

**PENGARUH PENGGUNAAN OBAT ANTI DIABETES INSULIN
TERHADAP LAMA RAWATAN PASIEN CORONA VIRUS DISEASE -
2019 (COVID - 19) DI RUMAH SAKIT ROYAL PRIMA MEDAN**

***THE EFFECT OF THE USE OF ANTI-DIABETES INSULIN ON THE
LONG OF CARE OF CORONA VIRUS DISEASE - 2019 (COVID - 19)
PATIENTS IN PRIMA MEDAN ROYAL HOSPITAL***

Irza Haicha Pratama¹, Andre Budi², Setia Wati Br Sitepu¹, Duwina Puspita Sari²

¹Fakultas Kedokteran, Kedokteran Gigi dan Ilmu Kesehatan, Universitas Prima Indonesia, Medan
Sumatera Utara, Indonesia

² Program Studi Farmasi Klinis, Fakultas Kedokteran, Kedokteran Gigi dan Ilmu Kesehatan, Universitas
Prima Indonesia, Medan, Sumatera Utara, Indonesia

email: irzahp12@gmail.com

Abstrak

Latar Belakang: Penyandang Diabetes Militus memiliki risiko tinggi tertular Covid 19 dan memiliki prognosis yang buruk apabila kita terinfeksi Covid 19. Tujuan penelitian mengetahui pengaruh penggunaan obat insulin dan terapi kombinasi terhadap lama rawatan penyembuhan pasien Covid-19. **Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian yang bersifat analitik observasional untuk melihat pengaruh penggunaan obat anti diabetes Insulin dan Terapi Kombinasi terhadap lama rawatan pasien Covid di Rumah Sakit Umum Royal Prima. Dengan desain penelitian *cross sectional*, penelitian dilakukan instalasi rekam medis Rumah Sakit Umum Royal Prima Medan pada bulan Desember 2020 -Juni 2021. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien covid-19 dengan diabetes mellitus yang dirawat tercatat dalam catatan medik di RSU Royal Prima pada bulan desember-juni dengan jumlah sampel 2045, populasi sebanyak 173 dengan Teknik *simple random sampling*. Hasil: Dari 173 pasien Covid-19 paling banyak dengan penggunaan terapi kombinasi yaitu 132 orang dengan rerata lama 9,67 hari dengan standart deviasi 4,619. Dari 23 orang dengan *rapid/short acting* lama rawatan rerata 6,78 dan standard deviasi 4,022 dan dari 18 orang dengan penggunaan obat Long acting lama rawatan 7,11 dengan standart deviasi 4,601 dan hasil uji *Oneway-Anova* menunjukkan diperoleh sig 0,003 < 0,05 yang berarti terdapat pengaruh penggunaan obat insulin dan terapi kombinasi terhadap lama rawatan penyembuhan pasien Covid-19. **Kesimpulan:** terdapat pengaruh penggunaan obat insulin dan terapi kombinasi terhadap lama rawatan penyembuhan pasien Covid-19.
Kata Kunci: Covid 19; DM; Lama Rawatan; Obat Insulin.

Abstract

Background: People with diabetes mellitus have a high risk of contracting Covid 19 and have a poor prognosis if they are infected with Covid 19. The purpose of the study was to determine the effect of using insulin and combination therapy on the length of treatment for Covid-19 patients. **Methods:** This type of analytic research is observational with a cross sectional research design, the study was carried out by the installation of medical records at the Royal Prima General Hospital in Medan in December 2020 -June 2021. The population in this study were all Covid-19 patients with diabetes mellitus who were treated recorded in the medical records. at RSU Royal Prima in December-June with a total population of 173 with a simple random sampling technique. Results: Of the 173 Covid-19 patients, the most used combination therapy, namely 132 people with an average duration of 9.67 days with a standard deviation of 4.619. From 23 people with rapid/short acting the average length of stay was 6.78 and the standard deviation was 4.022 and from 18 people with long-acting drugs the length of stay was 7.11 with a standard deviation of 4.601 and the results of the *Oneway-Anova* test showed sig 0.003 < 0.05. which means that there is an effect of using insulin and combination therapy on the length of treatment for Covid-19 patients. **Conclusion:** there is an effect

of using insulin and combination therapy on the length of treatment for Covid-19 patients.
Keywords: Covid 19; DM; Length of Treatment; Insulin Drugs

