

Manajemen Pola Makan Masyarakat dengan Diabetes Mellitus (DM) pada Masa Pandemi

Citra Windani Mambang Sari, Mamat Lukman, Adelse Prima Mulya

Fakultas Keperawatan, Universitas Padjadjaran, Bandung, Indonesia

Email: citra.windani@unpad.ac.id

Abstrak

Pandemi Covid 19 dapat menimbulkan beberapa gejala bahkan berdampak kematian. Khususnya bagi penderita DM, Covid 19 cenderung menimbulkan gejala berat, komplikasi lainnya. Melihat kondisi saat ini, banyak masyarakat yang belum mengenal dan mengetahui pencegahan DM khususnya manajemen pola makan pada penderita DM pada masa pandemi. Tujuan PPM adalah untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat Kelurahan Babakan Sari terkait manajemen pola makan bagi penderita DM pada masa pandemi. Metode pelaksanaan PPM ini mulai dari persiapan sampai pada pelaksanaan pendidikan kesehatan dilaksanakan secara *hybrid*. Analisis data menggunakan uji *paired samples T test*. Hasil kegiatan menunjukkan sebelum dilakukan pendidikan kesehatan rata rata nilai pengetahuan sebesar 75 dan setelah dilakukan meningkat menjadi 81.7 dengan nilai *p* sebesar 0,00. Simpulan dari PPM ini adanya peningkatan pengetahuan merupakan awal yang baik bagi masyarakat dalam mengenal manajemen pola makan bagi penderita DM. Implikasi dari PPM adalah diharapkan masyarakat yang mengikuti kegiatan ini dapat berbagi informasi juga dengan masyarakat sekitar khususnya di daerah kelurahan Babakan Sari dan dibutuhkan dukungan dan tindak lanjut dari Puskesmas Babakan Sari.

Kata kunci: Diabetes Mellitus, pendidikan kesehatan, pola makan penderita Diabetes, pandemic.

Abstract

The Covid 19 pandemic can cause several symptoms and even result in death. Especially for people with DM, Covid 19 tends to cause severe symptoms and other complications. Seeing the current conditions, many people are not familiar with and know about DM prevention, especially dietary management for DM sufferers during a pandemic. The aim of PPM is to increase the knowledge of the Babakan Sari Village community regarding dietary management for DM sufferers during a pandemic. The method of implementing PPM, starting from preparation to implementing health education, is carried out in a hybrid manner. Data analysis used paired samples T-test. The results of the activity showed that before health education was carried out, the average knowledge value was 75 and after it was carried out, it increased to 81.7 with a p-value of 0.00. The conclusion from this PPM is that increasing knowledge is a good start for the community in getting to know dietary management for people with DM. The implication of PPM is that it is hoped that the people who take part in this activity can also share information with the surrounding community, especially in the Babakan Sari urban village area, Bandung City and support and follow-up is needed from the Babakan Sari Health Center.

Keywords: Diabetes Mellitus, health education, diabetic diet, pandemic.

Pendahuluan

Pandemi Covid 19 merupakan permasalahan serius yang paling mendunia saat ini. Virus Covid 19 sangat cepat menyebar serta dapat menimbulkan beberapa gejala mulai dari ringan, sedang sampai kepada gejala berat dan berujung kepada kematian. Pandemi Covid 19 ini menyerang siapapun termasuk penderita Diabetes Mellitus (DM), khususnya bagi penderita DM, Covid 19 cenderung menimbulkan gejala berat, komplikasi lainnya dan kematian (Stoian, Banerjee, Rizvi, & Rizzo, 2020; Lai, Shih, Ko, & Tang, 2020).

