

## KENAIKAN KADAR KOLESTROL DITINJAU DARI KONSUMSI GORENGAN

**Yudi Budianto<sup>1</sup>, M Agung Akbar<sup>2</sup>**

Dosen Prodi Keperawatan<sup>1,2</sup>,  
STIKes Al-Ma'arif Baturaja<sup>1,2</sup>

E-mail: tukangsunat03@gmail.com<sup>1</sup>, magungakbar24@gmail.com<sup>2</sup>

### ABSTRACT

*Cholesterol is a fatty substance circulating in the blood, yellowish in color and in the form of a wax, which is produced by the liver and is needed by the body. Cholesterol is a non-hydrolyzed lipid group and is the main sterol in human tissues. In general, the aim of the study is to find out the relationship between fried food consumption and the increase in cholesterol levels. This study includes research that uses quantitative correlation methods with a Cross Sectional approach and the number of samples is 33 students. The variables studied were presented in the form of a frequency distribution table and tested by univariate and bivariate analysis, using a demographic data questionnaire, fried food consumption questionnaire and cholesterol level measurement using a cholesterol measuring instrument. Based on the results of the study showed that 33 respondents, mostly students, had normal cholesterol levels of 16 (48.5%) and high cholesterol levels of 17 (51.5%). As for the consumption of fried foods, according to the results of the study showed that respondents in the yes category consumed fried foods 25 (75.8%) and the category of not consuming fried foods amounted to 8 respondents (24.2%). From the results of the statistical analysis of the chi-square test, it shows that there is a significant relationship with fried food consumption with an increase in cholesterol levels in the Al- Ma'arif Baturaja akper in 2021. At = 0.05 with value = 0.001 which means that there is a significant relationship between fried food consumption and Cholesterol Levels. The conclusion in this study is that there is a relationship between fried food consumption and the increase in cholesterol levels.*

**Keywords** : Fried food, Increase in cholesterol levels

### ABSTRAK

Kolesterol adalah suatu zat lemak yang beredar di dalam darah, berwarna kekuningan dan berupa seperti lilin, yang diproduksi oleh hati dan sangat diperlukan oleh tubuh. Kolesterol termasuk golongan lipid yang tidak terhidrolisis dan merupakan sterol utama dalam jaringan tubuh manusia. Secara umum tujuan penelitian adalah diketahuinya hubungan konsumsi gorengan terhadap kenaikan kadar kolesterol. Penelitian ini termasuk penelitian yang menggunakan metode kuantitatif korelasi dengan pendekatan Cross Sectional dan jumlah sampel 33 mahasiswa. Variabel – variabel yang diteliti disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan di uji dengan analisis univariat dan bivariat, yaitu dengan menggunakan instrumen kuesioner data demografi, kuisisioner konsumsi gorengan dan pengukuran kadar kolesterol dengan menggunakan alat ukur kolesterol. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa 33 responden yang sebagian besar mahasiswa memiliki kadar kolesterol normal 16 (48,5%) dan kadar kolesterol tinggi 17 (51,5%) . Sedangkan untuk konsumsi gorengan, menurut dari hasil penelitian menunjukkan bahwa responden yang kategori ya konsumsi gorengan 25(75,8%) . dan kategori tidak konsumsi gorengan berjumlah 8 responden (24,2%). Dari hasil analisis statistik uji chi-square menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna terhadap Konsumsi Gorengan dengan Kenaikan kadar kolesterol di akper Al- Ma'arif Baturaja Tahun 2021. Pada  $\alpha = 0,05$  dengan  $p$  value = 0,001 yang berarti bermakna antara Konsumsi gorengan dengan Kadar Kolesterol. Kesimpulan pada penelitian ini adalah terdapat hubungan konsumsi gorengan terhadap kenaikan kadar kolesterol.

**Kata Kunci** : Konsumsi Gorengan, Kenaikan Kadar Kolesterol

## PENDAHULUAN

Kolesterol adalah suatu zat lemak yang beredar di dalam darah, berwarna kekuningan dan berupa seperti lilin, yang diproduksi oleh hati dan sangat

diperlukan oleh tubuh. Kolesterol termasuk golongan lipid yang tidak terhidrolisis dan merupakan sterol utama dalam jaringan tubuh manusia (Bogorani dan Ratnayani, 2015).

