

Hubungan Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Dengan Derajat Covid-19 di RSUD dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Tahun 2020

¹Resti Arania, ²Naufal Hilmy Fathurochman, ³Tusy Triwahyuni, ⁴Mardheni Wulandari

¹Departemen Patologi Anatomi RSUD DR. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung

^{2,3,4}Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran Umum, Universitas Malahayati

Abstrak

Covid-19 merupakan masalah kesehatan masyarakat global dan memiliki tingkat penularan yang sangat cepat, pada kasus yang berat dapat menyebabkan sindrom pernapasan akut, pneumonia dan untuk yang paling parah bisa menyebabkan kematian. Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) adalah penyakit metabolik dengan ciri hiperglikemia akibat kelainan sekresi insulin. Penurunan imunitas pada penyandang DMT2 menjadi salah satu faktor penyebab terjadinya Covid-19. Desain penelitian yang digunakan yaitu analitik observasional dengan metode *cross sectional* menggunakan teknik *purposive sampling* dan analisis uji *Spearman Correlation*. Sebagian besar responden mengalami derajat Covid-19 (138 orang, 54,1%) dan penderita DMT2 yang terinfeksi Covid-19 sebanyak 56 orang (22%). Adanya hubungan antara DMT2 dengan Covid-19 diperoleh nilai p-value 0.003 sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara Diabetes Melitus Tipe 2 dengan Covid-19.

Kata Kunci : Diabetes melitus tipe 2, covid-19, derajat covid-19

Relationship between Type 2 Diabetes Mellitus Patients and the Degree of Covid-19 in RSUD dr. H. Abdul Moeloek Lampung Province, 2021

Abstract

Covid-19 is a global public health problem and has a very fast transmission rate. In severe cases, it can cause acute respiratory syndrome, pneumonia and for the most severe cases it can cause death. Type 2 Diabetes Mellitus (DMT2) is a group of metabolic diseases. Characterized by hyperglycemia, it caused by abnormalities in insulin secretion. Decreased immunity for people with T2DM is one of the factors causing the occurrence of Covid-19. This research used observational analytic design with cross sectional method, using purposive sampling technique and ng Spearman Correlation test analysis. Most of the respondents experienced moderate Covid-19 degrees (138 people, 54.1%) and 56 people with DMT2 were infected by Covid-19 (22%). There was a relationship between DMT2 and Covid-19 with a p-value obtained 0.003, which is a relationship between Type 2 Diabetes Mellitus and Covid-19.

Keywords : Type 2 diabetes mellitus, covid-19, degree of covid-19

Korespondensi : Tusy Triwahyuni Jl. Pramuka No.27, Kemiling Permai, Kec. Kemiling, Kota Bandar Lampung, Lampung 35152, email : tusitriwahyuni@malahayati.ac.id

Pendahuluan

Sejak Desember 2019, didapatkan sejumlah kasus pneumonia yang tidak dapat dijelaskan telah dilaporkan di wuhan, cina. Pada 12 Januari, 2020, WHO (World Health Organization) menginformasikan pemicu dari pneumonia tersebut sementara bernama virus baru yaitu novel coronavirus ¹. Penyakit ini memiliki tingkat penularan yang sangat cepat. Rata-rata masa inkubasi Covid-19 adalah 5-6 hari sedangkan untuk masa inkubasi terpanjang adalah 14 hari. Covid-19 pada kasus yang berat dapat menyebabkan sindrom pernapasan akut, pneumonia, gagal ginjal, dan untuk menyebabkan kematian². WHO telah

mempublikasikan sekitar 229 juta kasus terkonfirmasi dengan kasus kematian sebanyak 4 juta dan sekitar 5 miliar yang sudah mendapatkan dosis vaksinasi³.

Covid-19 dilaporkan pertama kali di Indonesia pada tanggal 02 Maret 2020 Berdasarkan data komite Penanganan Covid-19 dan Pemulihan Ekonomi Nasional. Pasien terkonfirmasi positif yang tercatat sejak kasus pertama hingga tanggal 12 Januari 2021, mencapai 864 ribu kasus. Sementara jumlah pasien yang meninggal bertambah sebanyak 302 kasus dan kumulatifnya mencapai sekitar 24 ribu kasus (2,9%) dari pasien terkonfirmasi sampai tanggal 12 Januari 2021 ⁴. Di Lampung,

pada awal pandemi virus Covid-19 teridentifikasi 11 kasus positif dan 2 kasus pasien meninggal. Jumlah ini diperkirakan akan terus meningkat karena masih banyak masyarakat di Lampung khususnya di Bandar Lampung yang kurang menaati protokol kesehatan contohnya seperti menggunakan masker dan menghindari kerumunan serta menjaga jarak⁵.

