



PENCEGAHAN DIABETES MELITUS DAN KOMPLIKASINYA

Norman Blaire Wismar Panjaitan, S.Ked

Dr. dr. Jekson Martiar Siahaan, M.Biomed., AIFO-K

dr. Suryati Sinurat, M.K.M., AIFO-K



Tentang Penulis



Norman Blaire Wismar Panjaitan, S.Ked., lahir di Medan tahun 1999. Pada tahun 2005, menyelesaikan TK dari Happy Holly Kids, melanjutkan studi ke SD di Perguruan Kristen Methodist Indonesia 1 di tahun 2005 dan selesai tahun 2011, kemudian melanjutkan studi SMP tahun 2011 di Perguruan Kristen Methodist 1 dan selesai tahun 2014, kemudian melanjutkan studi SMA tahun 2014 di SMA Negeri 4 Medan dan selesai tahun 2017, kemudian melanjutkan studi sarjana kedokteran pada tahun 2017 di Universitas Methodist Indonesia dan selesai tahun 2021. Saat ini penulis menjalani studi profesi dokter di Universitas Methodist Indonesia. Prestasi penulis memenangkan lomba *Methodist Medical Science* (MMS). Pengalaman dalam menulis jurnal tentang *Diabetes Melitus Tipe 2* di publikasikan di Jurnal Kedokteran Methodist (JKN).



Dr. dr. Jekson Martiar Siahaan, M.Biomed., AIFO-K., lahir di Marihat Ulu tahun 1985. Pada tahun 2010, menyelesaikan Pendidikan Dokter dari Universitas Methodist Indonesia, melanjutkan studi ke program Magister Ilmu Biomedik di Universitas Sumatera Utara di tahun 2012 dan selesai tahun 2015, kemudian melanjutkan studi Doktorat Program Studi Ilmu kedokteran tahun 2016 di Universitas Sumatera Utara dengan predikat *cum laude*. Pengalaman dalam menulis buku yakni menulis buku *Exit exam, Monograf, Fisiologi Kardiovaskuler, dan Pengantar Teknis Analisis Laboratorium Dasar*, dan berbagai monograf juga publikasi artikel ilmiah di jurnal nasional maupun internasional bereputasi. Saat ini, penulis sedang menjabat ketua Prodi Magister Ilmu Biomedik, Sekretaris Unit Penelitian dan Publikasi Ilmiah (UPPI) Fakultas Kedokteran Universitas Methodist Indonesia, Medan. Aktif dalam organisasi profesi sebagai pengurus maupun anggota IDI, IAIFI, PAIFORI, PBBMI dan PERDAWERI.



dr. Suryati Sinurat, M.K.M., AIFO-K., lahir di Medan 1982. Tahun 2008 menikah dengan drg. Mangatas H. P. Hutagalung, M.Kes (dosen LLDIKTI) Tahun 2007, menyelesaikan Pendidikan Dokter dari Universitas Methodist Indonesia, melanjutkan studi ke program Magister Kesehatan Masyarakat di Universitas Sumatera Utara tahun 2015-2018. Tahun 2005-2007 mengajar di Akademi Kebidanan Imelda, tahun 2007-2015 mengajar di Fakultas Kedokteran dan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Prima Indonesia, tahun 2015 sampai sekarang sebagai dosen tetap yayasan di departemen Public Health Fakultas Kedokteran Universitas Methodist Indonesia. Aktif dalam organisasi profesi sebagai pengurus maupun anggota IDI, dan aktif di IAKMI (Ikatan Ahli Kesehatan Masyarakat Indonesia (The Indonesian Public Health Association/ IPHA)).

PENCEGAHAN DIABETES MELITUS DAN KOMPLIKASINYA

Norman Blaire Wismar Panjaitan, S.Ked
Dr. dr. Jekson Martiar Siahaan, M.Biomed., AIFO-K
dr. Suryati Sinurat, M.K.M., AIFO-K



PENERBIT CV.EUREKA MEDIA AKSARA

PENCEGAHAN DIABETES MELITUS DAN KOMPLIKASINYA

Penulis : Norman Blaire Wismar Panjaitan,
S.Ked
Dr. dr. Jekson Martiar Siahaan,
M.Biomed., AIFO-K
dr. Suryati Sinurat, M.K.M., AIFO-K

Editor : Darmawan Edi Winoto, S.Pd.,
M.Pd.