Tingginya kadar kolesterol di dalam darah merupakan permasalahan yang serius karena merupakan salah satu faktor risiko dari berbagai macam penyakit tidak menular seperti jantung, stroke, dan diabetes mellitus. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan risiko terjadinya aterosklerosis yang merupakan penyebab PJK akan meningkat apabila kadar kolesterol total didalam darah melebihi batas normal (Yoeantafara dan Martini, 2017).

Pembentukan plak aterosklerosis melibatkan proses inflamasi sebagai inisiator maupun propagator (mempercepat proses pembentukan aterosklerosis). Bukti keterlibatan proses inflamasi terhadap pembentukan plak aterosklerosis adalah dengan ditemukannya peningkatan penanda inflamasi yaitu interleukin-6, dan tumor necrosis factor alfa pada penderita penyakit kardiovaskuler. Faktor-faktor inflamasi ini dapat mempengaruhi terjadinya disfungsi endotel, pada kondisi hiperkolesterolemia yang memicu pengeluarannya oleh makrofag (foam cell) akibat ox-LDL yang menghasilkan keadaan stress oksidatif (Bogorani dan Ratnayani, 2015).

Kadar kolesterol yang berlebih dalam darah akan mudah melekat pada dinding sebelah dalam pembuluh darah. LDL yang berlebih melalui proses oksidasi akan membentuk gumpalan yang jika gumpalan semakin membesar akan membentuk benjolan yang akan mengakibatkan penyempitan saluran pembuluh darah. Proses ini biasanya disebut dengan atherosklerosis (Yoeantafara dan Martini, 2017).

Jajanan berupa gorengan merupakan makanan yang banyak dijual dan di konsumsi oleh masyarakat di seluruh Indonesia dengan harga yang murah dengan rasa yang cukup menggugah selera. Namun, demikian

konsumsi gorengan yang terlalu sering bukanlah hal yang baik bagi kesehatan. Biasanya para penjual gorengan akan memakai minyak goreng yang selalu dipanaskan dan digunakan berulang-ulang.

Minyak yang mengandung asam lemak tak jenuh jamak (*Polyunsaturated Fatty Acid/PUFA*) diakui dapat menurunkan kolesterol darah serta meningkatkan nilai kesehatan lainnya. Namun jika digunakan untuk menggoreng secara berulang-ulang, maka asam lemak tidak jenuh (baik dariminyak penggoreng maupun dari makanan yang digoreng) akan berubah menjadi asam lemak "Trans", gugus peroksida serta senyawa radikal bebas lainnya yang dapat merangsang terjadinya keganasan. Sedangkan minyak yang mengandung asam lemak jenuh (*Saturated Fatty Acid/SFA*) lebih mampu bertahan terhadap panas dan tidak akan berubah menjadi asam lemak trans maupun senyawa berbahaya lainnya. Menurut beberapa masalah kesehatan akan pembentukan lemak jenuh seperti aterosklerosis, Hipertensi (Bogorani dan Ratnayani, 2015).

Menurut WHO (2017), prevalensi global peningkatan kolesterol total pada orang dewasa adalah 39% (37% untuk laki-laki dan 40% untuk wanita). Peningkatan kolesterol total merupakan penyebab utama beban penyakit baik di negara maju maupun berkembang, salah satunya di Amerika, prevalensi penyakit hiperkolesterolemia mencapai 16,2% pada usia dewasa. Sedangkan di Bangladesh dan Nepal ditemukan 16% dan 13% kejadian hiperkolesterolemia (Lestari, Handini, & Sinaga, 2018).

Data di Indonesia yang diambil dari riset kesehatan dasar nasional (RISKESDAS) tahun 2013 menunjukkan ada 35,9 % dari penduduk Indonesia yang berusia  $\geq 15$  tahun dengan kadar kolesterol abnormal (berdasarkan NCEP ATP III, dengan kadar kolesterol  $\geq 200$  mg/dl) dimana perempuan lebih banyak dari laki-laki dan perkotaan lebih banyak daripada pedesaan. Data RISKESDAS mempunyai proporsi LDL yang sangat tinggi ( $\geq 500$  mg/dl) (Anwar TB, 2004) dalam (Lestari et al., 2018).

