badan (m) | | |
| 1.41 - 1.5 | 10 | 13.33% |
| 1.51 - 1.6 | 40 | 53.33% |

| | | |
|-------------------------------|-----------|-------------|
| 1.61 - 1.7 | 21 | 28% |
| > 1.7 | 4 | 5.3% |
| Total | 75 | 100% |
| BMI (kg/m²) | | |
| 18 - 23 | 49 | 65.3% |
| 23.1 - 28 | 17 | 22.67% |
| 28.1 - 33 | 4 | 5.33% |
| 33.1 - 38 | 3 | 4% |
| > 38 | 2 | 2.67% |
| Total | 75 | 100% |
| Status BMI | | |
| Normal | 48 | 64% |
| Overweight-Obesitas | 27 | 36% |
| Total | 75 | 100% |
| Pekerjaan Ayah | | |
| PNS | 21 | 28% |
| Dosen | 2 | 2.7% |
| BUMN | 1 | 1.3% |
| Wiraswasta | 25 | 33.3% |
| Karyawan | 13 | 17.3% |
| Buruh | 9 | 12% |
| TNI | 1 | 1.3% |
| Petani | 1 | 1.3% |
| Tidak Bekerja | 2 | 2.70% |
| Total | 75 | 100% |
| Pekerjaan Ibu | | |
| PNS | 15 | 20% |
| Dosen | 1 | 1.3% |
| BUMN | 2 | 2.7% |
| Wiraswasta | 12 | 16% |
| Karyawan | 6 | 8% |
| Buruh | 4 | 5.3% |
| IRT | 35 | 46.7% |
| Total | 75 | 100% |
| Cemas – Depresi | | |
| Normal | 49 | 65.3% |
| Abnormal | 26 | 34.7% |
| Total | 75 | 100% |

Berikut analisis bivariat untuk mengetahui nilai presentasi jumlah responden per kelompok jenis kelamin, usia, tinggi dan berat badan, serta pekerjaan ayah - ibu.

Tabel 2 Persentase kejadian cemas-depresi berdasarkan jumlah responden per kelompok jenis kelamin

| Jenis Kelamin | cemas – depresi | | | | Jumlah | total % |
|---------------|-----------------|-------|-----------|------|-----------|---------|
| | Ya | % | Tidak | % | | |
| L | 17 | 60.7 | 11 | 39.2 | 28 | 100 |
| P | 32 | 68.08 | 15 | 31.9 | 47 | 100 |
| Total | 49 | | 26 | | 75 | |

Jika dinilai total keseluruhan responden yang mengalami kejadian cemas-depresi, perempuan mengalami kejadian cemas-depresi terbanyak yaitu 15 responden (57.6%) dari total 26 responden. Masdar (2016) yang menyatakan bahwa depresi, ansietas dan stress lebih banyak ditemukan pada responden perempuan.

Tabel 3 Persentase kejadian cemas-depresi berdasarkan jumlah responden per kelompok usia

| Usia | cemas - depresi | | | | Jumlah | total % |
|--------------|-----------------|------|-----------|------|-----------|---------|
| | Ya | % | Tidak | % | | |
| 14 | 1 | 50 | 1 | 50 | 2 | 100 |
| 15 | 32 | 64 | 18 | 36 | 50 | 100 |
| 16 | 6 | 60 | 4 | 40 | 10 | 100 |
| 17 | 10 | 90.9 | 1 | 9.09 | 11 | 100 |
| 18 | 0 | 0 | 2 | 100 | 2 | 100 |
| total | 49 | | 26 | | 75 | |

Jika dinilai berdasarkan jumlah responden per kelompok usia,

Tabel 4 Persentase kejadian cemas-depresi berdasarkan jumlah responden per kelompok tinggi dan berat badan

| Tinggi badan (m) | cemas – depresi | | | | Jumlah | total % |
|---------------------|-----------------|--------|-----------|--------|-----------|---------|
| | Normal | % | Abnormal | % | | |
| 1.41 - 1.5 | 7 | 70% | 3 | 30% | 10 | 100% |
| 1.51 - 1.6 | 27 | 67.5% | 13 | 32.5% | 40 | 100% |
| 1.61 - 1.7 | 14 | 66.67% | 7 | 33.33% | 21 | 100% |
| > 1.7 | 1 | 25% | 3 | 75% | 4 | 100% |
| Total | 49 | | 26 | | 75 | |

