

PEMERIKSAAN KESEHATAN TEKANAN DARAH, GULA DARAH, KOLESTEROL DAN ASAM URAT GRATIS DI KOTA BANDA ACEH

Roza Aryani¹, Sirajul Muna²

^{1,2}) Program Studi Pendidikan Profesi Bidan Program Profesi, STIKES Muhammadiyah Aceh
e-mail: oja.aryani@gmail.com

Abstrak

Salah satu wujud kepedulian Perguruan Tinggi terhadap lingkungan sosial dan budaya masyarakat (Tri Dharma Perguruan Tinggi) adalah Pengabdian Masyarakat. Dengan terjalinnya hubungan yang serasi antara Perguruan Tinggi dengan masyarakat, maka diharapkan adanya masukan untuk perbaikan mutu Perguruan Tinggi dimata masyarakat yang memerlukannya. Telah dilaksanakan Kegiatan Pengabdian Masyarakat yaitu pemeriksaan tekanan darah, kolesterol, gula darah, asam urat di Kota Banda Aceh pada hari Sabtu tanggal 3 Juni 2023. Pengabdian dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kadar asam urat, kolesterol, gula darah dan tekanan darah bagi masyarakat Kota Banda Aceh yang datang untuk melakukan pemeriksaan Kesehatan. Pengabdian ini dilakukan di Kota Banda Aceh dengan jumlah peserta sebanyak 40-65 tahun. Alat yang digunakan untk pemeriksaan tekanan darah systole dan diastole dilakukan dengan alat tensi meter. Alat yang digunakan untuk pemeriksaan gula darah, kadar kolesterol dan asam urat dilakukan dengan alat *Easy Touch GCU*. Hasil pemeriksaan tekanan darah, kadar kolesterol, kadar gula darah dan asam urat dengan nilai rerata diatas normal.

Kata Kunci: Tekanan Darah, Gula Darah, Kolesterol, Asam Urat.

Abstract

One form of higher education's concern for the social and cultural environment of society (Tri Dharma of Higher Education) is Community Service. By establishing a harmonious relationship between universities and the community, it is hoped that there will be input to improve the quality of higher education in the eyes of the people who need it. Community Service Activities have been carried out, namely checking blood pressure, cholesterol, blood sugar, gout in the City of Banda Aceh on Saturday 3 June 2023. The service was carried out with the aim of knowing the levels of uric acid, cholesterol, blood sugar and blood pressure for the people of Banda City Aceh who came to do a health check. This service was carried out in Banda Aceh City with the number of participants aged 40-65 years. The tool used to check systolic and diastolic blood pressure is a blood pressure meter. The tool used to check blood sugar, cholesterol and uric acid levels is the Easy Touch GCU tool. The results of examinations for blood pressure, cholesterol levels, blood sugar levels and uric acid levels were above normal.

Keywords: Blood Pressure, Blood Sugar, Cholesterol, Uric Acid.

PENDAHULUAN

Untuk mewujudkan visi kementerian kesehatan menuju "Masyarakat Sehat yang Mandiri dan Berkeadilan", pemerintah telah melakukan berbagai upaya melalui kebijakan-kebijakan tertentu, salah satunya adalah partisipasi dari Perguruan Tinggi dalam program-program pemerintah di bidang kesehatan. Dalam rangka melaksanakan Tri Darma Perguruan Tinggi, Dosen Program Studi Kebidanan STIKes Muhammadiyah Aceh melakukan pemeriksaan kesehatan bagi masyarakat di lingkungan Kota Banda Aceh.

Beberapa faktor turut mempengaruhi penyakit degeneratif, salah satunya usia. Berbagai penelitian yang sudah dilakukan mengenai faktor resiko penyakit degeneratif menunjukkan hasil yang bervariasi.

Penyakit hipertensi, kolesterol tinggi, asam urat, dan gula darah merupakan penyakit yang disebabkan oleh penurunan fungsi organ tubuh manusia. Penyakit ini bisa dipengaruhi oleh pola gaya hidup yang tidak sehat seperti kurang berolahraga, mengkomsumsi makanan tidak sehat, bahkan stress. Pada zaman era modern terjadi lonjakan mengenai temuan penyakit ini yang sering diderita oleh golongan usia 40-60 tahun.