Sebelum pandemi Covid-19, penyandang penyakit diabetes melitus di seluruh dunia terkonfirmasi sebanyak 422 juta orang tahun 2016, dan pada tahun 2019 mengalami peningkatan menjadi 463 juta orang. Jumlah tersebut memberikan cerminan jika selama pandemi Covid-19, perhatian akan sangat dibutuhkan pada penyandang diabetes melitus, sebab diabetes melitus dianggap berkaitan dengan keparahan dan kematian pada penderita Covid-19. Mekanisme bagaimana orang yang mengidap diabetes melitus bisa terkena infeksi Covid-19 serta lebih beresiko terjadinya kematian masih terus diteliti guna mengurangi akibat yang lebih parah lagi⁶.

Pada diabetes melitus didapatkan defisiensi insulin absolut maupun relatif serta kendala peranan insulin. Diabetes melitus diklasifikasikan atas diabetes melitus (DM) tipe 1, diabetes melitus tipe 2, DM tipe lain, serta diabetes melitus pada kehamilan. Diabetes melitus tipe 2 adalah kelompok penyakit metabolik dengan ciri hiperglikemia, terjalin sebab kelainan sekresi insulin, kerja insulin ataupun kedua-duanya. 90 persen dari permasalahan diabetes merupakan Diabetes Melitus Tipe 2 dengan ciri kendala sensitivitas insulin serta kendala sekresi insulin. Hal ini berdasarkan peradangan kronis, peningkatan aktivitas koagulasi, gangguan respons imun dan potensi kerusakan langsung pankreas karena SARS-CoV-2 dapat menjadi salah satu dasar mekanisme yang bisa mendasari hubungan diabetes melitus dengan Covid-19. Selain dapat meningkatkan peluang terkena Covid-19, diabetes melitus tipe 2 dapat meningkatkan keparahan dan mortalitas dari pengidap Covid-19. Faktor risiko diabetes melitus dengan Covid-19 berhubungan dengan usia lanjut, obesitas, peradangan sistem kronis, peningkatan aktivitas koagulasi, potensi

kerusakan secara langsung pankreas, disregulasi jumlah dan aktivitas sel imun, disfungsi alveolar dan disfungsi endotel yang bisa secara tidak langsung dapat mempengaruhi komplikasi yang lebih parah akibat Covid-19. Penelitian lain⁷ menjelaskan hubungan antara diabetes melitus tipe 2 dengan Covid-19 cukup signifikan dan kadar gula darah yang meningkat dapat menjadi penyebab daya tahan tubuh menurun. Riset ini menyimpulkan penderita Covid-19 dengan komorbid Diabetes Melitus tipe 2 mengalami peningkatan keparahan sebesar 1,55 kali jika dibandingkan tanpa komorbid diabetes melitus tipe 2⁸.

Metode

Penelitian ini menggunakan jenis desain penelitian analitik kuantitatif dengan pendekatan cross sectional dimana peneliti ingin mencari hubungan atau korelasi dari penderita diabetes melitus tipe 2 dengan derajat covid-19 di RSUD DR. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung, Bandar Lampung. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2021 sampai selesai di RSUD DR. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung. Sampel diambil dari pasien penderita DMT2 yang terinfeksi Covid-19 di RSUD DR. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi⁹. 255 sampel dalam penelitian ini sdiambil dari pasien terinfeksi Covid-19 di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung tahun 2020 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Adapun total dari populasi sebanyak 698 kasus. Untuk menentukan jumlah sampel, penelitian ini menggunakan rumus penentu sampel slovin, dengan metode *purposive sampling*, dimana pengambilan sampel berdasarkan karakteristik tertentu yang sudah diketahui sebelumnya, pertimbangan yang ditentukan oleh peneliti, berlandaskan ciri atau sifat populasi yang sudah di cari tahu sebelumnya⁹.

Hasil

Pasien dengan jenis kelamin laki-laki sebanyak 158 pasien (62,0%) dan pasien jenis kelamin perempuan sebanyak 97 pasien (38,0%).

Tabel 1. Data distribusi frekuensi berdasarkan jenis kelamin

Jenis kelamin	Frekuensi	Persentase%
Laki-laki	158	62,0%
Perempuan	97	38,0%
Total	255	100%

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Usia

Usia	Frekuensi	Persentase%
25 - 35 Tahun	46	18,0%
36 - 45 Tahun	50	19,6%
46 - 65 Tahun	131	51,4%
> 65 Tahun	28	11,0%
Total	255	100%

Berdasarkan tabel 2 diatas, distribusi frekuensi pada pasien covid-19 paling banyak berusia 46-65 tahun yaitu 131 orang (51,4%) dan terendah ada pada usia >65 Tahun (28 orang, 11,0%).