Received: June 22th, 2022; 1st Revised July 9th, 2022;
Accepted for Publication : July 11th, 2022

© 2022 Irza Haicha Pratama, Andre Budi, Setia Wati Br Sitepu, Duwina Puspita Sari
Under the license CC BY-SA 4.0

1. PENDAHULUAN

Diabetes melitus (DM) adalah kelainan metabolik yang ditandai dengan kondisi hiperglikemia, Beberapa tipe Diabetes Melitus yang disebabkan karena interaksi kompleks genetik dan faktor-faktor lingkungan. Berdasarkan etiologi dari diabetes melitus (1), faktor yang berperan menimbulkan hiperglikemia penurunan sekresi hormon insulin, penurunan penggunaan glukosa dan peningkatan produksi glukosa (2). Kelainan metabolik juga dapat berhubungan dengan penyakit Diabetes Melitus akibat perubahan patofisiologi sekunder. Berbagai sistem organ yang dapat menyebabkan kelainan yang memberatkan individu yang menderita Diabetes Melitus dan instalasi kesehatan (3) Diabetes Melitus pun menjadi faktor predisposisi penyakit kardiovaskular. kardiovaskular (5).

Laporan International Diabetes Federation (IDF) 2017 memprediksi adanya kenaikan jumlah penderita Diabetes Melitus di dunia 425 juta jiwa pada tahun 2017 menjadi 629 juta jiwa pada tahun 2045. Sedangkan di Asia Tenggara 82 juta pada tahun 2017 menjadi 151 juta pada tahun 2045. Indonesia merupakan negara ke-7 dari 10 besar negara yang diperkirakan memiliki jumlah penderita Diabetes Melitus sebesar 5,4 juta pada tahun 2045, memiliki angka kendali kadar gula darah yang rendah

(6)(7).

Laporan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Departemen Kesehatan Republik Indonesia (Depkes RI) 2018, menunjukkan bahwa rata-rata prevalensi Diabetes Melitus di masing-masing provinsi Indonesia berdasarkan diagnosis dokter dari penduduk umur ≥ 15 tahun pada tahun 2013 mencapai 1,5%, dan meningkat pada tahun 2018 mencapai 2%. Prevalensi penderita DM di Indonesia menempati urutan ke 4 dunia dengan jumlah penderita sebanyak 12 juta jiwa dan diperkirakan akan meningkat menjadi 21,3 juta jiwa pada tahun 2030.

Data dari Riskesdas dalam angka Provinsi Sumatera Utara tahun 2013, prevalensi DM pada umur ≥ 15 tahun di Sumatera Utara yang terdiagnosis sebesar 1,8%. Prevalensi yang tertinggi terdapat di Kabupaten Deli Serdang (2,9%) dan diikuti oleh Kota Medan (2,7%), Kota Pematang Siantar (2,2%), Kabupaten Asahan (2,1%) serta kota Gunungsitoli (2,1%). Prevalensi terendah terdapat di Kabupaten Mandailing Natal (0,3%).

Pasien COVID-19 dengan diabetes cenderung mendapatkan perawatan akibat memiliki respons inflamasi sangat berat Selain itu, pasien COVID-19 dengan diabetes memiliki prognosis yang buruk sehingga harapan hidup pasien COVID-19 dengan diabetes lebih pendek

daripada yang tidak memiliki diabetes. Pasien COVID-19 dengan diabetes cenderung dua kali lebih berisiko untuk menderita gejala COVID-19 yang berat dan dua kali lipat lebih berisiko meninggal akibat gejala tersebut (8).

2. METODE

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain penelitian cross sectional yaitu suatu metode yang merupakan rancangan penelitian dengan melakukan pengamatan pada saat bersamaan. Penelitian akan dilakukan instalasi rekam medis Rumah Sakit Umum Royal Prima Medan yang berada di jalan Ayahanda No.68 A Kecamatan Medan Petisah di Kota Medan. Penelitian akan dilaksanakan pada bulan Desember 2020 -Juni 2021. Teknik pengambilan sampel yang akan digunakan adalah simple random sampling karena dilakukan secara acak dan tanpa memperhatikan adanya strata. Analisis multivariat digunakan untuk mengetahui variabel yang lebih erat hubungannya dengan variabel dependen. Penelitian ini menggunakan uji regresi logistic, yaitu jenis analisis multivariat yang digunakan untuk uji dengan variabel bebas berskala ordinal, dan nominal, serta variabel terikat dengan skala nominal dikotom.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil deskriptif lama rawat pasien Covid-19 berdasarkan penggunaan obat insulin dan terapi kombinasi dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 3.1 Deskriptif Penggunaan Obat Insulin Dan Terapi Kombinasi Terhadap Lama Rawatan Penyembuhan Pasien Covid-19