Angka kejadian penyakit DM cenderung meningkat seiring dengan lonjakan kasus Covid 19 di berbagai negara (Lim, Bae, & Kwon, 2021). Di Amerika dilaporkan, dari laporan pasien 55,5% terkonfirmasi positif yang dirawat di rumah sakit, 31,7% mengalami DM (McMichael et al., 2020). Data dari Inggris menyebutkan 77% pasien yang positif Covid merupakan pasien dengan komorbid, 21% dengan masalah DM (Docherty, Harrison, Green, & Hardwick, 2020). Dilaporkan penelitian dari China, 10,9% komorbid Covid 19 berasal dari pasien dengan riwayat DM (Yang, Zheng, Gou, Pu, & Chen, 2020). Di Wuhan, 19% total pasien DM dengan Covid, 30% diantaranya mengalami kematian (Zhou et al., 2020). Di Indonesia sendiri beberapa tahun terakhir jumlah penderita penyakit tidak menular (PTM) salah satunya penyakit DM cenderung meningkat (Pusat Data dan Informasi - Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020). Provinsi Jawa Barat memiliki 15,5% kejadian DM dan merupakan salah satu jumlah kejadian DM yang cukup banyak di Indonesia (Ridwan, Heryaman, & Kusumawati, 2019).

Penderita DM sangat berisiko terpapar Covid-19, dibanding yang bukan penderita DM. Tingginya kadar gula darah yang berinteraksi dengan faktor lain seperti usia lansia, obesitas, pola makan tidak sehat, rendahnya aktifitas fisik dan adanya penyakit komorbid lainnya dapat memodulasi respons imun dan inflamasi, sehingga membuat penderita DM rentan terhadap paparan Covid-19 (Lim et al., 2021). Penderita DM dapat mengakibatkan terjadinya berbagai penyakit menahun, seperti penyakit serebrovaskular, penyakit jantung koroner, penyakit pembuluh darah tungkai, gangguan pada mata, ginjal dan syaraf. Penderita DM mempunyai risiko 2 kali lebih besar untuk mengalami penyakit jantung koroner dan penyakit pembuluh darah otak, 5 kali lebih mudah menderita ulkus/gangren, 7 kali lebih mudah mengidap gagal ginjal terminal, dan 25 kali lebih mudah mengalami kebutaan akibat kerusakan retina daripada pasien non diabetes (Eliana, 2015).

Faktor risiko lain yang dapat menyebabkan penderita DM terdampak Covid 19 antara lain penyebaran yang bersumber dari kontak langsung dengan orang lain, di tempat keramaian, di ruang tertutup ber AC serta tidak menggunakan masker (Tantrakarnapa, Bhopdhornangkul, & Nakhaapakorn, 2022). Penelitian lain menyebutkan, faktor risikonya antara lain perilaku merokok, obesitas, serta menunggu lama di ruang tunggu rumah sakit (Hu, Chen, Fu, Gao, & Long, 2020; Simonnet et al., 2020). Risiko selanjutnya berasal dari usia, *post menopause*, adanya komorbid penyakit kronik (Wolff, Nee, Hickey, & Marschollek, 2021). Selain itu, adanya deteksi dini pada Diabetes Melitus diperlukan untuk mencegah terjadinya komplikasi (Sari dan Yamin, 2018).

Disisi lain, masyarakat penderita DM memiliki peranan penting dalam mencegah dari terpaparnya virus covid 19 diantaranya dengan selalu menjaga jarak, rajin mencuci tangan pakai sabun, memakai masker, tidak berkerumun dan mengurangi mobilitas (Kemenkes RI, 2020). Dengan kepatuhan masyarakat penderita DM dalam menjaga protocol kesehatan hal ini akan membantu mengurangi angka kesakitan, kematian serta beban negara. Kemudian masyarakat juga dapat berpreranan penting membantu pemerintah secara bersama-sama saling menjaga satu sama lain, berbagi informasi, berbagi dukungan untuk meningkatkan kepedulian dalam mencegah Covid 19.

Selain itu, masyarakat juga sangat berperan penting untuk mengatasi penyakit DM nya sendiri yaitu dengan melakukan pola hidup sehat khususnya mematuhi manajemen pola makan bagi penderita DM. Beberapa studi yang telah dilakukan, menyebutkan bahwa masyarakat penderita DM sangat abai dan tidak termotivasi untuk mematuhi manajemen pola makan DM sehingga hal ini cenderung tidak merubah keadaan masyarakat penderita DM (Kartini et al, 2018).