Tabel 3. Data distribusi frekuensi berdasarkan pasien derajat Covid-19.

Tingkat Keparahan	Frekuensi	Persentase%
Tanpa gejala	5	2,0%
Ringan	79	31,0%
Sedang	138	54,1%
Berat	27	10,6%
Kritis	6	2,4%
Total	255	100%

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi diatas, tingkat keparahan paling banyak pada tingkat sedang, yaitu sebanyak 138 orang (54,1%) dan paling sedikit pada tingkat keparahan tanpa gejala sebanyak 5 orang (2,0%).

Tabel 4. Data distribusi frekuensi berdasarkan pasien Covid-19 yang menderita Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2)

DMT2	Frekuensi	Persentase%
Tidak	199	78,0%
Ya	56	22,0%
Total	255	100%

Berdasarkan tabel 4, distribusi frekuensi di atas pasien Covid-19 yang mengidap DMT2 berjumlah 56 orang (22,0%) dan yang tidak mengidap DMT2 sebanyak 199 orang (78,0%).

Tabel 5. Hubungan antara Diabetes Melitus Tipe 2 dengan Covid-19

Spearman's rho	n	Sig	r
DMT2 Covid-19	255	0.003	5.83 – 6.41

Berdasarkan tabel 5 diperoleh hasil analisis hubungan antara diabetes melitus tipe 2 dengan Covid-19 dan nilai p-value = 0.003 Hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara diabetes melitus tipe 2 dengan covid-19.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan pasien positif covid-19 di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung pada tahun 2020 dengan jenis kelamin laki-laki lebih banyak dari perempuan yaitu 158 orang (62,0%) dibandingkan perempuan 97 orang (38,0%) Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya mengenai karakteristik covid-19 yang tidaklah menginfeksi secara spesifik berdasarkan jenis kelamin, akan tetapi laki-laki memiliki kecenderungan yang lebih tinggi pada kasus covid-19¹⁰.

Pada kelompok usia yang terbanyak pada kasus terdapat pada kelompok usia 46-65 yaitu 131 orang (51,4%) dari seluruh kelompok umur pada sampel kasus. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya mengenai karakteristik covid-19 yang menyatakan bahwa walaupun covid-19 dapat menginfeksi semua kelompok umur, median dari umur yang terinfeksi sekitar umur 47-59 tahun.¹⁰

Hasil uji *spearman correlation* menemukan hubungan antara penderita diabetes melitus tipe 2 yang terinfeksi Covid-19 dengan nilai p = 0,003 yang berarti terdapat hubungan antara kedua variabel tersebut. Studi sebelumnya menyoroti bahwa mereka yang memiliki faktor risiko kardiometabolik seperti diabetes mellitus DMT2 telah dikaitkan dengan manifestasi klinis yang lebih buruk dan kematian yang lebih tinggi pada covid-19. Disregulasi imun pada DMT2 merusak kemampuan pejamu untuk memerangi penyakit, memberikan populasi ini hasil infeksi yang lebih buruk terhadap penderita¹¹.

Diabetes melitus tipe 2 merupakan salah satu faktor risiko utama terjadi Covid-19. Penyandang diabetes melitus tipe 2 rentan terhadap infeksi karena hiperglikemia, gangguan fungsi kekebalan, komplikasi vaskular dan penyakit penyerta lainnya. Tingkat keparahan dan mortalitas dari covid-19 secara bermakna lebih tinggi pada pasien dengan diabetes dibandingkan pasien non-diabetes. Akibat penurunan fungsi kekebalan tubuh penyandang diabetes menjadi salah satu faktor pencetus mudanya terjadi covid-19 di masa pandemi ini¹². Pada penelitian ini, pasien covid-19 yang mengidap DMT2 berjumlah 56 orang (22,0%) dan yang tidak mengidap DMT2 sebanyak 199 orang (78,0%) Oleh karena itu, orang dengan penyakit bawaan DMT2 dapat menjadi masalah yang serius di masa pandemi covid-19. diabetes melitus tipe 2 akan meningkatkan tingkat keparahan dan mortalitas dari pasien covid-19 akibat faktor-faktor risiko yakni usia lanjut, obesitas, peradangan sistemik kronis, peningkatan aktivitas koagulasi, potensi kerusakan langsung pankreas, perubahan ekspresi reseptor ACE 2, disregulasi jumlah dan aktivitas sel imun, disfungsi alveolar, dan disfungsi endotel yang secara tidak langsung mempengaruhi ke arah komplikasi yang lebih parah akibat Covid-19¹².