Menurut laporan World Health Organization (WHO), penyakit degenerative telah menambah peliknya kondisi kesehatan sebagian negara di Dunia. Karena rutinitas pekerjaan sehari-hari,

masyarakat sering kali mengabaikan Kesehatan dan tidak melakukan pemeriksaan. Padahal, penyakit generative dapat terdeteksi secara dini seiring dengan bertambahnya usia masyarakat. Salah satu penyakit yang seringkali terjadi adalah hipertensi, yang dapat diukur dengan alat khusus. Penyakit ini dapat menimbulkan kecacatan permanen, kematian mendadak dan berakibat fatal. Oleh karena itu, upaya pencegahan dan penanggulangan hipertensi perlu dilakukan dengan meningkatkan kesadaran masyarakat dan mengubah pola hidup menjadi lebih sehat.

Diabetes Melitus merupakan salah satu jenis penyakit degeneratif tidak menular yang menjadi permasalahan serius bagi Kesehatan masyarakat khususnya Indonesia. Hiperkolesterol adalah keadaan dimana kadar kolesterol dalam tubuh melebihi batas normal. Hal ini dapat meningkatkan risiko terkena aterosklerosis penyakit jantung korener pankreatitis (peradangan pada organ pancreas), diabetes melitus, gangguan tiroid, penyakit hepar, dan penyakit ginjal. Penyakit asam urat atau dalam istilah medis disebut penyakit pirai atau penyakit gout (arthritis gout) adalah penyakit sendi yang disebabkan oleh tingginya kadar asam urat di dalam darah. Kadar asam urat yang melebihi batas normal akan menyebabkan penumpukan asam urat di dalam persendian dan organ tubuh lainnya, yang pada akhirnya akan menyebabkan rasa sakit, nyeri, dan peradangan pada sendi.

Kesehatan olahraga adalah salah satu upaya kesehatan yang memanfaatkan aktivitas dan latihan fisik untuk meningkatkan derajat kesehatan. Upaya ini lebih menekankan pelayanan kesehatan yang bersifat promotif dan preventif tanpa mengabaikan pelayanan kuratif dan rehabilitatif. Tujuan kesehatan olahraga adalah memelihara serta meningkatkan derajat kesehatan dan kebugaran fisik melalui aktivitas fisik dan latihan fisik yang baik, benar, terukur dan teratur. Latihan aerobik adalah latihan yang memerlukan oksigen untuk pembentukan energinya yang dilakukan secara terus menerus, ritmis, dengan melibatkan kelompok otot-otot besar terutama otot tungkai pada intensitas latihan 60-90% dari *MaximalHeart Rate* (MHR) dan 50-85% dari penggunaan maksimal oksigen selama 20-50 menit dengan frekuensi latihan tiga kali perminggu.

Gaya hidup kurang aktivitas, terlalu banyak mengonsumsi makanan mengandung lemak dan kolesterol serta kurangnya asupan serat dapat memicu penyakit degeneratif. Penyakit degeneratif yang cukup banyak memengaruhi angka kesakitan dan kematian adalah penyakit kardiovaskular. Kadar kolesterol total dapat 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 mengonsumsi serat serta vitamin yang tinggi sehingga kadarkolesterol dalam darah menurun.

Pemeriksaan kesehatan yang dilakukan meliputi pengukuran hipertensi, kolesterol tinggi, asam urat, dan gula darah. Dalam acara ini dilakukan pada tiga tahap. Tahap pertama yaitu pendaftaran, tahap kedua yaitu pengecekan suhu dan tekanan darah dengan menggunakan alat thermometer dan spignomanometer dan tahap ketiga pemeriksaan kolesterol, gula darah dan asam urat menggunakan alat pengukur GCU-meter metode stik. Sampel darah diambil dari ujung jari sebagai bahan pemeriksaannya. Selama pemeriksaan peserta juga berkonsultasi dengan petugas terkait dengan hasil pemeriksaan. Pelaksana dalam kegiatan ini adalah Dosen dan Mahasiswa Program Studi Kebidanan STIKes Muhammadiyah Aceh.

METODE

Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini diikuti oleh masyarakat Kota Banda Aceh yang berusia 40-65 tahun yang datang untuk melakukan pemeriksaan Kesehatan (kadar asam urat, kolesterol, gula darah dan tekanan darah). Tim pengabdian menyediakan alat pemeriksaan kesehatan dan melakukan pemeriksaan kesehatan secara langsung kepada masyarakat yang hadir.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Generasi yang sehat diturunkan dari generasi sehat sebelumnya. Untuk itu perlu persiapan yang baik untuk mendapatkan Kesehatan yang optimal. Kondisi yang sehat akan melahirkan generasi yang sehat.

