

# PENDIDIKAN KESEHATAN TENTANG KOLESTEROL EFEKTIF MENINGKATKAN PENGETAHUAN LANSIA DALAM PENCEGAHANKOLESTEROL

Nevy Norma Renityas

Program Studi D3 Kebidanan STIKES Patria Husada Blitar

e-mail: nevy200385@gmail.com

**Abstract:**Elderly is a population group that is the focus of attention of scientists, communities, and government because it brings various problems that must be anticipated and resolved, including the health sector. cholesterol and cardiovascular disease is the second most common disease among the elderly after arthritis, which is 15.2% of 1203 samples. So we need health education about cholesterol prevention in order to increase knowledge. This study uses a Quasy experiment pretest-posttest research design without control group design. ). The population in this study is the elderly in the elderly posyandu "ISMOYO", amounting to 28 people. The sample in this study was the elderly who came when the elderly posyandu was held as many as 28 elderly, using a nonprobability sampling technique that is totally sampling. Statistical tests using Wilcoxon test proved that  $0,05 > 0,0001$  any different beetwen before and after treatment educational health with discourse metods interaktif with leaflet . Wilcoxon test is a parametric test used in hypothesis testing with two pairsof samples. There is a difference between before and after treatment. health education with interactive lecture methods with the help of leaflets can improve the elderly's understanding of the material presented.

**Keywords :** health education, cholesterol, elderly knowledge

**Abstrak:** Lansia merupakan kelompok penduduk yang menjadi fokus perhatian para ilmuwan, masyarakat, dan pemerintah karena membawa berbagai permasalahan yang harus diantisipasi dan dicarikan jalan keluarnya, termasuk bidang kesehatan. kolesterol dan kardiovaskuler *disease* merupakan penyakit kedua terbanyak yang diderita lansia setelah artritis, yaitu sebesar 15,2% dari 1203 sampel. Sehingga diperlukan pendidikan kesehatan tentang pencegahan kolesterol agar terjadi peningkatan pengetahuan. Tujuan dari penelitian menganalisis pengaruh pendidikan kesehatan tentang kolesterol terhadap pengetahuan lansia dalam pencegahankolesterol, Desain penelitian *Pre experiment pretest-posttest without control group design*. ). Populasi dalam penelitian ini adalah lansia di posyandu lansia "ISMOYO" yang berjumlah 28 orang. Sampel dalam penelitian ini adalah lansia yang datang pada saat diadakan posyandu lansia sebanyak 28 lansia, menggunakan teknik *nonprobability sampling* yaitu *totally sampling*. Uji statistik menggunakan *uji wilcoxon* membuktikan bahwa  $0,05 > 0,0001$  maka terdapat perbedaan antara sebelum dan sesudah perlakuan. Pendidikan kesehatan dengan metode ceramah yang interaktif dengan bantuan leaflet dapat meningkatkan pemahaman lansia tentang materi yang disampaikan.

**Kata Kunci:** pendidikan kesehatan, kolesterol, pengetahuan lansia

## PENDAHULUAN

Lansia (Lanjut Usia) adalah penduduk yang berusia 60 tahun ke atas (Statistik Indonesia, 2010). Penggolongan lansia menurut Depkes dibagi menjadi tiga

kelompok yakni kelompok lansia dini (55 – 64 tahun), kelompok lansia (65 tahun ke atas), dan lansia resiko tinggi (lebih dari 70 tahun). Indonesia adalah termasuk negara yang memasuki era penduduk berstruktur lanjut usia (aging structured population)

karena jumlah penduduk yang berusia 60 tahun ke atas sekitar 7,18%. Badan Perencanaan dan Pembangunan Nasional (BAPPENAS) memperkirakan pada 2025, lebih dari seperlima penduduk Indonesia adalah orang lanjut usia (Megarani, 2007). Lansia merupakan kelompok penduduk yang menjadi fokus perhatian para ilmuwan, masyarakat, dan pemerintah karena membawa berbagai permasalahan yang harus diantisipasi dan dicarikan jalan keluarnya, termasuk bidang kesehatan (Cunha, 2001). Pada lansia beberapa fungsi organ sudah menurun, sehingga terdapat beberapa peningkatan penyakit salah satunya peningkatan kadar kolesterol.

