

## Edukasi dan Promosi Kesehatan dalam Upaya Peningkatan Perilaku Hidup Sehat Tatanan Rumah Tangga

### *Health Education and Promotion in Efforts to Improve the Healthy Behavior in Households*

Ronald Imanuel Ottay<sup>1)</sup>, Oksfriani Jufri Sumampouw<sup>2)\*</sup>, Jeini Ester Nelwan<sup>2)</sup>, Ester Candrawati Musa<sup>2)</sup>, Jansje Vera Ticoalu<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Fakultas Kedokteran; Jl Kampus Kleak Unsrat Manado 95115

<sup>2)</sup> Fakultas Kesehatan Masyarakat; Jl Kampus Kleak Unsrat Manado 95115

\*Email Korespondensi: [oksfriani.sumampouw@unsrat.ac.id](mailto:oksfriani.sumampouw@unsrat.ac.id)

---

#### Article History:

Received:

Revised:

Accepted:

**Keywords:** Behaviour,  
Healthy life, Health  
promotion

#### Abstract

*The priority problems and solutions offered in this service activity are conducting health education and promotion activities about clean and healthy living behavior (PHBS) and conducting free health checks. The problems found and the solutions offered are that the community does not yet have the correct knowledge about family order PHBS so it is necessary to carry out education and health promotion activities about family order PHBS and the absence of health service infrastructure so it is necessary to make advocacy efforts towards the Puskesmas. This service activity carries out education and health promotion activities about PHBS in household arrangements. The next activity is a community blood test. The conclusion of this activity is that the community gains additional knowledge about PHBS and knows their health condition.*

---

## PENDAHULUAN

Kelurahan Malalayang 1 merupakan salah satu kelurahan di Kecamatan Malalayang Kota Manado. Jumlah Penduduk 11.109 jiwa dengan 2.412 kepala keluarga dan terdiri dari 11 Lingkungan. Ketersediaan air menjadi permasalahan sampai saat ini. Dikarenakan pasokan air oleh PT. Air yang mulai menurun serta kualitas air yang belum memenuhi standar. Hal ini membuat banyak masyarakat mulai menggunakan air dari sumur pompa. Penggunaan sumur pompa akan memudahkan memasok air bersih kepada pengguna air melalui perpipaan. Air sumur pompa harus memenuhi syarat kesehatan. Untuk memenuhi syarat kesehatan terdapat beberapa hal penting yang harus diperhatikan dalam pembuatan sumur pompa, yaitu kedalaman dan jarak dari pencemaran (air limbah/ tangki septik/ tempat pembuangan sampah). Dalam perkembangan masyarakat saat ini telah sangat sulit memiliki air bersih, akibat pencemaran lingkungan terjadi tanpa bisa dihambat lagi. Pencemaran lingkungan merupakan penyebab utama berkurangnya sumber air, contohnya sudah begitu banyaksungai yang telah mengalami pencemaran baik limbah rumah tangga maupun dari limbah hasil industri. Begitu juga dengan mata air

dan sumur yang sudah tidak aman lagi dikonsumsi dikarenakan telah terkontaminasi dengan rembesan tangki septik ataupun tempat pembuangan sampah. Masalah-masalah ini termasuk dalam Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) tatanan rumah tangga.

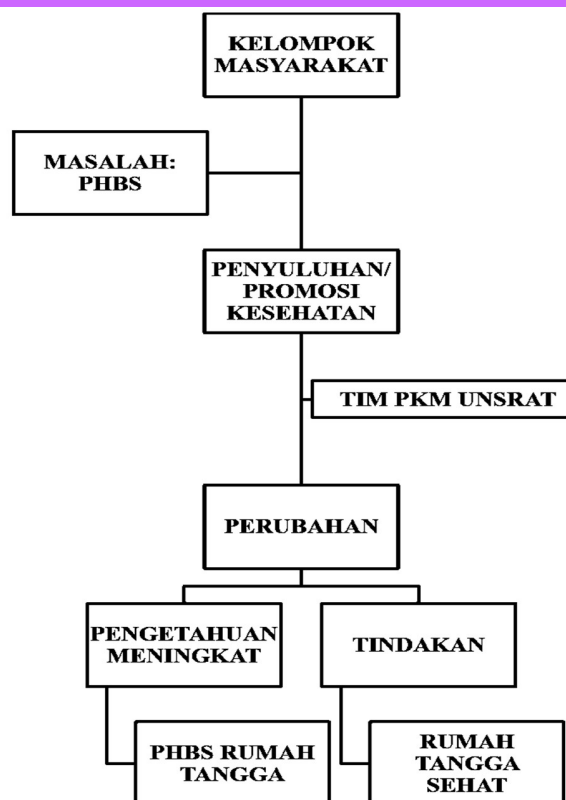
Menciptakan hidup sehat sebenarnya sangatlah mudah serta murah, apabila dibandingkan dengan biaya yang harus dikeluarkan untuk pengobatan apabila mengalami gangguan kesehatan cukup mahal. Hidup sehat merupakan hal yang seharusnya diterapkan oleh setiap orang, mengingat manfaat yang ditimbulkan akan sangat banyak, mulai dari konsentrasi kerja, kesehatan dan kecerdasan anak sampai dengan keharmonisan keluarga (Nurhajati, 2015).

