
KARAKTERISTIK *LENGTH OF STAY* DAN *READMISSION* PASIEN DIABETES MELITUS DI RSUD DI KOTA BATUSANGKAR

Martha Liza Simond ¹⁾, Yulastri Arif ²⁾, Dewi Murni ³⁾
Magister Keperawatan
Universitas Andalas, Indonesia^{1,2,3)}

ABSTRAK

Diabetes melitus adalah masalah kesehatan yang serius berimplikasi pada individu, masyarakat, dan layanan kesehatan. Pasien diabetes memiliki prevalensi *readmission* sebesar 24% di rumah sakit dalam jangka waktu satu tahun. Salah satu faktor meningkatnya risiko *readmission* ini adalah *length of stay* yang lama. Tujuan penelitian adalah melihat karakteristik *length of stay* dan *readmission* pasien diabetes melitus di RSUD di Kota Batusangkar. Metode Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif. Jumlah sampel penelitian ini adalah 65 responden dengan kriteria inklusi bersedia menjadi responden dan pasien merupakan pasien baru masuk ke ruangan. Penelitian dilakukan pada bulan Agustus 2022 – Juli 2023. Instrumen yang digunakan adalah kuisisioner data demografi yang terdiri dari jenis kelamin, usia, pendidikan, tingkat pekerjaan, *length of stay* dan *readmission*. Hasil Penelitiannya adalah karakteristik pasien diabetes di RSUD di Kota Batusangkar diketahui bahwa lebih dari separuhnya (69.2%) berjenis kelamin perempuan, hampir separuhnya (46.2%) dengan rentang usia 51-60 tahun, hampir separuhnya (41.5%) dengan tingkat pendidikan SMU, dan lebih dari separuhnya (67.7%) IRT, lebih dari separuhnya (66,3%) memiliki *length of stay* < 5 hari, dan hampir seluruhnya (90,8%) tidak mengalami *readmission*. Kesimpulannya adalah diabetes melitus merupakan masalah kesehatan yang serius. Tingkat keberhasilan terapi pasien diabetes dapat dilihat dari *length of stay* dan *readmission*. Di RSUD Batusangkar lebih dari separuhnya (66,3%) pasien diabetes melitus memiliki *length of stay* < 5 hari dan hampir seluruhnya (90,8%) tidak mengalami *readmission*. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terkait faktor-faktor lain yang mempengaruhi variasi *length of stay* dan *readmission* dan melihat hubungan antara *readmission* dengan *length of stay*

Kata Kunci: *Length Of Stay*; *Readmission*; Diabetes Melitus

ABSTRACT

Diabetes mellitus is a serious health problem with implications for individuals, society and health services. Diabetic patients have a 24% prevalence of hospital readmission within one year. One of the factors increasing the risk of readmission is a long length of stay. Purpose of the study: to see the characteristics of length of stay and readmission of diabetes mellitus patients at the RSUD in Batusangkar City. Research Methods: This research is a quantitative study with a descriptive approach. The number of samples of this study were 65 respondents with inclusion criteria willing to be respondents and patients were new patients admitted to the room. The research was conducted in August 2022 - July 2023. The instrument used was a demographic data questionnaire consisting of gender, age, education, employment level, length of stay and readmission. Research Results: The characteristics of diabetic patients at the RSUD in Batusangkar City showed that more than half (69.2%) were female, almost half (46.2%) with an age range of 51-60 years, almost half (41.5%) with a high school education level, and more than half (67.7%) were housewives, more than half (66.3%) had a length of stay < 5 days, and almost all (90.8%) did not experience readmission. Conclusion: Diabetes mellitus is a serious health problem. The success rate of diabetes patient therapy can be seen from the length of stay and readmission.

At RSUD Batusangkar, more than half (66.3%) of diabetes mellitus patients have a length of stay < 5 days and almost all (90.8%) do not experience readmission. Further research needs to be done related to other factors that influence variations in length of stay and readmission and see the relationship between readmission and length of stay.

Keywords: Length Of Stay; Readmission; Diabetes mellitus

Alamat korespondensi: Limau Manis Kec. Pauh: Kota Padang , Sumatera Barat
Email korespondensi: marthalizasimond911@gmail.com, yulastri.arif@gmail.com.