Pada saat ini, kolesterol diderita oleh satu diantara empat orang dewasa di Amerika (sekitar 54 juta orang pada tahun 1999- 2000) dan mungkin dapat memberikan efek pada lebih dari 90 % individu selama hidupnya, maka kontrol kadar kolesterol sangat penting sekali dilakukan ( Fields et al, 2004). Namun, penelitian terkini mengindikasikan bahwa dua per tiga dari penderita kolesterol di Amerika Serikat tidak diobati atau diobati dengan tidak adekuat (*undertreated*) (Wang & Vasan, 2005). Berdasarkan penelitian *WHO- Community Study of the Elderly East Java* menemukan bahwa kolesterol dan kardiovaskuler *disease* merupakan penyakit kedua terbanyak yang diderita lansia setelah arthritis, yaitu sebesar 15,2% dari 1203 sampel (Nugroho, 2000). Insidensi kolesterol meningkat seiring bertambahnya usia, dengan 50 % hingga 60% dari orang berusia 60 tahun, dari semua kematian prematur diakibatkan oleh kolesterol terjadi di antara pasien dengan kolesterol ringan (Fisher & Gordon, 2005). Studi pendahuluan di PKM Sananwetan, lansia yang mempunyai kadar kolesterol tinggi sebesar 47 %. oleh karena itu terdapat beberapa langkah yang dilakukan dinas kesehatan kota blitar untuk mencegah terjadinya peningkatan kadar kolesterol yaitu dengan pendidikan kesehatan. Kolesterol merupakan senyawa steroid

yang diperlukan sebagai prekursor sintesis asam empedu, hormone steroid, vitamin D dan komponen membran sel (Mayes, 2009). Meskipun diperlukan untuk banyak fungsi sel, namun kadar kolesterol yang tinggi dalam plasma justru menunjukkan makna klinis yang berbahaya bagi tubuh. Gaya hidup yang tidak sehat di masyarakat Indonesia, dimana lebih menyukai makanan cepat saji, makanan berlemak, asin dan gurih. Hal ini dapat memicu terjadinya kolesterol (Rudianto, 2013). Badan kesehatan dunia (WHO) memperkirakan, 20% kejadian stroke dan lebih dari 50 persen serangan jantung disebabkan karena kadar kolesterol yang tinggi.

Berdasarkan studi yang dilakukan menemukan bahwa tingginya kolesterol total dan LDL disertai rendahnya kolesterol HDL memiliki hubungan yang linier terhadap penyakit atherosklerosis yang dapat berkembang menjadi Penyakit Jantung Koroner (PJK) dan stroke. Tercatat bahwa penyakit jantung teridentifikasi sebagai penyebab kematian tertinggi baik di dunia termasuk di Amerika dan Indonesia (Kochanek et al., 2011; Supari et al., 2007).

Untuk Menurunkan resiko PJK maka menjaga dan mengontrol kadar kolesterol darah merupakan langkah yang sangat penting. Hal ini mengingat bahwa resiko penyakit jantung akan berkurang 2- 3% untuk setiap penurunan 1mg/dl kolesterol LDL (Arjono, 2003). Mengingat kadar kolesterol LDL memiliki hubungan linier dengan kolesterol total, maka penurunan kolesterol total dalam plasma mengindikasikan menurunnya pula resiko terhadap serangan penyakit jantung. Menurut Notoadmodjo (2003), tingkat pendidikan, komunikasi dan informasi, kebudayaan, dan pengalaman pribadi seseorang akan mempengaruhi pengetahuan tentang kesehatan. Dengan mendapatkan informasi yang benar, diharapkan lansia mendapat bekal pengetahuan yang cukup untuk dapat melaksanakan pola hidup sehat dan dapat menurunkan risiko penyakit

degeneratif terutama kolesterol dan penyakit kardiovaskular (Notoatmodjo, 2003). Oleh karena itu, lansia harus mempunyai pengetahuan dalam pencegahan terjadinya peningkatan kolesterol.

Dari uraian diatas maka peneliti ingin melakukan penelitian yang berjudul “pengaruh pendidikan kesehatan tentang kolesterol terhadap pengetahuan lansia dalam pencegahan kolesterol di posyandu lansia “ISMOYO“. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis pengaruh pendidikan kesehatan tentang pencegahan kolesterol terhadap pengetahuan responden

