Jurnal BIOSAINSTEK
e-ISSN : 2685-677X, Vol. 7 No.1
http://www.jurnal.ummu.ac.id/index.php/BIOSAINSTEK
DOI: https://doi.org/10.52046/biosainstek.v7i1.17-24
Sopurt by :

Description of Non-Communicable Diseases Among Prospective Hajj Pilgrims in Ternate City in 2023

(Gambaran Penyakit Tidak Menular Pada Calon Jemaah Haji di Kota Ternate Tahun 2023)

Dauf Wahid [1], Suharto [1] dan Tutik Lestari [1]✉

[1] Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Maluku Utara, Kota Ternate, Indonesia, email : daufwahid24@gmail.com; apksuharto@gmail.com; tutik198692@gmail.com

✉ Email Korespondensi : tutik198692@gmail.com

Info Artikel :	☑ Artikel Penelitian	☐ Artikel Pengabdian	☐ Riview Artikel
*Diterima : 27 Nov. 2024	*Disetujui : 10 Jan. 2025	*Publikasi On-Line : 11 Jan. 2025	

Abstract

Hajj is one of the five pillars of Islam that is performed by Muslims. This study aims to provide an overview of non-communicable diseases such as hypertension, diabetes, and obesity among prospective hajj pilgrims in Ternate City in 2023. The qualitative descriptive research method describes the health conditions of prospective hajj pilgrims in the city of Ternate. The population of all prospective hajj pilgrims in the city of Ternate in 2023 is 286 people. The sample for this research was taken from the entire population using total sampling. The research results show that the most common disease among female prospective hajj pilgrims is hypertension, with 58 people (59.7%), in the age group of 50 to 70 years, 55 people (56.7%), and most of them live in the working area of BLUD Puskesmas Kalumata, 25 people (25.7%). The most common disease among women was diabetes mellitus, with 31 people (63.2%), and most of them lived in the working area of BLUD Puskesmas Kalumata, with 19 people (38.7%), and the most common condition was obesity among women, with 26 people (78.7%). It is hoped that healthcare facilities and the Hajj organizers will more closely monitor prospective pilgrims who will perform the Hajj next year. Specifically, it is hoped that healthcare facilities and Hajj organizers will be able to control the lifestyle and health status of the prospective Hajj pilgrims.

Keyword: *Hajj Pilgrims, Hypertension, Diabetes Mellitus, Obesity*

I. PENDAHULUAN

Jemaah haji harus mempersiapkan diri dan menjaga kesehatannya baik sebelum maupun setelah melaksanakan ibadah haji karena kondisi kesehatan yang buruk dapat menghambat melakukan semua ritual ibadah wajib dan sunah. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 15 Tahun 2016, pemeriksaan kesehatan jemaah haji harus dilakukan sebanyak 3 (tiga) kali diantaranya pertama sebelum pendaftaran yang dilakukan di tingkat kabupaten/kota (puskesmas dan rumah sakit), untuk menentukan kondisi kesehatan sebagai syarat untuk mendapatkan nomor antrian, setelah itu pemeriksaan tahap kedua dilakukan untuk menentukan status istitha'ah kesehatan jemaah haji dan jika ditemukan bahwa kondisi kesehatan tidak memenuhi syarat maka calon jemaah haji tidak dapat diberangkatkan ke Arab Saudi (Kemenkes RI, 2016a). Pemeriksaan ketiga dilakukan di embarkasi haji sebelum keberangkatan dan hasilnya menentukan apakah jemaah haji layak atau tidak untuk melakukan perjalanan ke Arab Saudi.

Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 62 Tahun 2016 tentang Penyelenggaraan Kesehatan Haji, istitha'ah kesehatan jemaah haji adalah kemampuan jemaah haji untuk menjalankan rangkaian ibadah haji berdasarkan tingkat kesehatannya, termasuk kesehatan fisik dan mental yang diukur melalui pemeriksaan kesehatan yang dapat dipertanggungjawabkan (Kemenkes RI, 2016b). Masalah kesehatan yang paling sering muncul selama ibadah haji yaitu penyakit menular dan penyakit tidak menular. Penyakit pernapasan dan pneumonia adalah penyakit menular yang paling umum ditemukan pada jemaah haji. Jumlah jemaah yang sangat tinggi dan fasilitas dasar yang kurang memadai merupakan salah satu penyebabnya. Sementara itu, penyakit tidak menular yang paling umum termasuk diabetes, *myocardial infarction*, gagal ginjal, penyakit paru-paru obstruktif kronis, stroke, gangguan yang berkaitan dengan panas, cedera traumatis, gangguan mental dan lainnya.