Desain Sampul : Eri Setiawan

Tata Letak : Herlina Sukma

ISBN : 978-623-487-580-5

No. HKI : EC00202326862

Diterbitkan oleh : **EUREKA MEDIA AKSARA,**
JANUARI 2023
ANGGOTA IKAPI JAWA TENGAH
NO. 225/JTE/2021

Redaksi:

Jalan Banjaran, Desa Banjaran RT 20 RW 10 Kecamatan
Bojongsari Kabupaten Purbalingga Telp. 0858-5343-1992
Surel : eurekamediaaksara@gmail.com

Cetakan Pertama : 2023

All right reserved

Hak Cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian
atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun dan
dengan cara apapun, termasuk memfotokopi,
merekam, atau dengan teknik perekaman lainnya tanpa
seizin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan buku ini. Penulisan buku merupakan buah karya dari pemikiran penulis yang diberi judul “Pencegahan Diabetes Melitus dan Komplikasinya”. Kami menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan karya ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan banyak terima kasih pada semua pihak yang telah membantu penyusunan buku ini. Sehingga buku ini bisa hadir di hadapan pembaca.

Diabetes melitus (DM) menjadi ancaman serius bagi kesehatan manusia pada abad ke-21. Jumlah penderita DM mencapai 422 juta orang di dunia pada tahun 2014. Sebagian besar dari penderita tersebut berada di negara berkembang termasuk Indonesia. Berdasarkan data *International Diabetes Federation* (IDF), ditemukan 207 juta orang penduduk dunia menderita DM. Jumlah tersebut terus meningkat pada tahun 2019, didapatkan 415 juta orang di dunia yang menderita DM. Hal ini menunjukkan bahwa penderita DM di dunia terus meningkat setiap tahun.

Indonesia masuk ke dalam peringkat 7 angka kejadian DM terbanyak di dunia. Data tersebut mengalami penurunan dari sebelumnya peringkat 6. Dalam *Diabetes Atlas 2019 (International Diabetes Federation)* pada tahun 2019 berjumlah 10,7 juta

penderita diabetes. Berdasarkan data tersebut penduduk seperti ini diperkirakan pada tahun 2030 nanti akan ada sejumlah 13,7 juta penduduk berusia diantara 20-79 tahun yang menderita diabetes. Selanjutnya pada tahun 2045 diperkirakan 16,6 juta penduduk berusia diantara 20-79 tahun menderita diabetes. Kasus penyakit diabetes mellitus lebih banyak menyerang di daerah perkotaan dari pada di desa.

Tindakan pengendalian Diabetes Melitus sangat diperlukan, khususnya dengan mengusahakan tingkat glukosa darah dalam batas normal, sebagai usaha pencegahan yang terbaik terhadap kemungkinan berkembangnya komplikasi dalam jangka panjang. Buku ini akan membahas faktor penyebab dan upaya pencegahan Diabetes Melitus terutama pada DM tipe 2.

Penulis menyadari bahwa buku ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat dibutuhkan guna penyempurnaan buku ini. Akhir kata saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga buku ini akan membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR SINGKATAN	vi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
BAB 2 MENGENAL DIABETES MELITUS	8
A. Klasifikasi Diabetes Melitus	9
B. Faktor Resiko DM.....	18
C. Patofisiologi Diabetes Melitus.....	21
D. Diagnosis DM	24
E. Upaya Pencegahan	29
F. Komplikasi.....	36
BAB 3 FAKTOR PENYEBAB DAN UPAYA PENCEGAHAN DMT2	38
A. Kadar Gula Darah	39
B. Tekanan Darah	41
C. Indeks Massa Tubuh	43
D. Kadar HbA1C	44
E. Genetik	45
BAB 4 PENUTUP	48
DAFTAR PUSTAKA	50
TENTANG PENULIS	55