## METODE

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan desain penelitian *Pre experiment* pretest-posttest yaitu rancangan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti dengan cara peneliti membuat kelompok perlakuan. Populasi yang saya gunakan sejumlah 28 responden, semua populasi saya jadikan sampel dengan, jumlah 28 orang dengan tehnik total sampling, Sebelum dilakukan perlakuan ,pada kelompok tersebut akan dilakukan pengukuran pengetahuan (pre test), kemudian setelah dilakukan perlakuan, kemudian kelompok tersebut, akan dilakukan pengukuran pengetahuan kembali menggunakan(post test). Dalam hal ini instrument yang saya gunakan yaitu kuesioner, Sedangkan, Dalam rancangan penelitian ini tidak menggunakan kelompok kontrol. Pada kelompok tersebut akan dilakukan pengukuran pengetahuan pre dan post pada perlakuan. Waktu penelitian dilaksanakan 20 agustus 2018, trmpat penelitian di posyandu “ISMOYO”

Variabel unvariat yang dilakukan adalah variabel *dependent dan independent*. Variabel dependent yaitu data katagorik. Pada penelitian ini, data katagorik adalah usia, jenis kelamin, pendidikan , pekerjaan, kemudian variabel bebas (*Independent*) yaitu pengetahuan lansia sebelum dilakukan intervensi dan pengetahuan lansia sesudah dilakukan intervensi. Dianalisa menggunakan distribusi frekuensi yaitu baik: 76%-100%, cukup: 56%-75%, kurang: <55%

Dalam penelitian ini adalah setelah data yang didapat diolah dan ditabulasikan kemudian data pengetahuan sebelum dan sesudah pendidikan kesehatan dianalisa menggunakan *uji wilcoxon* yaitu uji parametik yang digunakan dalam pengujian hipotesis dengan dua buah sampel berpasangan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

**Tabel 1 Pengetahuan Sebelum Dilakukan Pendidikan Kesehatan tentang Kolesterol**

| No            | Katagori | Frekuensi | Persentase (%) |
|---------------|----------|-----------|----------------|
| 1             | Baik     | 6         | 21,4           |
| 2             | Cukup    | 7         | 25             |
| 3             | Kurang   | 15        | 53,6           |
| <b>Jumlah</b> |          | <b>28</b> | <b>100</b>     |

Hasil penelitian diatas menunjukkan bahwa 15 responden atau 53,6 responden mempunyai pengetahuan kurang dan hanya 6 respoden yang mempunyai pengetahuan baik dalam pencegahan kolesterol

**Tabel 2 Pengetahuan Sesudah Dilakukan Pendidikan Kesehatan tentang Kolesterol**

| No            | Kategori | Frekuensi | Persentas (%) |
|---------------|----------|-----------|---------------|
| 1             | Baik     | 19        | 67,9          |
| 2             | Cukup    | 6         | 21,4          |
| 3             | Kurang   | 3         | 10,7          |
| <b>Jumlah</b> |          | <b>28</b> | <b>100</b>    |

Berdasarkan hasil penelitian diatas membuktikan bahwa 19 responden atau 67,9% mempunyai pengetahuan baik dalam pencegahan kolesterol sesudah diberikan pendidikan kesehatan.

**Tabel 3 Distribusi Frekuensi Responden (N:28)**

| No | Kategori           | F    | %    |
|----|--------------------|------|------|
| 1  | Umur               |      |      |
|    | 50-55 tahun        | 11   | 39,3 |
|    | 56-60 Tahun        | 6    | 21,4 |
|    | 61-65 tahun        | 11   | 39,3 |
| 2  | Jenis kelamin      |      |      |
|    | Laki-laki          | 39,3 | 39,3 |
|    | Perempuan          | 17   | 60,7 |
| 3  | Pendidikan         |      |      |
|    | SD                 | 6    | 21,4 |
|    | SMP                | 12   | 42,9 |
|    | SMA                | 10   | 35,7 |
|    | PT                 | 0    | 0    |
| 4  | Pekerjaan          |      |      |
|    | Pegawai Swasta     |      |      |
|    | Tani               | 3    | 10,7 |
|    | Pedagang           | 8    | 28,6 |
|    | PensiunanPNS       | 6    | 21,4 |
|    | Tidak Bekerja      | 2    | 7,1  |
|    |                    | 9    | 32,1 |
| 5  | Riwayat Kolesterol |      |      |
|    | 1 tahun            | 8    | 28,6 |
|    | 2 tahun            | 5    | 17,9 |
|    | 3 tahun            | 4    | 14,3 |
|    | >3 tahun           | 11   | 39,3 |
| 6  | Riwayat keluarga   |      |      |
|    | Tidak ada          | 19   | 67,9 |
|    | ada                | 9    | 32,1 |

