



GULA : TEMAN ATAU MUSUH? PAHAMI RESIKONYA BAGI TUBUH REMAJA DIDESA WONOREJO RT 03 RW 06 TUBAN GONDANGREJO KARANGANYAR SERTA EDUKASI PEMANFAATAN TERAPI BEKAM BASAH SEBAGAI PENGOBATAN ALTERNATIF BERBASIS ISLAMI

Rina Tri Handayani, Alifa Fareeds, Dea Masnuni, Dwi Widi, Eka Romadonita, Fitri Nofian, Tarisa Aulia, Trisia Mega

Program Studi D3 Keperawatan, STIKES Mamba'ul 'Ulum, Surakarta, Jawa Tengah, 57127 Indonesia

Informasi Artikel

Diajukan: 04/08/2024

Diterima: 12/08/2024

Diterbitkan: 07/09/2024

ABSTRAK

Masa remaja menjadi masa paling produktif seseorang, dimana seseorang dimasa remaja sangatlah aktif dengan banyak kegiatan. Hal tersebut terkadang menjadi pemicu seseorang menjadi lalai dengan kesehatannya. Selain itu banyak sekali remaja yang belum mengetahui khasiat dari terapi bekam basah. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi peran gula dalam pola makan remaja di Desa Wonorejo, RT 03 RW 06, Tuban Gondangrejo Karanganyar, serta memahami risiko kesehatan yang terkait dengan konsumsi gula berlebih dan manfaat bekam basah untuk pengobatan alternatif untuk berbagai masalah tubuh. Metode yang di gunakan dalam pengabdian masyarakat berupa edukasi diabetes militus, skrining kesehatan berupa cek gula darah, pengukuran tekanan darah, tinggi badan, lingkaran lengan, lingkaran perut, berat badan serta pemberian manfaat bekam basah. Media yang di gunakan adalah poster, pre post test, power point (PPT), vidio dan dilanjutkan penjelasan edukasi penggunaan bekam basah sebagai pengobatan alternatif berbasis islami dikumpulkan dari 34 responden remaja mengenai kebiasaan konsumsi gula, pengetahuan tentang dampak kesehatan, dan persepsi mereka terhadap gula sebagai teman atau musuh. Hasil menunjukkan bahwa sebagian besar remaja memiliki konsumsi gula yang tinggi, dengan kesadaran yang rendah mengenai dampak negatifnya, seperti risiko obesitas dan diabetes. Penelitian ini menyarankan perlunya pendidikan kesehatan yang lebih intensif untuk meningkatkan pemahaman remaja tentang konsumsi gula dan dampaknya terhadap kesehatan, guna mendorong pola makan yang lebih seimbang dan sehat.

Kata kunci: bekam basah, gula, kesehatan remaja, pendidikan kesehatan, resiko

Korespondensi

Email:

trihandayanirina@gmail.com

ABSTRACT

Adolescence is the most productive period for someone, where someone in adolescence is very active with many activities. This sometimes triggers someone to be negligent with their health. In addition, many teenagers do not know the benefits of wet cupping therapy. This study aims to explore the role of sugar in the diet of teenagers in Wonorejo Village, RT 03 RW 06, Tuban Gondangrejo Karanganyar, and understand the health risks associated with excessive

sugar consumption and the benefits of wet cupping for alternative medicine for various body problems. The methods used in community service are diabetes mellitus education, weight, health screening in the form of blood sugar checks, blood pressure measurements, height, arm circumference, abdominal circumference and providing the benefits of wet cupping. The media used are posters, pre postes, power point (PPT), Vidio and continued with an explanation of diabetes mellitus education. collected from 34 teenage respondents regarding sugar consumption habits, knowledge of health impacts, and their perceptions of sugar as a friend or enemy. The results show that most teenagers have high sugar consumption, with low awareness of its negative impacts, such as the risk of obesity and diabetes. This study suggests the need for more intensive health education to improve adolescents' understanding of sugar consumption and its impact on health, in order to encourage more balanced and healthy eating patterns.