Provinsi Sumatera Selatan khususnya kota Palembang merupakan salah satu wilayah Indonesia yang mempunyai prevalensi

Kolestrol yang tinggi dibandingkan dengan wilayah-wilayah lain. Berdasarkan data dari Dinkes Provinsi Sumatera Selatan, jumlah penderita Kolestrol pada tahun 2018 sebesar 35.902 orang dan pada tahun 2019 berjumlah 38.270 orang. Hasil penelitian yang diadakan di Palembang pada tahun 2020 menunjukkan bahwa prevalensi Kolestrol di Palembang pada tahun 2020 adalah sebesar 14,9%. (Tjekyan, 2020)

Menurut data Dinas Kesehatan Kabupaten Ogan Komering Ulu (2019), diketahui bahwa pasien dengan kadar kolesterol tinggi merupakan penyakit ketiga dari sepuluh penyakit terbanyak dengan jumlah kasus 1564 pada tahun 2019. Berdasarkan rekap data terakhir kunjungan pasien tersebut, maka kasus Hiperkolestrol di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Sukaraya Kabupaten Ogan Komering Ulu dapat dikategorikan relatif tinggi dengan Jumlah Kasus 395 jiwa.

Dari Uraian diatas maka penulis tertarik untuk meneliti Karya Tulis ilmiah yang berjudul yaitu Hubungan Konsumsi Gorengan terhadap kenaikan kadar kolesterol pada mahasiswa akper Al- Ma'arif Baturaja Tahun 2021.

#### METODE PENELITIAN

Desain penelitian ini menggunakan deskriptif dengan pendekatan *Cross Sectional*. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni-Juli 2021 di kampus akper Al-Ma'Arif Baturaja. Sampel pada penelitian ini mahasiswa Tingkat I dan Tingkat II Yang berjumlah 33 Mahasiswa. Sampel diambil dengan metode *Total Sampling*. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel independen adalah konsumsi gorengan dan variabel dependennya adalah kadar kolesterol. Data dikumpulkan dengan menggunakan instrumen berupa Kuesioner data demografi, kuisisioner konsumsi gorengan dan Pengukuran kadar Kolestrol dengan menggunakan alat ukur Kolestrol. Data yang terkumpul kemudian di sajikan dalam bentuk tabel dan selanjutnya dilakukan analisis dengan SPSS *Kai Kuadrat* dengan tingkat signifikan  $\alpha$  0,05.

#### HASIL PENELITIAN

##### Analisa Univariat

##### Karakteristik Responden Berdasarkan Umur

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Umur Pada Mahasiswa Akper Al-Ma'arif Baturaja Tahun 2021

No	Umur	Jumlah	Persentase
1	18 – 20	22	66,7%
2	21 – 25	11	33,3%
<b>Jumlah</b>		<b>33</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan tabel 1. di ketahui bahwa dari 33 responden di dapatkan mahasiswa dengan kategori umur 18-20 sebanyak 22 (36,7%) responden, mahasiswa dengan umur 21 – 25 sebanyak 11(33,3%).

##### Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Pada Mahasiswa Akper Al Ma'arif Baturaja Tahun 2021

No	Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase
1	Laki – laki	21	63,6%
2	Perempuan	12	36,4%
<b>Jumlah</b>		<b>33</b>	<b>100,0%</b>

Berdasarkan tabel 2. di ketahui bahwa dari 33 responden di dapatkan mahasiswa dengan jenis kelamin laki-laki sebanyak 21 (63,4%) responden dan mahasiswa dengan jenis kelamin perempuan sebanyak 12 (36,4%) responden.

##### Karakteristik Responden berdasarkan Kadar Kolestrol

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Responden menurut Kadar Kolestrol di Akper Al- Ma'arif Baturaja Tahun 2021

No	Kolestrol	Jumlah	Persentase
1	Normal	16	48,5%
2	Tinggi	17	51,5%
<b>Jumlah</b>		<b>33</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 3. di ketahui bahwa dari 33 responden didapatkan bahwa terdapat 16 mahasiswa yang kadar kolesterolnya normal (48,5%) dan 17 mahasiswa yang kadar kolesterolnya tinggi (51,5%)

### Karakteristik Responden berdasarkan Konsumsi Gorengan

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Responden menurut Konsumsi Gorengan di Akper Al- Ma'arif Baturaja Tahun 2021

No	Konsumsi Gorengan	Jumlah	Persentase
1	Iya	25	75,8%
2	Tidak	8	24,2%
	<b>Jumlah</b>	<b>33</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 4 di ketahui bahwa dari 33 responden didapatkan bahwa terdapat 25 mahasiswa yang hobi mengkonsumsi gorengan (75,8%) dan 8 mahasiswa yang tidak hobi mengkonsumsi gorengan (24,2%) .