**Tabel 4 Nilai Numerik deskriptive dan test wilcoxon**

| Variable          | N  | Mean  | Asymp.Sig (2 tailed) |
|-------------------|----|-------|----------------------|
| Sebelum perlakuan |    | 1,678 |                      |
| Sesudah perlakuan | 28 | 2,571 | 0.0001               |

Hasil penelitian diatas menunjukkan bahwa terjadi kenaikan sekitar 0,893 poin antara sebelum dan sesudah perlakuan. dan hasil uji wilcoxon membuktikan bahwa  $0,05 > 0,0001$  maka terdapat perbedaan antara sebelum dan sesudah perlakuan

## Pembahasan

Pendidikan memiliki peranan yang sangat penting dalam menentukan kualitas manusia, dengan pendidikan manusia memperoleh pengetahuan dan informasi. Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang maka akan semakin berkualitas hidupnya (Hurlock, 2007)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengetahuan responden tentang pencegahan kolesterol sebelum dilakukan perlakuan sebesar 15 atau 53,6% responden memiliki pengetahuan kurang. Hal ini dipengaruhi oleh pekerjaan responden, menurut hasil penelitian sekitar 9 responden tidak bekerja dan 8 responden sebagai petani atau petambak. Menurut Mubarak (2007) pekerjaan mempengaruhi pengetahuan. Ditinjau dari jenis pekerjaan yang sering berinteraksi dengan orang lain lebih banyak terpapar informasi atau pengetahuan bila dibandingkan dengan orang tanpa ada interaksi dengan orang lain. Sesuai dengan penelitian Nirmaya (2015), yang menyatakan bahwa pekerjaan merupakan salah satu yang mempengaruhi pengetahuan tentang Diabetes Militus. Pekerjaan yang berhubungan dengan pendidikan tinggi akan mempengaruhi pengetahuan seseorang, hal ini dikarenakan akan mendapatkan pengetahuan dari seminar-seminar yang diikuti dan dari kemampuan menggunakan internet (Jasper, 2014). Pengetahuan yang rendah dari penelitian ini disebabkan karena karakteristik responden yaitu tidak bekerja sehingga tidak ada penambahan informasi dari seminar-seminar atau penambahan informasi lainnya melalui media massa bahkan minimnya penggunaan internet sebagai sarana mendapatkan penambahan informasi.

Hasil penelitian membuktikan bahwa pendidikan responden sekitar 12 responden berpendidikan SMP atau sederajat. artinya mayoritas tingkat pendidikan responden masih rendah. Salah satu faktor yang mempengaruhi pengetahuan adalah tingkat pendidikan, dimana tingkat pendidikan

yang lebih tinggi mempengaruhi persepsi seseorang dalam mengambil keputusan dan bertindak (Notoadmodjo, 2007). Hal ini sesuai dengan penelitian dari Cantaro (2015), ditemukan bahwa semakin tinggi pendidikan seseorang semakin tinggi pula pengetahuan seseorang tentang kesehatan yang dimiliki, namun hal tersebut tidak berlaku pada tingkat pendidikan SMA ke bawah.

Pengetahuan dipengaruhi oleh dua faktor yaitu internal (pendidikan, motivasi dan persepsi) dan eksternal (sosial, budaya dan lingkungan). Tingkat pendidikan yang tinggi atau pengalaman hidup yang diperoleh, motivasi yang tinggi untuk meningkatkan kesehatan keluarga, persepsi positif mengenai pelayanan kesehatan, sosial budaya yang baik serta lingkungan sebagai *support system* yang baik akan mendorong keluarga untuk mengambil keputusan mengenai tindakan kesehatan yang tepat bagi anggota keluarga yang sakit begitu pula sebaliknya (Notoadmodjo, 2003).

Sekitar 6 orang berpengetahuan cukup dan 3 responden berpengetahuan kurang, dapat dipengaruhi oleh faktor responden sendiri maupun dari faktor peneliti sebagai petugas kesehatan sebagai pembicara. Faktor pada responden adalah bahwa sebenarnya responden sudah pernah mendapat informasi tentang kolesterol pada saat kegiatan posyandu lansia, namun karena responden masuk dalam usia lanjut, responden mengalami penurunan daya pendengaran, dan visual sehingga dapat mempengaruhi pengetahuan. Menurut Budiono (2002) bahwa lanjut usia akan mengalami penurunan fungsi seperti indra pendengaran, pengelihat. Faktor dari petugas kesehatan yang adalah materi bagaimana untuk melakukan pencegahan terhadap kolesterol secara baik dan disiplin.