Keyword: wet cupping, sugar, adolescent health, health education, risk

PENDAHULUAN

Masa remaja merupakan masa transisi yang produktif, di mana terjadi perubahan fisik, emosional, dan sosial yang signifikan. Pada masa ini, remaja aktif mencari identitas, mencoba hal baru, dan menyukai tantangan. Namun, kebiasaan tersebut seringkali membuat mereka lalai menjaga kesehatan. Remaja cenderung memiliki pola hidup yang tidak teratur, seperti mengonsumsi makanan cepat saji dan junk food yang rendah serat, vitamin, dan mineral, yang dapat meningkatkan risiko diabetes di kemudian hari. Kurangnya aktivitas fisik akibat perkembangan teknologi juga menjadi faktor yang memperburuk kondisi kesehatan remaja (Silalahi 2019). WHO memprediksi peningkatan penderita diabetes di Indonesia dari 8,4 juta pada tahun 2000 menjadi 21,3 juta jiwa pada tahun 2030. Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018, prevalensi diabetes melitus di kalangan penduduk berusia 15 tahun ke atas mencapai 2%. Angka prevalensi diabetes tertinggi ditemukan di DKI Jakarta (3,4%) dan terendah di beberapa wilayah seperti NTT dan Sulawesi Selatan (1,5%-1,2%) (Khasanah, Nasution, and Amijaya 2022). Indonesia menempati urutan keempat di dunia dalam jumlah penderita diabetes, dengan lebih dari 463 kasus pada orang berusia produktif (20-79 tahun) pada 2019 (Aniska 2022). Diabetes tipe 2, yang merupakan jenis diabetes yang paling banyak ditemukan, sangat dipengaruhi oleh gaya hidup. WHO memperkirakan bahwa kerugian ekonomi akibat diabetes antara tahun 2010 hingga 2030 bisa mencapai 1,7 triliun dolar. Penyakit ini merupakan salah satu masalah kesehatan utama yang memiliki komplikasi jangka panjang dan pendek. Terdapat dua jenis diabetes, yaitu DM tipe 1 dan DM tipe 2. DM tipe 2 menjadi ancaman serius, terutama di negara berkembang seperti Indonesia, di mana hampir 80% kasus terjadi di negara dengan penghasilan menengah ke bawah (Purwandari, Wirjatmadi, and Mahmudiono 2022).

Komplikasi jangka panjang diabetes tipe 2 meliputi komplikasi mikrovaskular, seperti neuropati, nefropati, dan retinopati, serta komplikasi makrovaskular seperti penyakit jantung dan kaki diabetik. Keberhasilan terapi diabetes sangat tergantung pada kepatuhan penderita terhadap pengobatan, terutama terkait dengan terapi diet. Banyak penderita diabetes melitus tipe 2 yang tidak patuh dalam menjalani diet yang dianjurkan, sehingga terapi menjadi kurang efektif. WHO melaporkan bahwa kepatuhan terhadap terapi jangka panjang untuk penyakit kronis, termasuk diabetes, di negara berkembang sangat rendah. Terapi yang sukses dapat terlihat dari penurunan kadar gula darah puasa hingga 70-110 mg/dL (Salma, Fadli, and Fattah 2020). Diabetes sering disebut sebagai "silent killer" karena gejala awalnya sering tidak disadari oleh penderita (Widiyoga, Saichudin, and Andiana 2020), sehingga banyak orang baru terdiagnosis setelah terjadi komplikasi (Lestari 2021). Penyakit ini didiagnosis melalui pemeriksaan kadar gula darah menggunakan glukometer (Umayya dan Wardani, 2023). Penyebab diabetes adalah kombinasi faktor genetik dan lingkungan (Lestari, Zulkarnain, and Sijid 2021), dengan faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi seperti usia dan riwayat keluarga, serta faktor yang dapat dimodifikasi seperti kelebihan berat badan, kurang aktivitas fisik, dan pola makan yang tidak sehat (Purwandari et al. 2022; Widiyanto et al., 2022).