| Berat badan (kg) | cemas – depresi | | | | Jumlah | total % |
|---------------------|-----------------|--------|-----------|--------|-----------|---------|
| | Normal | % | Abnormal | % | | |
| 40.1 - 60 | 36 | 66,67% | 18 | 33.33% | 54 | 100% |
| 60.1 - 80 | 9 | 64.28% | 5 | 35.27% | 14 | 100% |
| 80.1 - 100 | 3 | 100% | 0 | 0% | 3 | 100% |
| 100.1 - 120 | 1 | 50% | 1 | 50% | 2 | 100% |
| >120 | 0 | 0% | 2 | 100% | 2 | 100% |
| Total | 49 | | 26 | | 75 | |

persentase tertinggi yang mengalami kejadian cemas-depresi berada pada usia 18 tahun yaitu 100% responden dari total 2 responden, dan persentase terendah berada pada usia 17 tahun yaitu hanya 9.09% responden dari total 11 responden. Pada buku *An Atlas of Depression (2003)* kejadian depresi akan meningkat sesuai dengan bertambahnya umur.

Sesuai pada tabel 4 dilihat berdasarkan jumlah responden per kelompok tinggi badan, persentase tertinggi responden yang mengalami

kejadian cemas-depresi berada pada tinggi badan > 1,7 m yaitu sebesar 75% dari total 4 responden. Sedangkan persentase terendahnya berada pada rentang tinggi badan 1.41 – 1.5 m yaitu sebesar 30% dari total 10 responden.

Berdasarkan jumlah responden per kelompok berat badan, persentase tertinggi responden yang mengalami kejadian cemas-depresi ditemui pada responden dengan berat badan > 120 kg yaitu sebesar 100% responden dari total 2 responden.

Tabel 5 Persentase kejadian cemas-depresi berdasarkan jumlah responden per kelompok pekerjaan ayah

| Pekerjaan Ayah | cemas - depresi | | | | Jumlah | total % |
|----------------------|-----------------|-------|-----------|-------|-----------|-------------|
| | Normal | % | Abnormal | % | | |
| PNS | 15 | 71.4% | 6 | 28.6% | 21 | 100% |
| Dosen | 1 | 50% | 1 | 50% | 2 | 100% |
| BUMN | 0 | 0% | 1 | 100% | 1 | 100% |
| Wiraswasta | 17 | 68% | 8 | 32% | 25 | 100% |
| Karyawan | 9 | 69.2% | 4 | 30.8% | 13 | 100% |
| Buruh | 6 | 66.7% | 3 | 33.3% | 9 | 100% |
| TNI | 1 | 100% | 0 | 0% | 1 | 100% |
| Petani | 0 | 0% | 1 | 100% | 1 | 100% |
| Tidak Bekerja | 0 | 0% | 2 | 100% | 2 | 100% |
| Total | 49 | | 26 | | 75 | |

Tabel 6 Persentase kejadian cemas-depresi berdasarkan jumlah responden per kelompok pekerjaan ibu

| pekerjaan ibu | cemas - depresi | | | | Jumlah | total % |
|-------------------|-----------------|-------|-----------|-------|-----------|-------------|
| | Normal | % | Abnormal | % | | |
| PNS | 11 | 73.3% | 4 | 26.7% | 15 | 100% |
| Dosen | 0 | 0% | 1 | 100% | 1 | 100% |
| BUMN | 2 | 100% | 0 | 0% | 2 | 100% |
| Wiraswasta | 7 | 58.3% | 5 | 41.7% | 12 | 100% |
| Karyawan | 4 | 66.7% | 2 | 33.3% | 6 | 100% |
| Buruh | 2 | 50% | 2 | 50% | 4 | 100% |
| IRT | 23 | 65.7% | 12 | 34.3% | 35 | 100% |
| Total | 49 | | 26 | | 75 | |

Dilihat dari tabel 4.6 persentase tertinggi kejadian cemas depresi berdasarkan jumlah responden per kelompok pekerjaan ayah terjadi pada pekerjaan petani (100%), BUMN (100%) dan tidak bekerja (100%). Sedangkan persentase terendah ditemui pada jenis pekerjaan ayah TNI (0%).