PENDAHULUAN

Diabetes Melitus (DM) adalah masalah kesehatan masyarakat yang serius yang berimplikasi pada individu, masyarakat, dan layanan kesehatan (Comino et al. 2015). Pada tahun 2021, diperkirakan 537 juta orang mengidap diabetes, dan jumlah ini diproyeksikan mencapai 643 juta pada tahun 2030, dan 783 juta pada tahun 2045 (International Diabetes Federation, 2021). DM tidak hanya merupakan masalah kesehatan yang serius yang dihadapi dunia dengan angka kecacatan, morbiditas dan mortalitas yang tinggi, tetapi juga merupakan beban ekonomi yang besar bagi individu, keluarga dan masyarakat (Wang and Zhang 2019). Pasien dengan diabetes biasanya mengalami komorbiditas dan komplikasi lebih sering dibandingkan pasien lain (Regassa and Tola 2021). Oleh karena itu, pasien DM memiliki proporsi dirawat di rumah sakit yang jauh lebih tinggi, *readmission* yang lebih besar, dan *length of stay* yang lebih lama di rumah sakit dibandingkan populasi umum (Robbins et al. 2019).

Fakta rawat inap pasien diabetes telah dibahas dalam beberapa literatur. Menurut (Australian Institute of Health and Welfare 2023), Hampir 1,3 juta rawat inap berhubungan dengan diabetes. Penelitian (Al-Adsani and Abdulla 2015), hasil penelitian mengungkapkan diabetes merupakan diagnosis utama atau sekunder pada 40,6% rawat inap. Penelitian (Wang and Zhang 2019), hasil penelitian mengungkapkan jumlah pasien diabetes yang di rawat di departemen endokrinologi adalah 32.40%. Penelitian (Comino et al. 2015), hasil penelitian mengungkapkan dibandingkan dengan pasien tanpa diabetes, pasien dengan diabetes 24% lebih mungkin dirawat di rumah sakit selama satu tahun.

Indikator penting dalam menentukan keberhasilan terapi pasien diabetes melitus baik di layanan rawat inap maupun rawat jalan adalah *Average Length Of Stay (AvLOS)*, *hospital cost* dan *readmission*. *Length of Stay (LOS)* atau lama hari perawatan menunjukkan berapa hari seorang pasien dirawat pada satu episode rawat inap di fasilitas pelayanan kesehatan seperti rumah sakit, klinik, dan puskesmas. Cara menghitung LOS yaitu dengan menghitung selisih antara tanggal pulang (tanggal keluar rumah sakit, baik dalam keadaan hidup maupun meninggal) dengan tanggal masuk rawat inap setiap pasien. Khusus pasien yang masuk dan keluar pada hari yang sama maka lama dirawat dihitung sebagai 1 hari (Salim, Lubis, and Sugeng 2019). Pasien diabetes memiliki rasio masuk rumah sakit 2 hingga 6 kali lebih tinggi dibandingkan dengan orang yang tidak menderita diabetes (Comino et al. 2015).

Menurut (Lubis and Susilawati 2017) pelayanan rumah sakit menjadi kurang efisien dan efektif jika *length of stay* berlangsung lama. *Length of stay* yang panjang dapat meningkatkan biaya perawatan serta penggunaan sumber daya yang tinggi pada pasien (Alturki et al. 2019). Selain itu, *length of stay* pasien diabetes merupakan ukuran kualitas layanan kesehatan (Bala et al. 2022). Faktor resiko peningkatan *length of stay* pasien diabetes melitus telah dibahas dalam beberapa penelitian. Penelitian (Cheng, Wang, and Ko 2019), hasil penelitian mengungkapkan amputasi adalah komplikasi diabetes dengan rawat inap terlama, diikuti oleh stroke dan penyakit jantung coroner. Penelitian (Lu et al.

2020), hasil penelitian mengungkapkan *length of stay* pasien diabetes meningkat secara signifikan berhubungan dengan usia, jenis kelamin, dan penyakit arteri perifer.