Untuk membantu pemerintah mewujudkan masyarakat yang berperilaku hidup sehat dibutuhkan peran serta unsur masyarakat terutama di kalangan profesional kesehatan, salah satunya perawat komunitas. Perawat komunitas dengan keahliannya berperan penting dalam memberdayakan masyarakat khususnya penderita DM salah satunya dengan penggunaan pendidikan kesehatan (Pendkes). Pendekatan pendkes ini akan membantu masyarakat penderita DM mengenali penyakitnya khususnya pada penerapan manajemen pola makan bagi penderita DM dan faktor risiko penyakit yang dideritanya lebih jauh sehingga dapat memotivasi untuk meningkatkan derajat kesehatan mereka sendiri khususnya pada masa pandemi.

Melihat kondisi di lapangan, tidak semua penderita DM mengenali penyakit mereka. Penelitian oleh (Ridwan et al., 2019), kesadaran masyarakat Jatinangor, Kota Bandung, Jawa Barat

terhadap penyakit DM yang dideritanya masih rendah. Masih banyak masyarakat yang belum menyadari dan mengetahui terkait penyakit DM yang dideritanya. Kelurahan Babakan Sari merupakan salah satu kelurahan di Kota Bandung yang memiliki salah satu kasus DM yang cukup banyak, berdasarkan data dari Puskesmas dan survei awal yang dilakukan masih banyak masyarakat yang belum mengenal dan mengetahui terkait DM dan pencegahannya lebih lanjut terutama terkait manajemen pola makan bagi penderita DM, apalagi pada masa pandemi Covid 19 ini.

Bertitik tolak dari permasalahan di atas, pendidikan kesehatan pada penderita DM khususnya mengenai penerapan manajemen pola makan penderita DM di Kelurahan Babakan Sari Kota Bandung menjadi penting. Oleh karena itu peneliti merasa perlu untuk ditinjau lanjuti. Demi mewujudkan masyarakat kota Bandung yang sehat dan mandiri secara kesehatan khususnya pada masa pandemic Covid 19 ini.

Metode

Pengabdian Pada Masyarakat (PPM) dilaksanakan di Wilayah Kelurahan Babakan Sari. Sebelum kegiatan dilaksanakan, Tim PPM terlebih dahulu mengadakan pertemuan dengan Kepala Puskesmas Babakan Sari dan Lurah Babakan Sari. Kemudian Tim dan mahasiswa melakukan survey untuk mengetahui permasalahan kesehatan yang sedang terjadi. Permasalahan yang ditemukan pada *survey* tersebut kemudian dibahas dalam musyawarah masyarakat kelurahan (MMK). Musyawarah menyepakati adanya kegiatan PPM untuk mengatasi permasalahan yang ditemukan dengan pendidikan kesehatan mengenai peningkatan pengetahuan manajemen pola makan pada penderita DM pada masa pandemi Covid 19.

Kegiatan PPM diawali dengan persiapan sosial yang bertujuan untuk membangun komitmen dari semua pihak yang terkait seperti Kepala Puskesmas Babakan Sari, Lurah Babakan Sari, Ketua RT/RW dan kader kesehatan. Setelah program disepakati maka dilaksanakan kegiatan pendidikan kesehatan tentang manajemen pola makan pada penderita DM pada masa pandemi. Kegiatan pendidikan kesehatan dilaksanakan secara *hybrid* dengan datang ke lokasi dan *online* melalui aplikasi *zoom*. Media pendidikan kesehatan yang digunakan adalah poster, *power point*, dan video. Sebelum dilakukan pendidikan kesehatan terlebih dahulu dilakukan *pretest* dan setelah dilakukan pendidikan kesehatan dilakukan *posttest* sebagai bahan evaluasi kegiatan. Pengetahuan

masyarakat Kelurahan Babakan Sari mengenai manajemen pola makan penderita DM menggunakan *Gform*.