Dilihat dari tabel 4.7 persentase tertinggi kejadian cemas depresi berdasarkan jumlah responden per kelompok pekerjaan ibu terjadi pada pekerjaan dosen (100%) dan terendah ditemui pada jenis pekerjaan BUMN (0%).

Tabel 7 Analisis bivariat hubungan status BMI dengan kejadian cemas-depresi

| Status BMI | cemas - depresi | | | | Jumlah | p* |
|-------------------------|-----------------|--------|----------|--------|--------|------------|
| | Normal | % | Abnormal | % | | |
| Normal | 32 | 66.67% | 16 | 33.33% | 48 | 100% |
| Overweight- Obesitas | 17 | 63% | 10 | 37% | 27 | 100% 0.746 |

Dengan menggunakan analisis *chi-square* diperoleh nilai signficancy 0.746. karena nilai $p > 0.05$ maka dapat dikatakan bahwa tidak didapatkan hubungan obesitas dengan kejadian depresi dan kecemasan pada remaja di kota Yogyakarta.

Karena status overweight dijadikan satu kedalam status obesitas pada penelitian ini, maka peneliti mencoba melakukan sub analisis terhadap persentase kejadian cemas-depresi berdasarkan jumlah responden per kelompok overweight dan obesitas.

| Status BMI | cemas – depresi | | | | Jumlah | total % |
|--------------|-----------------|-------|-----------|-------|-----------|---------|
| | Normal | % | Abnormal | % | | |
| overweight | 5 | 55.6% | 4 | 44.4% | 9 | 100% |
| Obesitas | 12 | 66.7% | 6 | 33.3% | 18 | 100% |
| Total | 17 | | 10 | | 27 | |

Responden dengan status overweight memiliki kecenderungan lebih tinggi untuk mengalami kejadian cemas-depresi. Hal ini ditunjukkan dengan nilai persentase kejadian cemas-depresi pada overweight sebesar 44.4%. nilai ini lebih tinggi daripada persentase kejadian cemas-depresi pada status obesitas yang hanya 33.3%.

Pembahasan

Pada penelitian ini hasil yang didapatkan adalah bahwa tidak ditemui hubungan antara obesitas dengan kejadian depresi dan kecemasan pada remaja di kota Yogyakarta. Berbagai alasan dapat mendukung pernyataan tersebut, termasuk tingkat dukungan

sosial yang tinggi dan pengaruh lingkungan yang telah dibahas sebelumnya, sehingga kejadian depresi dan kecemasan pada remaja dengan obesitas memiliki persentase yang rendah pada kedua sekolah yang menjadi lokasi penelitian.

Selain itu pemilihan kedua sekolah bisa menjadi alasan lain yang memperkuat bahwa tidak ada hubungan antara kedua variabel. Kedua sekolah yang menjadi lokasi penelitian merupakan sekolah berbasis agama. Walaupun peneliti memilih SMA negeri, namun SMA 5 negeri yang dipilih tersebut termasuk SMA negeri yang berbasis agama sehingga baik SMA negeri maupun SMA swasta, keduanya memiliki basis agama yang kuat, hal ini dapat menjadi salah satu faktor yang berpengaruh pada dukungan sosial yang positif sehingga pada siswa yang memiliki berat badan berlebih baik overweight maupun obesitas tidak

rentan untuk mengalami kejadian depresi dan cemas. Disamping itu keterbatasan jumlah sampel, keterbatasan jumlah sekolah dan kurang meratanya jumlah sampel obesitas dan sampel normal dapat menjadi alasan lain yang mendukung hasil penelitian ini.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Palinkas, et al yang mendapatkan bahwa tidak terdapat hubungan antara obesitas dengan depresi pada wanita berusia 50-89 tahun tapi pada laki-laki terdapat hubungan. Dan sebuah studi pada wanita berusia 38-54 tahun oleh (Luppino, et al, 2010) menunjukkan tidak terdapatnya hubungan antara obesitas dan penyakit jiwa termasuk ansietas, depresi, fobia, stress dan penggunaan obat psikotropika. Penelitian yang dilakukan oleh (Bjerkset et al, 2008) juga menyimpulkan bahwa tidak terdapat

hubungan signifikan antara BMI dengan gangguan cemas.