Program PHBS di Rumah Tangga merupakan upaya untuk memberdayakan anggota rumah tangga agar tahu, mau dan mampu mempraktikkan perilaku hidup bersih dan sehat serta berperan aktif dalam gerakan kesehatan di masyarakat. PHBS di Rumah Tangga dilakukan untuk mencapai Rumah Tangga berperilaku hidup bersih dan sehat. Perilaku hidup bersih dan sehat seseorang sangat berkaitan dengan peningkatan kesehatan individu, keluarga, masyarakat dan lingkungannya. Menurut teori HL BLUM diketahui bahwa status kesehatan individu erat kaitannya dengan perilakunya, semakin baik perilaku yang berhubungan dengan kesehatan maka status kesehatannya akan semakin baik. (Umaroh et al, 2016)

PHBS dapat dilakukan berbagai tatanan, yaitu tatanan Tempat Kerja, Pelayanan Kesehatan, Tempat Umum dan Tatanan Rumah Tangga. Terdapat 10 indikator Program PHBS di tatanan rumah tangga yang harus dilakukan oleh keluarga dan semua anggotanya. Adapun 10 indikator dalam PHBS di tatanan rumah tangga adalah 1) melaksanakan persalinan oleh tenaga kesehatan, 2) ASI eksklusif 3) anak di bawah 5 tahun ditimbang setiap bulan, 4) menggunakan air bersih, 5) mencuci tangan dengan air bersih dan sabun, 6) menggunakan jamban sehat, 7) memberantas jentik nyamuk, 8) makan sayur dan buah setiap hari, 9) melakukan aktivitas fisik setiap hari dan 10) tidak merokok di dalam rumah. (Raksanagara & Ahyani, 2015). Berdasarkan survei yang dilakukan oleh tim pengabdian dengan wawancara dengan koordinator kelompok, diketahui bahwa ditemukannya beberapa permasalahan yaitu 1) masyarakat belum memiliki pengetahuan yang benar tentang perilaku hidup bersih dan sehat tatanan keluarga dan 2) tidak adanya sarana prasarana layanan kesehatan.

#### **METODE PELAKSANAAN**

Solusi yang ditawarkan berdasarkan hasil prioritas masalah tersebut yaitu 1) masyarakat belum memiliki pengetahuan yang benar tentang perilaku hidup bersih dan sehat tatanan keluarga maka Tim melakukan upaya edukasi dan promosi kesehatan tentang PHBS tatanan keluarga, 2) tidak adanya sarana prasarana layanan kesehatan maka dilakukan upaya advokasi terhadap Puskesmas dan pemeriksaan kesehatan gratis bagi masyarakat. Selanjutnya, ditetapkan bahwa dalam kegiatan PKM saat ini akan melakukan 2 kegiatan yaitu penyuluhan kesehatan tentang PHBS tatanan rumah tangga dan pemeriksaan kesehatan. Agar mudah dipahami proses perencanaan dan strategi/ metode dapat digambarkan melalui flowchart atau diagram seperti dibawah ini.



**Gambar 1. Perencanaan dan strategi/ metode pelaksanaan pengabdian pada masyarakat**

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa mitra memperoleh pengetahuan tentang penerapan PHBS khususnya pada tatanan rumah tangga. Upaya ini dilakukan melalui kegiatan promosi kesehatan.



**Gambar 2. Kegiatan promosi Kesehatan**

Kegiatan ini dilaksanakan pada Rabu, 26 Mei 2022 jam 17.00 – selesai. Promosi kesehatan dilakukan mulai jam 5 sore yang diberikan oleh dr. Ronald I. Ottay, M.Kes, DK.