Hasil pemeriksaan dan pembinaan kesehatan haji di Indonesia sangat mempengaruhi status kesehatan jemaah haji saat menjalankan ibadah haji di Arab Saudi. Selain itu, faktor-faktor eksternal seperti aktifitas fisik yang tinggi, jarak dan waktu tempuh yang jauh, masa tunggu pemberangkatan yang lama dan perbedaan lingkungan dan cuaca yang signifikan antara Indonesia dan Arab Saudi, semuanya dapat mempengaruhi kesehatan jemaah haji. Menurut data pemeriksaan kesehatan, penyakit tidak menular merupakan masalah kesehatan yang paling umum bagi jemaah haji di Arab Saudi sejak kembali ke tanah air. Menurut data Sistem Informasi dan Komputerisasi Haji Terpadu (Siskohat) Kementerian Agama tanggal 23 Maret 2023, sekitar 66.943 jemaah haji lansia akan diberangkatkan, sekitar 30% dari 221.000 jemaah haji Indonesia dan sebagian besar adalah jemaah haji lansia serta memiliki risiko kesehatan tinggi. Jumlah ini telah meningkat sejak 5 (lima) tahun terakhir, dengan sekitar 30% dari jemaah haji lansia dan memiliki risiko kesehatan tinggi mencapai 73% (Kemenag RI, 2023).

Kota Ternate yang memiliki jumlah jamaah haji terbanyak di antara kabupaten/kota dan memiliki kelompok risiko tinggi di Provinsi Maluku Utara. Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kota Ternate tahun 2022 jumlah jemaah haji risiko tinggi dengan penderita hipertensi 33,5%, kedua cardio 18,8%, ketiga DM tipe II 17,1% keempat HHD sebesar 10,5% dan terakhir obesitas 10,1% (Dinkes Kota Ternate, 2022). Permasalahan berbagai masalah penyakit menular dan tidak menular bagi jemaah haji menjadi perhatian serius, oleh sebab itu melalui penelitian ini untuk mengetahui gambaran Penyakit Tidak Menular (PTM) seperti diabetes melitus tipe II, hipertensi dan obesitas pada calon jemaah haji di Kota Ternate tahun 2023.

II. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif kuantitatif yaitu menggambarkan kondisi kesehatan calon jemaah haji di Kota Ternate tahun 2023. Penelitian dengan menggunakan data sekunder yang dilakukan pada bulan Agustus 2024. Populasi dalam penelitian ini calon jemaah haji di Kota Ternate tahun 2023 sebanyak 286 orang. Sampel dalam penelitian ini adalah keseluruan dari populasi yang diambil secara total *sampling*.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil Penelitian

Tabel 1 diketahui bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 166 orang, kategori umur tertinggi pada 50-70 tahun sebanyak 152 orang dan memiliki 2 faktor risiko penyakit sebanyak 73 orang (Tabel 1.).

Tabel 2 diketahui bahwa sebagian besar calon jemaah haji berdomisili di wilayah kerja BLUD Puskesmas Kalumata sebanyak 97 orang dan sebagian kecil berdomisili di wilayah kerja Puskesmas Sulamadaha dan Hiri masing-masing sebanyak 4 orang.

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik	N (286)	%
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	120	42
Perempuan	166	58
Kategori Umur		
<30 tahun	7	2,5
30-49 tahun	78	27,3
50-70 tahun	152	53,1
>70 tahun	49	17,1
Faktor Risiko Penyakit		
Sehat	52	18,2
1 (satu)	72	25,2
2 (dua)	73	25,5
3 (tiga)	71	24,8
> 3	18	6,3

Sumber: *(Data Sekunder, 2023)*

Tabel 2. Tempat Pemeriksaan Kesehatan

Tempat Pemeriksaan	N (286)	%
Siko	43	15
BLUD Kalumata	97	33,9
BLUD Kalumpang	29	10,1
Sulamadaha	4	1,4
Jambula	26	9,1
Gambesi	15	5,2
Bahari Berkesan	20	7
Hiri	4	1,4
Moti	6	2,1
Kota	42	14,7

Sumber: (Data Sekunder, 2023)

Tabel 3 diketahui bahwa sebagian besar responden berada pada kategori umur 50-70 tahun sebanyak 152 orang, dimana tertinggi pada jenis kelamin perempuan sebanyak 89 orang dan terendah pada laki-laki sebanyak 63 orang .