Kurangnya kesadaran masyarakat untuk melakukan pemeriksaan kesehatan rutin untuk mencegah penyakit masih kurang. Bahkan masih banyak masyarakat yang belum mengetahui golongan darahnya (Hardani, 2018). Masyarakat cenderung tidak akan mengunjungi fasilitas kesehatan dalam keadaan sehat. Tak jarang masyarakat lebih memilih menggunakan obat tradisional dibandingkan memeriksakan diri ke dokter.

Peran tenaga kesehatan dan tenaga pendidik kesehatan sangat dibutuhkan dalam peningkatan kesadaran masyarakat, baik melalui penyuluhan, sosialisasi maupun pemeriksaan kesehatan. Kegiatan yang dilakukan sebagai bentuk pengabdian kepada masyarakat adalah berupa pemeriksaan kesehatan secara gratis.

Disamping menjalankan Tri Dharma Perguruan Tinggi, kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya melakukan tes kesehatan secara rutin guna mendeteksi penyakit tidak menular sedini mungkin.

Pengetahuan masyarakat mengenai pemeriksaan kesehatan setelah dilakukan pemeriksaan kepada masyarakat Kota Banda Aceh sudah mengetahui tekanan darah, kadar hemoglobin, kadar gula darah, kolesterol dan asam urat diri masing-masing, mengetahui pentingnya melakukan pemeriksaan kesehatan, mengetahui gejala sakit diabetes, asam urat, mengetahui gejala hipertensi, mengetahui penyakit kolesterol, mengetahui pencegahan penyakit diabetes, asam urat, kolesterol dan hipertensi.

Pengetahuan tentang hipertensi sangat penting untuk masyarakat khususnya pada lansia, dengan mengetahui tanda gejala hipertensi sejak dini masyarakat khususnya lansia bisa mencegah agar tidak mengalami hipertensi dan bagi yang telah mengidap penyakit ini dapat lebih paham mengenai kondisi tubuhnya sehingga diharapkan proses terapi mendapatkan hasil yang lebih optimal dan maksimal.

Penyakit hipertensi ini membutuhkan terapi yang relative lama dan berkesinambungan dan salah satu yang menyebabkan tidak berhasilnya terapi adalah ketidaktahuan pasien mengenai goal terapi dan kondisi penyakit yang dideritanya. Harapannya dengan adanya pemeriksaan Kesehatan ini dapat meningkatkan pengetahuan peserta sehingga mendapatkan outcome terapi yang lebih baik.

Hipertensi adalah kenaikan tekanan darah baik sistolik maupun diastolik yang terbagi menjadi dua tipe yaitu hipertensi esensial yang paling sering terjadi dan hipertensi sekunder yang disebabkan oleh penyakit renal atau penyebab lain, sedangkan hipertensi malignan merupakan hipertensi yang berat, fulminan dan sering dijumpai pada dua tipe hipertensi tersebut hipertensi merupakan tanda klinis ketidakseimbangan hemodinamik suatu sistem kardiovaskular, di mana penyebab terjadinya disebabkan oleh beberapa faktor/ multi faktor sehingga tidak bisa terdiagnosis dengan hanya satu faktor tunggal.

Pengetahuan dapat menentukan sikap dan perilaku seseorang terhadap sesuatu hal. Misalkan saja dengan mengetahui bahwa dengan meminum obat secara rutin dengan menggunakan dosis yang tepat akan dapat mengontrol dan mengendalikan penyakit yang dideritanya. Dalam hal ini penderita akan melakukan pengobatan sebagaimana yang disarankan oleh dokter atau tenaga kesehatan lainnya. Pengetahuan yang harus dimiliki oleh seorang penderita hipertensi antara lain mengetahui arti dari penyakit hipertensi, hal-hal yang dapat meningkatkan resiko hipertensi, gejala-gejala yang akan muncul dan menyertai meningkatnya hipertensi, serta pentingnya melakukan pengobatan yang teratur dan sesuai dosis yang disarankan. Penderita hipertensi juga harus paham bahwa penyakit hipertensi tidak dapat disembuhkan, hanya dapat dikontrol. Oleh karena itu, penderita harus terus-menerus melakukan pengontrolan dan pengobatan dalam jangka panjang atau bahkan seumur hidup. Penderita hipertensi juga harus mengetahui bahayanya jika tidak minum obat secara teratur atau sama sekali tidak minum obat

