

PENYAKIT KARDIOVASKULAR DAN OBESITAS MEMENGARUHI KUALITAS HIDUP PESERTA POSYANDU LANSIA DI KECAMATAN GATAK

**Cardiovascular Disease and Obesity Affect Quality Of Life Posyandu Participants
Elderly In Gatak**

Nurul Fadhillah, Nining Lestari, Sri Wahyu Basuki, Yusuf Alam Romadhon

Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta

Korespondensi: Yusuf Alam Romadhon

Alamat email: yar245@ums.ac.id

ABSTRAK

Penyakit kardiovaskular masih menjadi penyebab terbesar kematian secara global, termasuk Indonesia setiap tahun masih tinggi dan diprediksi akan semakin meningkat. Penyakit kardiovaskular berhubungan dengan aterosklerosis. Penyakit kardiovaskular berdampak terhadap berbagai aspek kehidupan penderitanya baik fisik, psikososial maupun spiritual yang berpengaruh terhadap kualitas hidup pasien. Isu kualitas hidup dan faktor-faktor yang berhubungan didalamnya belum tergambar jelas di Indonesia. Desain penelitian cross sectional pada bulan Desember 2019 di posyandu lansia Kecamatan Gatak. Subjek penelitian 66 responden sesuai kriteria restriksi dengan teknik cluster random sampling. Data tingkat risiko kardiovaskular menggunakan skor kardiovaskular Jakarta, obesitas menggunakan rasio lingkaran pinggul, dan kualitas hidup menggunakan kuesioner WHOQOL-BREF. Data dianalisis menggunakan chi-square dan regresi logistik. Hasil bivariat ada hubungan tingkat risiko kardiovaskular dengan kualitas hidup $p < 0,025$, ada hubungan obesitas dengan kualitas hidup $p < 0,001$. Hasil multivariat variabel tingkat risiko kardiovaskular $P < 0,005$ OR 0,153. Variabel obesitas $P < 0,001$ OR 34,975. Hasil bivariat ada hubungan tingkat risiko kardiovaskular dengan kualitas hidup dan ada hubungan obesitas dengan kualitas hidup. Hasil multivariat ada hubungan tingkat risiko kardiovaskular dan obesitas dengan kualitas hidup. Variabel obesitas lebih dominan memengaruhi kualitas hidup.

Kata Kunci: Risiko Kardiovaskular, Obesitas, Kualitas Hidup.

ABSTRACT

Cardiovascular disease is still the biggest cause of death globally, including Indonesia is still high every year and is predicted to increase. Cardiovascular disease associated with atherosclerosis. Cardiovascular disease affects various aspects of the lives of sufferers both physical, psychosocial and spiritual that affect the quality of life of patients. The problem of quality of life and the factors associated with him have not been clearly illustrated in Indonesia. A cross sectional study design in December 2019 at the elderly Posyandu in Gatak District. The research subjects 66 respondents in accordance with the restriction criteria with cluster random sampling techniques. Data on cardiovascular risk levels using Jakarta cardiovascular scores, obesity using the hip waist circumference ratio, and quality of life using the WHOQOL-BREF questionnaire. Data were analyzed using chi-square and logistic regression. Bivariate results correlated with cardiovascular risk with quality of life $p < 0.025$, obesity correlated with quality of life $p < 0.001$. Results of multivariate variables cardiovascular risk level $P < 0.005$ OR 0.153. Variable obesity $P < 0.001$ OR 34.975. Bivariate results have a relationship between the level of cardiovascular risk with quality of life and there is a relationship of obesity with quality of life. Multivariate results have a relationship between cardiovascular risk and obesity with quality of life. The obesity variable is more dominantly affecting the quality of life.