Penelitian serupa di Indonesia menunjukkan hasil yang sama, yaitu penelitian yang dilakukan oleh (sajogo, 2012) yang meneliti hubungan antara tingkat overweight-obesitas dan gejala depresi pada remaja sma swasta di surabaya. Hasil dari penelitian tersebut menyimpulkan bahwa tidak ditemukan hubungan antara overweight-obesitas dengan gejala depresi. Selain itu penelitian yang dilakukan pada remaja di Sekolah Menengah Atas di Sumatera utara oleh (kinanti, 2010) menunjukkan hasil yang sama, yaitu tidak ditemukan hubungan bermakna antara obesitas dengan depresi.

Hasil yang berbeda ditunjukkan pada penelitian yang dilakukan oleh (Gaidhane et al, 2008) yaitu individu obesitas memiliki risiko lebih tinggi untuk gangguan cemas, depresi dan

gangguan panik dibandingkan dengan individu dengan BMI normal.

Kesimpulan

1. Dari 75 responden penelitian didapati sebanyak 26 responden (34.7%) yang mengalami kejadian cemas-depresi dan 49 responden (65.3%) yang tidak mengalami kejadian cemas-depresi.
2. Tidak terdapat hubungan bermakna antara obesitas dengan kejadian cemas-depresi pada remaja di kota Yogyakarta.

Saran

Agar penelitian selanjutnya dilakukan dengan menggunakan lebih banyak sampel dan lebih banyak sekolah serta kelompok usia selain remaja untuk melihat hubungan antara obesitas dengan kejadian cemas dan depresi.

Daftar Pustaka

1. Akil, Luma; Ahmad, A. (2012). Relationships between Obesity and Cardiovascular Diseases in Four Southern States and Colorado. *NIH Public Access*. <https://doi.org/10.1353/hpu.2011.0166>. Relationships
2. Alan, M.A.; Leddin, R.; Subhan, M. Rahman, M.M.; Jaim, P.; Reza, H. M. (2013). Benefisial Role of Bitter Melon Supplementation in Obesity and Related Complication Metabolic Syndrome. *J. Lipids*.
3. Alwi, H. (2007). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
4. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. (2013). Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2013. *Laporan Nasional 2013*, 1–384. <https://doi.org/10.1155/2014/964236> Desember 2013
5. Bhabha, J. (2013). Adolescents: current rights for future opportunities (pp. 23–25). <https://doi.org/10.1155/2014/964236> unicef regional office for south asia (ROSA)
6. Bhurosy, T., & Jeewon, R. (2014). Overweight and obesity epidemic in developing countries: A problem with diet, physical activity, or socioeconomic status? *Scientific World Journal*, 2014. <https://doi.org/10.1155/2014/964236>
7. Callaway, E. (2008). Fat children may be tied to a lifetime of obesity. *New Scientist*. Retrieved from <https://www.newscientist.com/article/dn13833-fat-children-may-be-tied-to-a-lifetime-of-obesity/>
8. Caninsti, R. (2013). Kecemasan dan Depresi pada Pasien Gagal Ginjal Kronis yang Menjalani Terapi Hemodialisis. *Jurnal Psikologi Ulayat*, 1(2), 207–222.
9. Cash, T. F. (2004). Body image: Past, present, and future. *Body Image*, 1(1), 1–5. [https://doi.org/10.1016/S1740-1445\(03\)00011-1](https://doi.org/10.1016/S1740-1445(03)00011-1)
10. CDC. (2017). Childhood Obesity Facts. Retrieved May 22, 2018, from <https://www.cdc.gov/obesity/data/childhood.html>
11. Cembrowics, S; Kingham, D. (2002). *Beating Depression The "At Your Fingertip" Guide The Complete Guide to Depression and How to Overcome it*. London: Class Publishing.
12. Center for Health Statistics, N. (2017). *National Health and Nutrition Examination Survey*. Retrieved from https://www.cdc.gov/nchs/data/factsheets/factsheet_nhanes.pdf
13. Crawford, N. (2016). Obesity changes the way our endocrine system functions. Retrieved from <https://www.kevinmd.com/blog/2016/07/obesity-changes-way-endocrine-system-functions.html>
14. Dewi, S. (2000). Hubungan Kecenderungan Kepribadian Introvert-Ekstrovert dan Motif Berprestasi pad Mahasiswa. *Fakultas Biologi Universitas 17 Agustus 1992 Surabaya*.
15. Donner, N. C., & Lowry, C. A. (2014). Sex differences in anxiety and emotional behavior. *NIH Public Access*, 465(5), 601–626. <https://doi.org/10.1007/s00424-013-1271-7>. Sex
16. Friedman, A. R. (2012). Grief, Depression, and DSM-5. *The New England Journal of Medicine*, 1855–1857.
17. Garipey, G., Nitka, D., & Schmitz, N. (2010). The association between