Pola penyakit di Indonesia mengalami transisi epidemiologi selama dua dekade terakhir, yakni dari penyakit menular yang semula menjadi beban utama kemudian mulai beralih menjadi penyakit tidak menular. Kecenderungan ini meningkat dan mulai mengancam sejak usia muda. Penyakit tidak menular yang utama di antaranya hipertensi, diabetes melitus, kanker, dan penyakit paru obstruktif kronik. Perubahan pola struktur masyarakat, khususnya masyarakat agraris ke masyarakat industri banyak memberi andil pada perubahan pola fertilitas, gaya hidup, sosial ekonomi yang pada gilirannya dapat memacu meningkatnya penyakit tidak menular.

Pada tahun 2016 berdasarkan laporan Surveilans Terpadu Puskesmas (STP) kejadian hipertensi termasuk dalam 10 penyakit yang paling menonjol di Sulawesi Utara dan berada di peringkat ke dua setelah penyakit Influenza. Kasus hipertensi di Sulawesi Utara tahun 2016 sebanyak 32.742 kasus. pada tahun 2018 Provinsi Sulawesi Utara terutama berumur 18 tahun ke atas berada peringkat pertama pengidap hipertensi karena mencapai 13,15%. Prevalensi kejadian hipertensi di Kabupaten Bolaang Mongondow pada tahun 2016 sebanyak 23.02% (381 kasus), salah satunya di Kecamatan Passi Barat dimana kejadian penyakit hipertensi juga tinggi Munculnya masalah kesehatan tidak hanya disebabkan oleh kelalaian individu, namun dapat pula disebabkan oleh ketidaktahuan masyarakat sebagai akibat dari kurangnya informasi yang benar mengenai suatu penyakit.

Rendahnya pengetahuan tenaga kesehatan, pasien, dan masyarakat tentang hipertensi merupakan penyebab utama tidak terkontrolnya tekanan darah, terutama pada pasien hipertensi di Asia Masih

kurangnya informasi mengenai perbaikan pola makan bagi penderita hipertensi juga membuat pengetahuan masyarakat tentang perbaikan pola makan masih rendah. Berdasarkan hasil survei di Desa Muntoi Timur Kecamatan Passi Barat Kabupaten Bolaang Mongondow bahwa masih banyak didapatkan masyarakat yang terkena penyakit hipertensi

Namun demikian, faktor resiko hipertensi ini akan mengalami penurunan apabila seseorang secara rutin melakukan aktivitas fisik yang cukup. Terlebih lagi apabila orang tersebut secara rutin mengikuti anjuran tenaga Kesehatan yaitu meningkatkan kepatuhan minum obat maupun kegiatan terapi lain. Faktor genetik yang dimiliki seseorang akan sangat mempengaruhi kondisi seseorang terhadap resiko hipertensi. Faktor genetika ini ada hubungannya dengan kondisi tubuh yang mengalami peningkatan terhadap kadar sodium intraselular sehingga dapat menyebabkan terjadinya penurunan rasio antara kadar potassium terhadap sodium dalam tubuh

Menurut teori kesehatan masyarakat, ada empat macam metode dalam penanggulangan masalah kesehatan, yaitu promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif. Promotif yaitu usaha pembelajaran kepada masyarakat dalam peningkatan derajat kesehatan. Preventif sebuah usaha dalam pencegahan penyakit atau masalah kesehatan lain.

Promotif yaitu usaha dalam pengobatan, dan rehabilitatif yaitu memiliki sifat pemulihan. Kurangnya kesadaran masyarakat untuk melakukan pemeriksaan kesehatan rutin untuk mencegah penyakit masih kurang. Bahkan masih banyak masyarakat yang belum mengetahui golongan darahnya.

Kadar kolesterol dalam darah yang tinggi merupakan salah satu faktor risiko penyakit jantung. Kolesterol tinggi juga menjadi faktor pemicu penyakit jantung koroner karena kolesterol tinggi penyebab terjadinya sumbatan di pembuluh darah perifer yang mengurangi suplai darah ke jantung. Kolesterol tinggi juga dapat menjadi pemicu hipertensi dan stroke. Faktor lain yang diduga terkait adalah merokok karena merokok dapat menyebabkan vasokonstriksi otot jantung yang dapat mengurangi kapasitas daya angkut oksigen ke seluruh tubuh. Aktifitas fisik yang seimbang dan berkesinambungan dapat melatih otot jantung, selain itu aktifitas fisik seperti olah raga dapat membakar lemak visceral yang dapat mengganggu otot jantung. Kontraksi dan dilatasi selama berlangsungnya aktifitas fisik dapat menambah kekuatan otot jantung untuk meningkatkan aliran darah ke seluruh tubuh.