Keywords: Cardiovascular Risk, Obesity, Quality of Life

PENDAHULUAN

Penyakit kardiovaskular merupakan pembunuh nomor 1 Amerika. Setiap 34 detik, seseorang meninggal akibat penyakit kardiovaskular sebagian besar kematian berasal dari penyakit jantung koroner lebih dari 375.000 setiap tahun. Di Amerika Serikat, penyakit jantung koroner, yang termasuk serangan jantung, menyebabkan 1 dari setiap 7 kematian. Setiap tahun, sekitar 635.000 orang di AS memiliki serangan jantung baru dan sekitar 300.000 mengalami serangan berulang (AHA, 2015). Di Indonesia, penyakit kardiovaskular terdiagnosis paling banyak di berbagai provinsi yaitu mencapai 34,11% kejadian yang disebabkan oleh hipertensi (Kementrian Kesehatan, 2019). Prevalensi penyakit hipertensi di Jawa Tengah meningkat mencapai 37,57% pada penduduk umur ≥ 18 tahun (Riset kesehatan dasar, 2019). Kasus stroke ditemukan 1.082 kasus dan hipertensi sebanyak 26.789 di Sukoharjo kasus ini mengalami

peningkatan disbanding tahun sebelumnya (Dinas kesehatan Kabupaten Sukoharjo, 2019).

Penyakit kardiovaskular yang termasuk penyakit jantung koroner dan serebrovaskular memiliki mekanisme dasar bersama yaitu aterosklerosis. Ini adalah gangguan akumulasi lipid yang menempel perlahan-lahan pada dinding pembuluh darah dan penyakit inflamasi kronik. Inflamasi sistemik jangka waktu yang lama telah terbukti meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular (Romadhon, *et al*, 2019). Selain itu, Obesitas sentral juga berkaitan erat dengan peningkatan risiko penyakit kardiovaskular dimana obesitas sentral ini merupakan penumpukan lemak di daerah perut yang mana jika dibiarkan terus menerus tanpa perubahan pola hidup juga dapat menyebabkan aterosklerosis (Sofa, 2018). Obesitas juga memicu respon inflamasi yang mana mempunyai hubungan yang

kuat dengan hipertensi (Harahap dan Mochtar, 2016).

Kualitas hidup mencakup ukuran kesejahteraan individu baik kesehatan fisik, keadaan psikologis, tingkat kemandirian, hubungan personal, kepercayaan dalam konteks tertentu serta lingkungan alam, dukungan sosial secara subjektif dan objektif (Siedlecki, 2014). Kualitas hidup lansia dapat diartikan kondisi fungsional yang berada pada kondisi maksimal sehingga lansia dapat menikmati masa tuanya dengan penuh makna, kebahagiaan, dan berkualitas (Sutikno, 2011).

Kesejahteraan mental yang buruk menyebabkan tekanan hidup dan menjadi beban pikiran. Jika dibiarkan maka akan jatuh pada kondisi stres. Stres yang tidak terjadi penyesuaian maka perlahan-lahan juga dapat meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular (Rochmayanti, 2011). Beberapa penelitian menunjukkan hal tersebut diantaranya Christian, Cheema,

Smith, dan Mosca (2007) dalam Nuraeni, dkk (2016) mereka mengungkapkan bahwa terdapat efek negatif yang besar dari penyakit jantung terhadap kualitas hidup penderitanya.

Penelitian ini diteliti secara bersamaan kaitannya dengan tingkat risiko kardiovaskular dan obesitas dengan kualitas hidup dan dalam penelitian ini menggunakan skor kardiovaskular Jakarta di mana diketahui bahwa dengan menghitung skor kardiovaskular Jakarta dapat mengetahui kejadian penyakit kardiovaskular untuk 10 tahun ke depan dan skor ini memiliki sensitifitas dan spesifitas tinggi yaitu 77,9% dan 90% dengan nilai prediktif positif 92% dan nilai prediktif negatif sebesar 72% (Yusvita dan Nandra, 2018).

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara tingkat risiko kardiovaskular dan obesitas dengan kualitas hidup pada peserta posyandu lansia di Kecamatan Gatak.

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber ilmiah tentang hubungan tingkat risiko kardiovaskular dan obesitas dengan kualitas hidup dandiharapkan dapat memberikan informasi bagi masyarakat tentang pentingnya memahami risiko kardiovaskular dan faktor obesitas dalam pencegahan penyakit kardiovaskularserta meningkatkan kualitas hidup dalam kehidupan sehari-hari.

METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian observasional analitik. Desain penelitian adalah *Cross-Sectional* pada waktu (periode) yang sama dan hanya satu kali tanpa melakukan *follow up*, yang mengkaji tentang hubungan tingkat risiko kardiovaskular dan obesitas dengan kualitas hidup pada lansia di Kecamatan Gatak.

Penelitian ini dilakukan di posyandu lansia salah satu desa di

Kecamatan Gatak Sukoharjo pada bulan Desember 2019.

Sampel yang menjadi fokus penelitian adalah peserta posyandu lansia di Kecamatan Gatak yang memenuhi kriteria inklusi. Teknik pengambilan sampel adalah *cluster random sampling*.

Pengukuran untuk tingkat risiko kardiovaskular dengan skor kardiovaskular Jakarta, untuk obesitas pengukuran rasio lingkaran pinggang pinggul dengan pita meter (cm) dan untuk pengukuran kualitas hidup dengan kuesioner *World Health Organization Quality Of Life-BREF*.

Analisis data dilakukan dengan analisis bivariat menggunakan uji statistik *chi-square* dan jika tidak memenuhi persyaratan dilakukan analisis bivariat dengan uji statistik *fisher's*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis univariat karakteristik responden menurut usia dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Analisis Univariat Karakteristik Menurut Usia Responden

| No | Karakteristik Usia | Jumlah | Persentase (%) |
|----|--------------------|--------|----------------|
| 1 | 45-49 | 9 | 14 |
| 2 | 50-54 | 5 | 7 |
| 3 | 55-59 | 13 | 20 |
| 4 | 60-63 | 8 | 12 |
| 5 | ≥64 | 31 | 47 |
| | Jumlah | 66 | 100 |

Sumber: Data Primer, 2019

Berdasarkan tabel 1 karakteristik lebih adalah usia 64 tahun ke bawah menunjukkan bahwa responden 50% sedangkan 64 tahun ke atas yaitu 47%.

Tabel 2. Karakteristik Subjek Penelitian Berdasarkan Tingkat Risiko Kardiovaskular, Obesitas, dan Kualitas Hidup

| No | Karakteristik | Jumlah | Persentase (%) |
|----|--------------------------------------|--------|----------------|
| 1 | Tingkat Risiko Kardiovaskular | | |
| | Rendah | 24 | 36% |
| | Tinggi | 42 | 64% |
| 2 | Obesitas | | |
| | Tidak Obesitas | 46 | 70% |
| | Obesitas | 20 | 30% |
| 3 | Kualitas Hidup | | |
| | Baik | 27 | 41% |
| | Buruk | 39 | 59% |
| | Jumlah | 66 | 100 |

Sumber: Data primer, 2019

Data tabel 2 diatas menunjukkan adalahtidak mengalami obesitas dengan angka risiko tinggi responden lebih 70% dan mengalami obesitas 30%. banyak dengan 64% dan risiko rendah Sedangkan, terkait kualitas hidup 36%. Data terkaitobesitas responden paling banyak adalah yaituresponden paling banyak

kualitas hidup buruk dengan 59% dan kualitas hidup baik 41%.

dengan kualitas hidup disajikan pada tabel 3.

Hasil analisis bivariat tingkat risiko kardiovaskuler dan obesitas

Tabel 3. Hasil Analisis Bivariat Tingkat Risiko Kardiovaskular dan Obesitas Dengan Kualitas Hidup Menggunakan Uji Statistik *Chi-square*

| | Kualitas Hidup | | | | Nilai OR | Nilai P |
|--------------------------------------|----------------|-----|-------|-----|----------|---------|
| | Baik | | Buruk | | | |
| | N | % | N | % | | |
| Tingkat Risiko Kardiovaskular | | | | | | |
| Rendah | 19 | 49% | 5 | 18% | 0,239 | 0,025 |
| Tinggi | 20 | 51% | 22 | 82% | | |
| Obesitas | | | | | | |
| Tidak obesitas | 26 | 96% | 20 | 51% | 24,700 | 0,001 |
| Obesitas | 1 | 4% | 19 | 4% | | |

Sumber: Data Primer, 2019

Pada tabel 3 dapat diketahui bahwa lansia yang mengalami risiko tinggi dengan kualitas hidup buruk lebih banyak yaitu 22responden dengan 82% dibandingkan risikotinggi dengan kualitas hidup baik berjumlah 20 responden dengan 51% sedangkan risiko rendahdengan kualitas hidup baik

lebih banyak yaitu 19responden dengan 49% dibandingkan risiko rendahdengan kualitas hidup buruk berjumlah 5 responden dengan persentase 18%.