- obesity and anxiety disorders in the population: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Obesity*, 34(3), 407–419. <https://doi.org/10.1038/ijo.2009.252>
18. Giampaoli, S. V. (2016). [Obesity and diabetes, a global problem: what does recent data tell us?]. *Igiene e Sanita Publica*.
 19. Guyton, A.C.; Hall, J. . (2007). Keseimbangan Diet, Pengaturan Makan, Obesitas dan Kelaparan. In *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran* (5th ed.). Jakarta: EGC.
 20. Hadyan, N. (2013). Hubungan Antara Body Mass Index (BMI) dengan Kecemasan. *Universitas Diponegoro*.
 21. Hardy, P. (2009). [Severe depression : morbidity-mortality and suicide]. Retrieved May 22, 2018, from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20141785>
 22. Hardywinoto, S. T. (1999). *Panduan Gerontologi Tinjauan dari Berbagai Aspek*. Jakarta: PT. Gramedia.
 23. Hartanto, F. (2005). Citra tubuh dan kecemasan menghadapi obesitas pada remaja putri dengan kelebihan berat badan. *Fakultas Psikologi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya*.
 24. Hassan, F. (2003). *Kamus Istilah Psikologi*. Jakarta: Progres.
 25. Health Canada. (2002). Anxiety Disorder. In Health Canada Editorial Board Mental Illnesses in Canada (Ed.), *A Report on Mental Illnesses in Canada* (pp. 59–68). Ottawa, Ontario. <https://doi.org/ISBN978-0-662-64320-2>
 26. Hurlock, E. B. (1996). *Psikologi Perkembangan : Suatu Perkembangan Sepanjang Rentang Kehidupan* (Edisi keli). Jakarta: PT. Erlangga.
 27. Husnah, H. (2012). Tatalaksana Obesitas. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*, 12(2), 99–104. Retrieved from <http://www.jurnal.unsyiah.ac.id/JKS/article/viewFile/3506/3259>
 28. Indra, M. R. (2006). Dasar Genetik Obesitas Viseral. *Jurnal Kedokteran Brawijaya*, 22(4), 10–17. <https://doi.org/10.21776/ub.jkb.2006.022.01.3>
 29. International Obesity Task Force, W. (2000). *The Asia-Pacific perspective: redefining obesity and its treatment*. Geneva, Switzerland: World Health Organization. <https://doi.org/0-9577082-1-1>
 30. Kadir, A. (2015). Penentuan Kriteria Obesitas. In *ARENA Jurnal Ilmu Keolahragaan* (Vol. 7). Universitas Negeri Surabaya.
 31. Kaplan, H.I.; Sadock, B. J. (2010). *Sinopsis Psikiatri* (Edisi VII). Jakarta: Binarupa Aksara.
 32. Kaplan, H. . (2010). *Ilmu Kedokteran Jiwa Darurat*. Jakarta: Widya Medika.
 33. Katz, C.; Stein, M.B.; Sareen, J. (2013). Anxiety Disorder in the DSM-5 : New Rules on Diagnosis and Treatment. Mood and Anxiety Disorder Round. *Canadian Network for Mood and Anxiety Treatment*, 2, 1–4.
 34. Kaur, S., & Walia, I. (2007). Body mass index, waist circumference and waist hip ratio among nursing students. *Nursing and Midwifery Research Journal*, 3(2), 84–90.
 35. Kearns, K., Dee, A., Fitzgerald, A. P., Doherty, E., & Perry, I. J. (2014). Chronic disease burden associated with overweight and obesity in Ireland: The effects of a small BMI reduction at population