Pada tabel 3.1 diperoleh. Dari 173

Penggunaan Obat Insulin dan Terapi Kombinasi	Lama Rawatan		
	n	Mean	Std. Deviasi
Long Acting	18	7.11	3.864
Rapid/short acting	23	6.78	4.022
Terapi kombinasi	132	9.67	4.619
Total	173	9.02	4.601

pasien Covid-19, paling banyak dengan penggunaan terapi kombinasi yaitu 132 orang dengan rerata lama 9,67 hari dengan standart deviasi 4,619. Dari 23 orang dengan rapid/short acting lama rawatan rerata 6,78 dan standard deviasi 4,022 dan dari 18 orang dengan penggunaan obat Long acting lama rawatan 7,11 dengan standart deviasi 4,601.

Data hasil penelitian kemudian dilakukan uji Shapiro-Wilk untuk mengetahui apakah data pada masing-masing kelompok terdistribusi normal atau tidak.

3.2 Uji Kolmogorov-Smirnov Test

Tabel 3.2 Uji Kolmogorov-Smirnov Test

Dari hasil pengujian yang dilakukan terlihat bahwa nilai signifikansi lama rawat adalah 0,061 lebih besar dari 0,05 ($p > 0,05$). Maka dapat dinyatakan pada penelitian ini data

Lama Rawat	Sig	Keterangan
	0,061	Normal

terdistribusi normal. Setelah data dikatakan normal kemudian dilakukan uji homogenitas untuk menggunakan uji Levene yang bertujuan untuk menguji ragam populasi, apakah setiap varian penelitian ini homogen atau tidak homogen.

3.3 Uji Levene

Tabel 3.3 Uji Levene

Uji Levene		
	Levene Statistic	P-Value
Lama Rawat	0,055	0,947

Hasil uji Levene menunjukkan nilai signifikasinya 0,055 yang berarti lebih besar dari 0,05. Jika nilai signifikasinya lebih besar dari 0,05 berarti data homogen. Selanjutnya data dianalisis menggunakan uji *Oneway-Anova* untuk menguji pengaruh penggunaan obat insulin dan terapi kombinasi terhadap lama rawatan penyembuhan pasien Covid-19.

3.4 Uji Oneway-ANOVA

Tabel 3.4 Uji Oneway-ANOVA

	Sig	Keterangan
Lama Rawat	0,003	Ha diterima

Hasil uji *Oneway-Anova* menunjukkan diperoleh sig $0,003 < 0,05$ yang berarti terdapat pengaruh penggunaan obat insulin dan terapi kombinasi terhadap lama rawatan penyembuhan pasien Covid-19.

Setelah dilakukan uji *Oneway-Anova*, maka dilanjutkan dengan mengetahui perbedaan dua kelompok data yang berbeda menggunakan uji Tukey sebagai berikut :

3.5 Uji Tukey

Tabel 4.5 Uji Tukey

Multiple Comparisons		
Dependent Variable: Lama Rawat		
Tukey HSD		
(I) Jenis Obat	(J) Jenis Obat	Sig.
Long acting	rapid/short acting	.970
	terapi kombinasi	.062
rapid/short acting	Long acting	.970
	terapi kombinasi	.013
terapi kombinasi	Long acting	.062
	rapid/short acting	.013

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Berdasarkan tabel diatas didapatkan hasil bahwa penggunaan rapid/short acting dengan terapi kombinasi memiliki pengaruh terhadap lama rawat pasien Covid-19 dengan nilai sig $0,013 < 0,05$.