### Analisa Bivariat Hubungan Konsumsi Gorengan dengan kenaikan Kadar Kolestrol

Tabel 5. Hubungan Konsumsi Gorengan terhadap kenaikan kadar kolestrol pada mahasiswa akper Al- Ma'arif Baturaja Tahun 2021

No	Kadar Kolestrol	Konsumsi gorengan				Jumlah	
		Ya		Tidak		F	%
		f	%	f	%	F	%
1	Normal	8	50	8	50	16	100
2	Tinggi	17	100	0	0	17	100
		25	75,8	8	24,4	33	100

\*Chi Square

Dari hasil analisis tabel 5. di ketahui bahwa dari 33 mahasiswa didapatkan bahwa terdapat dari

16 Mahasiswa yaitu 8 (50%) mahasiswa kadar kolestrol normal yang konsumsi gorengan 8 (50%) mahasiswa dan 17 Mahasiswa kolestrol tinggi yang tidak konsumsi gorengan (0%).

Hasil uji chi square di dapatkan p Value 0,001 artinya terdapat hubungan yang bermakna terhadap Konsumsi Gorengan

dengan Kenaikan kadar kolestrol di akper Al-Ma'arif Baturaja Tahun 2021.

### PEMBAHASAN

Keterbatasan penelitian ini merupakan subjektif peneliti dalam menginterpretasikan informasi yang di peroleh dengan teknik kuisioner. Desain penelitian ini menggunakan kuantitatif korelasi dengan pendekatan *Cross Sectional*, dimana data kedua variabel dikumpulkan dalam waktu yang sama atau dalam satu waktu (Dharma. 2011, h72). Adapun factor yang dapat mempengaruhi penelitian ini seperti : data demografi responden meliputi usia, jenis kelamin, pekerjaan, pendidikan. Hal tersebut akan berpengaruh terhadap informasi yang dikumpulkan ,selain itu juga informasi oleh responden kuisioner yang mengandalkan daya ingat dan perasaanya sehingga bisa terjadi factor lupa.

Hiperkolesterolemia adalah salah satu dislipi-demia dalam darah berupa peningkatan kadar kolesterol total puasa didalam darah. Seseorang dikatakan menderita hiperkolesterolemia apabila kadar kolesterol total  $\geq 200$  mg/dL. Kadar kolesterol dalam darah yang tinggi merupakan masalah yang serius karena merupakan salah satu faktor risiko yang paling utama untuk terjadinya penyakit jantung koroner selain faktor lainnya, seperti tekanan darah tinggi, sering konsumsi asam lemak dan merokok. Kolesterol yang tinggi dapat mengganggu kesehatan, bahkan menimbulkan berbagai macam kehidupan manusia (Saidin, 2015).

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa 33 responden yang sebagian besar Mahasiswa memiliki kadar kolestrol normal 16 (48,5%) dan kadar kolestrol tinggi 17 (51,5%) . Sedangkan untuk Konsumsi Gorengan, menurut dari hasil penelitian menunjukkan bahwa respon-den yang Kategori Iya Konsumsi gorengan 25 (75,8%) dan kategori tidak Konsumsi gorengan berjumlah 8 responden (24,2%).

Dari hasil analisis statistic uji chi-square menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna terhadap Konsumsi Gorengan dengan Kenaikan kadar kolestrol di akper Al- Ma'arif Baturaja Tahun 2021. Pada  $\alpha = 0,05$  dengan  $\rho$  value = 0,001 yang berarti bermakna antara

Konsumsi gorengan dengan Kadar Kolestrol.

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa kadar kolesterol total responden pada kategori kadar kolesterol tinggi sebanyak 17 orang (48,3%). Hal ini menunjukkan bahwa hampir sebagian responden memiliki kadar kolesterol total  $\geq 200$  mg/dL.

