

Hubungan Diabetes Mellitus dan Hipertensi pada Pasien Suspek COVID-19 Gejala Ringan-Sedang Di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Tahun 2020

Herlina Putri Oktaviani^{1*}, Vera Yulyani², Mardheni Wulandari³, Toni Prasetya⁴

¹Mahasiswa Program Studi Kedokteran Universitas Malahayati

²Dosen Program Studi Kesehatan Masyarakat Universitas Malahayati

^{3,4}Dosen Program Studi Kedokteran Universitas Malahayati

*Email: herlinaputrioktaviani84@gmail.com

*Penulis korespondensi: Jl. Pramuka Gg. Way Lalaan II, Kecamatan Langkapura, Kota Bandar Lampung, Lampung

INFO ARTIKEL

Riwayat Naskah

Dikirim 9 Juli 2021

Direvisi 04 Oktober 2021

Diterima 27 Oktober 2021

Kata Kunci

Diabetes mellitus

Hipertensi

COVID-19

ABSTRAK

COVID-19 merupakan penyakit dengan beberapa faktor yang memperberat, diantaranya adalah riwayat komorbid diabetes mellitus dan hipertensi. Indonesia melaporkan kasus COVID-19 pertama pada tanggal 2 Maret 2020. Sejak saat itu, kasus terus meningkat dan menyebar dengan cepat di seluruh wilayah Indonesia, hingga dikeluarkan Keputusan Presiden Nomor 12 Tahun 2020 tentang Penetapan Bencana Non-alam Penyebaran Corona Virus Disease 2019 (COVID-19) Sebagai Bencana Nasional. Data pasien COVID-19 di Instalasi Rekam Medik RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung terdapat 324 data yang terhitung dari bulan Maret 2020-Desember 2020, dengan berbagai penyakit komorbid. Diantaranya diabetes mellitus dan hipertensi. Oleh karena itu berdasarkan latar belakang diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian ini. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui hubungan riwayat diabetes mellitus dan hipertensi pada kejadian pasien suspek COVID-19 gejala ringan-sedang di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung. Jenis penelitian ini adalah penelitian analitik observasional dengan rancangan *cross sectional*, dengan teknik pengambilan sampel *purposive sampling*. Kriteria inklusi dan eksklusi untuk menentukan kriteria sampel yang diinginkan. Instrumen penelitian yang digunakan dapat berupa lembar observasional rekam medik di rumah sakit. Perhitungan total sampel dilakukan dengan menggunakan rumus estimasi proporsi, sehingga sampel yang didapat untuk penelitian ini berjumlah 136 data, terdiri dari 60 data pasien suspek COVID-19 yang memiliki riwayat diabetes mellitus, 23 data pasien suspek COVID-19 yang memiliki riwayat hipertensi dan 53 data pasien suspek COVID-19 yang tidak memiliki riwayat keduanya. Hasil penelitian diketahui nilai $p=0,029$ yang berarti ada hubungan antara riwayat diabetes mellitus pada kejadian pasien suspek COVID-19 gejala ringan-sedang dan nilai $p=0,645$ yang berarti tidak ada hubungan antara riwayat hipertensi pada kejadian pasien suspek COVID-19 gejala ringan-sedang. Kesimpulan penelitian ini adalah terdapat hubungan antara diabetes mellitus pada kejadian pasien suspek COVID-19 gejala ringan-sedang di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek. Sedangkan satu variabel tidak terdapat hubungan dengan kejadian pasien suspek COVID-19 gejala ringan-sedang di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek

PENDAHULUAN

Sejak akhir bulan Desember 2019 lalu, mulai merebak suatu wabah penyakit baru di Wuhan, China, yang saat ini disebut sebagai Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Penyakit ini menyebar dengan cepat sehingga pada bulan Maret 2020, organisasi kesehatan dunia (WHO) menetapkan COVID-19 sebagai pandemik global. Jumlah kasus ini terus meningkat seiring berjalannya hari, diikuti dengan meningkatnya jumlah kematian (1).

Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) adalah penyakit menular yang disebabkan oleh Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) (2). Jumlah kasus COVID-19 yang dilaporkan ke WHO sudah berkembang sejak laporan pertama COVID-19 pada bulan Desember 2019 dari Kantor Negara WHO China. Pada tanggal 30 Januari 2020 WHO menetapkan COVID-19 sebagai Kedaruratan Kesehatan Masyarakat Yang Meresahkan Dunia/ Public Health Emergency of International Concern (KKMMD/PHEIC) (3).

Menurut data dari WHO per tanggal 7 Februari 2021, kasus di seluruh dunia mencapai 105.429.382 kasus yang tersebar di berbagai belahan benua. Beberapa benua tersebut adalah Amerika (46.913.218 kasus), Eropa (35.515.952 kasus), Asia Tenggara (13.033.797 kasus), Mediterania Timur (5.828.565 kasus), Afrika (2.655.316 kasus) dan Pasifik Barat (1.481.789 kasus) (4).

Indonesia melaporkan kasus COVID-19 pertama pada tanggal 2 Maret 2020. Sejak saat itu, kasus terus meningkat dan menyebar dengan cepat di seluruh wilayah Indonesia, hingga dikeluarkan Keputusan Presiden Nomor 12 Tahun 2020 tentang Penetapan Bencana Non-alam Penyebaran Corona Virus Disease 2019 (COVID-19) Sebagai Bencana Nasional (3). Berdasarkan data yang disampaikan oleh Satuan Tugas Penanganan COVID-19 pemerintah melaporkan tanggal 11 Februari 2021 terdapat 1.191.990 kasus konfirmasi COVID-19, dengan 32.381 kasus meninggal yang tersebar di 34 provinsi (5).

Berdasarkan Data Pantauan COVID-19 Provinsi Lampung jumlah kasus COVID-19 yang terkonfirmasi dari tanggal 20 Maret 2020 sampai 10 Februari 2021 mencapai 11.151 kasus, kasus suspek mencapai 238 kasus, kasus kematian yang terkonfirmasi mencapai 585 kasus. Angka kejadian COVID-19 ini terus meningkat seiring dengan bertambahnya angka kesembuhan setelah isolasi yang mencapai 8.927 kasus (6).

Seluruh negara termasuk Pemerintah Indonesia berupaya untuk melakukan penanggulangan pandemi COVID-19 dengan berbagai strategi. Pelacakan dan deteksi dini, prediksi, dan perawatan kasus sangat efektif untuk mengurangi keparahan penyakit, sedangkan peningkatan pengetahuan, kesadaran dan penerapan teknologi sederhana yang dianggap efektif dilakukan untuk pencegahan meluasnya penyebaran penularan penyakit COVID-19. Salah satu upaya menghentikan meluasnya penularan adalah melalui mekanisme pembatasan kontak fisik dan menjaga jarak agar tidak terjadi perpindahan virus melalui droplet. Oleh sebab itu masyarakat dianjurkan untuk tetap di rumah saja, menggunakan masker jika keluar rumah, sering mencuci tangan atau menggunakan *hand sanitizer* yang mengandung alkohol (7).

COVID-19 merupakan penyakit dengan beberapa faktor yang memperberat, salah satu faktornya adalah penyakit komorbid diabetes mellitus. Pada penelitian yang dilakukan

sebelumnya, didapatkan dari 25 responden yang mempunyai diabetes mellitus dengan kondisi memburuk sebanyak 11 orang (84,6%), sedangkan yang diabetes mellitus dengan kondisi membaik sebanyak 2 orang (15,4%) (8).

Selain penyakit komorbid diabetes mellitus, hipertensi juga sering dikaitkan dengan beratnya kondisi pasien COVID-19. Sekitar 15% kasus hipertensi yang terdapat pada pasien COVID-19. Awalnya hipertensi dan tingkat rawat inap untuk COVID-19 dihubungkan karena dari data 20.982 pasien COVID-19 dan data dari penyakit penyerta, data hipertensi sekitar 12,6% dari 406 pasien yang meninggal karena infeksi COVID-19. Pada 406 pasien yang meninggal dengan infeksi COVID-19, proporsi keseluruhan dari hipertensi adalah 39,7% (9).