Berdasarkan tabel 3didapatkan hasil nilai $p < 0,025$ maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan

yang bermakna antara tingkat risiko kardiovaskular dengan kualitas hidup.

Hasil ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Rochmayanti., 2011) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara usia yang merupakan salah satu faktor yang berkontribusi dalam perhitungan risiko kardiovaskular($p < 0,001$). Dari penelitian yang ada dengan bertambahnya usia akan meningkatkan risiko terjadinya penyakit kardiovaskular. Di mana semakin tua usiamaka semakin besar timbulnya plak yang menempel di dinding dan menyebabkan gangguan aliran darah yang melewatinya. Banyak dijumpai tanda dan gejala penyakit kardiovaskular pada individu-individu dengan usia lanjut/lebih tua (Ghani *et al.*, 2016). Dalam penelitian ini, lebih 50% usia di atas 64 tahun sehingga hasil penelitiannya ada kecenderungan terkait faktor usia.

Pada usia lanjut kondisi lansia secara umum jika digambarkan memang kurang menggembirakan. Usia tua, kesepian, sosialekonomi yang kurang sejahtera, serta munculnya penyakit-penyakit degeneratif (Dahlia Amareta, 2008 dalam Rohmah, 2012). Semua penjelasan di atas sesuai dengan penelitian Rohmah (2012) yaitu konsep *WHOQOL Group* (1996) yang menyatakan bahwa ada empat faktor yang mempengaruhi kualitas hidup, yaitu faktor kesehatan fisik, kesehatan psikologis, hubungan sosial, dan faktor lingkungan.

Pada tabel 3 diketahui bahwa yang mengalami obesitas dengan kualitas hidup buruk berjumlah 19 responden dengan 49%, angka ini lebih besar jika dibandingkan mengalami obesitas dengan kualitas hidup baik yaitu 1 responden dengan 4%, sedangkan yang tidak mengalami obesitas dengan kualitas hidup baik lebih besar yaitu 26 lansia dengan 96%, sedangkan

yang tidak mengalami obesitas dengan kualitas hidupburuk berjumlah 20orang dengan 51%.

Berdasarkan tabel 3 diatas diketahui bahwa diperoleh nilai $p < 0,001$ dan OR 24.700 maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara obesitas dengan kualitas hidup.

Hasil ini sejalan dengan penelitian Sulianti (2015) menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan obesitas dengan kualitas hidup wanita menopause dengan mengikutkan usia, jumlah anak, pendidikan dan pekerjaan dapat memprediksi kualitas hidup rendah sebesar 27,5%. Keadaan obesitas menyebabkan dampak negatif terhadap kualitas hidup karena penurunan kesejahteraan, interaksi sosial, dan munculnya beberapa penyakit degenerasi (Sulianti, 2015).

Hasil ini sesuai dengan teori bahwa keadaan obesitas yang ditandai dengan peningkatan total lemak tubuh

merupakan suatu keadaan inflamasi kronis derajat rendah. Pendapat ini didasari oleh adanya beberapa penanda inflamasi seperti IL-6, IL-8, leptin, C Reactive Protein (CRP) dan haptoglobin yang meningkat pada individu dengan obesitas. Penelitian juga menunjukkan bahwa keadaan ini akanberkurang seiring dengan penurunan berat badan.Normalnya, sepertiga dari kadar IL-6 yang beredar dalam sirkulasi perifer berasal dari jaringan adiposa. Keadaan peningkatan berat badan seperti pada obesitas akan meningkatkan jumlah IL-6 yang diproduksi oleh jaringan adiposa (Susantiningsih & Mustofa, 2018). Sitokin proinflamasi interferon (IFN)- α , IFN- β , IFN- γ , dan TNF- α telah diperlihatkan dapat menyebabkan up-regulasi ekspresiIDO. InduksiIDO juga dimediasi oleh mekanisme IFN- γ independent melibatkan sitokin proinflamasi TNF- α . Rangsangan berlebihanIDO memacu depleksi