Kegiatan dilakukan selama 2 jam dan diakhiri dengan ramah tamah. Kegiatan ini dihadiri oleh 30 orang peserta yang terdiri dari bapak dan ibu. Perubahan perilaku dipengaruhi oleh berbagai macam faktor, seperti faktor pengetahuan, sikap lingkungan dan masih banyak lagi. Petugas kesehatan penting untuk memahami ini, karena dengan pemahaman tersebut, maka memungkinkan bagi petugas kesehatan untuk membuat perencanaan health promotion maupun *health education* secara tepat (Bawole et al 2018). Perilaku hidup bersih dan sehat adalah cerminan pola hidup keluarga yang senantiasa memperhatikan dan menjaga kesehatan seluruh anggota keluarga. Semua perilaku kesehatan yang dilakukan atas kesadaran sehingga anggota keluarga dapat menolong dirinya sendiri dibidang kesehatan dan dapat berperan aktif dalam kegiatan-kegiatan kesehatan di masyarakat (Proverawati & Rahmawati, 2012).

Berdasarkan hasil Riskesdas 2013 menunjukkan bahwa proporsi nasional rumah tangga dengan PHBS baik adalah 32,3 persen, dengan proporsi tertinggi pada DKI Jakarta (56,8%) dan terendah pada Papua (16,4%). Terdapat 20 dari 33 provinsi yang masih memiliki rumah tangga PHBS baik di bawah proporsi nasional. Program pembinaan PHBS yang dicanangkan pemerintah sudah berjalan cukup lama, namun pada kenyataannya capaian keberhasilannya masih jauh dari harapan. PHBS merupakan salah satu indikator untuk menilai kinerja pemerintah daerah kabupaten/kota dibidang kesehatan, yaitu pencapaian 70% rumah tangga sehat. Menurut Laporan Akuntabilitas Kinerja Kementerian Kesehatan RI tahun 2014 bahwa target rumah tangga ber-PBHS adalah 70%. Dari yang ditargetkan pemerintah sebesar 70% tersebut provinsi Sulawesi Selatan capaiannya baru mencapai 35%. (Kemenkes RI 2013)

Pemberdayaan masyarakat harus dimulai dari rumah tangga atau keluarga, karena rumah tangga yang sehat merupakan aset atau modal pembangunan di masa depan yang perlu dijaga, ditingkatkan dan dilindungi kesehatannya. Beberapa anggota rumah tangga mempunyai masa rawan terkena penyakit menular dan penyakit tidak menular, oleh karena itu untuk mencegah penyakit tersebut, anggota rumah tangga perlu diberdayakan untuk melaksanakan PHBS. (Nurhajati, 2015)

Beberapa penelitian mendapatkan bahwa ada hubungan antara PHBS Rumah tangga dengan kejadian penyakit seperti diare dan leptospirosis. Penelitian di Kecamatan Karangreja menyimpulkan bahwa aspek kesehatan lingkungan dalam PHBS seperti penggunaan air bersih, penggunaan jamban sehat, dan perilaku membuang sampah berhubungan dengan kejadian penyakit diare (Irawan, 2013). Penelitian yang dilakukan di Candisari Kota Semarang juga mendapatkan bahwa PHBS Rumah Tangga yaitu kondisi selokan, keberadaan tikus, keberadaan air menggenang, sarana pembuangan limbah, sarana pembuangan sampah berhubungan dengan kejadian leptospirosis (Auliya, 2014).

Setelah kegiatan penyuluhan selesai maka dilanjutkan dengan pemeriksaan kesehatan dalam hal ini pemeriksaan tekanan darah, kadar gula darah sesaat, kadar asam urat dan kolesterol dalam darah. Kegiatan ini dapat dilihat pada Gambar 3.



**Gambar 3. Kegiatan pemeriksaan kesehatan**

Gambar 3 menunjukkan kegiatan yang dilakukan setelah promosi kesehatan yaitu pemeriksaan tekanan darah, pemeriksaan gula darah, kolesterol dan asam urat yang dilakukan oleh beberapa Co-ass dan pelaksana kegiatan. Kegiatan ini berakhir pada pukul 20.00. Kegiatan ini bertujuan agar pada masyarakat dapat memperoleh data tentang keadaan tekanan darah, gula darah, kolesterol dan asam urat sehingga bisa mencegah atau menjadi deteksi dini Penyakit hipertensi, diabetes mellitus (DM), hiperkolesterol dan asam urat.