Readmission adalah masuk ke rumah sakit dalam waktu 30 hari setelah keluar dari rumah sakit yang sama atau rumah sakit yang berbeda (Sonmez et al. 2017). *Readmission* merupakan faktor penentu kualitas dan kompleksitas populasi pasien di layanan kesehatan (Ostling et al. 2017). *Readmission* juga diakui sebagai kontributor yang signifikan terhadap biaya perawatan kesehatan dan menjadi gambaran kualitas layanan yang tidak optimal (Drincic et al. 2017). selain itu, *readmission* merupakan kontributor terhadap total pengeluaran medis layanan kesehatan (Dungan 2012). Menurut (Rubin 2015) pasien rawat inap dengan diabetes memiliki *readmission* yang lebih tinggi daripada pasien yang tidak menderita diabetes. Menurut (Sonmez et al. 2016), prevalensi *readmission* pasien diabetes dapat mencapai 26% pada 3 bulan dan 30% pada 1 tahun. Angka ini terus mengalami peningkatan, penelitian (Ostling et al. 2017), hasil penelitian mengungkapkan *readmission* pasien rawat inap dengan DM dilaporkan antara 14,4 dan 22,7%, jauh lebih tinggi daripada angka kekambuhan untuk semua pasien rawat inap (8,5-13,5%).

Banyak penelitian membahas faktor risiko *readmission* pada pasien diabetes, penelitian terbaru (Rubin et al. 2023), hasil penelitian mengungkapkan sosiodemografi, komplikasi diabetes, beban komorbiditas, nilai laboratorium yang tidak normal, rawat inap berkali-kali, dan lama rawat inap di rumah sakit sebagai faktor resiko *readmission* pada pasien diabetes. Penelitian (Alotaibi et al. 2022), hasil penelitian mengungkapkan faktor resiko *readmission* pasien diabetes di Arab Saudi adalah ketidakpatuhan terhadap pengobatan. Penelitian (Hicks et al. 2019), hasil penelitian mengungkapkan di Amerika, alasan utama pasien diabetes mengalami *readmission* adalah adanya luka pada kaki dan komplikasi ginjal.

Tinggiya angka rawat inap pasien diabetes melitus disertai dengan faktor resiko *length of stay* dan *readmission* pada pasien tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk melihat gambaran karakteristik *length of stay* dan *readmission* pasien diabetes melitus di RSUD Batusangkar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien diabetes melitus yang dirawat di Instalasi Rawat Inap interne RSUD Batusangkar. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan *purposive sampling*. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 65 responden dengan kriteria inklusi bersedia menjadi responden, dan pasien merupakan pasien baru masuk ke ruangan. Penelitian dilakukan pada bulan Agustus 2022 - Juli 2023. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuisisioner data demografi yang terdiri dari jenis kelamin, usia, pendidikan, tingkat pendidikan pekerjaan, *length of stay* dan *readmission*. Protokol penelitian ini telah lolos Kaji Etik dari RSUD DR M Djamil Padang Nomor: I.B.02.02/5.7/165/2023. Pada penelitian ini semua responden memberikan persetujuan tertulis sebelum penelitian dimulai.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Responden yang berpartisipasi dalam penelitian sebanyak 65 responden. Adapun data karakteristik responden berdasarkan analisis distribusi frekuensi. disajikan pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Karakteristik Demografi Responden

No	Variabel	Frekuensi (f)	Presentase (%)
Jenis Kelamin			
1	Laki-laki	20	30.8
2	Perempuan	45	69.2
Usia			
1	30-40 Tahun	5	7.7
2	40-50 Tahun	10	15.4
3	51-60 Tahun	30	46.2
4	>60 Tahun	20	30.8
Pendidikan			
1	SD	23	35.4
2	SMP	10	15.4
3	SMU	27	41.5
4	PT	5	7,7
Pekerjaan			
1	IRT	44	67.7
2	PNS	3	4.6
3	Wiraswasta	7	10.8
4	Pegawai Swasta	2	3.1
5	DLL	9	13.8

Tabel 1. Menggambarkan karakteristik pasien diabetes melitus di RSUD Batu Sangkar diketahui bahwa lebih dari separuhnya (69.2%) berjenis kelamin perempuan, hampir separuhnya (46.2%) dengan rentang usia 51-60 tahun, hampir separuhnya (41.5%) dengan tingkat Pendidikan SMU, dan lebih dari separuhnya (67.7%) IRT.