DAFTAR SINGKATAN

BMI	: <i>Body Mass Index</i>
CRIFE	: <i>Continous, Rhythmical, Interval, Progressive, Endurance</i>
DCCT	: <i>Diabetes Control and Complication Trial</i>
DMG	: <i>Diabetes Mellitus Gestasional</i>
DMT1	: <i>Diabetes Melitus Tipe 1</i>
DMT2	: <i>Diabetes Melitus Tipe 2</i>
GAD-6	: <i>General Anxiety Disorder 6</i>
GCK	: <i>Glucokinase Gene</i>
GDPT	: <i>Glukosa Darah Puasa Terganggu</i>
HNF1A	: <i>Hepato Nuclear Factor Gene 1</i>
IDF	: <i>International Diabetes Federation</i>
IMT	: <i>Indeks Massa Tubuh</i>
IR	: <i>Insulin Receptor</i>
IRS	: <i>Insulin Receptor Substrate</i>
MODY	: <i>Maturity Onset Diabetes of the Young</i>
NGSP	: <i>National Glycohaemoglobin Standarization Program</i>
PI3 Kinase	: <i>Phosphatidylinositol 3 Kinase</i>
PNDM	: <i>Permanent Neonatal Diabetes</i>
RISKESDAS	: <i>Riset Kesehatan Dasar</i>

TGT : Toleransi Glukosa Terganggu
TNDM : *Transient Neonatal Diabetes*
TTGO : Tes Toleransi Glukosa Oral
WHO : *World Health Organization*



PENCEGAHAN DIABETES MELITUS DAN KOMPLIKASINYA

Norman Blaire Wismar Panjaitan, S.Ked
Dr. dr. Jekson Martiar Siahaan, M.Biomed., AIFO-K
dr. Suryati Sinurat, M.K.M., AIFO-K





BAB

1

PENDAHULUAN



Diabetes melitus (DM) menjadi ancaman serius bagi kesehatan manusia pada abad ke-21. Jumlah penderita DM mencapai 422 juta orang di dunia pada tahun 2014. ⁽¹⁾ Sebagian besar dari penderita tersebut berada di negara berkembang termasuk Indonesia. Berdasarkan data *International Diabetes Federation* (IDF), ditemukan 207 juta orang penduduk dunia menderita DM. Jumlah tersebut terus meningkat pada tahun 2019, didapatkan 415 juta orang di dunia yang menderita DM. Hal ini menunjukkan bahwa penderita DM di dunia terus meningkat setiap tahun (IDF, 2019).

World Health Organization (WHO) melaporkan pada orang di dunia yang berusia 40 - 59 tahun yang menderita DM tercatat sebesar 382 juta pada tahun 2013 dan diperkirakan akan mengalami peningkatan setiap tahunnya. Berdasarkan data WHO memperkirakan jumlah penderita Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) di Indonesia akan meningkat signifikan hingga 21,3 juta jiwa pada tahun 2030 mendatang. Berkisar sekitar 1,5 juta kematian secara langsung akibat diabetes dan lain 2,2 juta kematian akibat glukosa gula darah yang tinggi terjadi sebelum usia 70 tahun. Pada tahun 2030, WHO akan memproyeksikan bahwa diabetes merupakan penyebab utama 7 kematian (WHO, 2020).

Kasus DM yang paling banyak didiagnosa adalah DMT2, yang ditandai dengan adanya gangguan sekresi insulin ataupun gangguan fungsi insulin (resistensi insulin) terutama pada hati dan juga otot. Resistensi insulin awalnya belum menimbulkan gejala klinis. Karena sel beta pankreas masih dapat merespon



BAB

2

**MENGENAL
DIABETES MELITUS**



DM menggambarkan sekelompok gangguan metabolisme yang ditandai dengan adanya hiperglikemia berkepanjangan bila tidak diterapi. Etiopatologi heterogen termasuk gangguan pada sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya, dan gangguan metabolisme karbohidrat, lemak dan protein. Efek spesifik jangka panjang dari diabetes melitus termasuk retinopati, nefropati, neuropati, dan komplikasi lainnya.