Data pasien COVID-19 di Instalasi Rekam Medik RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung terdapat 324 data yang dihitung dari bulan Maret-Desember 2020, dengan berbagai penyakit komorbid. Diantaranya penyakit diabetes mellitus dan hipertensi. Sampai saat ini di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung belum ada penelitian yang bertujuan untuk mengetahui hubungan diabetes mellitus dan hipertensi pada pasien suspek COVID-19 gejala ringan-sedang. Oleh karena itu berdasarkan latar belakang diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian guna mengetahui hubungan diabetes mellitus dan hipertensi pada kejadian pasien suspek COVID-19 gejala ringan-sedang di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung tahun 2020.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian analitik observasional dengan rancangan cross sectional. Penelitian ini dilaksanakan di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung pada bulan Maret 2021-April 2021.

Teknik pengambilan sampel digunakan adalah *purposive sampling*, yaitu cara penarikan sampel yang dilakukan dengan memilih subjek berdasarkan pada karakteristik tertentu yang dianggap mempunyai hubungan dengan karakteristik populasi yang sudah diketahui sebelumnya (10). Oleh karena itu diperlukan kriteria inklusi dan eksklusi untuk menentukan kriteria sampel yang diinginkan. Instrumen penelitian yang digunakan dapat berupa lembar observasional rekam medik di rumah sakit. Perhitungan total sampel dilakukan dengan menggunakan rumus estimasi proporsi, sehingga sampel yang didapat untuk penelitian ini berjumlah 136 data, terdiri dari 60 data pasien suspek COVID-19 yang memiliki riwayat diabetes mellitus, 23 data pasien suspek COVID-19 yang memiliki riwayat hipertensi dan 53 data pasien suspek COVID-19 yang tidak memiliki riwayat keduanya.

Seluruh sampel kemudian dikumpulkan dan dilakukan analisis data berupa analisis univariat dan bivariat menggunakan program komputer SPSS versi 24 *for windows*. Untuk analisis bivariat menggunakan uji statistik korelasi *Chi square*.

HASIL

Karakteristik data rekam medik dikumpulkan sebagai data sekunder berupa usia dan jenis kelamin. Distribusi frekuensi berdasarkan karakteristik tersebut dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin

Karakteristik Data Rekam Medik	Jumlah	
	N	%
1. Usia		
10-30 tahun	25	18.4
31-50 tahun	28	20.6
51-70 tahun	35	25.7
71-90 tahun	48	35.3
2. Jenis Kelamin		
Laki-laki	73	53.7
Perempuan	63	46.3
Total	136	100

Sumber : Data Sekunder (2020)

Untuk riwayat diabetes mellitus dan hipertensi responden dalam penelitian ini dikategorikan ke dalam kategori Ya atau Tidak. Berikut distribusi frekuensi berdasarkan riwayat komorbidnya tersebut dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Penderita Diabetes Mellitus dan Hipertensi pada Pasien Suspek COVID-19

Distribusi Frekuensi	Jumlah	
	N	%
1. Riwayat Diabetes Mellitus		
Ya	60	44.1
Tidak	76	55.9
2. Riwayat Hipertensi		
Ya	23	16.9
Tidak	113	83.1
Total	136	100

Sumber : Data Sekunder (2020)

Berdasarkan kerangka konsep, analisis bivariat telah menguji hubungan satu persatu antara variabel bebas dengan variabel terikat. Variabel bebas adalah riwayat diabetes mellitus dan hipertensi, sedangkan variabel terikat adalah suspek COVID-19 gejala ringan-sedang. Analisis tabulasi silang digunakan untuk mengetahui penyebaran dan frekuensi sehingga dapat terlihat hubungan antara riwayat diabetes mellitus dan hipertensi pada kejadian pasien suspek COVID-19. Untuk hasil tabulasi silang antara riwayat diabetes mellitus dan hipertensi pada kejadian pasien suspek COVID-19 gejala ringan-sedang disajikan dalam tabel 3 berikut ini.

