

EDUKASI POLA HIDUP SEHAT PADA PASIEN DIABETES DIMASA PANDEMIC COVID-19

Dewi Prabawati¹⁾, Yovita Dwi Seiyowati¹⁾

¹⁾STIK Sint Carolus, Jakarta, Indonesia

Corresponding author : Dewi Prabawati

E-mail : deprab24@yahoo.com

Diterima 11 Maret 2022, Disetujui 08 April 2022

ABSTRAK

Penderita Diabetes Mellitus (DM) memiliki risiko tinggi terpapar Covid-19 karena sistem imun yang menurun, terutama yang memiliki *self-management diabetes* tidak baik. Dampak Covid juga memperburuk sosial ekonomi sehingga memicu peningkatan stress yang akan memperburuk kadar indeks glikemik dan mengakibatkan seseorang rentan terpapar Covid-19. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan motivasi pasien dengan penyakit kronis khususnya penyakit DM agar dapat menerapkan perilaku sehat dan dapat melakukan manajemen stres dengan cara sederhana dan dapat dilakukan secara mandiri di rumah. Kegiatan ini diikuti oleh 25 pasien diabetes yang tergabung dalam PROLANIS (Program Pengelolaan Penyakit Kronis) di Poliklinik Penyakit Tidak Menular Puskesmas Kecamatan Johar Baru, Jakarta Pusat. Terdapat 4 tahapan yang dilakukan dalam kegiatan ini, yaitu pengenalan dan *ice breaking*; dilanjutkan dengan penjelasan tentang materi perilaku hidup sehat pasien DM dimasa pandemic dan manajemen stress; demonstrasi dan redemonstrasi cara cuci tangan dan penggunaan masker yang tepat; diakhiri dengan sesi evaluasi. Kegiatan ini dilakukan secara *online* menggunakan aplikasi daring. Hasil evaluasi terhadap kegiatan ini memperlihatkan bahwa mayoritas peserta memiliki tingkat stress berat sebesar 76% dan manajemen diri DM yang buruk sebesar 60%; selain itu 100% peserta dapat melakukan demonstrasi pemasangan masker, melepaskan masker dan mencuci tangan dengan tepat. Diharapkan tenaga kesehatan dapat memberikan edukasi kesehatan secara berkala terutama bagi masyarakat yang memiliki komorbid Covid-19 agar dapat melakukan perilaku hidup sehat dan dapat meningkatkan manajemen diri dengan baik sehingga dapat mencegah paparan penyakit Covid.19.

Kata kunci: covid-19; DM; manajemen stress; perilaku hidup sehat

ABSTRACT

Patients with Diabetes Mellitus (DM) have an increased risk of Covid-19 infection due to immune dysfunction, and poor self-management of diabetes particularly. The Covid-19 has an impact on the social economic aspect that has triggered the increase of stress level thus leading to glycaemic index becoming worse and providing the opportunity for Covid-19 infection. The activity of community service aimed to motivate patients with chronic illness especially DM patients to practice healthy behaviour and stress management which can be implemented at home independently. This activity was attended by 25 DM patients who are members of PROLANIS (Chronic disease management program) at the Non-Communicable Disease outpatient unit in Johar Baru Health Center, Central Jakarta. There were four sessions carried out in this activity, namely introductions and ice breaking; Health education on Healthy behaviour for DM patient in pandemic era and stress management; demonstration and re-demonstration about hand wash and wearing mask appropriately; and the last session is evaluation. This activity was conducted by online used online application software. The result of this activity showed the majority of participants' experienced severe stress (76%) and poor self-management diabetes mellitus (60%), moreover all of the participants (100%) were able to wear masks, take off the mask, and wash hands appropriately. It is suggested that health care providers are expected to provide health education regularly to communities especially who have comorbid on Covid-19 in order to implement the healthy behaviour and to increase self-management thus preventing risk of Covid-19 infection.