Indonesia masuk ke dalam peringkat 7 angka kejadian DM terbanyak di dunia. Data tersebut mengalami penurunan dari sebelumnya peringkat 6. Dalam Diabetes Atlas 2019 (*International Diabetes Federation*) pada tahun 2019 berjumlah 10,7 juta penderita diabetes. Berdasarkan data tersebut penduduk seperti ini diperkirakan pada tahun 2030 nanti akan ada sejumlah 13,7 juta penduduk berusia diantara 20-79 tahun yang menderita diabetes. Selanjutnya pada tahun 2045 diperkirakan 16,6 juta penduduk berusia diantara 20-79 tahun menderita diabetes. Kasus penyakit diabetes mellitus lebih banyak menyerang di daerah perkotaan dari pada di desa (IDF, 2019).

A. Klasifikasi Diabetes Melitus

Klasifikasi DM menurut WHO 2019 sebagai berikut :

1. DMT1

Data tentang tren global dalam prevalensi dan insiden DMT1 tidak tersedia, tetapi data dari



BAB

3

**FAKTOR PENYEBAB
DAN UPAYA
PENCEGAHAN DMT2**



A. Kadar Gula Darah

Berdasarkan Hasil Penelitian Setiyorini et al., 2018 diketahui bahwa sebanyak 41 orang (54,7%) responden yang mempunyai kadar gula darah yang normal. yang memiliki kadar gula darah yang normal sebanyak 25 orang (33,3%) melakukan diet. Perubahan pola makan dan pengaturan makan memegang peranan penting dalam upaya pengendalian kadar gula darah pada pasien Diabetes Melitus. Pada kajian ini didapatkan presentase kadar gula darah yang normal lebih banyak, yang mengindikasikan bahwa responden mampu melakukan upaya yang tepat dalam mengendalikan kadar gula darahnya. Faktor-faktor yang mempengaruhi pengendalian kadar gula darah yaitu diet, aktifitas fisik, kepatuhan minum obat dan pengetahuan. Penderita diabetes melitus dalam menjalankan pengendalian kadar gula darah dengan baik adalah mengatur diet setiap penderita sesuai dengan prinsip 3J yaitu jumlah makanan, jenis dan jadwal makan. Salah satu manfaat yang diperoleh penderita DM dalam pengaturan makan adalah dapat meningkatkan sensitifitas reseptor insulin sehingga akhirnya dapat menurunkan kadar glukosa darah (Setiyorini et al., 2018).

Berdasarkan Hasil Penelitian Nurayati dan Adriani, 2017 diketahui bahwa Aktivitas fisik yang dilakukan oleh seseorang akan mempengaruhi kadar gula darahnya. Peningkatan penggunaan glukosa oleh otot akan meningkat saat seseorang



BAB

4

PENUTUP



Banyak faktor yang menjadi penyebab Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2). Ada faktor yang tidak dapat diubah seperti faktor genetik dan ada faktor yang dapat diubah seperti kadar gula darah, tekanan darah, indeks massa tubuh, dan kadar HbA1C. Terdapat banyak upaya pencegahan DMT2.

Kadar gula darah dapat dikontrol dengan melakukan diet dan aktivitas fisik sehingga tidak memicu terjadinya hiperglikemia yang menyebabkan DMT2. Olahraga dapat berpengaruh pada tekanan darah sistolik dan diastolik karena olahraga yang 30 - 40 menit per hari dapat menurunkan tekanan perifer sehingga dapat menurunkan tekanan darah sehingga dapat menurunkan resiko terkena DMT2

Peningkatan adiposa jaringan telah terbukti dapat menyebabkan resiko terkena DMT2. IMT yang beresiko terkena DMT2 pada 65,7% laki-laki $\geq 23\text{kg/m}^2$ dan pada 67,6% wanita IMT $\geq 23\text{kg/m}^2$ Kadar HbA1C yang tinggi menandakan kondisi hiperglikemia yang tidak terkontrol selama 3-4 bulan terakhir. Kontrol gula darah yang kurang optimal seperti kurangnya perhatian penurunan fungsi sel beta pancreas, tidak teratur terapi insulin, dan stress dapat meningkatkan kadar HbA1c sehingga dapat menyebabkan DMT2

DM dapat diwariskan dari orang tua kepada anak. Riwayat keluarga menderita DMT2 memberikan risiko enam kali lebih besar terhadap keturunan pertamanya untuk mengalami kadar glukosa puasa terganggu.