Tabel 1. Karakteristik *Length Of Stay* dan *Readmission* Pasien Diabetes Melitus di RSUD Batusangkar

No	Variabel	Frekuensi (f)	Presentase (%)
<i>Length Of Stay</i>			
1	< 5 hari	43	66,3
2	5-10 hari	21	32.2
3	>10 hari	1	1,5
<i>Readmission</i>			
1	Ya	6	9,2
2	Tidak	59	90,8

Tabel 2. Menggambarkan karakteristik *length of stay* pasien diabetes melitus di RSUD Batu Sangkar diketahui bahwa lebih dari separuhnya (66,3%) memiliki *length of stay* < 5 hari , dan hampir seluruhnya (90,8%) tidak mengalami *readmission*.

Pada penelitian ini, lebih dari separuhnya (69.2%) responden berjenis kelamin perempuan. Berbeda dengan penelitian (Rajhans et al. 2017), hasil penelitian mengungkapkan mayoritas pasien DM yang dirawat berjenis kelamin laki-laki atau sebesar 62.4%. penelitian lain yang dilakukan pada tahun yang sama, juga menghasilkan gambaran yang sama dengan penelitian sebelumnya, penelitian (Chen et

al. 2017), hasil penelitian mengungkapkan sebagian besar pasien diabetes adalah laki-laki (61,78%). Didukung juga oleh penelitian yang dilakukan dua tahun berikutnya, penelitian (Cheng et al. 2019), hasil penelitian mengungkapkan lebih banyak pria daripada wanita yang dirawat di rumah sakit karena komplikasi DM (Liu et al. 2021). Penelitian (Lu et al. 2020), hasil penelitian mengungkapkan lama rawat inap pasien diabetes meningkat secara signifikan berhubungan dengan jenis kelamin (laki-laki) dan penelitian (Karunakaran, Zhao, and Rubin 2018), hasil penelitian mengungkapkan perempuan memiliki peluang 10% lebih rendah untuk *readmission* dibandingkan laki-laki. Penelitian (Soh et al. 2020), hasil penelitian mengungkapkan perempuan memiliki memiliki risiko *readmission* yang jauh lebih rendah dibandingkan laki-laki.

Responden dalam penelitian ini, hampir separuhnya (46,2%) dengan rentang usia 51-60 tahun. Sejalan dengan penelitian (Rajhans et al. 2017), hasil penelitian mengungkapkan mayoritas (65,7%) pasien DM berusia antara 40-80 tahun. Didukung oleh penelitian (Robbins et al. 2019), hasil penelitian mengungkapkan bahwa usia rata-rata pasien DM adalah 65,7 tahun. Rata-rata lama rawat inap pasien diabetes di rumah sakit meningkat seiring bertambahnya usia dari 5,5 hari pada usia 18 hingga 40 tahun, 6,7 hari pada usia 40 hingga 65 tahun, dan 8,0 hari pada usia ≥ 65 tahun (Bala et al. 2022). Pasien yang sudah lanjut usia cenderung lebih panjang lama hari rawatnya dibandingkan dengan pasien usia muda (Lubis and Susilawati 2017). Sejalan dengan penelitian (Mathur 2022), hasil penelitian mengungkapkan orang dewasa yang lebih tua dikaitkan dengan peningkatan risiko DM. Diperkuat oleh penelitian (Liu et al. 2021) pasien lanjut usia dengan penyakit DM memiliki LOS yang lebih panjang. Penelitian (Soh et al. 2020), hasil penelitian mengungkapkan terdapat hubungan positif yang signifikan antara usia ≥ 65 tahun dengan *readmission*.