Tabel 3. Kategori Umur dengan Jenis Kelamin

Kategori Umur (Tahun)	Jenis Kelamin				Total	
	Laki-Laki		Perempuan			
	n	%	n	%	N	%
<30 tahun	5	4,2	2	1,2	7	2,4
30-49 tahun	27	22,5	51	30,7	78	27,3
50-70 tahun	63	52,5	89	53,6	152	53,2
>70 tahun	25	20,8	24	14,4	49	17,1
Total	**120**	**100**	**166**	**100**	**286**	**100**

Sumber: *(Data Sekunder, 2023)*

Tabel 4 diketahui bahwa sebagian besar responden berada pada kategori umur 50-70 tahun baik pada penderita hipertensi, diabetes mellitus maupun obesitas. Penderita hipertensi sebanyak 55 orang, dimana tertinggi pada jenis kelamin perempuan sebanyak 34 orang dan terendah pada laki-laki sebanyak 21 orang. Penderita diabetes mellitus sebanyak 30 orang, dimana tertinggi pada jenis kelamin perempuan sebanyak 19 orang dan terendah pada laki-laki sebanyak 11 orang sedangkan bagi penderita obesitas sebanyak 19 orang, dimana tertinggi pada jenis kelamin perempuan sebanyak 17 orang dan terendah pada laki-laki sebanyak 2 orang.

Tabel 4. Jenis Penyakit Berdasarkan Kategori Umur dengan Jenis Kelamin

Kategori Umur (Tahun)	Jenis Kelamin				Total	
	Laki-Laki		Perempuan			
	n	%	n	%	N	%
Hipertensi						
30-49	6	15,3	11	18,9	17	17,5
50-70	21	53,8	34	58,6	55	56,7
>70	12	30,7	13	22,4	25	25,7
Total	**120**	**100**	**166**	**100**	**286**	**100**
Diabetes Mellitus						
30-49	3	27,2	6	19,3	9	18,3
50-70	11	61,1	19	61,2	30	61,2
>70	4	22,2	6	19,3	10	20,4
Total	**18**	**100**	**31**	**100**	**49**	**100**
Obesitas						
30-49	4	57,1	7	26,9	11	33,3
50-70	2	28,5	17	65,3	19	57,6
>70	1	14,2	2	7,6	3	9,1
Total	**7**	**100**	**26**	**100**	**33**	**100**

Sumber: *(Data Sekunder, 2023)*

Tabel 5 diketahui bahwa sebagian besar responden berada pada kategori umur 50-70 tahun baik dengan memiliki satu faktor resiko, dua maupun tiga faktor resiko. Responden dengan memiliki satu faktor resiko sebanyak 36 orang, dimana tertinggi pada jenis kelamin laki-laki sebanyak 20 orang dan terendah pada perempuan sebanyak 16 orang. Responden dengan memiliki dua faktor resiko sebanyak 39 orang, dimana tertinggi pada jenis kelamin perempuan sebanyak 20 orang dan terendah pada laki-laki sebanyak 19 orang sedangkan responden dengan memiliki tiga faktor resiko sebanyak 43 orang, dimana tertinggi pada jenis kelamin perempuan sebanyak 30 orang dan terendah pada laki-laki sebanyak 13 orang

Tabel 6 diketahui bahwa berdasarkan hasil pemeriksaan kesehatan ditemukan jenis penyakit terbanyak hipertensi sebanyak 97 orang dan terendah obesitas sebanyak 33 orang.

Tabel 5. Faktor Resiko Berdasarkan Kategori Umur dengan Jenis Kelamin

Kategori Umur (Tahun)	Faktor Resiko				Total	
	Laki-Laki		Perempuan			
	n	%	n	%	N	%
Satu Faktor Risiko						
< 30	1	2,7	1	2,7	2	2,7
30-49	10	27,7	18	50	28	38,8
50-70	20	55,5	16	44,4	36	50
>70	5	13,8	1	2,7	6	8,3
Total	**36**	**100**	**36**	**100**	**72**	**100**
Dua Faktor Resiko						
30-49	5	15,6	12	29,2	17	23,2
50-70	19	59,3	20	48,7	39	53,4
>70	8	25	9	21,9	17	23,2
Total	**32**	**100**	**41**	**100**	**73**	**100**
3 Faktor Resiko						
30-49	2	8	3	4,6	5	5,6
50-70	13	52	30	46,8	43	48,3
>70	10	40	31	48,4	41	46
Total	**25**	**100**	**64**	**100**	**89**	**100**