Key words: covid-19; DM; stress management; healthy behaviour

PENDAHULUAN

Pasien dengan Diabetes Mellitus (DM) memiliki komorbiditas terjadinya Covid-19,

dimana menurut insiden kejadian ini telah menimpa 463 juta orang (WHO, 2020). Pasien DM memiliki resiko infeksi yang lebih tinggi

terutama bila memiliki kontrol glikemik yang buruk karena menurunnya sistem kekebalan tubuh sebagai garis pertahanan pertama melawan SARS-Cov-2. Aktivasi system hemodinamik yang berlebihan menyebabkan komplikasi trombolitik yang fatal sampai akhirnya mengalami kematian (Pal & Bhadada, 2020). Selain itu adanya penyakit penyerta pada pasien DM seperti hipertensi, gangguan jantung juga menjadi faktor risiko yang menyebabkan sistem kekebalan tubuh penderitanya melemah dan lebih sulit melawan infeksi (Li et al., 2020).

Usia lanjut termasuk faktor resiko seseorang terpapar covid-19, karena kelompok ini sering dikaitkan dengan kelompok yang rentan terhadap berbagai penyakit terkait fungsi fisiologis system imun yang berkurang. WHO dan CDC melaporkan bahwa pada usia pra-lansia (50-59 tahun) angka kematian hampir 2%, sedangkan usia 60-69 tahun naik menjadi 4% dan terus naik menjadi 8 sampai 15 % pada usia diatas 70 tahun. Kematian paling banyak terjadi pada penderita Covid-19 yang berusia 80 tahun ke atas, dengan persentase mencapai 21,9% (Padk.Kemkes, 2020). Keadaan ini juga signifikan dengan pasien DM yang prevalensinya akan meningkat seiring dengan pertambahan usia (Sharon L. Lewis, Linda Bucher, Margaret M. Heitkemper, Mariann M. Harding, Jeffrey Kwong, 2017).

Tantangan bagi penderita DM dengan adanya pembatasan sosial dapat menghambat aktivitas fisik sehingga mempengaruhi kontrol glikemik, dan secara psikologis juga akan mengakibatkan keadaan depresi dan kecemasan. Emosi yang tidak sehat akan mempengaruhi kontrol glikemik pada diabetisi ditengah pandemic Covid-19. Hal ini diakibatkan dari proses peningkatan sekresi dan aksi hormon kontraregulasi, perubahan fungsi transport glukosa, dan peningkatan aktivasi inflamasi (Harista & Lisiswanti, 2015).

Pada tahun 2021, wilayah DKI Jakarta menerapkan PSBB terintegrasi (New normal), dimana masyarakat tidak diperbolehkan untuk keluar rumah dan mengadakan pengumpulan masa. Hal ini sangat berisiko untuk meningkatkan kejadian Covid-19 dikarenakan masih banyak orang yang belum mengikuti protocol kesehatan yang sesuai. Pasien DM dianjurkan untuk lebih banyak tinggal dirumah dan menghindari kontak dengan massa (American Diabetes Association, 2020; Centers for disease control and Prevention, 2020; International Diabetes Federation, 2021)(American Diabetes Association, 2020)

Pasien DM perlu menjaga kadar glikemik tetap stabil dengan menerapkan *Self management* atau Manajemen diri. ADA

merekomendasikan untuk menekankan pentingnya management diri bagi pasien DM karena management diri yang baik telah teruji memiliki korelasi positif dengan control glikemik yang baik, penurunan komplikasi dan peningkatan kualitas hidup (Shrivastava, Shrivastava, & Ramasamy, 2013). Hal ini diperkuat dengan penelitian Prabawati & Natalia, 2020 yang menekankan bahwa pasien DM yang melakukan manajemen diri yang teratur akan menurunkan kadar gula darah puasa secara signifikan ($p < 0.05$).

Menurut pusat data Covid-19 DKI Jakarta, sebagian besar wilayah di Jakarta khususnya Kecamatan Johar Baru memiliki potensi tertular covid 19 yang tinggi, mengingat wilayah ini masuk kedalam zona resiko tinggi dengan kasus aktif total sebanyak 412 kasus, kasus suspek aktif 398 kasus dan kasus kontak erat aktif sebanyak 171 kasus. Selain itu berdasarkan hasil penelitian Prabawati & Setiyowati, 2022 dari 146 responden didapatkan bahwa mayoritas responden memiliki gula darah diatas 200 mg/dL (56,2% orang) dengan manajemen diri diabetes yang kurang baik (42,5%). Temuan lain dari penelitian ini didapatkan adanya hubungan bermakna antara lama menderita DM, penyakit penyerta, tingkat stress, manajemen diri dan perilaku pencegahan Covid-19 terhadap risiko terpapar Covid-19 ($p \text{ value} < 0.05$).