DAFTAR PUSTAKA

- Adikusuma, W., & Qiyaam, N. (2017). Antidiabetik Oral Terhadap Kadar Hemoglobin Terглиkasi (HbA 1 c) Pada Pasien Diabetes Melitus. *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina*, 2(2), 279–286.
- Arisandi, R., Himayani, R., Maulana, M., Kedokteran, F., Lampung, U., Ilmu, B., ... Lampung, U. (2018). Hubungan Kadar HbA1c dengan Angka Kejadian Retinopati Diabetik pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 yang Mengikuti Prolanis di Puskesmas Kedaton Kota Bandar Lampung The Relationship HbA1c Levels and The Incidence of Diabetic Retinopathy in Patients with Ty. *Majority*, 7(3), 17–23.
- Betteng, R., & Mayulu, N. (2020). Analisis Faktor Resiko Penyebab Terjadinya Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Wanita Usia Produktif di Puskesmas Wawonasa. *EBiomedik*, 2(2).
- Damayanti, S. (2015). Senam Diabetes Mellitus Dengan Kadar Gula Darah, Kadar Kolesterol Dan Tekanan Darah Pada Klien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Kelompok Persadia RS Jogja. *Jurnal Medika Respati*, 10(April), 76–88. Retrieved from <http://medika.respati.ac.id/index.php/Medika/article/view/89>

- Decroli, E., Kam, A., Efendi, Y., Decroli, G., & Rahmani, A. (2019). Diabetes Melitus Tipe 2. *Majalah Kedokteran Indonesia* 58, 1(3). <https://doi.org/10.1088/1751-8113/44/8/085201>
- Fatimah, R. N. (2015). Diabetes Melitus Tipe 2. *J Majority*, 5(4).
- Kemendes RI. (2018). Hasil Utama Riskesdas 2018. Diakses dari <https://www.litbang.kemkes.go.id/hasil-utama-riskesdas-2018/>
- Koampa, P. H., & Pandelaki, K. (2016). Hubungan indeks massa tubuh dengan profil lipid pada pasien diabetes melitus tipe 2. *Publication ethics*, 4(1).
- Manungkalit, M., Kusnanto, K., & Purbosari, A. (2015). Hubungan Lingkar Pinggang Dengan Faktor Risiko Diabetes Mellitus (Tekanan Darah, Kadar Gula Darah dan Indeks Massa Tubuh) Pada Usia Dewasa Awal di Wilayah Kecamatan Gerih Kabupaten Ngawi (Correlation Between Waist Circumference and Diabetes Mellitus Ris. *Jurnal Ners Lentera*, 3(1), 21–30.
- Nurayati, L., & Adriani, M. (2017). Hubungan Aktifitas Fisik dengan Kadar Gula Darah Puasa Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. *Amerta Nutrition*, 1(2), 80. <https://doi.org/10.20473/amnt.v1i2.6229>

- PERKENI. (2015). *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia 2015*. Diakses dari <https://caiherang.com/wp-content/uploads/2019/10/Konsensus-DMT2-Perkeni-2015.pdf>
- Pratama Putra, I. D. G. I., Wirawati, I. A. P., & Mahartini, N. N. (2019). Hubungan kadar gula darah dengan hipertensi pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di RSUP Sanglah. *Intisari Sains Medis*, 10(3), 797-800. <https://doi.org/10.15562/ism.v10i3.482>
- Pulungan, A. B., Annisa, D., Imada, S., Kedokteran, F., Indonesia, U., Pulungan, A. B., ... Imada, S. (2019). Diabetes Melitus Tipe-1 pada Anak: Situasi di Indonesia dan Tata Laksana, 20(6).
- Putra, I. W. A., & Berawi, K. (2015). Empat Pilar Penatalaksanaan Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. *Majority*, 4(9), 8-12. Retrieved from <http://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/view/1401>
- Rahmy, H. A., & , Triyanti, R. A. D. S. (2015). Hubungan IMT, RLPP dan Riwayat Diabetes Pada Keluarga Dengan Kadar Gula Darah Sewaktu Pada PNS. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 9(1),17-22.
- Rasdianah, N., Martodiharjo, S., Andayani, T. M., & Hakim, L. (2016). The Description of Medication Adherence for Patients of Diabetes Mellitus Type 2 in Public Health Center Yogyakarta. *Indonesian Journal of Clinical Pharmacy*, 5(4), 249-257.