PEMBAHASAAN

Berdasarkan penelitian diperoleh hasil dari 173 pasien Covid-19, paling banyak dengan penggunaan terapi kombinasi yaitu 132 orang dengan rerata lama 9,67 hari dengan standart deviasi 4,619. Dari 23 orang dengan rapid/short acting lama rawatan rerata 6,78 dan stadnart deviasi 4,022 dan dari 18 orang dengan penggunaan obat Long acting lama rawatan 7,11 dengan standart deviasi 4,601 dan berdasarkan uji *one way anova* diperoleh sig $0,003 < 0,05$ yang berarti terdapat pengaruh penggunaan obat insulin dan terapi kombinasi terhadap lama rawatan penyembuhan pasien Covid-19 dimana terapi kombinasi memiliki lama rawatan terlama.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh

(Shobri, 2021) tentang Kejadian Hipoglikemia Pada Pasien Covid-19 Dengan Komorbid Diabetes Melitus Selama Menjalani Isolasi Mandiri didapatkan lama rawat pasien Covid-19 dengan DM adalah 11 hari.

Penelitian lainnya yang dilakukan oleh (Karya, 2021) tentang Hubungan penyakit komorbiditas terhadap derajat klinis COVID-19 dengan lama rawat inap 12 hari.

Terapi yang selama ini dijalani oleh penyandang diabetes pun menjadi perhatian ketika pasien mengalami Covid-19 (9). menyatakan bahwa penting untuk mengontrol glukosa darah pada pasien diabetes yang terinfeksi COVID-19 tetapi kondisi ini sulit untuk dilakukan, sebagaimana yang disebutkan dalam kajian oleh (Pal dan Bhadada, 2020). Hal ini disebabkan masih tidak diketahui dengan jelas apakah terapi diabetes boleh dilanjutkan atau dihentikan.

Sebuah kajian yang dilakukan oleh (10) menyebutkan bahwa tidak ada bukti konklusif untuk membuat rekomendasi apakah berbagai obat diabetes dan hipertensi boleh dilanjutkan atau dihentikan pada pasien COVID-19. (10) juga mendapatkan bahwa pengaruh pemberian berbagai obat diabetes terhadap tingkat keparahan COVID-19 belum dapat dijelaskan. Belum terdapat bukti kuat yang dapat menunjukkan bahaya atau manfaat dari penggunaan obat tersebut pada pasien COVID-19. Meskipun demikian, insulin tetap menjadi agen pilihan pertama dalam pengelolaan glukosa pada pasien rawat inap dengan COVID-19.

Infeksi COVID-19 memperparah stres

diabetes melitus dengan melepaskan glukokortikoid dan katekolamin ke dalam sirkulasi. Ini memperburuk kontrol glikemik dan meningkatkan pembentukan produk akhir glikasi di banyak organ dan memperburuk prognosis. Sebuah kebijakan diterapkan di banyak negara dalam upaya meratakan kurva infeksi COVID-19. Dampak dari kebijakan tersebut menyebabkan terbatasnya akses banyak pasien diabetes ke diet, olahraga, obat-obatan, dan pemeriksaan rutin rumah sakit. Hal ini mengakibatkan perburukan kontrol glikemik dengan perkembangan komplikasi akut dan kronis dari diabetes. Dalam penelitian laporan kasus, pasien diabetes dengan COVID-19 akan dirawat dengan pemberian antibiotik (meropenem, linezolid), agen antivirus (gansiklovir, oseltamvir), dan pengobatan simptomatik dengan obat yang tidak diketahui (11) (12).

Obat antidiabetik yang biasa digunakan untuk mengobati diabetes melitus mungkin memiliki efek pada patogenesis COVID-19, dan efek ini dapat berimplikasi pada pengelolaan pasien dengan diabetes melitus dan COVID-19. Uji coba terkontrol secara acak belum membuktikan memburuknya kontrol diabetes dengan obat ini pada infeksi COVID-19. Obat anti diabetik yang dapat mengurangi proses inflamasi dan mencapai kontrol glikemik yang baik sangat ideal. Insulin sangat penting dalam menangani pasien COVID-19 dengan diabetes, terutama mereka yang mengalami keadaan darurat hiperglikemik atau saat masuk ICU (13).

Penggunaan agen anti diabetik mungkin

meningkatkan pertimbangan khusus pada pasien dengan COVID-19. Dengan adanya COVID-19 ringan dalam pengaturan rawat jalan, terapi penurunan glukosa yang biasa untuk pasien diabetes dapat dilanjutkan jika pasien makan dan minum secara memadai dan rejimen pemantauan glukosa darah yang lebih sering diterapkan. Pasien yang masuk rumah sakit untuk COVID-19 yang parah mungkin memerlukan modifikasi pada terapi diabetesnya, termasuk menarik pengobatan yang sedang berlangsung dan memulai terapi insulin. Keputusan semacam itu harus didasarkan pada tingkat keparahan COVID-19, status gizi, kontrol glikemik aktual, risiko hipoglikemia, fungsi ginjal dan interaksi obat. Meskipun pengobatan insulin telah direkomendasikan pada pasien diabetes dengan COVID-19 yang parah (14)(15).