Prevalensi tekanan darah tinggi (hipertensi) di Indonesia tahun 2013 yaitu sebanyak 26,5%, yang didapat melalui kuesioner terdiagnosis tenaga kesehatan sebesar 9,4% dan didiagnosis tenaga kesehatan atau sedang minum obat sebesar 9,5%. Prevalensi hipertensi di Sulawesi Utara yaitu sebanyak 27,1% (Kemenkes RI, 2013). Berdasarkan laporan Surveilans Terpadu Puskesmas (STP) tahun 2016 kejadian hipertensi termasuk dalam 10 penyakit yang paling menonjol di Sulawesi Utara dan berada di urutan ke-2 setelah Penyakit Influenza. Kejadian hipertensi merupakan salah Penyakit tertinggi di Sulawesi Utara khususnya kota Manado (Dinkes Sulut, 2017). Indonesia saat ini sedang dihadapkan dengan terjadinya transisi epidemiologi dimana terdapat penurunan penyakit menular dan peningkatan pada penyakit tidak menular salah satunya adalah hipertensi (Depkes RI, 2015). Jika dibiarkan tidak terkontrol, hipertensi bisa menyebabkan serangan jantung, pembesaran jantung dan gagal jantung (WHO, 2013). Prevalensi hipertensi yang meningkat dikaitkan dengan pertumbuhan penduduk, penuaan dan faktor risiko perilaku seperti diet yang tidak sehat, penggunaan alkohol yang berbahaya, kurangnya aktivitas fisik dan berat badan berlebih (WHO, 2013). *World Health Organization* (WHO) menyatakan bahwa gaya hidup seperti melakukan pekerjaan secara terus menerus menjadi salah satu penyebab kematian dan kecacatan, dan lebih dari dua juta kematian setiap tahun disebabkan oleh kurangnya aktivitas fisik/ bergerak (Suiraoaka, 2012).

Diabetes mellitus (DM) terjadi karena meningkatnya kadar gula dalam darah. DM merupakan penyakit yang menyebabkan kematian bagi 4 juta orang setiap tahunnya dan menjadi penyebab utama serangan jantung, stroke, kebutaan, gagal ginjal, dan amputasi kaki (Purwanto, 2016). Diabetes merupakan penyakit tidak menular (PTM) pertama yang dinyatakan oleh Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) sebagai penyakit yang memerlukan perhatian khusus bagi dunia (Lina, 2019). Kini Indonesia menduduki peringkat ke-7

penderita DM terbanyak di dunia dengan jumlah 7,6 juta orang (Kemenkes RI, 2020). Angka ini diperkirakan akan terus meningkat mencapai 21.257.000 orang pada tahun 2030. Selain itu DM menduduki peringkat ke-6 penyebab kematian terbesar di Indonesia (The centers for disease control and prevention) (PERKENI, 2019). Syuaib (2020) menyatakan bahwa DM tipe 2 merupakan kelompok penyakit metabolik yang memiliki karakteristik kenaikan kadar glukosa dalam darah (hiperglikemi) dan gangguan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein yang disebabkan karena pankreas mengalami gangguan dalam memproduksi atau mensekresi insulin. Perilaku sehat pada penderita DM dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti pengetahuan, diet yang dia lakukan, aktivitas fisik ataupun olahraga serta pengobatan (kontrol glukosa) secara rutin, kepatuhan, kepercayaan diri, serta motivasi. Mematuhi program diet adalah hasil dari proses perubahan perilaku. Perilaku yang menetap memerlukan motivasi dan keyakinan yang kuat serta adanya dukungan dari keluarga. Penderita DM mungkin saja memiliki pengetahuan mengenai suatu prosedur pengobatan ataupun program diet yang dianjurkan, tetapi tidak mampu dan tidak ada kemauan untuk melaksanakannya karena adanya reaksi negative terhadap kondisi atau cara perawatan penyakit.