Dari total 65 responden yang ikut dalam penelitian ini, lebih dari separuhnya (66,3%) memiliki *length of stay* < 5 hari. Namun, Berbeda dengan penelitian (Rajhans et al. 2017), rata-rata lama rawat inap tidak berbeda antara penderita diabetes dan non-diabetes yaitu 5,93 hari. Begitu juga dengan penelitian (Comino et al. 2015), hasil penelitian mengungkapkan rata-rata lama rawat inap adalah 8,2 dan 7,1 hari untuk pasien dengan dan tanpa diabetes. Penelitian (Bala et al. 2022), hasil penelitian mengungkapkan rata-rata lama rawat inap pasien diabetes di rumah sakit adalah 7,3 hari, dengan lama rawat inap lebih lama pada pasien yang menderita neuropati diabetik, penyakit ginjal kronis, ulkus kaki, dan penyakit kardiovaskular. Didukung oleh penelitian (Rachoin et al. 2020), hasil penelitian mengungkapkan pasien dengan LOS yang lebih panjang umumnya memiliki tingkat rawat inap yang lebih tinggi. Perbedaan gambaran lama rawat inap pasien diabetes dikarenakan menurut (Cheng et al. 2019), komplikasi DM secara signifikan berhubungan dengan LoS dan biaya rumah sakit. Didukung oleh temuan berbeda dari penelitian (Chen et al. 2017), hasil penelitian menberusia 80 tahun ke atas, memiliki LOS yang lebih panjang dibandingkan kelompok dan pasien rawat inap dengan komplikasi kronis atau akut. Selain itu, Perbedaan LOS pasien diabetes mungkin juga berasal dari jenis dan kelas rumah sakit, biaya standar, kondisi perawatan, dan lingkungan sosial dan budaya (Chen et al. 2017). Penelitian (Soh et al. 2020), hasil penelitian mengungkapkan LOS yang lebih lama berhubungan dengan peningkatan risiko *readmission*.

Pasien diabetes melitus di RSUD Batusangkar, hampir seluruhnya (90,8%) tidak mengalami *readmission* dan sebagian kecil (9,2%) mengalami *readmission*. Berbeda dengan penelitian (Ostling et al. 2017), angka *readmission* pasien dengan DM yang yang memiliki layanan DM adalah 26,4%. Persentasi yang lebih tinggi ditemukan pada penelitian (Alturki et al. 2019), hasil penelitian mengungkapkan *readmission* pasien DM ditemukan sebesar 34,93%. Penelitian (Drincic et al. 2017), hasil penelitian mengungkapkan *readmission* pasien diabetes menurun secara signifikan dari 20,1% menjadi 17,6% setelah diberikan intervensi oleh edukator diabetes berupa *Diabetes Resource Nurse Program*. Prediktor yang paling utama *readmission* pasien diabetes melitus adalah tidak melakukan kunjungan tindak lanjut dalam waktu 30 hari setelah pemulangan, dengan peluang peningkatan 5,74

kali lipat untuk *readmission* (Karunakaran et al. 2018). Adanya perbedaan *readmission* dijelaskan oleh penelitian (Enomoto et al. 2017), hasil penelitian mengungkapkan *readmission* pasien diabetes lebih mungkin disebabkan karena komplikasi infeksi, gagal jantung, dan nyeri dada dibandingkan pasien tanpa diabetes.

SIMPULAN

Diabetes melitus merupakan masalah kesehatan yang serius. Tingkat keberhasilan terapi pasien diabetes melitus di layanan rawat inap dapat dilihat dari *length of stay* dan *readmission*. Di RSUD Batusangkar lebih dari separuhnya (66,3%) pasien diabetes melitus memiliki *length of stay* < 5 hari dan hampir seluruhnya (90,8%) tidak mengalami *readmission*.