Untuk mengendalikan kadar gula darah, penderita diabetes bisa menggunakan terapi farmakologi dan non-farmakologi. Terapi farmakologi dapat berdampak buruk jika digunakan dalam jangka panjang, seperti kerusakan ginjal dan hati. Terapi non-farmakologi seperti bekam basah dan pijat refleksi telah terbukti menurunkan kadar gula darah dan dianggap lebih aman serta (Abdul Syafe'i et al. 2022). Bekam, yang sudah dikenal sejak zaman Nabi Muhammad, merupakan metode pengobatan yang melibatkan pengeluaran darah kotor dari tubuh untuk membantu menurunkan kadar gula darah (Indriani and Nazmi 2024). Selain ada pengobatan untuk kadar gula darah terdapat salah satu terapi yang menjadi pengobatan alternatif berbasis islami untuk mengatasi berbagai permasalahan tubuh salah satunya gula darah. Terapi bekam basah dapat digunakan untuk mengatasi banyak sekali permasalahan dalam tubuh. Bekam sudah dikenal sejak zaman dulu. Pada zaman Nabi Muhammad, beliau menggunakan tanduk kerbau atau sapi, tulang unta, gading gajah (Risniati et al. 2020). Menurut Ikhsan, Bekam adalah metode pengobatan yang sudah ada sejak masa para nabi dan rasul, tetapi sekarang bekam sudah dikembangkan sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan oleh berbagai negara, dengan cara mengeluarkan darah statis pada kulit dengan bersih dan aman untuk pencapaian bekam sebagai pengobatan terbaik (Helisa, Dewi, and Safri 2022).

Promosi kesehatan, seperti penyuluhan tentang diabetes, pemeriksaan tekanan darah, dan kadar gula darah, merupakan langkah penting dalam meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya menjaga kesehatan. Tujuan utama dari promosi kesehatan adalah mengubah perilaku masyarakat agar lebih peduli terhadap kesehatan mereka melalui pendidikan. Hal ini penting untuk mencegah peningkatan jumlah penderita diabetes di masa mendatang.

METODE

Penelitian ini menerapkan metode Participatory Action Research (PAR), yang menekankan kolaborasi aktif antara peneliti dan peserta pendidikan kesehatan selama proses penelitian. PAR bertujuan untuk memberdayakan komunitas dengan melibatkan mereka secara langsung. Pelaksanaan yang digunakan dalam pengabdian masyarakat ini berupa edukasi

diabetes militus, skrining kesehatan berupa cek gula darah, pengukuran tekanan darah, tinggi badan, lingkar lengan, lingkar perut, berat badan, serta pemberian edukasi manfaat bekam basah. Media yang digunakan adalah poster, pre post tes, power point (PPT), video. Kegiatan ini juga disertai dengan post test untuk mengetahui pengetahuan dan persepsi remaja di Desa Wonorejo Lor RT 01 RW 06 mengenai usia, pengetahuan tentang gula dan pandangan mereka terhadap gula apakah di anggap teman atau musuh. Pendekatan ini tidak hanya memungkinkan pengumpulan data yang lebih kaya dan mendalam, tetapi juga membantu meningkatkan kesadaran dan kemampuan masyarakat dalam menghadapi masalah kesehatan. Dengan cara ini, diharapkan hasil penelitian dapat memberikan kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan pola makan sehat di kalangan remaja. Responden yang terlibat dalam penelitian ini terdiri dari 34 remaja dengan rentang usia antara 12 hingga 19 tahun. Data dikumpulkan melalui kuesioner yang berisi pertanyaan mengenai usia, pengetahuan tentang gula, dan pandangan mereka terhadap gula apakah dianggap sebagai teman atau musuh.