tiptofan plasma dan menurunkan sintesis serotonin di otak dan pada akhirnya dapat berkembang menjadi

depresi sehingga kemungkinan ini dapat menurunkan kualitas hidup (Apriansyah, 2014).

Tabel 4. Hasil Analisis Multivariat Tingkat Risiko Kardiovaskular dan Obesitas Dengan Kualitas Hidup Menggunakan Uji Statistik Regresi Logistik

| Variabel | B | OR | 95%CI | | P value | R Square |
|-------------------------------|--------|--------|-------|---------|---------|----------|
| | | | Lower | Upper | | |
| Tingkat Risiko Kardiovaskular | -1,877 | 0,153 | 0,041 | 0,565 | 0,005 | 0,457 |
| Obesitas | 3,555 | 34,975 | 4,025 | 303,872 | 0,001 | |

Sumber : Data primer 2019

Tabel 4 berdasarkan analisis multivariat regresi logistik dapat disimpulkan bahwa tingkat risiko kardiovaskular dan obesitas memengaruhi kualitas hidup dengan nilai $p < 0,025$. Pada tingkat risiko kardiovaskular dengan 0,153 kaliberisiko pada kualitas hidup dan obesitas dengan 34,975 kali lebih besar berisiko pada kualitas hidup. Dari kedua variabel tersebut, maka variabel obesitas lebih dominan terhadap kualitas hidup dengan OR 34,975.

Probabilitas dalam memengaruhi kualitas hidup dapat diketahui dengan menggunakan nilai koefisien, berdasarkan rumus probabilitas regresi logistik maka dapat disimpulkan probabilitas seseorang memengaruhi kualitas hidup dengan risiko kardiovaskular rendah dan tidak obesitas sebesar 52,6%, sedangkan probabilitas memengaruhi kualitas hidup dengan risiko kardiovaskular tinggi dan obesitas adalah 27,9%.

Besarnya pengaruh bersama-sama variabel bebas terhadap variabel terikat dapat dilihat pada *R square*

yakni 0,457, artinya secara statistik hubungan tingkat risiko kardiovaskular dan obesitas dalam memengaruhi kualitas hidup adalah sebesar 45,7% sedangkan sisanya 54,3% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diteliti.

Hal ini sesuai teori bahwa faktor risiko penyakit kardiovaskular salah satunya adalah obesitas, dimana terjadi hipertrofi adiposit. Jaringan adiposa mengatur perubahan molekuler dan selular yang berdampak pada metabolisme sistemik. Akumulasi makrofag pada jaringan adiposa akan memicu inflamasi. Beberapa faktor pro-inflamasi (seperti TNF- α dan IL-6) diproduksi oleh jaringan adiposa. Inflamasi lokal dan akumulasi makrofag mengakibatkan terjadinya berbagai disfungsi metabolik, termasuk inflamasi sistemik dan aterosklerosis. Keadaan pro-inflamasi dan pro-trombotik berkontribusi terhadap disfungsi endotel dan sering terjadi pada orang obesitas. Inflamasi memiliki

peran kunci dalam patofisiologi aterosklerosis dan penyakit kardiovaskular. Banyak cara yang dipakai untuk menentukan obesitas. Berdasarkan distribusi lemak tubuh, dapat dilakukan pengukuran rasio lingkar pinggang panggul merupakan metode pengukuran yang dapat digunakan untuk mengetahui distribusi lemak tubuh, dapat menggambarkan obesitas sentral, dan lebih baik dalam memprediksi risiko penyakit kardiovaskular dibandingkan dengan Indeks Massa Tubuh (Wahyuni dan Murbawani, 2016).