Mengingat tingginya risiko terpapar Covid-19 pada pasien DM maka diperlukan penanganan secara tepat melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan peserta Prolanis yang menderita DM agar dapat mengontrol kadar glikemiks sehingga mengurangi risiko terhadap Covid-19. Diharapkan masyarakat khususnya pasien dengan DM dapat melakukan pencegahan terpapar Covid-19 dengan melakukan perilaku hidup sehat serta menerapkan Protokol kesehatan yang baik.

METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan bekerja sama dengan Puskesmas Kecamatan Johar Baru, Jakarta Pusat sebagai Mitra. Puskesmas Johar Baru membawahi 6 Puskesmas Kelurahan dan memiliki kegiatan rutin bagi masyarakat yang tergabung dalam PROLANIS (Program Pengelolaan Penyakit Kronis).

Puskesmas Johar baru merupakan mitra dalam kegiatan pengabdian masyarakat, dimana Penanggung Jawab kegiatan Prolanis terlibat langsung didalam kegiatan ini terutama dalam merekrut peserta dan melakukan *follow up* hasil kegiatan sehingga masyarakat menjadi

lebih aktif dan sadar untuk melakukan perilaku pencegahan Covid-19 terutama pada penderita DM.

Kegiatan ini dilaksanakan pada bulan September 2021 dan diikuti oleh 25 orang peserta Prolanis Johar Baru. Kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan secara online menggunakan platform *zoom cloud meeting*. Adapun pelaksanaan kegiatan ini dibagi menjadi 4 sesi dan dilakukan dengan penjabaran sebagai berikut:

- Sesi pra kegiatan: dilakukan pendaftaran dan pengenalan untuk peserta. Pada sesi ini juga dilakukan *ice breaking*, berupa olahraga ringan mengikuti video yang diputar di platform yang digunakan
- Sesi Pelaksanaan Kegiatan: pada sesi ini dipaparkan tentang materi pola hidup sehat pasien DM dimasa pandemic Covid-19 dan Manajemen stress menjaga Gula darah stabil
- Sesi Demonstrasi dan re-demonstrasi tentang cara penggunaan dan pelepasan masker secara tepat; cara melakukan cuci tangan 6 langkah.
- Sesi evaluasi, peserta diberikan pertanyaan dari materi yang disampaikan dan peserta diminta untuk menjawab pertanyaan serta melakukan re-demonstrasi cuci tangan dan penggunaan masker. Evaluasi tertulis dilakukan dengan membagikan kuesioner tentang manajemen diri pada pasien DM yang selama ini dilakukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Profil demografi peserta Kegiatan

Variabel	n	%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	12	48
Perempuan	13	52
Usia		
Lansia Awal: 46-55 tahun	10	40
Lansia Akhir: 56-65 tahun	10	40
Manula: > 65 tahun	5	20
Tingkat Pendidikan		
Pendidikan Dasar	21	84
Pendidikan Tinggi	4	16
Total	25	100

Dari 25 peserta penyuluhan yang hadir secara daring, didapatkan bahwa mayoritas peserta berjenis kelamin perempuan sebanyak 52%, berusia lansia awal (46-55 tahun) dan lansia akhir (56-65 tahun) masing-masing sebanyak 40% dan tamat dari pendidikan dasar (SD, SMP, SLTA) sebanyak 84% seperti ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 2. Profil peserta dilihat dari Lama menderita, konsumsi obat dan Riwayat penyakit

Variabel	n	%
Lama Menderita DM		
< 1tahun	12	48
>1tahun	13	52
Penggunaan obat DM		
Ya	20	80
Tidak	5	20
Riwayat Penyakit		
Hipertensi	17	68
Jantung	5	20
Lainnya	2	8
Tidak ada riwayat	1	4
Total	25	100

Selain profil demografi, peserta penyuluhan juga mengisi lama menderita DM, penggunaan obat anti hierglikemia. Adapun hasilnya, bahwa mayoritas peserta menderita DM lebih dari 1 tahun sebanyak 76% dan mayoritas peserta mengkonsumsi obat anti hiperglikemia sebesar 80%, serta memiliki riwayat penyakit tekanan darah tinggi sebesar 68% seperti terlihat pada tabel 2.