Riskesdas tahun 2007 memberikan gambaran evidence yang lebih besar dan luas cakupannya meliputi seluruh Indonesia. Data yang diperoleh memberikan informasi kepada masyarakat untuk pencegahan penyakit jantung dengan menghindari faktor-faktor risiko seperti yang dipaparkan di atas.

Ada terdapat dua hasil penelitian yang merekomendasikan guna menurunkan kadar kolesterol tetap stabil:

1. Pengaruh pemberian jus buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) terhadap kadar kolesterol total pria hiperkolesterolemia.

Hasil diperoleh Pemberian jus buah naga merah dengan dosis 2,86gr/kg BB selama 21 hari dapat berpengaruh terhadap kadar kolesterol total. Hasil uji statistik menunjukkan ada perbedaan perubahan kadar kolesterol total sebelum dan sesudah intervensi antara kedua kelompok ($p < 0.05$), hasil cek darah sesudah pelaksanaan intervensi menunjukan kadar kolesterol total pada kelompok perlakuan lebih rendah daripada kelompok kontrol. Buah Naga Merah mengandung berbagai zat yang dapat menurunkan kadar kolesterol darah, diantaranya tokotrienol, serat, niasin, PUFA dan vitamin C. Untuk menurunkan kadar kolesterol dalam darah, yaitu dengan menurunkan proses sintesis kolesterol.

Sintesis kolesterol dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya penurunan aktivitas HMG KoA reduktase yang dapat menurunkan sintesis kolesterol. Proses biosintesis kolesterol dapat dihambat oleh tokotrienol yang terdapat pada buah naga merah, yaitu zat gizi esensial anggota vitamin E yang dapat menghambat enzim HMG-KoA reduktase yang mengontrol jalur biosintesis kolesterol dalam hati, menghambat pembentukan mevalonat sehingga pembentukan kolesterol akan menurun.

Selain itu kandungan serat pada buah naga dapat berperan menurunkan kadar kolesterol. Serat dapat menunda pengosongan lambung sehingga rasa kenyang menjadi lebih lama akibatnya asupan kalori menjadi berkurang. Pada saat seperti ini sekresi insulin akan berkurang dan diikuti dengan penghambatan kerja enzim HMG-KoA reduktase sehingga sintesis kolesterol menurun. Kerja enzim ini distimulasi oleh adanya insulin dan tiroksin tetapi dihambat oleh adanya glucagon. Serat juga diketahui dapat mengikat asam empedu dan meningkatkan pengeluarannya melalui feses. Garam empedu yang telah terikat pada serat tidak dapat direabsorpsi kembali melalui siklus

enterohepatik dan akan disekresi melalui feses, akibatnya terjadi penurunan jumlah garam empedu yang menuju ke hati. Penurunan ini akan meningkatkan pengambilan kolesterol dari darah untuk disintesis kembali menjadi garam empedu yang baru, sehingga terjadi penurunan kadar kolesterol dalam darah.

Pengikatan empedu juga dapat merubah senyawa cholic acid menjadi chenodeoxycholic acid yang dapat menghambat kerja enzim HMG-KoA reduktase. Penghambatan enzim ini akan menghambat pembentukan mevalonat, isoprene, squalen dan kolesterol. Jika pembentukan kolesterol terhambat maka VLDL tidak akan dihidrolis dan akan menekan LDL dalam darah.