Dalam pelaksanaan PPM dilakukan beberapa strategi yang dilaksanakan diantaranya ; a) mensosialisasikan kegiatan pendidikan kesehatan kepada masyarakat dan tokoh masyarakat di Kelurahan Babakan Sari; b) mempersiapkan kegiatan pendidikan kesehatan tentang manajemen pola makan pada penderita DM pada masa pandemi dan pengembangan media yang sesuai ; c) melaksanakan kegiatan pendidikan kesehatan tentang manajemen pola makan penderita DM pada masa pandemi yang dilakukan secara *hybrid* d) melaksanakan evaluasi terhadap kegiatan pendidikan kesehatan yang sudah dilaksanakan. Analisis data dilakukan dengan uji statistik. Kegiatan akhir dari PPM ini adalah melakukan evaluasi dengan cara membandingkan rata-rata nilai pengetahuan, standar deviasi, nilai minimum, nilai maksimum sebelum dan sesudah pelaksanaan pendidikan kesehatan kemudian dilakukan uji statistik dengan menggunakan *paired samples T test*. Setelah kegiatan pendidikan kesehatan dilaksanakan, kemudian dibuat dokumen dan melaporkan hasil kegiatan kepada Kelurahan Babakan Sari dan Puskesmas Babakan Sari.

Hasil

Hasil kegiatan pengabdian masyarakat ini diantaranya data demografi masyarakat, kebiasaan pola makan masyarakat yang menderita DM serta hasil peningkatan pengetahuan masyarakat setelah dilakukan pendidikan kesehatan mengenai manajemen pola makan penderita DM di masa pandemi. hasil data demografi masyarakat dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1. Data Demografi Masyarakat Penderita DM di Wilayah Kelurahan Babakan Sari Kota Bandung (N=24)

Variabel	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Perempuan	24	100
Usia		
36-45 Tahun	15	62.5
46-55 Tahun	5	20.8
>55 Tahun	4	16.7
Status Menikah		
Menikah	22	91.7
Janda/Duda	2	8.3
Pendidikan		
SD	5	20.8

Variabel	Frekuensi (f)	Persentase (%)
SMP	10	41.8
SMA	5	20.8
Diploma	2	8.3
S1	2	8.3
Riwayat DM Keluarga		
Ada	19	79.2
Tidak ada	5	20.8
Asuransi Kesehatan		
Ada	21	87.5
Tidak ada	3	12.5
Pernah ke Fasilitas Kesehatan		
Pernah	12	50
Tidak Pernah	12	50
Pernah Terpapar Covid 19		
Pernah	4	16.7
Tidak Pernah	20	83.3
Gejala Covid yang dialami		
Sedang	1	25
Ringan	3	75

Bertitiktolak dari tabel 1, dapat kita lihat bahwa seluruh peserta (100%) perempuan, dengan rentang usia terbanyak 36-45 Tahun (62.5%), sebagian besar sudah menikah (91.7%), sebagian besar dengan pendidikan SMP (41.8%), dengan Riwayat keluarga dengan DM (79.2%), kepemilikan asuransi kesehatan (87.5%) serta pernah berobat ke fasilitas kesehatan (50%), 16.7% pernah terpapar Covid 19 dan 75% mengalami gejala ringan.

Kelompok yang berisiko menderita DM adalah usia diatas 45 tahun, namun data *Centers for Disease Control and Prevention (CDC)* menunjukkan bahwa onset terjadinya prediabetes dan DM tipe 2 kini semakin dini yakni pada kelompok usia antara 20 - 44 tahun (CDC, 2014). Penelitian lain menyebutkan patogenesis DM melibatkan interaksi faktor keturunan dan lingkungan sekitar. Mutasi genetik dari sel *beta* pankreas yang dibawa dari orang tua yang menderita DM sangat berpengaruh terhadap gangguan fungsi sel *beta* pankreas dalam memproduksi insulin, serta akan memiliki dampak terhadap terganggunya kinerja insulin dalam meregulasi glukosa darah (Paramita dan Medika, 2019).

Penelitian lain oleh Drew (2021) menyebutkan bahwa riwayat masyarakat dengan komorbiditas DM meningkatkan risiko keparahan akibat Covid 19 sebesar 7.05 kali dibanding masyarakat yang tidak memiliki riwayat penyakit DM. Adapun terkait gejala yang dialami oleh

penderita DM dapat berupa gejala ringan. Sedang, maupun berat bahkan dapat berujung kepada kematian (Minuljo & Anindita, 2020).