SARAN

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terkait faktor-faktor lain yang mempengaruhi variasi *length of stay* dan *readmission* dan melihat hubungan antara *readmission* dengan *length of stay*.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Adsani, Afaf M. S., and Kholouda A. Abdulla. 2015. "Reasons for Hospitalizations in Adults with Diabetes in Kuwait." *International Journal of Diabetes Mellitus* 3(1):65-69. doi: 10.1016/j.ijdm.2011.01.008.
- Alotaibi, Raghad, Manar Alsulami, Sumiah Hijji, Saad Alghamdi, Yasser Alnahdi, Haifa Alnahdi, and Shaza Ahmed Samargandy. 2022. "Diabetic Ketoacidosis in Saudi Arabia: Factors Precipitating Initial Admission and Readmission." *Annals of Saudi Medicine* 42(2):119-26. doi: 10.5144/0256-4947.2022.119.
- Alturki, Lama, Khawlah Aloraini, Amina Aldughayshim, and Saleh Albahli. 2019. "Predictors of Readmissions and Length of Stay." *2019 IEEE/ACS 16th International Conference on Computer Systems and Applications (AICCSA)* 1-8.
- Australian Institute of Health and Welfare. 2023. "Diabetes: Australian Facts." *Diabetes Series* (8).
- Bala, Cornelia, Adriana Rusu, Dana Ciobanu, and Gabriela Roman. 2022. "Length of Hospital Stay, Hospitalization Costs, and Their Drivers in Adults with Diabetes in the Romanian Public Hospital System." *International Journal of Environmental Research and Public Health* 19(16). doi: 10.3390/ijerph191610035.
- Chen, Dajie, Shuai Liu, Xiaodong Tan, and Qihan Zhao. 2017. "Assessment of Hospital Length of Stay and Direct Costs of Type 2 Diabetes in Hubei Province, China." *BMC Health Services Research* 17(1):1-9. doi: 10.1186/s12913-017-2140-4.
- Cheng, Ssu-wei, Chih-yuan Wang, and Yu Ko. 2019. "Costs and Length of Stay of Hospitalizations Due to Diabetes-Related Complications." 2019. doi: 10.1155/2019/2363292.
- Comino, Elizabeth Jean, Mark Fort Harris, M. D. Fakhru. Islam, Duong Thuy Tran, Bin Jalaludin, Louisa Jorm, Jeff Flack, and Marion Haas. 2015. "Impact of Diabetes on Hospital Admission and Length of Stay among a General Population Aged 45 Year or More: A Record Linkage Study." *BMC Health Services Research* 15(1):1-13. doi: 10.1186/s12913-014-0666-2.
- Drincic, Andjela, Elisabeth Pfeffer, Jiangtao Luo, and Whitney S. Goldner. 2017. "The Effect of Diabetes Case Management and Diabetes Resource Nurse Program on Readmissions of Patients with Diabetes Mellitus." *Journal of Clinical and Translational Endocrinology* 8:29-34. doi: 10.1016/j.jcte.2017.03.003.
- Dungan, Kathleen M. 2012. "The Effect of Diabetes on Hospital Readmissions." *Journal of Diabetes Science and Technology* 6(5):1045-52. doi: 10.1177/193229681200600508.
- Enomoto, Laura M., Deepika P. Shrestha, Meredith B. Rosenthal, Christopher S. Hollenbeak, and Robert A. Gabbay. 2017. "Risk Factors Associated with 30-Day Readmission and Length of Stay in Patients with Type 2 Diabetes." *Journal of Diabetes and Its Complications* 31(1):122-27. doi: 10.1016/j.jdiacomp.2016.10.021.
- Hicks, Caitlin W., Joseph K. Canner, Hikmet Karagozlu, Nestoras Mathioudakis, Ronald L. Sherman,