Di Indonesia, prevalensi diabetes di Indonesia mengalami peningkatan dari 5,7% pada 2007 menjadi 6,9% atau sekitar 9,1 juta jiwa pada 2013. Data terbaru dari International Diabetes Federation (IDF) Atlas tahun 2017 menunjukkan bahwa Indonesia menduduki peringkat ke-6 dunia dengan jumlah diabetesi sebanyak 10,3 juta jiwa. WHO, 2017 bahkan mengestimasi angka kejadian diabetes di Indonesia akan melonjak drastis menjadi 21,3 juta jiwa pada 2030. (RI, 2018).



Gambar 1. Pemberian mater 1 tentang Pola Hidup sehat pada pasien DM

Kegiatan dilanjutkan dengan pemaparan materi tentang pola hidup sehat pada pasien DM di masa pandemic Covid-19 seperti terlihat pada Gambar 1. Materi ini diberikan berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada periode Januari sampai dengan Agustus 2021 dan menemukan adanya hubungan signifikan antara lama menderita DM, penyakit penyerta, tingkat stress, manajemen diri dan perilaku pencegahan Covid-19 terhadap risiko terpapar Covid-19 (p value <

0.05). Wilayah Johar Baru merupakan salah satu wilayah Zona Merah Covid-19 dimana masyarakatnya berisiko tinggi terpapar Covid-19. Selain itu dari profil peserta penyuluhan terlihat bahwa 68% peserta memiliki penyakit penyerta hipertensi yang akan semakin meningkatkan risiko terpapar Covid-19.

Pola hidup sehat dimasa pandemic sangat diperlukan bagi semua masyarakat terutama pasien DM. Pasien DM perlu mengontrol indeks glikemik sehingga akan menurunkan risiko infeksi atau terpapar Covid-19. Intervensi yang direkomendasikan untuk pasien DM mengacu pada 5 pilar meliputi edukasi, nutrisi yang tepat, aktivitas yang teratur, terapi farmakologi dan monitoring gula darah (Perkeni, 2015). Anjuran pemerintah untuk tinggal di rumah banyak membuat masyarakat menjadi tidak melakukan aktivitas secara teratur dan tidak mentaati anjuran makan yang sudah ditetapkan, sehingga keadaan hiperglikemia tidak dapat dihindari.

Pasien dengan DM berada dalam kategori berisiko tinggi terkena virus Covid-19. Hiperglikemia kronis menurunkan fungsi kekebalan tubuh dan meningkatkan risiko morbiditas dan mortalitas akibat infeksi apapun terkait dengan komplikasi. DM menjadi salah satu komorbiditas yang paling umum, dimana memperburuk kondisi terutama dilihat pada aspek lamanya penyakit, adanya komplikasi terkait, jenis pengobatan serta kontrol glikemik (Roncon, Zuin, Rigatelli, & Zuliani, 2020).



Gambar 2. Pemberian materi tentang Manajemen stress

Pemberian edukasi dilanjutkan dengan penyuluhan materi tentang "Manajemen stress" seperti ditunjukkan pada gambar 2. Pada sesi ini diberikan materi tentang bagaimana stress dapat meningkatkan kadar gula darah dan beberapa teknik yang dapat dilakukan untuk mengurangi stress. Peserta juga diajarkan teknik relaksasi sederhana seperti berolah raga, diskusi dengan keluarga, berdoa/meditasi, atau mengatur pernafasan. Selanjutnya peserta diajak untuk melakukan manajemen stress dengan mendengarkan music selama 5 menit

dan mereka mengungkapkan perasaan nyaman setelah mendengarkan music.

Stres adalah suatu respon ketika meningkatnya adrenalin dalam tubuh kepada suatu fenomena yang mengganggu pikiran dan tidak dapat dihindari karena setiap orang mengalaminya. Dampak stres pada setiap orang berbeda seperti terhadap fisik, psikologis, intelektual, sosial dan spiritual, stres juga dapat mengancam fisiologisnya (Anita, 2018).