Hasil kegiatan selanjutnya yaitu gambaran pola makan masyarakat dengan diabetes Mellitus selama pandemic Covid 19 di Kelurahan Babakan Sari Kota Bandung, sebagai berikut :

Tabel 2. Data Distribusi Frekuensi Pola Makan Masyarakat Penderita DM di Wilayah Kelurahan Babakan Sari Kota Bandung (N=24)

Variabel	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Porsi Sayur lebih banyak 2 kali lipat dari Nasi dan Lauk		
Ya	10	41.7
Tidak	14	58.3
Pengolahan sayur dan makanan lainnya tidak menggunakan gula, garam dan lemak berlebih		
Ya	13	54.2
Tidak	11	45.8
Membatasi makan nasi/karbohidrat lainnya		
Ya	14	58.3
Tidak	10	41.7
Membatasi makanan yang banyak gula (minuman soda, kue, dll)		
Ya	19	79.2
Tidak	5	20.8
Membatasi makanan banyak mengandung lemak		
Ya	16	66.7
Tidak	8	33.3
Membatasi makanan yang banyak mengandung garam		
Ya	11	45.8
Tidak	13	54.2

Berdasarkan tabel 2, dapat kita simpulkan bahwa masih ada masyarakat penderita DM yang belum tahu dan tidak mentaati manajemen pola makan yang baik dan benar sesuai dengan yang semestinya. Dalam tabel dapat kita ketahui bahwa 58.3% masyarakat belum menyiapkan hidangan makanan sayur lebih banyak dari lauk dan nasi pada menu makan sehari-harinya, serta masih banyak yang tidak membatasi makanan yang mengandung garam yaitu sebesar 54.2%.

Hasil kegiatan selanjutnya yaitu kegiatan pendidikan kesehatan mengenai manajemen pola makan pada masyarakat penderita DM di Kelurahan Babakan Sari Kota Bandung, sebagai berikut :

Tabel 3. Data Hasil *Pre* dan *Post* Pengetahuan Masyarakat terkait Manajemen Pola Makan setelah diberikan Pendidikan Kesehatan di Wilayah Kelurahan Babakan Sari Kota Bandung (N=24)

Pengetahuan	Mean	SD	P Value
<i>Pre-test</i>	75	25.9	0.00
<i>Post-test</i>	81.7	22.7	

Dari hasil table 3, menunjukkan telah terjadi perubahan yang signifikan dari pre dan post pendidikan kesehatan kepada masyarakat terkait manajemen pola makan bagi penderita DM dengan dibuktikan nilai P value 0,00. Serta telah terjadi perubahan nilai rata-rata dari 75 menjadi 81,7.

Pembahasan

Masih rendahnya makan sayur dan buah-buahan dan serat pada masyarakat, hal ini akan memicu tingginya kadar gula dalam darah. Serta tingginya konsumsi kolesterol, lemak berlebih hal ini akan semakin memicu risiko keparahan pada penderita DM (Gilbert et al., 2019). Hal ini perlu kewaspadaan pada masyarakat kita, khususnya pada penderita DM bahwasanya penerapan manajemen pola makan diit sangat penting untuk proses kesembuhan mereka.

Penatalaksanaan pengobatan diabetes yang utama yaitu dengan melakukan perubahan gaya hidup, utamanya yaitu dengan mengatur pola makan yang sehat dan seimbang. Penerapan pola makan merupakan komponen utama dalam keberhasilan dalam pengobatan diabetes, akan tetapi yang sering kali menjadi permasalahan yaitu masih banyak yang kurang pengetahuan terhadap manajemen pola makan untuk penderita DM, serta dukungan dan motivasi diri yang masih kurang pada masyarakat penderita DM. Kendala yang terberat saat ini pada penderita DM yaitu masih kurangnya kepatuhan terhadap manajemen pola makannya. Hal ini dapat disebabkan karena penderita DM sudah merasa jenuh dan stress karena terus-terusan menahan dan mengikuti pola makan penderita DM sepanjang hidup mereka (Setyorini, 2017; Rosidin et al, 2019; Agung Prabowo et al., 2021).