Konsumsi asam lemak trans berisiko memunculkan jantung koroner. Pemanasan minyak goreng dengan suhu tinggi dan digunakan secara berulang akan mengakibatkan minyak mengalami kerusakan karena adanya oksidasi yang mampu menghasilkan senyawa aldehida, keton, serta senyawa aromatis yang mempunyai bau tengik. Selain itu mengakibatkan polimerasi asam lemak tidak jenuh sehingga komposisi medium minyak berubah. Penggunaan minyak yang berulang-ulang dengan pemanasan tinggi beserta kontak oksigen akan mengakibatkan minyak mengalami kenaikan asam lemak bebas. Peningkatan asam lemak bebas dalam tubuh akan mengakibatkan peningkatan inflamasi sistemik yang ditandai dengan munculnya interleukin-6 dan protein C-reaktif yang berdampak pada gagal jantung dan kematian mendadak. Selain meningkatkan asam lemak, pemanasan berulang akan membentuk asam lemak trans didalam minyak. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa konsumsi gorengan trans mengakibatkan bahaya bagi kesehatan, seperti meningkatkan kolesterol LDL, menurunkan kolesterol HDL dan meningkatkan rasio total kolesterol meningkatkan (Saidin, 2015).

Hasil penelitian ini juga mendukung penelitian yang dilakukan Pipit Festydi wilayah kerja Puskesmas Dr. Soetomo pada tanggal 7 Mei 2018 mengenai kebiasaan konsumsi gorengan pada 7 laki-laki dan menderita kadar kolesterol didapatkan hasil bahwa 2 orang mempunyai kebiasaan

konsumsi gorengan yang dapat meningkatkan kadar kolesterol sedangkan 5 orang tidak memiliki kebiasaan konsumsi gorengan yang mengandung kolesterol LDL, menurunkan kolesterol HDL dan meningkatkan rasio total kolesterol meningkatkan. dan dari hasil tersebut didapatkan bahwa ada hubungan antara

konsumsi gorengan dengan kadar kolesterol (Saidin, 2015).

Hasil penelitian ini sesuai dengan beberapa penelitian di antaranya hasil penelitian Lumunon, Bidjuni, dan Hamel, (2015) Hasil uji chi square didapatkan ada hubungan antara konsumsi gorengan dengan hiperkolesterolemia dengan p value = 0,000. Konsumsi gorengan pada kategori berisiko termasuk faktor risiko hiperkolesterolemia karena analisis hubungan antara konsumsi gorengan pada kategori berisiko dengan hiperkolesterolemia menghasilkan RP 8,173 dan nilai CI = 3,245-20,585. Jadi, responden yang memiliki konsumsi gorengan mempunyai risiko 8 kali lebih besar untuk menderita hiperkolesterolemia dibandingkan dengan responden yang memiliki konsumsi gorengan pada kategori tidak berisiko dan bermakna secara statistik (Saidin, 2015)

Menurut peneliti dari penelitian ini dapat disimpulkan asupan makanan yang baik dapat mengontrol kadar kolesterol dalam darah. Sering konsumsi gorengan yang dapat menyebabkan kadar kolesterol dalam darah menjadi tidak normal, seperti makanan yang tinggi lemak jenuh. Adapun pencegahan yang baik sangat diperlukan untuk membantu mengoptimalkan kesehatan dan mencegah terjadinya penyakit kolesterol tinggi (Saidin, 2015).

## PENUTUP

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dan pembahasan yang telah dikemukakan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Dari 33 Responden terdapat distribusi responden menurut umur didapatkan mahasiswa dengan kategori umur 18-20 sebanyak 22 (36,7%) responden, mahasiswa dengan umur 21 – 25 sebanyak 11 (33,3%).
2. Dari 33 Responden terdapat distribusi responden menurut Jenis Kelamin di dapatkan mahasiswa dengan jenis kelamin laki – laki sebanyak 21 (63,4%) responden dan mahasiswa dengan jenis kelamin perempuan sebanyak 12 (36,4%) responden.
3. Dari 33 Responden terdapat distribusi

responden menurut kadar kolestrol 16 (48,5%) mahasiswa yang kadar kolestrol normal, dan kadar kolestrol tinggi 17 (51,1%) mahasiswa

4. Distribusi frekuensi menurut Konsumsi Gorengan di Akper Al- Ma'arif Baturaja Tahun 2021. yang termasuk kategori Iya Konsumsi Gorengan 25 (75,8%) mahasiswa dan kategori Tidak Konsumsi Gorengan 8 (24,2%). Setelah dilakukan tabulasi antara variabel Konsumsi Gorengan dengan Kadar Kolestrol didapatkan hasil, bahwa ada hubungan yang bermakna antara kedua variabel tersebut. Hal ini dapat kita lihat dari  $p$  value = 0,001.