Stres menjadi pemicu terjadinya peningkatan kadar gula darah dikarenakan pada saat stres, hormon kortisol meningkat sehingga mendorong pankreas untuk memproduksi insulin lebih sehingga terjadi peningkatan kadar gula darah (*hiperinsulinemia*), meningkatnya hormon kortisol menyebabkan terjadinya peningkatan produksi glukosa oleh hati mengakibatkan terganggunya proses metabolisme glukosa di jaringan otot dan meningkatkan lemak dengan melawan kerja insulin (Husmarini, Istiono, & Wirasto, 2019).



Gambar 3. Demonstrasi dan redemonstrasi cara mencuci tangan dan penggunaan masker

Terkait beberapa perilaku pencegahan penularan Covid-19, sesi ke 3 kegiatan pengabdian masyarakat ini menjelaskan cara mencuci tangan dengan benar, cara menggunakan masker dan melepas masker dengan benar seperti terlihat pada Gambar 3. Dalam sesi ini masyarakat dijelaskan tehniknya menggunakan video dan diajak melakukan kembali (redemonstrasi) cara mencuci tangan dan penggunaan masker dengan tepat.

Perilaku mencuci tangan sangat penting dilakukan semua orang, terutama dalam masa pandemic ini, dimana perilaku ini merupakan salah satu tindakan pencegahan yang efektif untuk mencegah penularan virus covid-19. Diharapkan, dengan seringnya masyarakat terpapar dengan edukasi cuci tangan, maka akan meningkatkan aspek pengetahuan. Beberapa kegiatan telah membuktikan bahwa pemberian edukasi yang tepat dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat sehingga masyarakat akan termotivasi dan menerapkan edukasi yang diberikan dalam

kehidupan sehari-hari (Prabawati, Sari & Neonbeni, 2021).

Kegiatan dilanjutkan dengan sesi evaluasi, dimana peserta penyuluhan diajak untuk memperagakan kembali cara mencuci tangan menggunakan *hand rub* dan juga cara memasang serta melepas masker dengan tepat. Peserta sangat antusias untuk melakukan peragaan ulang dan 100% dapat mendemonstrasikan dengan tepat sesuai materi yang telah diajarkan sebelumnya. Sesi evaluasi juga dilanjutkan dengan pengisian kuesioner tentang tingkat stress dan manajemen diri pasien diabetes seperti yang ditunjukkan hasilnya pada gambar 4 dan 5.



Gambar 4. Hasil Kuesioner tingkat stress Peserta Penyuluhan

Kuesioner tentang stress yang digunakan diadaptasi dari *Perceived Stress Scale* (Sheldon Cohen, 1994). Terlihat dari gambar 4 bahwa dari 25 peserta penyuluhan mayoritas mengalami stres berat sebesar 76%.

Sebuah sistematis review meta analisa menunjukkan bahwa 32,9 penduduk Asia mengalami stres akibat pandemi Covid-19 (Salari et al., 2020). Covid 19 yang dianggap sebagai ancaman menimbulkan stres bagi masyarakat dunia. Selain itu, stress berat akan menyebabkan berbagai masalah kesehatan dan meningkatkan keadaan hiperglikemia pada pasien DM. Di Indonesia, aturan percepatan penanganan Covid-19 menyebabkan beberapa kebijakan seperti: peliburan sekolah dan tempat kerja; Pembatasan kegiatan di tempat/fasilitas umum/keagamaan; Pembatasan moda transportasi (Peraturan Menteri Kesehatan, 2020). Kebijakan tersebut tentunya menyebabkan stres yang tinggi kepada masyarakat karena roda perputaran ekonomi yang tidak stabil dan sulitnya melakukan sosialisasi dengan warga sekitar.

Dampak dari kebijakan tersebut juga dapat menyebabkan memburuknya kontrol glukosa. Hal ini dapat terjadi karena pembatasan kegiatan, *social distancing*, pembatasan moda transportasi dimaksudkan untuk penahanan komunitas untuk membatasi aktivitas fisik termasuk penderita DM. Hal

tersebut menyebabkan keterbatasan dalam persediaan makanan selama kebijakan dan akan memaksa penderita DM untuk mengubah kebiasaan diet mereka yang sebelumnya dikaitkan dengan kontrol glikemik yang baik. Selain itu, pengadaan obat antidiabetes dan strip glukosa akan sulit di tengah pembatasan yang sedang berlangsung dan penderita diabetes mellitus kesulitan untuk dapat mengunjungi dokter mereka untuk tindak lanjut secara rutin akibatnya penyediaan obat antidiabetes tidak akan mungkin dilakukan (Anerjee, M., Chakraborty, S., & Pal, 2020).