HASIL



Diagram 1. Hasil Pemeriksaan Tekanan Darah pada remaja Wonorejo Lor

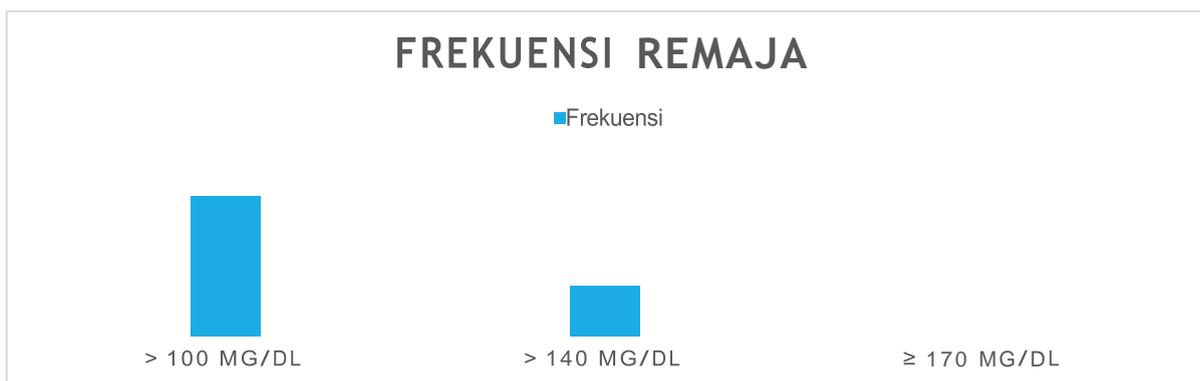


Diagram 2. Hasil Pemeriksaan Gula Darah Sewaktu Pada Remaja Wonorejo Lor

Kategori	Gender	Hasil Pengetahuan	Frekuensi
Pengetahuan	Perempuan	Tinggi	7 Peserta
	Laki-laki	Sedang	18 Peserta
		Rendah	5 Peserta

Tabel 1 Hasil Pengetahuan Tentang Diabetes Militus Teman Atau Musuh



Gambar 2. Pengukuran Berat Badan, Tinggi Badan, Lingkar Kepala, Lingkar Perut Pada Remaja Wonorejo Lor



Gambar 3. Pengukuran Tekanan Darah Pada Remaja Wonorejo Lor

Berdasarkan diagram tersebut menunjukkan bahwasanya sangat kecil resiko terhadap penyakit Hipertensi pada para remaja Wonorejo Lor RT 01 RW 06. Hipertensi merupakan tekanan darah tinggi yang bersifat abnormal dengan angka sistolik dan diastolik menunjukkan angka lebih tinggi dari 140/90mmHg dan diukur paling tidak pada tiga kesempatan yang berbeda. Tekanan darah yang meningkat dan berkepanjangan dapat merusak pembuluh darah di organ target seperti ginjal, jantung, otak dan mata (Putra and Susilawati 2022). Kemudian untuk pemeriksaan Gula Darah Sewaktu memiliki hasil yang sangat kurang baik. Seharusnya Gula Darah Sewaktu pada anak usia remaja berada pada kadar normal. Menurut Universal Diabetes Alliance, Kadar gula darah menjadi salah satu pemeriksaan yang penting karena berdasarkan information dari tahun ke tahun menunjukkan terjadi peningkatan penderita diabetes, yaitu sebesar 10,6% di Indonesia pada tahun 2021 dan Indonesia berada di peringkat ke dua di wilayah Barat (Western Pacific) setelah China. Diprediksi angka ini akan terus meningkat hingga tahun 2030. Diabetes merupakan penyakit yang berbahaya karena dalam jangka panjang apabila tidak ditangani dengan baik dapat menyebabkan komplikasi penyakit lain (Kusumaningtyas,

K., and Handari 2023). Penelitian tersebut terbukti pada kegiatan yang kami laksanakan di desa Wonorejo Lor RT 01 RW 06.