Tabel 3 Analisis Hubungan Diabetes Mellitus dan Hipertensi pada Pasien Suspek COVID-19 Gejala Ringan-Sedang di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung

Variabel	Suspek COVID-19				N	%	OR (CI 95%)	P-Value
	Gejala ringan		Gejala sedang					
	N	%	N	%				
Riwayat Diabetes Mellitus								
- Dengan DM	25	41,7%	35	58,3%	60	100%	2,147	0,029
- Tidak DM	46	60,5%	30	39,5%	76	100%	(1,078-4,276)	
Riwayat Hipertensi								
- Dengan hipertensi	11	47,8%	12	52,2%	60	100%	1,235	0,645
- Tidak hipertensi	60	53,1%	53	46,9%	76	100%	(0,503-3,031)	

Sumber : Data Primer (2020)

PEMBAHASAN

Karakteristik data rekam medik dikumpulkan sebagai data sekunder berupa usia. Tabel 1 menunjukkan karakteristik data rekam medik dilihat dari usia menunjukkan bahwa sebagian besar data adalah pada usia 71-90 tahun dengan persentase 35.3%, dapat diartikan bahwa pada usia ini lebih berisiko atau lebih rentan terkena infeksi COVID-19.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya menggunakan studi penelitian dengan literatur review menunjukkan nilai OR = 1,11 yang berarti orang yang berumur >75 tahun berisiko 1,11 kali terkena COVID-19 dibandingkan usia <75 tahun. Teori juga menjelaskan bahwa faktor umur erat kaitannya dengan COVID-19 karena orang yang lanjut usia adanya proses degeneratif anatomi dan fisiologi tubuh sehingga rentan terhadap penyakit, imunitas yang menurun, ditambah seseorang yang mengidap komorbid akan menyebabkan kondisi tubuhnya lemah sehingga mudah terinfeksi COVID-19 (10). Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa usia >65 tahun memiliki risiko yang lebih besar meninggal karena COVID-19 (13).

Penelitian ini didukung teori yang dikemukakan oleh Qiu dkk, bahwa orang lanjut usia berjenis kelamin laki-laki lebih berisiko tinggi terinfeksi COVID-19 dan mengalami perburukan kondisi ketika memiliki penyakit penyerta disebabkan karena laki-laki cenderung memiliki lebih banyak kebiasaan buruk dari pada perempuan (seperti merokok, minum minuman keras, dan lebih banyak penyakit yang mendasari). Sehingga peneliti berpendapat bahwa hal ini juga mungkin menjadi alasan mengapa pria dengan COVID-19 lebih berpotensi mengalami kematian (13).

Untuk karakteristik data rekam medik dilihat dari jenis kelamin menunjukkan bahwa sebagian besar data adalah berjenis kelamin laki-laki dengan persentase 53.7%, dapat diartikan bahwa laki-laki lebih berisiko terinfeksi COVID-19 dibandingkan perempuan. Penelitian ini didukung teori yang dikemukakan oleh Cen dkk, bahwa laki-laki lebih berisiko COVID-19 dikarenakan faktor kromosom dan faktor hormon. Pada perempuan lebih terproteksi dibandingkan laki-laki karena memiliki kromosom X dan hormon seks seperti progesteron yang memainkan peranan penting dalam imunitas bawaan dan adaptif. Laki-laki biasanya karena tuntutan pekerjaan lebih sering keluar rumah dibandingkan perempuan sehingga rentan terkena penyakit ini. Selain itu perempuan biasanya lebih memiliki tingkat pengetahuan lebih tinggi dibandingkan laki-laki terutama mengenai epidemiologi dan faktor risiko COVID-19 (14).

Tabel 2 menjelaskan distribusi frekuensi penderita diabetes mellitus pasien suspek COVID-19, menunjukkan bahwa data pasien suspek COVID-19 yang menderita komorbid diabetes mellitus sebanyak 60 data dengan persentase 44.1%. Penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan sebelumnya menggambarkan hasil penelitian yang dilakukan di Wisma Atlit Jakarta didapatkan dari 25 responden yang dilakukan penelitian dengan karakteristik diabetes mellitus, terdapat responden yang menderita diabetes mellitus sebanyak 13 orang (52.0%), sedangkan responden yang tidak menderita diabetes mellitus sebanyak 12 orang (48.0%) (8).