Selain tingkat stress, Manajemen diri pasien diabetes juga dievaluasi pada kegiatan ini menggunakan kuesioner tentang Manajemen Diri yang adaptasi dari *Diabetes Self-management Questionnaire* (DSMQ) (Keban, 2016). Terlihat dari gambar 5 bahwa mayoritas peserta penyuluhan memiliki manajemen diri kurang baik sebanyak 60%.



Gambar 5. Hasil Kuesioner Manajemen diri DM Peserta Penyuluhan

Manajemen diri yang baik merupakan pendekatan yang efektif untuk pencegah penularan virus covid 19 (Wang, Zhao, Xu, & Gu, 2020). Dengan kontrol glikemik yang tepat diharapkan dapat mengurangi infeksi virus covid-19 dan keparahan penyakit (Wang et al., 2020), selain itu dikatakan bahwa kontrol glikemik yang tidak baik dapat memperburuk kondisi pasien dan menyebabkan komplikasi metabolik (Ramanathan et al., 2020). Manajemen diri pasien diabetes, sesuai dengan Konsensus PERKENI tentang Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Mellitus tipe 2 berfokus pada pengendalian glukosa, yaitu diet, latihan jasmani, dan obat/insulin.

Dari hasil pengolahan tentang kuesioner Manajemen diri kegiatan ini didapatkan bahwa sebagian besar peserta sudah memperhatikan pemeriksaan gula darah secara rutin, memilih makanan untuk membantu mengontrol kestabilan gula darah namun masih banyak pula yang kurang patuh dalam mengikuti rekomendasi diet yang diberikan oleh dokter dan tenaga kesehatan. Aspek nutrisi pasien DM

menjadi salah satu kunci keberhasilan penanganan gula darah. Pada masyarakat yang sedang mengalami masa pandemi dan tingkat stress yang berat, mengakibatkan banyaknya peserta yang mengkonsumsi makanan untuk menghilangkan stress/kepenatan, meskipun mereka menyadari bahwa hal tersebut akan berakibat tingginya kadar gula darah dan menimbulkan beberapa keluhan.

SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan berdasarkan hasil penelitian, dan didapatkan bahwa peserta penyuluhan memiliki tingkat stres berat dan manajemen diri diabetes yang buruk. Melalui kegiatan ini peserta diajak untuk melakukan manajemen stress melalui beberapa tehnik sederhana yang dapat dilakukan sendiri dirumah sehingga dapat mengurangi tingkat stress. Pemberian edukasi pola hidup sehat pada pasien DM dimasa pandemic sangat penting dilakukan agar dapat mengingatkan kembali para pasien DM sehingga dapat mentaati program pengobatan dan menstabilkan kadar gula darah.

Diharapkan kepada pihak Puskesmas atau tenaga kesehatan lain agar kegiatan penyuluhan khususnya dimasa pandemic pada pasien dengan penyakit komorbid Covid-19 dapat dilakukan secara berkala sehingga masyarakat dapat lebih termotivasi untuk menerapkan perilaku hidup sehat dan mencegah terjadinya penyakit Covid-19.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada dokter dan perawatanggung jawab Poli Penyakit Tidak Menular (PTM) Puskesmas Johar Baru, peserta kegiatan, seluruh civitas akademika STIK Sint Carolus khususnya ketua, program studi, PPM dan seluruh pihak yang telah membantu kegiatan pengabdian masyarakat ini.

DAFTAR RUJUKAN

- American Diabetes Association. (2020). How Covid-19 impacts people with diabetes. Retrieved from <https://www.diabetes.org/coronavirus-covid-19/how-coronavirus-impacts-people-with-diabetes>
- Anerjee, M., Chakraborty, S., & Pal, R. (2020). Diabetes self-management amid COVID-19 pandemic. *Diabetes and Metabolic Syndrome: Clinical Research and Reviews*, 14(4), 351–354. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2020.04.013>
- Anita, A. T. (2018). Hubungan Tingkat Stress dengan kadar Gula darah pada Pasien

Diabetes Mellitus di RSUD Kota Madiun. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1–113.