Dampak penyakit kardiovaskular terhadap berbagai aspek kehidupan penderitanya baik fisik maupun psikis. Masalah fisik penderita akan merasakan sesak, mudah lelah, mengalami gangguan seksual, serta nyeri dada. Selain itu, masalah psikis seperti cemas dan depresi juga sering dialami oleh penderita. Pada pemeriksaan laboratorium, pasien yang mengalami

kecemasan memiliki kadar kortisol yang tinggi sehingga ini berhubungan dengan kondisi stres. Stres yang berkepanjangan lebih dari dua minggu akan menyebabkan depresi yang mana keadaan depresi dan cemas merupakan faktor yang memengaruhi negatif kualitas hidup artinya semakin cemas dan depresi maka kualitas hidup buruk. Keadaan peningkatan berat badan seperti pada obesitas akan meningkatkan jumlah IL-6 yang diproduksi oleh jaringan adiposa (Susantiningsih & Mustofa, 2018). Sitokin proinflamasi interferon (IFN)- α , IFN- β , IFN- γ , dan TNF- α telah diperlihatkan dapat menyebabkan up-regulasi ekspresi IDO. Induksi IDO juga dimediasi oleh mekanisme IFN- γ independent melibatkan sitokin proinflamasi TNF- α . Rangsangan berlebihan IDO memacu depleksi triptofan plasma dan menurunkan sintesis serotonin di otak dan pada akhirnya dapat berkembang menjadi

depresi sehingga kemungkiann ini dapat menurunkan kualitas hidup (Apriansyah, 2014).

Berdasarkan studi penelitian sebelumnya terjadi peningkatan kualitas hidup pada pasien yang masih tetap bekerja, menikah, aktif secara fisik dan menjalani rehabilitasi dan tidak depresi pada populasi pasien penyakit kardiovaskular di Amerika. Pada penelitian yang dilakukan di Spanyol oleh Failde dan Soto (2006) didapatkan hasil bahwa tidak ada perbedaan kualitas hidup yang signifikan pada pasien yang menjalani monitoring maupun yang drop out. Setelah 3 bulan, terjadi penurunan signifikan pada aspek fisik dan kesehatan secara umum, namun pasien yang menjalani revaskularisasi jantung memiliki kondisi fisik 6,4 kali lebih baik dibanding yang tidak menjalani revaskularisasi. Aspek fisik lebih buruk dirasakan pada pasien dengan usia yang

lebih muda dan memiliki lebih dari satu faktor resiko (Nuraeni *et al.*, 2016).

Berdasarkan hasil analisis multivariat dan teori yang telah dipaparkan diatas membuktikan bahwa ada hubungan tingkat risiko kardiovaskular dengan kualitas hidup, variabel obesitas dengan kualitas hidup ada hubungan dan variabel obesitas lebih dominan dalam memengaruhi kualitas hidup pada penyandu lansia di Kecamatan Gatak.

Keterbatasan penelitian pengukuran pada penelitian ini dilakukan dengan desain *cross sectional* yang berarti pengamatan dilakukan dalam satu waktu sehingga dalam mengontrol variabel luar dan variabel perancu tidak bisa dilakukan secara maksimal. Selain itu dengan menggunakan desain ini sulit untuk menjelaskan hubungan sebab akibat antara variabel dan populasi penelitian yang belum luas.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada lansia di Kecamatan Gatak dapat disimpulkan bahwa pada analisis bivariat ada hubungan tingkat risikokardiovaskular dengan kualitas hidup dan ada hubungan obesitas dengan kualitas hidup. Pada analisis multivariat disimpulkan bahwa ada hubungan tingkat risiko kardiovaskular dan obesitas dengan kualitas hidup dan variabel obesitas lebih dominan memengaruhi kualitas hidup.