Menurut *National Cholesterol Education Program*, hiperkolesterolemia adalah gangguan metabolisme lemak yang ditandai dengan meningkatnya kolesterol total dalam darah melebihi nilai normal. Nilai normal kadar kolesterol total yaitu <200 mg/dl (Rahmawati et al, 2022). Proporsi hiperkolesterolemia di Indonesia pada kelompok usia 65-74 tahun sebesar 38,2% dan sedikit menurun pada kelompok usia di atas 75 tahun (32,9%) (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2018). Terdapat dua sumber kolesterol. Kolesterol endogen yang dibuat oleh sel tubuh terutama hepatosit dan kolesterol eksogen yang berasal dari makanan yang dikonsumsi setiap hari. Kolesterol total menunjukkan kadar gabungan *Low Density Lipoprotein* (LDL), *High Density Lipoprotein* (HDL), dan trigliserida. Sebagian besar kolesterol plasma total terdiri dari LDL (75%). Jenis kolesterol ini berperan mengedarkan kolesterol dari hepar ke sel tubuh antara lain sel otot, jantung dan otak. LDL dapat menempel pada dinding pembuluh darah. Akumulasi lipoprotein ini akan mempersempit lumen pembuluh darah dan membentuk plak sehingga meningkatkan risiko penyakit, termasuk jantung koroner, hipertensi dan stroke (Graha, 2013).

Asam urat (gout) adalah penyakit kelainan metabolisme dimana terjadi produksi asam urat berlebihan atau penumpukan asam urat dalam tubuh secara berlebihan. Peningkatan produksi asam urat menyebabkan peradangan sendi dan pembengkakan sendi. Asam urat adalah zat hasil metabolisme purin dalam tubuh. Kadar asam urat dapat diketahui melalui hasil pemeriksaan darah dan urin. Kadar darah asam urat normal pada laki-laki yaitu 3,6–8,2 mg/dl, sedangkan pada perempuan yaitu 2,3–6,1 mg/dl (Suiraka, 2012). Zat asam urat dikeluarkan oleh ginjal melalui urin dalam kondisi normal. Namun dalam kondisi tertentu, ginjal tidak mampu mengeluarkan zat asam urat secara seimbang sehingga terjadi kelebihan dalam darah (hiperurisemia). Kelebihan zat asam urat ini akhirnya menumpuk dan tertimbun pada persendian-persendian dan organ lain sendiri dalam bentuk kristal-kristal (Sandjaya, 2014). Berdasarkan *World Health Organization* (WHO) (2013), prevalensi asam urat di Amerika Serikat sekitar 13,6 kasus per 1000 laki-laki dan 6,4 kasus per 1000 perempuan. Prevelensi ini berbeda di tiap negara, berkisar antara 0,27% di Amerika hingga 10,3% Selandia Baru (Karimba et al., 2013). Kejadian hiperurisemia di Indonesia banyak terjadi pada suku Minahasa 29,2% karena mereka banyak mengonsumsi alkohol dan ikan.

Penderita yang mengidap asam urat antara perempuan lebih banyak dibandingkan laki-laki. Faktor yang berperan terhadap terjadinya asam urat yaitu faktor keturunan dengan adanya riwayat asam urat dalam keluarga, pola makan dengan tinggi protein dan kaya senyawa purin lainnya, konsumsi alkohol yang berlebihan, hambatan pembuangan asam urat karena penyakit tertentu, penggunaan obat-obatan yang meningkatkan kadar asam urat, penggunaan antibiotika secara berlebihan, penyakit tertentu pada darah yang menyebabkan terjadinya gangguan metabolisme tubuh, obesitas, serta faktor lainnya seperti stres, cedera sendi, hipertensi, dan olahraga berlebihan (Fadlilah & Sucipto 2018; Suiroaka, 2012).

### **KESIMPULAN**

Kesimpulan kegiatan ini yaitu masyarakat memperoleh tambahan pengetahuan tentang PHBS tatanan rumah tangga. Selain itu, masyarakat bisa mengetahui keadaan kesehatan mereka sehingga bisa dilakukan upaya pencegahan terjadinya penyakit. Oleh karena itu, masyarakat harus tetap menjaga perilaku hidup bersih dan sehat melalui melakukan aktivitas fisik setiap hari, konsumsi makanan bergizi seimbang, tidak merokok, dan lainnya.