Sedangkan untuk distribusi frekuensi penderita hipertensi pada pasien suspek COVID-19 menunjukkan bahwa data pasien suspek COVID-19 yang menderita komorbid hipertensi sebanyak 23 data dengan persentase 16.9%.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya, yang diambil dari data rekam medik pasien isolasi penyakit pneumonia yang disebabkan COVID-19 di Rumah Sakit Umum Mitra Sejati Medan. Dari 20 pasien yang menderita COVID-19 terdapat 4 pasien (20%) yang menderita hipertensi dan 16 pasien (80%) yang tidak menderita hipertensi (15).

Berdasarkan dari hasil diatas, peneliti berpendapat bahwa setiap pasien memiliki latar belakang berbeda-beda, seperti pola hidup, pola makan, pola pengobatan dan faktor keturunan. Sehingga peneliti tidak melakukan penelitian lebih dalam terkait determinan tersebut.

Pada tabel 3 menunjukkan berdasarkan hasil analisis bivariat dengan menggunakan uji statistik korelasi *Chi Square* didapatkan nilai $p\text{-value}=0,029$ ($p<0,05$) menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara riwayat penyakit diabetes mellitus pada kejadian pasien suspek COVID-19 gejala ringan-sedang di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung dan kemungkinan memiliki prognosis yang buruk.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya menggunakan studi penelitian dengan literatur review, data pertama atau jurnal satu menunjukkan nilai $p=0,027$ artinya ada hubungan antara penderita diabetes mellitus dengan COVID 19 (10). Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang berjudul Hubungan Diabetes Mellitus Dan Hipertensi Dengan Kejadian Corona Virus Diseases-19 (COVID-19) Di Wisma Atlit Jakarta Tahun 2020, menunjukkan hasil penelitian dengan uji statistik *Chi Square* diketahui bahwa nilai $p\text{-value}=0,005$ ($p\leq 0,05$) (8).

Diabetes merupakan salah satu faktor risiko utama terjadi COVID-19. Hal ini dikarenakan penyandang diabetes lebih rentan terhadap infeksi karena kondisi hiperglikemia, gangguan fungsi kekebalan, komplikasi vaskular dan penyakit penyerta seperti hipertensi, dislipidemia, dan penyakit kardiovaskular. Tingkat keparahan dan mortalitas dari COVID-19 secara bermakna lebih tinggi pada pasien dengan diabetes dibandingkan pasien non-diabetes (16). Orang yang memiliki diabetes mellitus dengan COVID-19 akan meningkatkan sekresi hormon hiperglikemik seperti *catecolamin* dan *glukokortikoid* dengan menghasilkan elevasi glukosa dalam darah, variabilitas glukosa abnormal dan komplikasi diabetes (18). Sehingga peneliti berasumsi bahwa penurunan fungsi kekebalan tubuh penyandang diabetes menjadi salah satu faktor pencetus mudahnya terinfeksi COVID-19.

Berdasarkan teori, mekanisme yang mendasari hubungan antara hipertensi dan COVID-19 masih belum diketahui, namun mempertimbangkan peran penting SRA (Sistem Renin Angiotensin)/ACE-2 dalam patofisiologi hipertensi, disregulasi dari sistem tersebut mungkin memiliki peran penting. Berdasarkan hal tersebut juga telah diajukan suatu konsep bahwa terapi hipertensi dengan penghambat SRA dapat mempengaruhi proses pengikatan SARS-CoV-2 kepada ACE-2, sehingga mendukung proses infeksi. Usulan tersebut didasari atas temuan eksperimental bahwa penghambat SRA yang menyebabkan peningkatan ekspresi ACE-2 sebagai

kompensasi dari terapi, dan penyekat ACE dapat bersifat merugikan pada pasien yang terpajan SARS-CoV-2 (19).

Pada COVID-19 sel target banyak ditemukan di saluran nafas bawah. Paru-paru merupakan organ tubuh yang sangat berpengaruh terhadap COVID-19 (20). Pada paru-paru terdapat sel alveolar tipe I dan tipe II, dimana pada sel alveolar tipe II banyak terdapat enzim ACE-2. Virus ini bisa mengaktifkan sel inang menggunakan enzim ACE-2. Agar menyatu dengan ACE-2 dan masuk ke sel inang, virus ini memiliki glikoprotein permukaan khusus atau spike (21).