Simpulan

Berdasarkan analisis data hasil penelitian mengenai hubungan antara penderita diabetes melitus tipe 2 dengan derajat Covid-19 di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung pada tahun 2020, diketahui distribusi frekuensi karakteristik berdasarkan jenis kelamin dan usia, adapun jumlah terbanyak terdapat pada responden laki-laki 158 pasien (62,0%) dan jumlah usia terbanyak pada usia 46 - 65 berjumlah 131 orang (51,4%). Prevalensi pasien penderita diabetes melitus tipe 2 yang terinfeksi covid-19 dan persentase dari variabel DMT2 pada pasien yang terinfeksi covid-19 sebanyak 56 pasien (22,0%). Dari hasil analisis data diatas, terdapat hubungan antara pasien penderita diabetes melitus tipe 2 dengan infeksi covid-19 dengan nilai $p = 0.003$ yang bermakna adanya hubungan antara diabetes melitus tipe 2 dengan infeksi covid-19.

Diharapkan bagi pasien diabetes melitus tipe 2 yang terinfeksi covid-19 tetap semangat dalam melawan penyakit yang dideritanya dan tetap memiliki motivasi yang tinggi dalam menjalani pengobatan sehingga dapat menambah motivasi dalam diri penderita untuk tetap semangat dalam menjalani pengobatan. Bagi tenaga kesehatan sebaiknya, memberikan edukasi kepada keluarga pasien diabetes melitus tipe 2 yang terinfeksi covid-19 tentang menjaga pola hidup sehat serta nutrisi dan gizi yang baik untuk tubuh, agar pasien dapat memiliki hidup yang teratur dan sehat.

Penelitian ini diharapkan menjadi sumber data dasar dan referensi yang dapat digunakan untuk penelitian selanjutnya, khususnya mengenai pasien diabetes melitus tipe 2 yang terinfeksi Covid-19 dan pentingnya menjaga pola makan dan hidup yang baik.

Daftar Pustaka

1. Grace C. Manifestasi Klinis dan Perjalanan Penyakit pada Pasien Covid-19. *Majority*. 2020;9:49-55.
2. Duhri AP, Jabbar R, Yunus N. Karakteristik Pasien Konfirmasi Covid-19 Di RSUD Lamadukkelleng Kabupaten Wajo (Tinjauan Pasien Periode Maret-September 2020). *Media Kesehat Politek Kesehat Makassar*. 2020;15(2):319. doi:10.32382/medkes.v15i2.1789
3. WHO. WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard | WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard With Vaccination Data.
4. Larasati D. PENINGKATAN INFORMASI PENYAKIT DENGAN KOMORBID HIPERTENSI PADA MASA PANDEMI COVID-19 DI PUSKESMAS PIYUNGAN The Information Improvement of Komorbid Hypertension Disease on The COVID-19 Pandemic on The Community Health Center of Piyungan. *J Abdimas Madani*. 2021;3(1):21-25.
5. Sukohar A, Nurhaida I, Mediansyah A, Suharyani. Peran institusi dalam upaya sosialisasi dan penanggulangan pandemi COVID-19 di Provinsi Lampung. *JPM (Jurnal Pengabdian Masyarakat) Ruwa Jurai*. 2020;5(1):46.
6. N, Lestari., B I. Diabetes Melitus Sebagai

- Faktor Risikokeparahan Dan Kematian Pasiencovid-19: Meta-Analisis. *Biomedika*. 2021;13(1):83-94.
doi:10.23917/biomedika.v13i1.13544
7. Julia A, Rifiana, Suharyanto T. Hubungan Diabetes Mellitus dan Hipertensi dengan Kejadian Corona Virus Deases-19 (Covid-19) di Wisma Atlit Jakarta Tahun 2020. *Univ Nas*. 2020;19:1-15.
 8. Alkautsar A. HUBUNGAN PENYAKIT KOMORBID DENGAN TINGKAT KEPARAHAN PASIEN COVID-19. 2020;02(01):402-406.
 9. Masturoh I, Anggita T N. *Metodologi Penelitian Kesehatan*.; 2018.
 10. Guan W, NI Z, W YH, LIANG W. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *J Emerg Med*. 2020;58(4):711-712.
doi:10.1016/j.jemermed.2020.04.004
 11. Harbuwono DS, Handayani DOTL, Wahyuningsih ES, et al. Impact of diabetes mellitus on COVID-19 clinical symptoms and mortality: Jakarta's COVID-19 epidemiological registry. *Prim Care Diabetes*. 2021;(January).
doi:10.1016/j.pcd.2021.11.002
 12. Roeroe PAL, Sedli BP, Umboh O. Faktor Risiko Terjadinya Coronavirus Disease 2019 (Covid-19) pada Penyandang Diabetes Melitus Tipe 2. *e-CliniC*. 2021;9(1):154-160.
doi:10.35790/ecl.v9i1.32301