- level. *BMC Public Health*, 14(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-143>
36. Kemenkes. (2012). *Pedoman Pencegahan dan Penanggulangan Kegemukan dan Ubesitas pada Anak Sekolah*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
 37. Kennedy, E. (2013). The obesity crisis. In M. . K. K. . R. M. . V. A. M. . B. H. K. . B. M. . C. J. . L. A. . M. V. Eggersdorfer (Ed.), *The Road to Good Nutrition A Good Perspective* (p. 59). Switzerland: KARGER Publisher. Retrieved from <http://www.guardian.co.uk/society/series/the-obesity-crisis%5Cnhttp://www.guardian.co.uk/society/2013/feb/18/doctors-soft-drinks-tax-obesity>
 38. Kinanti, I. (2010). Gambaran Citra Tubuh pada Remaja yang Mengalami Obesitas. *Universitas Sumatera Utara*.
 39. Klein, S., Allison, D. B., Heymsfield, S. B., Kelley, D. E., Leibel, R. L., Nonas, C., & Kahn, R. (2007). Waist circumference and cardiometabolic risk: A consensus statement from Shaping America's Health: Association for Weight Management and Obesity Prevention; NAASO, the Obesity Society; the American Society for Nutrition; and the American Diabetes Associat. *Diabetes Care*, 30(6), 1647–1652. <https://doi.org/10.2337/dc07-9921>
 40. Lifshitz, F. (2008). Obesity in children. *Journal of Clinical Research in Pediatric Endocrinology*, 1(2), 53–60. <https://doi.org/10.4008/jcrpe.v1i2.35>
 41. Looker, T; Gregson, O. (2005). *Manaing Stress: Mengatasi Stress Secara Mandiri*. Yogyakarta: Buku Baik.
 42. Marcus, Marina; Yasamy, M. Taghi; Ommeren, Mark; Chisholm, Dan; Saxena, S. (2012). Depression, a global public health concern. *WHO Department of Mental Health and Substance Abuse*, 1–8. https://doi.org/10.1007/978-3-642-11688-9_20
 43. Maryani, E., & Sunarti. (2013). Rasio Lingkar Pinggang dan Pinggul Dengan Penyakit Jantung Koroner Di RSUD Kabupaten Sukoharjo. *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan*, 16(1), 73–82.
 44. Maslim, R. (2013). *Diagnosis Gangguan Jiwa Rujukan Ringkas dari PPDGJ III dan DSM 5*. Jakarta: Bagian Ilmu Kedokteran Jiwa FK-Unika Atmajaya.
 45. Misnadiarly. (2007). *Obesitas: Sebagai Faktor Resiko beberapa Penyakit*. (yayasan pustaka obor Indonesia, Ed.) (pertama). Jakarta.
 46. National Alliance of Mental Illness. (2013). *Mental Illness Facts and Numbers, 1*, 1–2. Retrieved from http://www.nami.org/factsheets/mentalillness_factsheet.pdf
 47. National Institute of Mental Health. (2008). Depression: What you need to know. *Practice Nurse*, 36(10), 16–19. <https://doi.org/10.1177/1066480711429265>
 48. National Institute of Mental Health. (2016). *Anxiety Disorders*. Retrieved May 23, 2018, from <https://www.nimh.nih.gov/health/topics/anxiety-disorders/index.shtml>
 49. National Institute of Mental Health. (2018). *Depression*. Retrieved May 12, 2018, from <https://www.nimh.nih.gov/health/topics/depression/index.shtml>
 50. Nemiary, D., Shim, R., Mattox, G., & Holden, K. (2013). *The*