- James H. Black, and Christopher J. Abularrage. 2019. "Contribution of 30-Day Readmissions to the Increasing Costs of Care for the Diabetic Foot." *Journal of Vascular Surgery* 70(4):1263–70. doi: 10.1016/j.jvs.2018.12.028.
- International Diabetes Federation. 2021. *IDF Diabetes Atlas*. 10TH Editi. edited by E. J. Boyko, D. J. Magliano, S. Karuranga, L. Piemonte, P. R. P. Saeedi, and H. Sun.
- Karunakaran, Abhijana, Huaqing Zhao, and Daniel J. Rubin. 2018. "Pre and Post Discharge Risk Factors for Hospital Readmission among Patients with Diabetes." *Medical Care* 56(7):634–42. doi: 10.1097/MLR.0000000000000931.
- Liu, Wen, Jingcheng Shi, Simin He, Xi Luo, Weijun Zhong, and Fang Yang. 2021. "Understanding Variations and Influencing Factors on Length of Stay for T2DM Patients Based on a Multilevel Model." *PLoS ONE* 16(3 March):1–14. doi: 10.1371/journal.pone.0248157.
- Lu, Qingwei, Jun Wang, Xiaolu Wei, Gang Wang, Yang Xu, Zengzhen Lu, and Peng Liu. 2020. "Cost of Diabetic Foot Ulcer Management in China: A 7-Year Single-Center Retrospective Review." *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity* 13:4249–60. doi: 10.2147/DMSO.S275814.
- Lubis, Ismil Khairi, and Susilawati. 2017. "Analisis Length Of Stay (Los) Berdasarkan Faktor Prediktor Pada Pasien DM Tipe II Di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta." 2(2):161–66.
- Mathur, Prashant. 2022. "Prevalence , Awareness , Treatment and Control of Diabetes in India From the Countrywide National NCD Monitoring Survey." 10(March). doi: 10.3389/fpubh.2022.748157.
- Ostling, Stephanie, Jennifer Wyckoff, Scott L. Ciarkowski, Chih-Wen Pai, Hae Mi Choe, Vinita Bahl, and Roma Gianchandani. 2017. "The Relationship between Diabetes Mellitus and 30-Day Readmission Rates." *Clinical Diabetes and Endocrinology* 3(1):1–8. doi: 10.1186/s40842-016-0040-x.
- Rachoin, Jean-Sebastien, Kara S. Aplin, Snehal Gandhi, Eric Kupersmith, and Elizabeth Cerceo. 2020. "Impact of Length of Stay on Readmission in Hospitalized Patients." *Cureus* 12(9). doi: 10.7759/cureus.10669.
- Rajhans, Prasad Ananta, Priya Yogesh Kulkarni, Dhananjay Shrakrishna Kelkar, Sameer Arvind Jog, and Prasad Ananta Rajhans. 2017. "Effect of Diabetes on Severity of Illness , Length of Hospital Stay and Mortality among Patients Brought by Emergency Medical System (EMS)." 7(3):156–61.
- Regassa, Lemma Demissie, and Assefa Tola. 2021. "Magnitude and Predictors of Hospital Admission, Readmission, and Length of Stay among Patients with Type 2 Diabetes at Public Hospitals of Eastern Ethiopia: A Retrospective Cohort Study." *BMC Endocrine Disorders* 21(1):1–13. doi: 10.1186/s12902-021-00744-3.
- Robbins, Lim Choi Keung, Sankar, Randeva, and Arvanitis. 2019. "Risk Factors for Readmission of Inpatients with Diabetes: A Systematic Review." *Journal of Diabetes and Its Complications* #pagerange#. doi: 10.1016/j.jdiacomp.2019.01.004.
- Rubin, Daniel J. 2015. "Hospital Readmission of Patients with Diabetes." *Current Diabetes Reports* 15(4). doi: 10.1007/s11892-015-0584-7.
- Rubin, Daniel J., Naveen Maliakkal, Huaqing Zhao, and Eli E. Miller. 2023. "Hospital Readmission Risk and Risk Factors of People with a Primary or Secondary Discharge Diagnosis of Diabetes." *Journal of Clinical Medicine* 12(4). doi: 10.3390/jcm12041274.
- Salim, Marko Ferdian, Ismil Khairi Lubis, and Sugeng Sugeng. 2019. "Perbedaan Length of Stay (LOS) Pasien Diabetes Mellitus Berdasarkan Komplikasi Di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta." *Jurnal Manajemen Informasi Kesehatan Indonesia* 7(1):17. doi: 10.33560/jmiki.v7i1.216.
- Soh, Jade Gek Sang, Wai Pong Wong, Amartya Mukhopadhyay, Swee Chye Quek, and Bee Choo Tai. 2020. "Predictors of 30-Day Unplanned Hospital Readmission among Adult Patients with Diabetes Mellitus: A Systematic Review with Meta-Analysis." *BMJ Open Diabetes Research and Care* 8(1):1–9. doi: 10.1136/bmjdr-2020-001227.
- Sonmez, Halis, Varinder Kambo, Dimitar Avtanski, Larry Lutsky, and Leonid Poretsky. 2017. "The Readmission Rates in Patients with versus Those without Diabetes Mellitus at an Urban

Teaching Hospital Halis." *Journal of Diabetes and Its Complications*. doi: 10.1016/j.jdiacomp.2017.07.006.

Sonmez, Halis, Varinder Kambo, Reem Taha, and Leonid Poretsky. 2016. "Reducing Hospital Re-Admissions in Patients with Diabetes: Developing Better Strategies." *Endocrine Practice* 22(9):1134-36. doi: 10.4158/EP161315.CO.

Wang, Junmei, and Min Zhang. 2019. "Analysis of Reasons For Readmission of Diabetic Patients : 2015-2019." 2015-19.