Gambar 4 Pengukuran Gula Darah Sewaktu Pada Remaja Wonorejo Lor

Berdasarkan pemeriksaan gula darah sewaktu yang kami lakukan menggunakan alat Easy Touch mendapatkan hasil tertinggi pada anak usia 17 tahun dengan gula darah sewaktu 173 mg/dl. Untuk hasil terendah berada pada anak usia 11 tahun dengan hasil 90 mg/dl. Pada pemeriksaan kami 87 % dengan hasil cek gula darah sewaktu diatas 100 mg/dl, 31 % dengan hasil diatas angka 140 mg/dl dan 7 % dengan angka diatas 170 mg/dl. Berdasarkan hasil pemeriksaan tersebut kami selanjutnya melakukan tindak lanjut yaitu berupa pemberian edukasi atau pendidikan kesehatan mengenai pentingnya menjaga diabetes mellitu, apa itu DM, apa tanda gejalanya, bagaimana cara pengobatannya, dan bagaimana cara pencegannya. Sebelum melakukan edukasi kami memberikan pre test pilihan ganda dengan beberapa pertanyaan diantaranya ialah Apa itu DM ?, Apa penyebab dari DM ?, Apa Gejala DM ?, Berapa nilai seseorang dikatakan DM ?, Bagaimana pencegahan DM?. Berdasarkan hasil pre test yang kami berikan hampir 90% peserta menjawab belum mengerti terhadap pertanyaan pertanyaan tersebut. Dari 34 responden hanya 3 remaja saja yang mengerti terhadap pertanyaan pertanyaan tersebut.



Gambar 5 Penyampaian Materi Mengenai Diabetes Mellitus Dan Bekam Basah Pada Remaja Wonorejo Lor

Kemudian setelah itu kami lakukan pendidikan kesehatan mengenai Diabetes Mellitus menggunakan media PPT. Para remaja dapat memahami terhadap materi yang kami sampaikan. Setelah kami paparkan materi menggunakan media ppt kami memberikan post test untuk mengetahui tingkat pemahaman remaja terhadap materi yang kami berikan. Dari hasil post test yang kami berikan 80 % remaja sudah memahami terkait Diabetes Mellitus dan cara pencegahannya secara umum. Mereka berkata bahwasanya sangat takut akan penyakit Diabetes Mellitus dikarenakan mendapat tambahan materi juga dari salah satu kader posyandu yang merupakan penderita Diabetes Mellitus dan sudah menyebar ke jantung bahkan komplikasi dan harus melakukan Kateterisasi Jantung. Dari beberapa hasil yang kami paparkan tersebut menunjukkan bahwasanya kegiatan ini sangat penting untuk dilakukan di Posyandu Remaja Desa Wonorejo untuk senantiasa mencegah dan mengontrol Gula Darah Berlebih. Tiga dari 10 penderita diabetes menggunakan terapi bekam untuk menjaga kadar gula darahnya, berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti pada pasien di Rumah Perawatan Luka Stoma Incontinence Sahabat Care Ternyata (Mustakim 2021).