- Relationship Between Obesity and Depression Among Adolescents. *Psychiatr Ann*, 42(8), 305–308. <https://doi.org/10.3928/00485713-20120806-09>.The
51. Norfazilah, Ahmad; Samia Ibrahim Mohamed, Adam; Azmawati Mohammed, Naw; Mohd Rohaizat, Hassan; Hasanain Faisal, G. (2016). Abdominal Obesity Indicators: Waist Circumference or Waist-to-hip Ratio in Malaysian Adults Population. *International Journal of Preventive Medicine*. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4910307/?report=reader>
 52. Nurcahyo, F. (2011). Kaitan Antara Obesitas dan Aktifitas Fisik. *Medikora*, 7(1), 87–96.
 53. Nursalam. (2013). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis*. Jakarta: Salemba Medika.
 54. Nuttall, F. Q. (2015). Body mass index: Obesity, BMI, and health: A critical review. *Nutrition Today*, 50(3), 117–128. <https://doi.org/10.1097/NT.0000000000000092>
 55. OECD Health statistic. (2017). Obesity Update 2017. *Diabetologie*, 13(5), 331–341. <https://doi.org/10.1007/s11428-017-0241-7>
 56. Onyike, C. U., Crum, R. M., Lee, H. B., Lyketsos, C. G., & Eaton, W. W. (2003). Is Obesity Associated with Major Depression? Results from the Third National Health and Nutrition Examination Survey. *American Journal of Epidemiology*, 158(12), 1139–1147. <https://doi.org/10.1093/aje/kwg275>
 57. Patidar, O. (2013). Higher Prevalence Rate of CHD in ' Apple Type of Obesity' Cases as Compared to "Pear Type Obesity" Cases. *Indian Journal of Clinical Practice*, 23(12), 791–794.
 58. Pereira, P. F., Serrano, H. M. S., Carvalho, G. Q., Lamounier, J. A., Peluzio, M. do C. G., Franceschini, S. do C. C., & Priore, S. E. (2010). Waist Circumference as an Indicator of Body Fat and Mtabolic Disorder and Adolescent: A comparison Four Criteria. *Revista Da Associação Médica Brasileira*, 56(6), 665–669. <https://doi.org/10.1590/S0104-42302010000600014>
 59. Praptiwi, M. S., & Indrawati, E. S. (2015). Efikasi diri dan kecemasan dalam kompetisi berwirausaha pada anggota HIPMI Universitas Diponegoro Semarang. *Jurnal Empati*, 4(1), 106–110.
 60. Putri, S. R., & A, D. I. (2015). Obesitas sebagai Faktor Resiko Peningkatan Kadar Trigliserida Obesity as Risk Factor of Higher Triglyceride Level. *Majority*, 4, 78.
 61. Raucoules, S; Levy, C; Azorin, J.M.; Bruno, M; Valli, M. (1992). [Plasma levels of MHPG, HVA and total 5-HIAA in depression. Preliminary study]. *Elsevier Masson*. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1285270>
 62. Robert, M.A.; Hirschfeld, M. D. . (1999). Personality Disorder and Depression: Comorbidity. *Depression and Anxiety*, 142–146.
 63. Roberts, R. E., Deleger, S., Strawbridge, W. J., & Kaplan, G. A. (2003). Prospective association between obesity and depression: Evidence from the Alameda County Study. *International Journal of Obesity*, 27(4), 514–521. <https://doi.org/10.1038/sj.ijo.0802204>
 64. Rudy, M.; Widyadharma, P.E.;

- Andyana, O. (2015). Reability Indonesian Version of The Hospital Anxiety and Depression Disorder Scale (HADS) of Stroke Patients in Sanglah General Hospital Denpasar. *Departement of Neurology, Fakulty of Medicine Udayana University*.
65. Saboori, H. (2016). Relationship between personality and depression among High School Students in Tehran-Iran, (1), 556–565.
66. Sadock, B.J.; Sadock, V. A. (2007). Depression and Bipolar Disorder. In *Synopsis of Psychiatri* (10th editi). Lippincott Williams & Wilkins.
67. Saifudin, Moh.; Tubagus, R. (2014). Pengaruh Terapi Meditasi Terhadap Penurunan Tingkat Kecemasan pada Remaja di Panti Asuhan Pancasila Yayasan SPMAA Desa Turi Kecamatan Turi Kabupaten Lamongan.
68. Sajogo, I., Gozali, E. W., & Purnomo, W. (2012). Laporan Penelitian HUBUNGAN ANTARA TINGKAT OVERWEIGHT-OBESITAS DAN GEJALA DEPRESI PADA REMAJA SMA SWASTA DI SURABAYA. Retrieved from http://journal.unair.ac.id/download-fullpapers-OVERWEIGHT-OBESITAS DAN GEJALA DEPRESI_Ivana.pdf
69. Sandjaja, & Sudikno. (2005). Prevalensi Gizi Lebih dan Obesitas Penduduk Dewasa di Indonesia. *Jurnal Gizi Indonesia*, (31), 1–7.
70. Santrock, J. W. (2011). *Perkembangan Masa Hidup*. (Benedictine Widiasinta, Ed.) (Edisi keti). Jakarta: PT. Erlangga.
71. Sartika, R. A. D. (2011). Faktor Risiko Obesitas pada Anak 5-15 Tahun di Indonesia. *Makara, Kesehatan*, 15(1), 37–43. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0039007>
72. Savitri. (2003). *Kecemasan Bagaimana Mengatasinya Penyebabnya*. Pustaka Populer Obor.
73. Simon, G. E., Von Korff, M., Saunders, K., Miglioretti, D. L., Crane, P. K., Van Belle, G., & Kessler, R. C. (2006). Association between obesity and psychiatric disorders in the US adult population. *Archives of General Psychiatry*, 63(7), 824–830. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.63.7.824>
74. Spittlehouse, J.K.; Pearson, J.F.; Luty, S. E. (2010). Measures of Temperament and Character are Differentialy Impacted on by Depression Severity. *Journal of Affective Disorder*, 126; 140-146.
75. Stadler, C., Feifel, J., Rohrman, S., Vermeiren, R., & Poustka, F. (2010). Peer-victimization and mental health problems in adolescents: Are Parental and school support protective? *Child Psychiatry and Human Development*, 41(4), 371–386. <https://doi.org/10.1007/s10578-010-0174-5>
76. Strasser, B. (2013). Physical activity in obesity and metabolic syndrome. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1281(1), 141–159. <https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.2012.06785.x>
77. Sudoyo, A. W., Setiyohadi, B. G., Alwi, I., Simadibrata, Marcellus, & Setiati, S. (2009). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Edisi V*.
78. Taylor, E. D. (2009). Orthopedic Complications of Overweight in Children and Adolescents. *NIH Public Access*, 292(3), 342–351. <https://doi.org/10.1002/ar.20849.3D>