Hasil penelitian menunjukkan sekitar 19 responden berpengetahuan baik setelah diberikan perlakuan berupa pendidikan kesehatan. Hal ini dikarenakan Pendidikan dapat meningkatkan pengetahuanseseorang

yang bisa digunakan untuk mengubah sikap ataupun hanya menambah wawasan. Pengetahuan sangat berhubungan dengan pendidikan, dimana pendidikan merupakan salah satu kebutuhan dasar untuk mengembangkan diri. Selain itu, disebabkan karena pendidikan kesehatan dapat dilakukan berdasarkan lima tingkat pencegahan (*five levels of prevention*) dari (Leavel dan Clark, dalam Notoadmodjo, 2003) sebagai berikut: Promosi Kesehatan (Health Promotion), Perlindungan Khusus (Specific Protection), Diagnosis Dini dan Pengobatan Segera (Early Diagnosis and Prompt Treatment), Pembatasan Cacat (Disability Limitation), Rehabilitasi (Rehabilitation). Dalam penelitian disini fokus utama pendidikan kesehatan adalah promosi kesehatan dimana promosi ini penting untuk menumbuhkan minat dan motivasi lansia dalam pencegahan terjadinya peningkatan kolesterol. Pendidikan kesehatan yang dilakukan peneliti bersifat menarik, dan edukatif, dimana isi dari pendidikan kesehatan tersebut yaitu memotivasi lansia untuk melakukan pencegahan terhadap beerbagai macam faktor yang dapat meningkatkan kadar kolesterol, dan juga berisi manfaat yang banyak untuk lansia itu sendiri dalam menjalankan kehidupan sehari-harinya.

Pemberian pendidikan kesehatan sebagai proses awal dalam memberi informasi kepada responden untuk menjaga kesehatan dan menimbulkan kesadaran agar mampu mengubah perilaku yang tidak sehat terutama agar mengurangi kadar kolesterol dalam darah pada responden yang mengalami kolesterol tinggi. Dengan penyuluhan/ pendidikan kesehatan diharapkan klien kolesterol tinggi dapat memodifikasi perilaku gaya hidupnya seperti membatasi asupan makanan berlemak, berhenti merokok, mengurangi stres, rajin beraktivitas/ berolahraga, dan mengurangi berat badan agar kolesterol tidak meningkat.

Pengetahuan merupakan sesuatu yang ada dalam pikiran manusia yang mana

tanpa pemikiran tersebut maka pengetahuan itu tidak akan ada. Pengetahuan dapat terbentuk jika terdapat delapan struktur pemikiran manusia yaitu pengamatan, penyelidikan, percaya, keinginan, ada maksudnya, mengatur, menyesuaikan dan menikmati melalui pemikiran-pemikiran manusia itu sendiri (Hidayat, 2008). Hasil analisa data menggunakan uji wilcoxon membuktikan bahwa  $0,05 > 0,0001$  maka terdapat perbedaan antara sebelum dan sesudah perlakuan. Pendidikan kesehatan dengan metode ceramah yang interaktif dengan bantuan leaflet dapat meningkatkan pemahaman lansia tentang materi yang disampaikan.

Pendidikan tentang kesehatan merupakan proses perubahan perilaku individu secara dinamis, dimana perubahan tersebut bukan sekedar proses transfer pengetahuan dari seseorang ke orang lain. Tetapi perubahan itu terjadi karena adanya kesadaran diri individu, kelompok atau masyarakat untuk mempelajarinya (Mubarak & Chayatin, 2009). Hasil penelitian juga ini didukung oleh penelitian dari Huda yang mana hasilnya ada pengaruh pendidikan kesehatan gout arthritis terhadap peningkatan pengetahuan pada penderita gout (Huda, 2011).

Kadar kolesterol tinggi dalam darah dipengaruhi oleh asupan zat gizi, yaitu dari makanan yang merupakan sumber lemak. Peningkatan konsumsi lemak sebanyak 100 mg/hari dapat meningkatkan kolesterol total sebanyak 2- 3mg/dl. Keadaan ini dapat berpengaruh pada proses biosintesis kolesterol. Sintesis kolesterol dipengaruhi

oleh beberapa faktor, salah satunya penurunan aktivitas HMG KoA reduktase yang dapat menurunkan sintesis kolesterol. Untuk menurunkan sintesis kolesterol yaitu dengan mengkonsumsi serat serta vitamin yang tinggi sehingga kadar kolesterol dalam darah menurun. Penanganan diperlukan untuk mengendalikan kadar kolesterol darah sebagai upaya mencegah terjadinya dampak lebih lanjut dari hiperkolesterol. Therapeutic Lifestyle Changes (TLC) mencakup penurunan asupan lemak jenuh dan kolesterol, pemilihan bahan makanan yang dapat menurunkan kadar LDL, penurunan berat badan, dan peningkatan aktivitas fisik yang teratur (Mubarak dan Chyatain, 2009). Perubahan gaya hidup sangat dipengaruhi oleh motivasi diri dan lingkungan yang memerlukan konseling gizi yang baik dan berkelanjutan

## SIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendidikan kesehatan tentang kolesterol efektif meningkatkan pengetahuan lansia dalam pencegahan kolesterol. Bagi Dinas Kesehatan Kota Blitar sebagai masukan dan pertimbangan dalam memberikan penanganan penyakit degeneratif. Bagi Lembaga Swadaya Masyarakat yang peduli terhadap penyakit menular hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai salah satu masukan yang berguna sebagai bahan pemikiran dalam upaya pencegahan penyakit degeneratif

## DAFTAR RUJUKAN

Arjono. (2003). *Coronary Arteri Disease. Dalam Purba, Martalena Br. Buku Prosiding Dietetic Update 2003*, ASDI, Yogyakarta, hlm. 40-67.

Badan Pusat Statistik. (2010). *Data Statistik Indonesia. Jumlah Penduduk menurut Kelompok Umur, Jenis Kelamin, Provinsi, dan*

*Kabupaten/Kota, 2005*. Diakses pada tanggal 20 April 2018. Dari <http://demografi.bgs.go.id/>.

Cantaro, K. (2015). Association Between Information Sources And Level Of Knowledge About Diabetes in Patients With Type 2 Diabetes. *Endocrinol nurt*, 63( 5): 202-211.

Cunha, B.A., (2001), *Antibiotic Essentials, State University of New York School*

- of Medicine*. New York: Physicians Press
- Fatmah. (2010). *Gizi Usia Lanjut*. Jakarta: Erlangga
- Guyton A.C. and J.E. Hall (2007). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Edisi 9. Jakarta: EGC
- Hidayat, A. A. (2008). *Pengantar Konsep Dasar Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Hidayat A.A.A (2010). *Metode Penelitian Kesehatan Paradigma Kuantitatif*. Jakarta: Heath Books
- Huda, S. (2011). Pengaruh Pendidikan Kesehatan tentang Gout Arthritis Terhadap Peningkatan Pengetahuan pada Pasien Gout Arthritis di Puskesmas Sempor. *Penelitian*. Stikes Muhammadiyah Gombong
- Hurlock, A. 2007. *Promosi Kesehatan Bayi dan Balita*. Jakarta: Salemba Medika.
- Kochanek, K.D., Xu, J., Mufphy, S.L., dan Minino, A.M., 2011. Deaths: Final Data for 2009. *National Vital Statistics Report*, 60 (3):
- Megarani, A.M. (2007). *Pada 2025, seperlima penduduk Indonesia Lansia*. *Tempo Interaktif*. Diakses pada tanggal 20 April 2018 dari <http://www.tempointeraktif.com/hg/nasional/2007/11/12/brk,20071112-111401,id.html>
- Mayes, P. A. 2009. *Sintesis Pengangkutan Dan Ekskresi Kolesterol*. Dalam Murray, Robert, et al. *Biokimia Harper*. 27th ed. Jakarta: EGC.
- Mubarak, & Chayatin. (2009). *Ilmu Kesehatan Masyarakat, Teori dan Aplikasi*. Jakarta: Salemba Medika.
- Nirmaya, Shrestha N. 2015. *Diabetes Knowledge And Associated Factors Among Diabetes Patiens In Central Nepal*. *International Journal of Collaborative Research On Internal Medicine and Public Health*. Vol. 7, No. 5, hh:82-91
- Notoatmojo, S. (2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta. Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, S. (2011). *Promosi kesehatan dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta :Rineka cipta
- Notoatmojo, S. (2003). *Pendidikan dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Supari, FS et al. (2007) Efficacy and tolerability of 12- week treatment with lipanthyl supra or trichol in Indonesian patients with dyspildemia. *Jurnal fenofibrates for dyspildemia*, 16(3).
- Waspadji, S, dkk. (2003). *Indeks Glikemik Berbagai Makanan Indonesia*. Jakarta : Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.