Teori yang sama juga juga menyatakan orang yang menderita riwayat komorbid hipertensi dan penyakit kardiovaskuler akan diberikan obat yang mengandung ACE-2 dan ARB yang memproteksi paru. Sedangkan SARS-CoV-2 menggunakan protein ACE-2 untuk memasuki sel. Dalam hal ini meskipun secara medis tidak disarankan penghentian ACE dan ARB tetapi untuk memperkecil risiko COVID-19 sebaiknya adanya alternatif terapi penyakit kardiovaskuler bisa dicoba terapi obat yang tidak memiliki efek samping serta meningkatkan gaya hidup sehat (11).

Namun teori dan hasil penelitian ini bertolak belakang. Berdasarkan tabel 3 hasil analisis bivariat dengan menggunakan uji statistik korelasi *Chi Square* didapatkan nilai $p\text{-value}=0,645$ ($p>0,05$), menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara riwayat penyakit hipertensi pada kejadian pasien suspek COVID-19 gejala ringan-sedang di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung. Penelitian yang sama juga dilakukan berjudul Hubungan Diabetes Mellitus Dan Hipertensi Dengan Kejadian Corona Virus Diseases-19 (COVID-19) Di Wisma Atlit Jakarta Tahun 2020 diketahui hasil penelitian dengan uji statistik *Chi Square* bahwa nilai $p\text{-value}=0,414$ ($p>0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara penderita hipertensi dengan kondisi kejadian COVID-19 (8).

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya, yang diambil dari data rekam medik pasien isolasi COVID-19 yang didiagnosa berdasarkan RT-PCR di Rumah Sakit Umum Mitra Sehati Medan, didapatkan nilai $p\text{-value}=0,697$ ($p>0,05$) yang menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara riwayat penyakit hipertensi dengan kerentanan menderita COVID-19 dibandingkan dengan pneumonia non COVID-19 di Rumah Sakit Mitra Sehati Medan (15).

Peneliti berpendapat bahwa hal tersebut mungkin disebabkan penderita hipertensi dari sampel yang diambil hanya sedikit yang mengkonsumsi obat hipertensi ACEI atau ARBs yang dapat meningkatkan kemungkinan menderita COVID-19 secara rutin. Atau hal ini mungkin disebabkan tidak terdeteksinya hipertensi pada pasien yang berobat pada rumah sakit karena kebanyakan pasien yang datang berobat dengan gejala COVID-19 yang sudah dalam kondisi syok (hipotensi) dikarenakan keparahan dari COVID-19 sehingga pada data rekam medik, peneliti sulit mendiagnosis hipertensi dari tekanan darah dan penggunaan obat hipertensi pada rumah sakit tersebut.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara riwayat penyakit diabetes mellitus pada pasien suspek COVID-19 gejala ringan-sedang di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung tahun 2020 dengan nilai $p\text{-value}=0,029$ ($p<0,05$) dan kemungkinan memiliki prognosis yang buruk. Sedangkan satu variabel tidak terdapat hubungan yang signifikan antara riwayat penyakit hipertensi pada pasien suspek COVID-19 gejala ringan-sedang di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung tahun 2020 dengan nilai $p\text{-value}=0,645$ ($p>0,05$), dan kemungkinan memiliki prognosis yang baik.