DAFTAR PUSTAKA

- AHA, 2015. *American Health Association*. [Online]
Available at: <https://www.heart.org/>
=
[/media/dataimport/downloadables/2/4/6/pe-abh-what-is-a-heart-attack-ucm_300314.pdf](https://www.heart.org/media/dataimport/downloadables/2/4/6/pe-abh-what-is-a-heart-attack-ucm_300314.pdf) [Accessed 16 January 2020].
- Apriansyah, M.A. 2014. Korelasi Depresi Dengan Kadar *Tumor Necrosis Factor-Alpha* (TNF- α) Pada Penderita Asma Bronkhial Tidak Terkontrol. *Tesis*. Jakarta: Universitas Indonesia Press.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Sukoharjo, 2019. *Profil Kesehatan Kabupaten Sukoharjo 2018*. Kabupaten Sukoharjo: Dinas Kesehatan Kabupaten Sukoharjo.

- Ghani, L, Susilawati, M.D, & Novriani, H. 2016. Faktor Risiko Dominan Penyakit Jantung Koroner di Indonesia. *Buletin Penelitian Kesehatan*, 44(3), September, pp. 153-164.
- Harahap, M, & Mochtar Y., 2016. Gambaran Rasio Lingkar Pinggang Pinggul, Riwayat Penyakit Dan Usia Pada Pegawai Polres Pekanbaru. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas*, 10 (2), April-September, pp. 140-144.
- Kementrian Kesehatan RI, 2019. *Laporan Nasional Riskedas 2018*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (LPB).
- Nuraeni, A, Mirwanti, R, Anna, A, Prawesti, A, & Emaliyawati, E., 2016. Faktor yang Memengaruhi Kualitas Hidup Pasien dengan Penyakit Jantung Koroner, 4(2), Agustus, pp. 107-116.
- Rochmayanti., 2011. Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Hidup Pasien Penyakit Jantung Koroner Di Rumah Sakit PELNI Jakarta. *Tesis*. Depok: Universitas Indonesia Press.
- Rohmah, A.I.N, Purwaningsih, & Bariyah, K. 2012. Kualitas Hidup Lanjut Usia. *Jurnal Keperawatan*, 3(2), Juli, pp. 120-132.
- Romadhona, Y.A., Purwantob, B, Romdonic, R, & Surotod. 2019. Effects of Bio-Psycho-Socio-Spiritual Factors on Biomarkers of Cardiovascular Inflammation in Elderly Indonesian Muslim. *Asian Journal of Medical Research*, 8(4), October-December, pp. 36-43.
- Siedlecki, Karen L., Timothy A. Salthouse, Shigehiro Oishi, dan Sheena Jeswani. 2014. The Relationship between Social Support and Subjective Well-Being Across Age. *Jurnal Soc Indic Res*, 117(2), Juni, pp. 561-576.
- Sofa, I.M., 2018. Kejadian Obesitas, Obesitas Sentral, dan Kelebihan Lemak Viseral pada Lansia Wanita. *Amerta Nutr*, pp. 228-236.
- Sulianti. 2015. Obesitas Dan Kualitas Hidup Wanita Menopause Di Kota Kendari Sulawesi Tenggara. *Tesis*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada Press.
- Sunarti, & Maryani E., 2013. Rasio Lingkar Pinggang Dan Pinggul Dengan Penyakit Jantung Koroner Di Rsd Kabupaten Sukoharjo. *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan*, 16(1), Januari, pp. 73-82.
- Susantiningih, T & Mustofa, S. 2018. Ekspresi IL-6 dan TNF- α Pada Obesitas. *JK Unila*, 2(2), Juli, pp. 174-180.
- Sutikno, Ekawati. 2011. Hubungan Fungsi Keluarga dan Kualitas Hidup Lansia. *Tesis*. Surakarta: Universitas Negeri Sebelas Maret Press.
- Wahyuni, N, & Murbawani, E.A., 2016. Hubungan Lingkar Pinggang Dan Rasio Lingkar Pinggang Panggul Dengan Kadar Serum High Sensitivity C-Reactive Protein (Hscrp) Pada Remaja Obesitas.

Journal of Nutrition College,
5(4), pp. 388-392.

Yusfita, F, & Nandra, N.S., 2018.
Gambaran Tingkat Risiko
Penyakit Jantung Dan Pembuluh
Darah Pada Pekerja Di Pt.X.
Forum Ilmiah, 15(2), Mei, pp:
267-275.