<https://doi.org/10.15416/ijcp.2016.5.4.249>

- Ratnasari, A. D., Ks, I., & Retnoningrum, D. (2017). Hubungan Antara HbA1c Dengan Kadar HDL Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Diponegoro Medical Journal (Jurnal Kedokteran Diponegoro)*,6(2), 141-147.
- Saeedi, P., Petersohn, I., Salpea, P., Malanda, B., Karuranga, S., Unwin, N., ... Bright, D. (2019). Global and regional diabetes prevalence estimates for 2019 and projections for 2030 and 2045: Results from the International Diabetes Federation Diabetes Atlas , 9th edition. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 157, 107843. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2019.107843>
- Saibi, Y., Romadhon, R., & Nasir, N. M. (2020). Kepatuhan Terhadap Pengobatan Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Jakarta Timur. *Jurnal Farmasi Galenika (Galenika Journal of Pharmacy) (e-Journal)*, 6(1), 94-103. <https://doi.org/10.22487/j24428744.2020.v6.i1.15002>
- Santosa, A., Trijayanto, P. A., & Endiyanto. (2017). Hubungan Riwayat Garis Keturunan dengan Usia Terdiagnosis Diabetes Melitus Tipe II. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 1-6. Retrieved from [journal.ummgl.ac.id > index.php > urecol > article > download](http://journal.ummgl.ac.id/index.php/urecol/article/download)
- Setiyorini, E., Wulandari, N. A., & Efyuwinta, A. (2018). Hubungan kadar gula darah dengan tekanan

- darah pada lansia penderita Diabetes Tipe 2. *Jurnal Ners Dan Kebidanan (Journal of Ners and Midwifery)*, 5(2), 163–171. <https://doi.org/10.26699/jnk.v5i2.art.p163-171>
- Simbar, M., Pandelaki, K., & Wongkar, M. C. (2015). Hubungan Lingkar Pinggang Dengan Profil Lipid Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *E-CliniC*, 3(1). <https://doi.org/10.35790/ecl.3.1.2015.6428>
- Utomo, A. A., Rahmah, S., & Amalia, R. (2020). Faktor Risiko Diabetes Mellitus Tipe 2: a Systematic Review, 01, 44–53.
- WHO. (2019). *Classification of Diabetes Mellitus*. Diakses dari <https://apps.who.int/iris/rest/bitstreams/1233344/retrieve>
- Widyatmojo, H., Samsuria, I. K., & Triwardhani, R. (2019). Hubungan Kadar HbA1c Dan Rasio TG/HDL Dengan Cystatin-C Serum Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Medica Hospitalia : Journal of Clinical Medicine*, 6(2), 86–91. <https://doi.org/10.36408/mhjcm.v6i2.388>
- Yusnanda, F., Rochadi, R. K., & Maas, L. T. (2019). Pengaruh Riwayat Keturunan terhadap Kejadian Diabetes Mellitus pada Pra Lansia di BLUD RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh Tahun 2017. *Journal of Healthcare Technology and Medicine*, 4(1), 18. <https://doi.org/10.33143/jhtm.v4i1.163>

TENTANG PENULIS

Penulis 1



Norman Blaire Wismar Panjaitan, S.Ked, lahir di Medan tahun 1999. Pada tahun 2005, menyelesaikan TK dari Happy Holly Kids, melanjutkan studi ke SD di Perguruan Kristen Methodist Indonesia 1 di tahun 2005 dan selesai tahun 2011, kemudian melanjutkan studi SMP tahun 2011 di Perguruan Kristen Methodist 1 dan selesai tahun 2014, kemudian melanjutkan studi SMA tahun 2014 di SMA Negeri 4 Medan dan selesai tahun 2017, kemudian melanjutkan studi sarjana kedokteran pada tahun 2017 di Universitas Methodist Indonesia dan selesai tahun 2021. Saat ini penulis menjalani studi profesi dokter di Universitas Methodist Indonesia. Prestasi penulis memenangkan lomba *Methodist Medical Science* (MMS). Pengalaman dalam menulis jurnal tentang *Diabetes Melitus Tipe 2* di publikasikan di Jurnal Kedokteran Methodist (JKN).