4. KESIMPULAN

Penelitian tentang pengaruh penggunaan obat anti diabetes insulin dan Terapi Kombinasi Terhadap Lama Rawatan Pasien CORONA VIRUS DISEASE-2019 (COVID-19) Di Rumah Sakit Royal Prima maka dapat disimpulkan bahwa paling banyak dengan Pengguna terapi Kombinasi yaitu 132 orang dengan rerata lama rawatan 9,67 hari dengan standart deviasi 4,619. Dari 23 orang rapid short acting lama rawatan rerata 6,78 dan standart deviasi 4,022 dan dari 18 orang dengan penggunaan obat Long Acting 7,11 dengan standart deviasi 4,601. Jadi rata rata lama rawatnya 9,02 hari

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang tidak dapat

disebutkan satu per satu yang telah memberi doa dan dukungan dalam penelitian ini sehingga penelitian ini dapat selesai.

DAFTAR PUSTAKA

1. Mamdwiputra R. Karakteristik Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. Universitas Sumatera Utara; 2018. 1–141 p.
2. Nursucita A, Handaya L. FACTORS CAUSING STRESS IN TYPE 2 DIABETES MELLITUS PATIENTS. *Jambura J Heal Sci Res.* 2021;3(2).
3. Eben D, Astrid M. Perbedaan Tingkat Pengetahuan Dan Sikap Sebelum Dan Sesudah Pemberian Diabetes Self Management Education (DSME) Pada Pasien Diabetes Melitus Di Puskesmas Matraman Jakarta Timur. *J Heal Sci gorontalo J Heal Sci community.* 2019;Vol 3 No.
4. Cerika R. TERAPI INSULIN SEBAGAI ALTERNATIF PENGOBATAN. Dosen Pendidikan Kesehatan dan Rekreasi; 2017. 1–10 p.
5. Gumantara MP, Oktarlina RZ. Perbandingan Monoterapi dan Kombinasi Terapi Sulfonilurea-Metformin. *Majority.* 2017;1–5.
6. Roeroe PA, Sedli BP, Umboh O. Faktor Risiko Terjadinya Coronavirus Disease 2019 (Covid-19). 2019;(9):1–7. Available from: eISSN 2337-5949
7. Levani Y, Prastya AD, Mawaddatunnadila S. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Patogenesis, Manifestasi. *J Kedokt dan Kesehat.* 2021;(17, 1–14).
8. Nugroho S. PENCEGAHAN DAN

- PENGENDALIAN DIABETES
MELITUS. Medikora; 2012.
9. Parapasan SA, Artasya R. TATALAKSANA PASIEN COVID-19 DENGAN KOMORBID DIABETES. *J Penelit Perawat Prof.* 2020;2:1–10.
 10. Hussain A, Bhowmik B do VMN. COVID-19 and diabetes: knowledge in progress. *Diabetes Res Clin Pract.* 2020;(162:108142.).
 11. Abdi A, Jalilian M, Ahmadi P, Vlaisavljevic Z. Diabetes and COVID-19: A systematic review on the current evidences. *Diabetes Research and Clinical Practice.* 2020;(166(108347), 1–15.).
 12. Handayani D, Hadi DR, Isbaniah F, Burhan E, Agustin H. Penyakit Virus Corona 2019. *J Respir Indo.* 2020;1–14.
 13. Ugwueze, C. V, Ezeokpo C, Nnolim I. COVID-19 and Diabetes Mellitus : The Link and Clinical Implications. *Dubai Diabetes Endocrinol.* 2020;(26), 69–7.
 14. Fitriani NI. TINJAUAN PUSTAKA COVID-19: VIROLOGI, PATOGENESIS, DAN. *J Med Malahayati.* 2020;4:1–8.
 15. Apicella M, Campopiano MC, Mantuano, M., Mazoni L, Coppelli A, Prato S Del. Review COVID-19 in people with diabetes : understanding the reasons for worse outcomes. *THE LANCET Diabetes & Endocrinology.* 2020;(8587(20), 1–11.).