#### Saran

Bagi Peneliti Selanjutnya diharapkan dapat meningkatkan kualitas dan pendidikan yang berbeda dan lebih mendalam dan jelas serta dengan rinci untuk mempermudah penelitian selanjutnya dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (eds revisi). Jakarta: Rineka Cipta.
- Bogoriani, N. W., & Ratnayani, K. (2015). Efek Berbagai Minyak Pada Metabolisme Kolesterol Terhadap Tikus Wistar. *JURNALKIMIA*, 9(1), JANU (ISSN 1907-9850).
- Dharma, Kelana, K. (2011). *Metodologi Penelitian Keperawatan*. Jakarta Timur: Trans Info Media.
- Garnadi, y. (2012). *hidup nyaman dengan hiperkolestrol*. jakarta: agromedia pustaka.
- Hidayat, A. (2017). *Metodologi Penelitian Keperawatan dan Kesehatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Lestari, A., Handini, M. C., & Sinaga, T. R. (2018). Faktor Risiko Kejadian Dislipidemia Pada Lansia (Studi Kasus Kontrol Pada Lansia di Poli Lansia RSUD. Bangkinang Kabupaten Kampar Tahun 2016 – 2017). *Jurnal Riset Hesti Medan*, Vol. 3, No.
- Notoatmodjo, S. (2012). *Kesehatn Masyarakat Ilmu dan Seni*. jakarta: Rineka cipta.
- Saidin, M. (2000). Kandungan Kolestrol Dalam Berbagai Bahan Makana Hewani. *Bul.Penelit.Kesehat*.27 (2) 1999/2000, 225-227.
- Shanty, M. (2011). "Silent Killer Diseases" (Penyakit Yang Diam - Diam Mematikan). Jogjakarta: Javalitera.
- Sugiyono. (2014). *Metodologi Penelitian Kuantitatif dan R&D*. Bandung: ALF.
- Chynthia, N. (2013). Pengaruh Pemberian Ekstrak Kacang Hijau (Phaseolus Radiatus) Terhadap Kadar Kolestrol Ldl Serum Timur Hiperkolastrolemia. *Journal Of Nutrition College*, Volume 2, Nomor 4, Tahun 2013, Halaman, 586.
- Garnadi, Y. (2012). *Hidup Nyaman Dengan Hiperkolestrol*. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Junaedi, E., Yulianti, S., & Rinata, G. (2013). *Hipertensi Kandas Berkat Herbal*. Jakarta: Fmedia.
- Lestari, T. W. (2015). Hubungan Kadar Kolestrol Dengan Tekanan Darah. Kti, Maryati, H. (2017). Hubungan Kadar Kolestrol Dengan Tekanan Darah Penderita Hipertensi [Http://Ejournal.Umm.Ac.Id/Index.Php/Keperawatan/Issue/View](http://Ejournal.Umm.Ac.Id/Index.Php/Keperawatan/Issue/View), 1.
- Muttaqin, A. (2009). *Pengantar Asuhan Keperawatan Klien Dengan Gangguan Sistem Kardiovaskuler*. Jakarta: Salemba Medika.
- Nurhidayat, S. (2015). *Asuhan Keperawatan Pada Pasien Hipertensi*. Ponorogo: Unmuh Ponorogo Press.
- Nurrarif, A. H., & Kusuma, H. (2015). *Aplikasi Asuhan Keperawatan Berdasarkan Diagnosa Medis Dan Nanda Nic-Noc*. Jogjakarta: Mediacion Publishing Jogjakarta.
- Saptawati, L. (2013). *Bersahabat Dengan Penyakit Jantung*. Yogyakarta: Kanisius.
- Shanty, M. (2011). "Silent Killer Diseases" (Penyakit Yang Diam - Diam Mematikan). Jogjakarta: Javalitera.