Penulis 2



Dr. dr. Jekson Martiar Siahaan, M.Biomed., AIFO-K, lahir di Marihat Ulu tahun 1985. Pada tahun 2010, menyelesaikan Pendidikan Dokter dari Universitas Methodist Indonesia, melanjutkan studi ke program Magister Ilmu Biomedik di Universitas Sumatera Utara di tahun 2012 dan selesai tahun 2015, kemudian melanjutkan studi Doktoral Program Studi Ilmu kedokteran tahun 2016 di Universitas Sumatera Utara dengan predikat *cum loude*. Pengalaman dalam menulis buku yakni menulis buku *Exit exam, Monograf, Fisiologi Kardiovaskuler, dan Pengantar Teknis Analisis Laboratorium Dasar*, dan berbagai monograf juga publikasi artikel ilmiah di jurnal nasional maupun internasional bereputasi. Saat ini, penulis sedang menjabat ketua Prodi Magister Ilmu Biomedik, Sekretaris Unit Penelitian dan Publikasi Ilmiah (UPPI) Fakultas Kedokteran Universitas Methodist Indonesia, Medan. Aktif dalam organisasi profesi sebagai pengurus maupun anggota IDI, IAIFI, PAIFORI, PBBMI dan PERDAWERI.

Penulis 3



dr. Suryati Sinurat, M.K.M., AIFO-K, lahir di Medan 1982. Tahun 2008 menikah dengan drg. Mangatas H. P. Hutagalung, M.Kes (dosen LLDIKTI) Tahun 2007, menyelesaikan Pendidikan Dokter dari Universitas

Methodist Indonesia, melanjutkan studi ke program Magister Kesehatan Masyarakat di Universitas Sumatera Utara tahun 2015-2018. Tahun 2005-2007 mengajar di Akademi Kebidanan Imelda, tahun 2007-2015 mengajar di Fakultas Kedokteran dan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Prima Indonesia, tahun 2015 sampai sekarang sebagai dosen tetap yayasan di departemen Public Health Fakultas Kedokteran Universitas Methodist Indonesia. Aktif dalam organisasi profesi sebagai pengurus maupun anggota IDI, dan aktif di IAKMI (Ikatan Ahli Kesehatan Masyarakat Indonesia (The Indonesian Public Health Association/ IPHA).

REPUBLIC INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00202326862, 6 April 2023

Pencipta
Nama : **Norman Blaire Wismar Panjaitan, S.Ked, Dr. dr. Jekson Martiar Siahaan, M.Biomed., AIFO-K dkk**

Alamat : Jln. Setia Budi Psr. 2 Gg. Horas No. 08 Kel. Tanjung Sari Kec. Medan Selayang, Medan, SUMATERA UTARA, 20132

Kewarganegaraan : Indonesia

Pemegang Hak Cipta
Nama : **Norman Blaire Wismar Panjaitan, S.Ked, Dr. dr. Jekson Martiar Siahaan, M.Biomed., AIFO-K dkk**

Alamat : Jln. Setia Budi Psr. 2 Gg. Horas No. 08 Kel. Tanjung Sari Kec. Medan Selayang, Medan, SUMATERA UTARA, 20132

Kewarganegaraan : Indonesia

Jenis Ciptaan : **Buku**

Judul Ciptaan : **Pencegahan Diabetes Melitus Dan Komplikasinya**

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 9 Januari 2023, di Purbalingga

Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama hidup Pencipta dan terus berlangsung selama 70 (tujuh puluh) tahun setelah Pencipta meninggal dunia, (terhitung mulai tanggal 1 Januari tahun berikutnya).

Nomor pencatatan : 000459783

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.

Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.



a.n Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia
Direktur Jenderal Kekayaan Intelektual
u.b.
Direktur Hak Cipta dan Desain Industri

Anggoro Dasananto
NIP.196412081991031002

Disclaimer:

Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, Menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.