- Centers for disease control and Prevention. (2020). People of any age with underlying medical conditions. Retrieved from <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/need-extra-precautions/people-with-medical-conditions.html>
- Harista, R. A., & Lisiswanti, R. (2015). Depresi pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2. *Majority*, 4(9), 73–77.
- Husmarini, N., Istiono, W., & Wirasto, R. T. (2019). Stress Level Relationship with Prediabetes Events in Sleman Yogyakarta. *Review of Primary Care Practice and Education (Kajian Praktik Dan Pendidikan Layanan Primer)*, 2(2), 76. <https://doi.org/10.22146/rpcpe.33981>
- International Diabetes Federation. (2021). COVID-19 and diabetes. Retrieved from <https://www.idf.org/aboutdiabetes/what-is-diabetes/covid-19-and-diabetes/1-covid-19-and-diabetes.html>
- Li, B., Yang, J., Zhao, F., Zhi, L., Wang, X., Liu, L., ... Zhao, Y. (2020). Prevalence and impact of cardiovascular metabolic diseases on COVID-19 in China. *Clinical Research in Cardiology*, 109(5), 531–538. <https://doi.org/10.1007/s00392-020-01626-9>
- Pal, R., & Bhadada, S. K. (2020). COVID-19 and diabetes mellitus: An unholy interaction of two pandemics. *Diabetes & Metabolic Syndrome*, 14(4), 513–517. <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2020.04.049>
- Peraturan Menteri Kesehatan. Pedoman PSBB dalam rangka Percepatan Penanganan Covid-19 (2020). Indonesia.
- Prabawati, D., & Natalia, L. (2020). The Effectiveness of Self-Care Model on Diabetes Self-Management Behaviour. *Indonesian Nursing Journal of Education and Clinic (Injec)*, 5(1), 1. <https://doi.org/10.24990/injec.v5i1.277>
- Prabawati, D., & Setiyowati, Y. (2022). The Risk Factors for Exposure to Covid-19 in Diabetes Patients in the Johar Baru Health Centre Work Area. *Jurnal Keperawatan Komprehensif (Comprehensive Nursing Journal)*, 8(1 SE-Articles). <https://doi.org/10.33755/jkk.v8i1.309>
- Ramanathan, K., Antognini, D., Combes, A., Paden, M., Zakhary, B., Ogino, M., ...

- Brodie, D. (2020). COVID-19 in people with diabetes: understanding the reasons for worse outcomes, (January), 19–21.
- RI, P. K. (2018). Lindungi Keluarga Dari Diabetes.
- Roncon, L., Zuin, M., Rigatelli, G., & Zuliani, G. (2020). Diabetic patients with COVID-19 infection are at higher risk of ICU admission and poor short-term outcome. *Journal of Clinical Virology*, 127, 104354. <https://doi.org/10.1016/j.jcv.2020.104354>
- Salari, N., Hosseinian-Far, A., Jalali, R., Vaisi-Raygani, A., Rasoulpoor, S., Mohammadi, M., ... Khaledi-Paveh, B. (2020). Prevalence of stress, anxiety, depression among the general population during the COVID-19 pandemic: a systematic review and meta-analysis. *Globalization and Health*, 16(1), 1–11.
- Sharon L. Lewis, Linda Bucher, Margaret M. Heitkemper, Mariann M. Harding, Jeffrey Kwong, D. R. (2017). *Medical-Surgical Nursing: Assessment and Management of Clinical Problems*.
- Shrivastava, S. R. B. L., Shrivastava, P. S., & Ramasamy, J. (2013). Role of self-care in management of diabetes mellitus. *Journal of Diabetes and Metabolic Disorders*, 12(1), 1. <https://doi.org/10.1186/2251-6581-12-14>
- Wang, A., Zhao, W., Xu, Z., & Gu, J. (2020). Timely blood glucose management for the outbreak of 2019 novel coronavirus disease (COVID-19) is urgently needed. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 162, 108118. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2020.108118>
- WHO. (2020). *Media Statement: Knowing the risks for COVID-19*. Retrieved from <https://www.who.int/indonesia/news/detail/08-03-2020-knowing-the-risk-for-covid-19>