Sumber: *(Data Sekunder, 2023)*

Tabel 6. Pemeriksaan Kesehatan

Puskesmas	Hipertensi		Diabetes Mellitus		Obesitas	
	n	%	n	%	n	%
Siko	11	11,3	4	8,1	5	15,1
Kalumata	25	25.07	19	38,7	9	27,2
Kalumpang	13	13,4	4	8,1	3	9
Sulamadaha	2	2	-	-	1	3
Jambula	12	12,3	4	8,1	4	12,1
Gambesi	5	5,1	2	4	1	3
B.Berkesan	10	10,3	5	10,2	1	3
Hiri	1	1	-	-	-	-
Moti	2	2	1	2	-	-
Kota	16	16,4	10	20,4	9	27,2
Total	97	100	49	100	33	100

Sumber: *(Data Sekunder, 2023)*

3.2. Pembahasan

3.2.1. Hipertensi

Penyakit *degeneratif* seperti penyakit jantung, stroke dan penyakit pembunuh darah lainnya maupun hipertensi. Hipertensi adalah penyakit *denegeratif* yang dapat terjadi pada semua tingkatan umur (Safitri dan Pramono, 2020). Merupakan faktor risiko penting untuk penyakit neurologis. Hipertensi kronis merupakan faktor risiko utama untuk semua subtipe stroke, termasuk stroke iskemik, perdarahan intraserebral dan perdarahan *subarachnoid*. Selain itu, hipertensi telah menjadi faktor risiko utama untuk penyakit kronis dan kematian (Surayitno dan Huzaimah, 2020). Umur merupakan salah satu faktor yang paling penting dalam menentukan penyebaran penyakit. Sekitar 50-60% orang yang berumur lebih dari 60 tahun memiliki tekanan darah yang lebih tinggi atau sama dengan 140/90 mmHg. Tekanan darah

meningkat seiring bertambahnya umur. Tekanan *sistolik* meningkat sampai 80 tahun dan tekanan *distolik* turun sampai 55 hingga 60 tahun.

Menurut Huang et al. (2020), ditemukan bahwa meskipun prevalensi hipertensi pada jemaah haji perempuan umumnya lebih rendah dibandingkan laki-laki, namun perempuan lebih rentan terhadap hipertensi yang dikaitkan dengan fluktuasi hormonal dan menopause. Penelitian ini menunjukkan bahwa jemaah haji perempuan sering mengalami perubahan tekanan darah yang dipengaruhi oleh fluktuasi hormon serta stres dan kelelahan yang terkait dengan menjalankan ibadah haji. Terdapat 12,5% jemaah haji perempuan menderita hipertensi terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan status hipertensi (Oetama, 2008). Tekanan darah tinggi atau hipertensi akan meningkat pada perempuan, rata-rata setelah mengalami menopouse di umur lebih dari 45 tahun (Yunus, Chandra dan Eksa, 2021).

Hipertensi seringkali tidak memiliki gejala atau keluhan yang jelas sehingga sering disebut sebagai *silent killer*. Ketika komplikasi atau efek jangka panjang seperti stroke atau serangan jantung muncul, hipertensi baru diketahui. Pengendalian hipertensi harus dilakukan sedini mungkin, secara terintegrasi dan berkesinambungan sepanjang siklus hidup. Ini harus dimulai di tingkat masyarakat di Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama (FKTP), Fasilitas Kesehatan Rujukan Tingkat Lanjutan (FKTRL) dan kembali ke masyarakat untuk membantu kepatuhan minum obat (Kemenkes RI, 2024). Menurunkan tekanan darah dapat dicapai dengan mengurangi asupan garam dan alkohol, mengonsumsi lebih banyak sayuran dan buah, mempertahankan berat badan ideal, berolahraga secara teratur dan menghindari merokok (PDHI, 2019 & PERKI, 2015)

3.2.2. Diabetes Melitus

Salah satu kelainan hormon yang menyebabkan sel-sel tubuh tidak dapat menyerap glukosa dalam darah adalah diabetes melitus. Penyakit ini muncul ketika tidak ada insulin dalam darah atau ketika sel-sel tubuh tidak dapat menanggapi insulin dalam darah secara normal. Tanda-tanda penyakit diabetes melitus biasanya termasuk peningkatan kadar glukosa darah atau kandungan gula dalam darah yang lebih tinggi daripada normal dan cenderung lebih tinggi dari normal lebih dari 200 mg/hari (PERKI, 2015). Studi yang dilakukan Shania pada tahun 2020 memberikan gambaran tentang umur jemaah haji. Sebagian besar jamaah haji yang menderita diabetes mellitus berumur antara 59 dan 74 tahun (Shania, 2020). Hal tersebut serupa dengan hasil penelitian menemukan diabetes mellitus ada pada umur >50 tahun dikarenakan penuaan yang menyebabkan menurunnya sensitivitas insulin dan fungsi *metabolism* tubuh menurun (Paat, Langitan dan Toar, 2022 & Pangestika, Ekawati dan Murni, 2022).