Hasil ini senada dengan penelitian yang dilakukan oleh (Rosidin, Yani, Lukman, & Mulya, 2021) bahwa pendidikan kesehatan memiliki pengaruh terhadap perubahan pengetahuan masyarakat. Masyarakat lebih sedikit mengenal, mengetahui terkait permasalahan kesehatan yang dihadapinya. Hal ini akan berpengaruh besar terhadap perubahan perilaku masyarakat, apabila masyarakat sudah mengenal dan mengetahui masalah kesehatan dan cara pencegahan masalah kesehatan tersebut diharapkan ini akan menjadi motivasi masyarakat untuk mempertahankan kesehatannya.

Pelaksanaan pendidikan kesehatan tidak terlepas dari penggunaan media dan teknologi terkini. Hal ini dimaksudkan agar masyarakat dapat menikmati materi yang disajikan serta dapat ikut terlibat meskipun sedang tidak di tempat. Pada pelaksanaan pendidikan kesehatan mengenai manajemen pola makan pada penderita DM ini menggunakan metode *hybrid* (menggunakan online dan bertemu langsung).

Pelaksanaan *hybrid* ini diinisiasi dikarenakan masih dalam masa pandemic serta masih ada masyarakat yang belum bisa hadir secara langsung dikarenakan kesibukan mereka. Untuk penggunaan *online* kami menggunakan aplikasi *zoom*. Masyarakat yang tidak ikut terlibat langsung di lokasi maka akan mendapatkan *link zoom* sehingga mereka dapat mengikuti kegiatan pendidikan kesehatan meskipun secara *online*.

Antusias masyarakat dalam mengikuti kegiatan ini secara *hybrid*, diharapkan dapat menimbulkan semangat dan kesadaran mereka untuk mengenal masalah DM serta mengatasinya dengan penerapan manajemen pola makan bagi penderita DM secara optimal sehingga akan mewujudkan masyarakat Kelurahan Babakan Sari yang semakin sehat dan terhindar dari gejala berat dari penyakit DM.



Gambar 1. Penerapan Pendidikan Kesehatan Manajemen Pola Makan pada Penderita DM di Masa Pandemi secara *Hybrid*

Simpulan

PPM dengan metode Pendkes *hybrid* tentang penerapan manajemen pola makan penderita DM pada masa pandemi untuk masyarakat Kelurahan Babakan Sari berjalan dengan lancar. Uji statistik menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan masyarakat tentang manajemen pola makan penderita DM pada masa pandemi setelah dilakukan pendidikan kesehatan. Dengan adanya peningkatan pengetahuan tersebut, diharapkan kesadaran masyarakat meningkat terhadap penerapan manajemen pola makan pada penderita DM sehingga angka kesakitan dan kematian juga dapat menurun. Kegiatan yang sudah dilaksanakan diharapkan dapat berkelanjutan secara mandiri oleh masyarakat Kelurahan Babakan Sari Kota Bandung. Pihak terkait seperti Puskesmas Babakan Sari diharapkan dapat melakukan pembinaan secara intensif kepada masyarakat sehingga perilaku yang sudah baik dapat dipertahankan. Kemandirian masyarakat terhadap penyakit DM dan selalu menerapkan manajemen pola makan DM harus senantiasa digalakan, tidak boleh lengah dan terus melakukan pendampingan kepada masyarakat secara kontinyu.