2. Penurunan Kadar Kolesterol Dengan Terapi Bekam

Hasil pemeriksaan kadar kolesterol terhadap 9 responden pada kelompok perlakuan setelah diberikan terapi bekam menunjukkan bahwa mayoritas mengalami penurunan kadar kolesterol. Rerata sebesar 207,9 mg/dl dan standar deviasi 39,232 sedangkan delta sebesar 30,78. Rerata penurunan kadar kolesterol pada kelompok perlakuan 30,78 mg/dl. Mayoritas responden mengalami penurunan akibat efek terapi bekam. Terapi bekam mengeluarkan zat toksik termasuk kolesterol yang tidak terekskresikan oleh tubuh melalui permukaan kulit dengan melukai kulit dan penghisapan. Terapi bekam juga memberikan efek relaksasi dan vasodilatasi pada pembuluh darah sehingga bisa melancarkan peredaran darah. Pemberian terapi bekam dilakukan pada titik-titik meridian untuk menurunkan hiperkolesterol yaitu titik KHL1, UN2, UN3, AK1 dan AK2. Pemberian terapi bekam pada titik-titik meridian yang tepat maka akan terjadi proses pada kapiler dan arteriola, peningkatan jumlah leukosit, limfosit dan sistem retikulo-endothelial, pelepasan ACTH, kortison, endorphan, enkefalin dan faktor humoral lain yang juga menimbulkan efek anti peradangan, penurunan serum lemak trigliserida, fosfolipida, kolesterol total khususnya kolesterol LDL, merangsang lipolisis jaringan lemak dan menormalkan kadar glukosa dalam darah.

SIMPULAN

Telah dilakukan kegiatan pemeriksaan kesehatan gratis meliputi pemeriksaan tekanan darah, gula darah, asam urat dan kolesterol secara gratis di Kota Banda Aceh. Dengan adanya kegiatan ini, kesadaran masyarakat untuk melakukan pemeriksaan Kesehatan rutin guna deteksi dini penyakit tidak menular mulai tumbuh. Dari kegiatan pemeriksaan Kesehatan yang dilakukan, dapat dilihat bahwa masyarakat memiliki antusiasme tinggi terhadap kegiatan ini. Melalui kegiatan ini dapat menambahkan pengetahuan dan persepsi masyarakat akan pentingnya melakukan pemeriksaan kesehatan.

SARAN

Untuk kegiatan selanjutnya diharapkan dapat dilakukan dengan kerjasama dengan pihak lain, seperti menghadirkan dokter. Sehingga dapat dilakukan pemberian obat dan tindakan apabila dijumpai kasus dengan hasil pemeriksaan yang tidak normal. Pada kegiatan selanjutnya juga diharapkan dapat berlangsung dengan lebih baik dan terorganisir.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada LP2MP, dosen dan mahasiswa STIKes Muhammadiyah Aceh yang telah memfasilitasi kegiatan pengabdian masyarakat ini, juga kepada ketua STIKes yang telah memberi dukungan finansial terhadap pengabdian ini, sehingga kegiatan pelaksanaan pengabdian ini dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Ifadah E & Marliana T. 2019. Pemeriksaan Kesehatan Tekanan Darah dan Glukosa Darah (DM) Gratis di Wilayah Kampung Sawah Lebak Wangi Jakarta Selatan. *Jurnal Pelayanan dan Pengabdian Masyarakat*, Vol.3, No.1, April 2019
- Khodijah.dkk. 2023. Pemeriksaan Kesehatan (Hipertensi, Kolesterol Tinggi, Asam Urat, Gula Darah) di Lingkungan Pendidikan Al-Aitan Kabupaten Bandung. *PaKMas (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*. Vol. 3 No 1 (Mei 2023) 59-66
- Soleha M. 2012. Kadar Kolesterol Tinggi dan Faktor Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Kadar Kolesterol Darah. *Pusat Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan, Badan Litbangkes Kemenkes RI. Jurnal Biotek Medisiana Indonesia*. Vol 1.2.2012:85-92
- Sukmana J.D. dkk. 2020. Pemeriksaan Kesehatan Gratis Sebagai Upaya

- Peningkatan Kesadaran Masyarakat Terhadap Deteksi Dini Penyakit Tidak Menular. Indonesian Journal Of Community Services. Volume 2, No1, May 2020
- Sullistyowati T.E & Isnugroho.H. 2020. Peningkatan Kesehatan dengan Pemeriksaan Gratis Bagi Warga Dusun Panggungan RW 33 Trihanggo, Gamping, Sleman Yogyakarta. Vol 2(2) 2020, Jurnal Pengabdian Masyarakat Karya Husada,
- Yani M. 2015. Mengendalikan Kadar Kolesterol Pada Hiperkolesterol. PPS Universitas Negeri Yogyakarta. Jurnal Olah Raga Prestasi, Vol.11, No 2, Juli 2015
- Zuhroiyyah F.S. dkk. 2017. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kadar Kolesterol Total, Kolesterol Low-Density Lipoprotein, dan Kolesterol Higj-Density Lipoprotein pada Masyarakat Jatinangor. JSK, Volume 2 Nomor 3 Maret 2017