Laki-laki dan perempuan memiliki risiko yang setara terkena diabetes, tetapi berdasarkan faktor risiko, perempuan lebih rentan terhadap diabetes karena mereka lebih cenderung untuk menambah berat badan secara fisik (Oktavia dkk., 2022). Selain itu diketahui bahwa perempuan memiliki *Low Density Lipoprotein* (LDL) atau kolestrol jahat dengan tingkat trigliserida yang lebih tinggi dibandingkan dengan laki-laki. Aktivitas dan gaya hidup sehari-hari dengan cara yang berbeda sangat mempengaruhi kemungkinan terkena suatu penyakit (Subroto, 2017). Laki-laki memiliki lemak antara 15% hingga 20% dari berat badan total, sedangkan perempuan memiliki lemak antara 20% hingga 25%. Akibatnya, kadar lemak darah perempuan lebih tinggi dibandingkan laki-laki, artinya faktor risiko terkena diabetes pada perempuan tiga hingga tujuh kali lebih tinggi dibandingkan laki-laki. Selain itu pemberian informasi pada masyarakat juga penting, karena dengan adnaya informasi yang benar masyarakat dapat melakukan upaya pencegahan agar tidak menderita diabetes melitus (Lestari.,dkk, 2023).

3.2.3. Obesitas

Akumulasi lemak abnormal dalam tubuh yang dapat mengganggu kesehatan

dikenal sebagai obesitas (Kemenkes RI, 2017). Menurut Huang et al. (2021), jemaah haji yang berusia lebih dari 51 tahun mengalami tingkat obesitas yang paling tinggi. Kelompok usia ini sering mengalami peningkatan berat badan karena penurunan massa otot, metabolisme yang lebih lambat, dan penyakit kronis. Selain itu, obesitas dapat diperburuk oleh kurangnya mobilitas dan aktivitas fisik selama ibadah haji.

Jemaah haji perempuan memiliki risiko obesitas lebih tinggi daripada laki-laki. Selama perjalanan haji, perempuan sering mengalami peningkatan berat badan karena perubahan dalam pola makan, tingkat stres yang lebih tinggi dan penurunan aktivitas fisik (Al-Bashir, Ahsan dan Ahmed, 2020). Selain itu, faktor hormonal seperti perimenopause dan menopause juga berkontribusi pada penumpukan lemak tubuh. Untuk perempuan, perubahan berat badan lebih mungkin terjadi karena perubahan hormonal dan kecenderungan untuk menyimpan lemak di area tubuh bawah. Penelitian lain menemukan bahwa ada hubungan yang signifikan antara umur dengan kejadian obesitas (p 0,01). Obesitas dapat muncul dari umur muda hingga umur tua, tetapi kelompok umur yang paling rentan terhadap obesitas adalah antara 35 dan 60 tahun. Risiko obesitas meningkat 1,02 kali lipat pada kelompok umur lebih tua. Karena perbedaan tingkat aktivitas fisik dan asupan energi antara laki-laki dan perempuan, perempuan lebih sering mengalami obesitas dibandingkan laki-laki, karena metabolisme perempuan lebih lambat dari pada laki-laki (Makmun dan Risdayani, 2021)

IV. PENUTUP

Berdasarkan dari hasil penelitian ditemukan bahwa kategori umur 50-70 tahun dan perempuan banyak mengalami masalah kesehatan bagi jemaah haji diantaranya hipertensi, diabetes mellitus dan obesitas. Diharapkan kepada fasilitas pelayanan kesehatan dan pihak penyelenggara haji agar lebih meningkatkan pengawasan kepada calon jamaah haji yang akan melaksanakan ibadah haji di tahun berikutnya khusus calon jemaah haji dengan resiko tinggi dan memiliki riwayat penyakit tertentu agar dapat mengontrol status kesehatan dan pola hidup calon jemaah haji.