Daftar Pustaka

- Anggi, S. A., & Rahayu, S. (2020). Kepatuhan Diet pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II. *Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 15(1), 124-138.
- Agung Prabowo, N., Dwi Ardyanto, T., Hanafi, M., Dwi Aryani Kuncorowati, N., Dyanneza, F., Apriningsih, H., & Tantri Indriani, A. (2021). Peningkatan Pengetahuan Diet Diabetes, Self Management Diabetes dan Penurunan Tingkat Stres Menjalani Diet pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Rumah Sakit Universitas Sebelas Maret Nurhasan. *Jurnal Warta LPM*, 24(2), 285–296. Retrieved from <http://jurnal.unsil.ac.id/index.php/jkki/article/view/984>
- CDC. National Diabetes Statistics Report. Estimates... - Google Scholar. (n.d.). Retrieved May 16, 2022, from https://scholar.google.com/scholar?hl=en&as_sdt=0%2C5&inst=11429018270622649261&q=5.+CDC.+National+Diabetes+Statistics+Report.+Estimates+of+Diabetes+and+Its+Burden+in+the+Epidemiologic+Estimation+Methods&btnG=.
- Docherty, A., Harrison, E., Green, C., & Hardwick, H. (2020). Features of 20 133 UK patients in hospital with covid-19 using the ISARIC WHO Clinical Characterisation Protocol: prospective observational cohort study. *Bmj*. Retrieved from <https://www.bmj.com/content/369/bmj.m1985/>.
- Drew, C. (2021). Gejala dan komorbid yang memengaruhi mortalitas pasien positif COVID-19 di Jakarta Timur, Maret-September 2020. *Journal, AC Adisasmita - Tarumanagara Medical Journal.Untar.Ac.Id*. Retrieved from <http://journal.untar.ac.id/index.php/tmj/article/view/11742>.

- Eliana, F. (2015). Penatalaksanaan DM Sesuai Konsensus Perkeni 2015. *Academia.Edu*. Retrieved from <https://www.academia.edu/download/52235026/attachment11.pdf>.
- Gilbert, L., Gross, J., Lanzi, S., Quansah, D. Y., Puder, J., & Horsch, A. (2019). How diet, physical activity and psychosocial well-being interact in women with gestational diabetes mellitus: An integrative review. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 19(1). <https://doi.org/10.1186/S12884-019-2185-Y>.
- Hu, L., Chen, S., Fu, Y., Gao, Z., & Long, H. (2020). Risk factors associated with clinical outcomes in 323 coronavirus disease 2019 (COVID-19) hospitalized patients in Wuhan, China. *Academic.Oup.Com*. Retrieved from <https://academic.oup.com/cid/article-abstract/71/16/2089/5828282>.
- Kartini, T. D., Amir, A., & Sabir, M. (2018). Kepatuhan Diet Pasien DM berdasarkan tingkat pengetahuan dan dukungan keluarga di Wilayah Puskesmas Sudiang Raya. *Media Gizi Pangan*, 25(1), 55-63.
- Kemkes RI. (2020). Infeksi Emerging Kementerian Kesehatan RI. Retrieved March 9, 2022, from <https://covid19.kemkes.go.id/protokol-covid-19/kmk-no-hk-01-07-menkes-413-2020-ttg-pedoman-pencegahan-dan-pengendalian-covid-19>.
- Lai, C., Shih, T., Ko, W., & Tang, H. (2020). Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) and coronavirus disease-2019 (COVID-19): The epidemic and the challenges. *Elsevier*. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0924857920300674>.
- Lim, S., Bae, J., & Kwon, H. (2021). COVID-19 and diabetes mellitus: from pathophysiology to clinical management. *Nature.Com*. Retrieved from <https://www.nature.com/articles/s41574-020-00435-4>.
- McMichael, T. M., Currie, D. W., Clark, S., Pogosjans, S., Kay, M., Schwartz, N. G., ... Duchin, J. S. (2020). Epidemiology of Covid-19 in a Long-Term Care Facility in King County, Washington. *New England Journal of Medicine*, 382(21), 2005–2011. <https://doi.org/10.1056/NEJMOA2005412>.
- Minuljo, & Anindita. (2020). Karakteristik dan Keluaran Pasien COVID-19 dengan DM di RS Umum Pusat Dr. Kariadi (Tinjauan pasien periode Maret-Juli 2020). *Medicahospitalia.Rskariadi.Co.Id*. Retrieved from <http://medicahospitalia.rskariadi.co.id/medicahospitalia/index.php/mh/article/view/473>.
- Paramita, D., Medika, A. L.-E.-J., & 2019, undefined. (2019). Pengaruh Riwayat Keluarga Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Dewasa Muda Keturunan Pertama Dari Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di Denpasar. *Ojs.Unud.Ac.Id*, 8(1), 2303–1395. Retrieved from <https://ojs.unud.ac.id/index.php/eum/article/download/50219/29890>.
- Pusat Data dan Informasi - Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (n.d.). Retrieved March 3, 2022, from <https://pusdatin.kemkes.go.id/article/view/20111800001/diabetes-melitus.html>.
- Ridwan, F. R., Heryaman, H., & Kusumawati, M. (2019). Kesadaran Masyarakat Untuk