### **UCAPAN TERIMAKASIH**

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Sam Ratulangi yang membantu dalam pendaan kegiatan ini dan juga disampaikan kepada pemerintah dan masyarakat yang membantu pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Auliya, R. 2014. "Hubungan Antara Strata PHBS Tatanan Rumah Tangga dan Sanitasi Rumah dengan Kejadian Leptospirosis." *Unnes Journal of Public Health* 3.3. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2018
- Bawole, B.B, Umboh. J.M.L, Sumampouw. O.J. 2018. Hubungan antara Tingkat Pengetahuan dan Sikap dengan Tindakan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat pada Murid Sekolah Dasar GMIM 9 dan Sekolah Dasar Negeri Inpres Pinangunian Kota Bitung. *Jurnal KESMAS*, Vol. 7, No. 5, 2018.
- Depkes RI. 2015. Rencana Aksi Program Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan tahun 2015-2019. Jakarta
- Dinas Kesehatan Daerah Provinsi Sulawesi Utara. 2017. Profil Kesehatan Sulawesi Utara tahun 2016. Manado
- Fadlilah, S., & Sucipto, A. (2018). Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Kadar Asam Urat Pada Masyarakat Dusun Demangan Wedomartani, Ngemplak, Sleman, Yogyakarta. *Jurnal Keperawatan Respati Yogyakarta*, 5(1), 295-301.
- Graha, C. K. (2013). 100 Questions & Answers Kolesterol. Elex Media Komputindo.
- Irawan, A.Y. 2013. "Hubungan Antara Aspek Kesehatan Lingkungan Dalam PHBS Rumah Tangga Dengan Kejadian Penyakit Diare Di Kecamatan Karangreja Tahun 2012." *Unnes Journal of Public Health* 2:4.
- Karimba, A., Kaligis, S., & Purwanto, D. (2013). Gambaran Kadar Asam Urat Pada Mahasiswa Angkatan 2011 Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi dengan Indeks Massa Tubuh  $\geq 23 \text{ kg/m}^2$ . *Jurnal e-biomedik*, 1(1).
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). Tetap Produktif, Cegah, dan Atasi Diabetes Mellitus. Pusat Data dan Informasi (online)

- <https://www.kemkes.go.id/downloads/resources/download/pusdatin/infodatin/Infodatin%202020%20Diabetes%20Melitus.pdf>
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. 2013. Riset Kesehatan Dasar. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Jakarta
- Lina, N. (2019). Deteksi Dini Penyakit Jantung Koroner Di Pos Pembinaan Terpadu Penyakit Tidak Menular (POSBINDU PTM). *Jurnal Kesehatan Komunitas Indonesia*, 15(2).
- Nurhajati N. 2015. Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) Masyarakat Desa Samir dalam Meningkatkan Kesehatan Masyarakat.
- Perkumpulan Endokrinologi Indonesia. (2019). Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Mellitus tipe 2 dewasa di Indonesia 2019 (pp. 13–16). PB PERKENI. Jakarta
- Proverawati, A, Rahmawati E. 2012. Perilaku Hidup Bersih dan Sehat. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Purwanto, H. (2016). Keperawatan Medikal Bedah II. Pusdik SDM Kesehatan. Jakarta
- Rahmawati, Y., Ramadanty, D. D., Rahmawati, F., & Perwitasari, E. (2022). Hiperkolesterolemia Pada Pasien Lanjut Usia: Studi Kasus Puskesmas Seyegan. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 3(1), 157-163.
- Raksanagara, A. & S., Ahyani, R. 2015. PHBS sebagai Determinan Kesehatan yang Penting pada Tatanan Rumah Tangga di Kota Bandung. *JSK*. 1(1).
- Suiraoaka. (2012). Penyakit Degeneratif Menenal, Mencegah dan mengurangi Faktor Risiko 9 Penyakit. Yogyakarta: Nuha Medika
- Syuaib, M. (2020). *Perilaku Sehat Terhadap Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Dengan Pendekatan Teori Health Belief Model (HBM)* (Doctoral dissertation, Universitas Pesantren Tinggi Darul'Ulum).
- Tamamilang, C. D., Kandou, G. D., & Nelwan, J. E. (2018). Hubungan antara umur dan aktivitas fisik dengan derajat hipertensi di kota bitung sulawesi utara. *KESMAS: Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi*, 7(5).
- Umaroh, A. K., Heri, Y. H., Choiri. 2016. Gambaran Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) di Wilayah Kerja Puskesmas Bulu Kabupaten Sukoharjo. *Jurnal Kesehatan*. 1(1): hal 25-31.
- World Health Organization. 2013. A Global Brief on Hypertension: Silent Killer Global Public Health Crises (World Health Day 2013). Geneva (online)  
<http://www.searo.who.int/topics/hypertension/en/> diakses pada 18 Nopember 2022