DAFTAR PUSTAKA

Al-Bashir, M. S., Ahsan, N dan Ahmed, T. 2020. Gender-Based Differences in Obesity Among Hajj Pilgrims: A Cross-Sectional Study. International Journal of Public Health. 15 (3) : 245-255.

Dinas Kesehatan Kota Ternate. 2023.Laporan Penyelenggara Haji. Kota Ternate.

Huang, Y. Liu, Q dan Wang, X. 2020. The Impact of Hormonal Changes on Hypertension in Female Pilgrims During Hajj. Journal of Women's Health. 29 (6) : 785-792.

Huang, Y. Liu, Q dan Wang, M. 2021. Prevalence of Obesity in Elderly Hajj Pilgrims: An Epidemiological Study. Journal of Geriatric Medicine. 28 (3) : 210-219.

Kementerian Agama Republik Indonesia Direktorat Jenderal Penyelenggaraan Haji dan Umrah. 2023. Laporan Kinerja Tahun 2023. Jakarta p. 109.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2016a. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 15 Tahun 2016 tentang Istithaah Kesehatan Jemaah Haji. Jakarta.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2016b. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 62 Tahun 2016 tentang Penyelenggaraan Kesehatan Haji. Jakarta.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2017. Obesitas pada Anak dan Penyakit Yang Timbul. Available at: https://yankes.kemenkes.go.id

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2024. Pedoman Pengendalian Hipertensi Di Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama. Jakarta p. 92

Lestari Tutik., dkk. 2023. Sosialisasi tentang Diabetes Melitus paa Masyarakat Di Kelurahan Togolobe. Community Development Journal: Jurnal

Pengabdian Masyarakat 4 (2): 3488-3492.

Makmun Armanto dan Risdayani Eka. 2021. Hubungan Obesitas Dengan Usia, Jenis Kelamin, Genetik, Asupan Makanan dan Kebiasaan Di Dusun Bangkan. Indonesia Journal of Health. 2 (1) : 55-67.

Oetama Saiful. 2008. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Jemaah haji Indonesia Tahun 2008.

Oktavia Santi, dkk. 2022. Faktor-Faktor Sosial Demografi Yang Berhubungan Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2. Jurnal Ilmiah Permas : Jurnal Ilmiah STIKES Kendal. 12 (4) : 1039 – 1050.

Paat Novita , Langitan Fentje dan Toar Jilly. 2022. Fsktor-Faktor Yang Berhubungan dengan Kejadian Diabetes Mellitus Di Desa Tumpaan Kabupaten Minahasa Selatan. PIDEMIA Jurnal Kesehatan Masyarakat UNIMA. 3 (01) : 21 – 27.

Perhimpunan Dokter Spesialis kardiovaskular Indonesia. 2015. Pedoman tatalaksana Hipertensi Pada Penyakit Kardiovaskuler 2015 Edisi Pertama. Jakarta p. 24.

Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia. 2019. Konsensus Penatalaksanaan Hipertensi 2019. Jakarta p. 118.

Safitri N dan Pramono W. H., 2020. Penerapan Konsumsi Rebusan Air Seledri Dalam Menurunkan Nyeri Kepala Pada Pasien Hipertensi Di Panti Asuhan Wreda Harapan Ibu Semarang. Jurnal Manajemen Asuhan Keperawatan. 4 (2) : 119-127.

Shania Adlina Arvia. 2020. Gambaran Morbiditas Jemaah Haji Maluku Dengan Diabetes Mellitus Selama Masa DI Arab Saudi Tahun Haji 1440/2019. Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Syarif Hidayatullah Jakarta. 79p.

Subroto Toha. 2017. Hubungan Antara Konsumsi Lemak Jenuh dan Aktivitas Fisik Dengan Kadar LDL Pasien Rawat Jalan DI RSUD Muntilan. Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta.

Surayitno Emdat dan Huzaimah Naily. 2020. Pendampingan Lansia Dalam Pencegahan Komplikasi Hipertensi. Selaparang Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan. 4 (1) : 518-521.

Yunus Muhammad, Aditya I Wayan Chandra dan Eksa Dwi Robbiarty. 2021. Hubungan Usia dan Jenis Kelamin Dengan Kejadian Hipertensi DI Puskesmas Haji Pemanggilan Kecamatan Anak Tuha Kabupaten Lampung Tengah. Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan. 8 (3) : 229 – 239.

Copyright© Januari 2025. Dauf Wahid, Suharto, Tutik Lestari