- Melakukan Penapisan Diabetes Melitus Tipe 2 Di Desa Cilayung Dan Desa Cipacing Kecamatan Jatinangor. *Jurnal Sistem Kesehatan*, 4(4), 173–179. Retrieved from http://jurnal.unpad.ac.id/jsk_ikm/article/view/22986.
- Rosidin, U., Sumarni, N., & Suhendar, I. (2019). Penyuluhan tentang Aktifitas Fisik dalam Peningkatan Status Kesehatan. *Media Karya Kesehatan*, 2(2).
- Rosidin, U., Yani, D., Lukman, M., & Mulya, A. (2021). Pendidikan Kesehatan Tentang Pencegahan Covid 19 Di Desa Cilembu Kecamatan Pamulihan Kabupaten Sumedang. *Journal.Unpad.Ac.Id*, 10(3), 258–263. Retrieved from <http://journal.unpad.ac.id/dharmakarya/article/view/32639>.
- Sari, C. W. M., & Yamin, A. (2018). Edukasi Berbasis Masyarakat untuk Deteksi Dini Diabetes Melitus Tipe 2. *Media Karya Kesehatan*, 1(1).
- Setyorini, A. (2017). Stres dan Koping pada pasien dengan DM tipe 2 dalam pelaksanaan manajemen diet di wilayah Puskesmas Banguntapan II Kabupaten Bantul. *Journal.Stikessuryaglobal.Ac.Id*, 1(1), 1–9. Retrieved from <http://journal.stikessuryaglobal.ac.id/index.php/hspj/article/view/3>.
- Simonnet, A., Chetboun, M., Poissy, J., Raverdy, V., Noulette, J., Duhamel, A., ... Verkindt, H. (2020). High Prevalence of Obesity in Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2 (SARS-CoV-2) Requiring Invasive Mechanical Ventilation. *Obesity*, 28(7), 1195–1199. <https://doi.org/10.1002/OBY.22831>.
- Stoian, A. P., Banerjee, Y., Rizvi, A. A., & Rizzo, M. (2020). Diabetes and the COVID-19 Pandemic: How Insights from Recent Experience Might Guide Future Management. *Metabolic Syndrome and Related Disorders*, 18(4), 173–175. <https://doi.org/10.1089/MET.2020.0037>.
- Tantrakarnapa, K., Bhopdhornangkul, B., & Nakhaapakorn, K. (2022). Influencing factors of COVID-19 spreading: a case study of Thailand. *Journal of Public Health (Germany)*, 30(3), 621–627. <https://doi.org/10.1007/S10389-020-01329-5>.
- Wolff, D., Nee, S., Hickey, N. S., & Marschollek, M. (2021). Risk factors for Covid-19 severity and fatality: a structured literature review. *Infection*, 49(1), 15–28. <https://doi.org/10.1007/S15010-020-01509-1>.
- Yang, J., Zheng, Y., Gou, X., Pu, K., & Chen, Z. (2020). Prevalence of comorbidities in the novel Wuhan coronavirus (COVID-19) infection: a systematic review and meta-analysis. *Covid-19.Conacyt.Mx*. Retrieved from <https://covid-19.conacyt.mx/jspui/handle/1000/593>.
- Zhou, F., Yu, T., Du, R., Fan, G., Liu, Y., Liu, Z., & Lancet, J. (2020). Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Elsevier*. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673620305663>.