Salah satu pengobatan non farmakologi yang dapat dilakukan untuk menurunkan kadar gula darah adalah terapi bekam. Bekam berperan dalam menstimulasi sirkulasi darah dan menyuplai nutrisi ke sel-sel beta pankreas sehingga mampu mengendalikan produksi insulin yang dapat menurunkan kadar glukosa darah (Indriani and Nazmi 2024). Semuanya terjadi berdasarkan keinginan dan kebiasaan pasien sendiri Selain itu, kami juga memaparkan sedikit materi mengenai Terapi Bekam Basah yang dapat digunakan untuk pengobatan alternatif berbasis islami. Peserta sebanyak 34 peserta telah mengikuti kegiatan pengabdian masyarakat sebelum pemaparan materi diberikan pertanyaan mengenai bekam untuk mengetahui pengetahuan peserta didapatkan hasil peserta belum memahami tentang bekam sama sekali, Setelah itu peserta diberikan penjelasan materi mengenai bekam basah dan penjelasannya secara umum. Setelah pemaparan materi peserta sudah mengetahui sedikit tentang bekam dan manfaat nya bagi kesehatan. Setelah penjelasan materi bekam peserta memahami dan menerima materi tentang penjelasan manfaat bekam. Menurut Kamaluddin, Ada berbagai macam cara untuk mengendalikan kadar gula dalam darah, diantaranya dengan terapi farmakologi dan terapi non farmakologi. Terapi farmakologi memiliki efek yang merugikan seperti kerusakan ginjal dan hati apabila digunakan dalam jangka waktu yang lama. Sedangkan terapi non farmakologi dinilai memiliki efek samping yang lebih sedikit dan lebih ekonomis. Tanaman tradisional, akupunktur, akupressur, bekam, pijat refleksi, dan hipnoterapi merupakan terapi non farmakologi yang ada di Indonesia. Terapi non farmakologi yang sering digunakan oleh penderita diabetes mellitus dan telah terbukti dapat menurunkan kadar gula darah adalah terapi bekam basah dan pijat refleksi (Abdul Syafe'i et al. 2022).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah tercantum diatas dapat dibuktikan bahwasanya terdapat 87 % remaja di desa Wonorejo Lor RT 01 RW 06 beresiko terkena Diabetes Mellitus Tipe 2 dikarenakan pola makan dan pola hidup yang kurang baik oleh para remaja, sehingga sangat diperlukan pendidikan kesehatan untuk memberikan pemahaman terhadap para remaja terkait bahaya terkena Diabetes Mellitus. Selain itu banyak para remaja yang mengalami beberapa gejala seperti nyeri sendi hal tersebut dapat diatasi dengan pengobatan alternatif berbasis islami yaitu terapi bekam basah yang sudah terbukti oleh penelitian sebelumnya. Para remaja belum mengenal bekam basah sebelum

dilakukan edukasi. Setelah dilakukan edukasi para remaja sudah sedikit mengerti mengetahui bekam basah.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Kader Posyandu Remaja Wonorejo Lor RT 01 RW 06 Ibu Sri Retna Handayani beserta Bapak Bayan Desa Wonorejo Lor RT 01 RW 06 Tuban, Gondangrejo, Karanganyar yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian pada desa ini.
2. Seluruh pihak yang telah membantu berjalannya acara hingga selesainya penulisan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Syafe'i, Sintiya Halisy Pebriani, Lily Marleni, and Dedi Pahrul. 2022. "Pengaruh Terapi Bekam Terhadap Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe Ii." *Jurnal Kesehatan : Jurnal Ilmiah Multi Sciences* 12(01):01–05. doi: 10.52395/jkjims.v12i01.336.
- Aniska, Tiara. 2022. "Studi Epidemiologi Terhadap Kejadian Diabetes Melitus Pada Usia Lanjut Di Desa Purwodadi." *PREPOTIF Jurnal Kesehatan Masyarakat* 6(2):1526–34.
- Helisa, Geci Putri, Wan Nishfa Dewi, and Safri. 2022. "Manfaat Terapi Bekam Terhadap Penurunan Nyeri Pada Pasien: Literature Review." *Jurnal Medika Utama* 04(01):402–6.
- Indriani, Ninis, and Annisa Nur Nazmi. 2024. "Manfaat Terapi Bekam Basah Dalam Upaya Penurunan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Militus Tipe 2 Di Klinik Holistic Care the Benefits of Wet Cupping Therapy in Reducing Blood Glucose Levels in Patients With Type 2 Diabetes Mellitus At Holistic Car." *Kesehatan Dan Anak* | 10(1):1–11.
- Khasanah, Latifah Uswatun, Yuki Novia Nasution, and Fidia Deny Tisna Amijaya. 2022. "Klasifikasi Penyakit Diabetes Melitus Menggunakan Algoritma Naive Bayes Classifier." *JURNAL ILMIAH MATEMATIKA* 1(1):41–50.
- Kusumaningtyas, Mei, Herdianty K., and Handari. 2023. "PEMERIKSAAN KADAR GULA DARAH DAN ASAM URAT REMAJA DI DESA TOHUDAN, COLOMADU, KARANGANYAR." *Jurnal Pengabdian Masyarakat Fisioterapi Dan Kesehatan Indonesia* 2(1).
- Lestari, Umikulsum Indah. 2021. "Penerapan Metode K-Nearest Neighbor Untuk Sistem Pendukung Keputusan Identifikasi Penyakit Diabetes Melitus." *JATISI (Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi)* 8(4):2071–82. doi: 10.35957/jatisi.v8i4.1235.
- Lestari, Zulkarnain, and Aisyah Sijid. 2021. "Diabetes Melitus: Review Etiologi, Patofisiologi, Gejala, Penyebab, Cara Pemeriksaan, Cara Pengobatan Dan Cara Pencegahan." *UIN Alauddin Makassar* 1(2):237–41.
- Mustakim, Rizal. 2021. "Pengaruh Terapi Bekam Basah Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Di Klinik Sahabat Care Pontianak." *Jurnal Keperawatan Dan Kesehatan* 12(1):39–43. doi: 10.54630/jk2.v12i1.130.