79. The GBD 2015 Obesity Collaborators. (2017). Health Effects of Overweight and Obesity in 195 Countries over 25 Years. *New England Journal of Medicine*, 377(1), 13–27. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1614362>
80. Tiller, J. W. G. (2012). Depression and anxiety. *Medical Journal of Australia*, 1(October), 28–32. <https://doi.org/10.5694/mjao12.10628>
81. Trisnapati, I Kadek; Yuliadi. Istar; Priyatama, A. N. (2011). Keefektifan Pelatihan Kebermaknaan Hidup terhadap Penurunan Tingkat Depresi pada Lansia di Panti Wreda Dharma Bakti Surakarta. *Universitas Sebelas Maret Surakarta*, 013, 1–6.
82. Van Den Berg, P., Neumark-Sztainer, D., Eisenberg, M. E., & Haines, J. (2008). Racial/ethnic differences in weight-related teasing in adolescents. *Obesity*, 16(SUPPL. 2), 3–10. <https://doi.org/10.1038/oby.2008.368>
83. Vos, T., Allen, C., Arora, M., Barber, R. M., Brown, A., Carter, A., ... Zuhlke, L. J. (2016). Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 310 diseases and injuries, 1990–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *The Lancet*, 388(10053), 1545–1602. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31678-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31678-6)
84. Weaver, J. . (2008). Classical endocrine diseases causing obesity. Retrieved May 23, 2018, from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18230905>
85. Weni Kurdanti, Isti Suryani, Nurul Huda Syamsiatun, Listiana Purnaning Siwi, Mahardika Marta Adityanti, Diana Mustikaningsih, K. I. S. (2015). Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian obesitas pada remaja. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 11(04), 179–190. <https://doi.org/10.22146/ijcn.22900>
86. WHO. (2006). BMI classification. Retrieved February 12, 2018, from <http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/a-healthy-lifestyle/body-mass-index-bmi>
87. WHO. (2008). *Waist Circumference and Waist-Hip Ratio: Report of a WHO Expert Consultation*. World Health Organization. Geneva. <https://doi.org/10.1038/ejcn.2009.139>
88. WHO. (2017a). *Depression and other common mental disorders: global health estimates*. World Health Organization. Geneva. <https://doi.org/CC-BY-NC-SA-3.0-IGO>
89. WHO. (2017b). Obesity and overweight. Retrieved May 23, 2018, from <http://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
90. Wilborn, C., Beckham, J., Campbell, B., Harvey, T., Galbreath, M., La Bounty, P., ... Kreider, R. (2005). Obesity: Prevalence, Theories, Medical Consequences, Management, and Research Directions. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 2(2), 4. <https://doi.org/10.1186/1550-2783-2-2-4>
91. Zammit, C., Liddicoat, H., Moonsie, I., & Makker, H. (2010). Obesity and respiratory diseases. *International Journal of General Medicine*, 3, 335–343.

<https://doi.org/10.2147/IJGM.S119>
26