- Purwandari, Chatarina Anugrah Ambar, Bambang Wirjatmadi, and Trias Mahmudiono. 2022. "Faktor Risiko Terjadinya Komplikasi Kronis Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Pra Lansia." *Amerta Nutrition* 6(3):262–71. doi: 10.20473/amnt.v6i3.2022.262-271.
- Putra, Syah, and Susilawati. 2022. "Pengaruh Gaya Hidup Dengan Kejadian Hipertensi Di Indonesia (A: Systematic Review)." *Jurnal Pendidikan Tambusai* 6:15794–98.
- Risniati, Yenni, Annisa Rizky Afrilia, Tri Wahyuni Lestari, Nurhayati Nurhayati, and Hadi Siswoyo. 2020. "Pelayanan Kesehatan Tradisional Bekam: Kajian Mekanisme, Keamanan Dan Manfaat." *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pelayanan Kesehatan* 3(3):212–25. doi: 10.22435/jpppk.v3i3.2658.
- Salma, Nur, Fadli, and Abd. Hayat Fattah. 2020. "HUBUNGAN KEPATUHAN DIET DENGAN KADAR GULA DARAH PUASA PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 The Relationship Of Diet Compliance With Quick Blood Sugar Levels In Diabetes Melitus Type 2 Patients." *Jurnal Media Keperawatan: Politeknik Kesehatan Makassar* 11(01):102–7.
- Silalahi, Limsah. 2019. "Hubungan Pengetahuan Dan Tindakan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2." *Jurnal PROMKES* 7(2):223. doi: 10.20473/jpk.v7.i2.2019.223-232.
- Widiyanto, A., Wahyu, A. S., Mubarok, A. S., Anshori, M. L., Mukhofi, L., Pradana, K. A., & Atmojo, J. T. (2022). *Pengabdian Masyarakat Pendidikan Kesehatan Tentang Manfaat Senam Diabetes Pada Lansia Di Desa Garangan, Wonosamodro, Boyolali*. *Buletin Abdi Masyarakat*, 2(2).
- Widiyoga, Chandra Ridwan, Saichudin, and Olivia Andiana. 2020. "Hubungan Tingkat Pengetahuan Tentang Penyakit Diabetes Melitus Pada Penderita Terhadap Pengaturan Pola Makan Dan Physical Activity." *Sport Science and Health* 2(2):152–61.