DAFTAR PUSTAKA

1. Widya Wasityastuti¹, Andika Dhamarjati², Siswanto¹ 3. Imunosenesens dan Kerentanan Populasi Usia Lanjut Terhadap Coronavirus Disease 2019 (Covid-19). Imunosenesens dan Kerentanan Popul Usia Lanjut Terhadap Coronavirus Dis 2019. 2020;40(3):182–91.
2. WHO. Naming the coronavirus disease (COVID-19) and the virus that causes it [Internet]. 2020 [cited 2021 Feb 6]. Available from: [https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-\(covid-2019\)-and-the-virus-that-causes-it](https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-(covid-2019)-and-the-virus-that-causes-it)
3. PB IDI. Pedoman Standar Perlindungan Dokter di Era Covid-19. Ikat Dr Indones. 2020;40.
4. World Health Organization. COVID-19 Weekly Epidemiological Update 22. World Heal Organ [Internet]. 2021;(January):1–3. Available from: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/weekly_epidemiological_update_22.pdf
5. Satgas Penanganan COVID-19. Data Sebaran COVID-19 Di Indonesia [Internet]. 2021 [cited 2021 Feb 6]. Available from: <https://covid19.go.id/>
6. Dinas Kesehatan Provinsi Lampung. Lampung Tanggap COVID-19: Data Pantauan COVID-19 Provinsi Lampung [Internet]. 2021 [cited 2021 Feb 6]. Available from: <https://dinkes.lampungprov.go.id/covid19/>
7. Rusyani YY, Trisnowati H, Soekardi R, Susanto N, Agustin H. Analisis Persepsi Keseriusan dan Manfaat Berperilaku dengan Praktik Pencegahan COVID-19. J Formil (Forum Ilmiah) Kesmas Respati. 2021;6(1):69.
8. Rifiana AJ, Suharyanto T. Hubungan Diabetes Mellitus dan Hipertensi Dengan Kejadia Corona Virus Deases-19 (Covid-19) Di Wisma Atlit Tahun 2020. J Penelit. 2020;19:1–15.
9. Gunawan A, Prahasanti K, Utama MR. Pengaruh Komorbid Hipertensi Terhadap Severitas Pasien Yang Terinfeksi Covid 19. J Implementa Husada. 2020;1(2):136.
10. Masturoh I. Metodologi Penelitian Kesehatan. Suwarno N, editor. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2018.
11. Hidayani WR. Faktor Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan COVID 19 : Literature Review. J Untuk Masyarakat Sehat [Internet]. 2020;4(2):120–34. Available from: <http://ejournal.urindo.ac.id/index.php/jukmas%0AArticle>
12. Satria RM, Tutupoho RV, Chalidyanto D. Analisis Faktor Risiko Kematian Dengan Penyakit Komorbid COVID-19. J Keperawatan Silampari. 2020;4:48–55.

13. Qiu P, Zhou Y, Wang F, Wang H, Zhang M, Pan X, et al. Clinical characteristics, laboratory outcome characteristics, comorbidities, and complications of related COVID-19 deceased: a systematic review and meta-analysis. *Aging Clin Exp Res* [Internet]. 2020;32(9):1869–78. Available from: <https://doi.org/10.1007/s40520-020-01664-3>
14. Cen Y, Chen X, Shen Y, Zhang XH, Lei Y, Xu C, et al. Risk factors for disease progression in patients with mild to moderate coronavirus disease 2019—a multi-centre observational study. *Clin Microbiol Infect* [Internet]. 2020;26(9):1242–7. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2020.05.041>
15. Utara US. Hubungan Riwayat Penyakit Hipertensi, Jantung Dan Diabetes Dengan Kerentanan Menderita COVID-19 Pada Rumah Sakit Mitra Sejati Medan Periode Maret 2020-Oktober 2020. Skripsi. Program Studi Pendidikan Dan Profesi Dokter Universitas Sumatera Utara. 2021
16. 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):154–60.
17. Galvão Tessaro FH, Ayala TS, Bella LM, Martins JO. Macrophages from a type 1 diabetes mouse model present dysregulated PI3K/AKT, ERK 1/2 and SAPK/JNK levels. *Immunobiology* [Internet]. 2020;225(2):0–1. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.imbio.2019.11.014>
18. Liu Y, Yang Y, Zhang C, Huang F, Wang F, Yuan J, et al. Clinical and biochemical indexes from 2019-nCoV infected patients linked to viral loads and lung injury. 2020;
19. PERKI. PANDUAN DIAGNOSIS DAN TATALAKSANA PENYAKIT KARDIOVASKULAR PADA PANDEMI COVID-19 [Internet]. 1st ed. Firdaus I, editor. Jakarta: PERHIMPUNAN DOKTER SPESIALIS KARDIOVASKULAR INDONESIA; 2020. Available from: http://www.inaheart.org/upload/image/FINAL-Panduan_Diagnosis_dan_Tatalaksana_Penyakit_Kardiovaskular_pada_PANDEMI_COVID-19.pdf
20. Tim Kerja Kementerian Dalam Negeri. Pedoman Umum Menghadapi Pandemi Covid-19 Bagi Pemerintah Daerah : Pencegahan, Pengendalian, Diagnosis dan Manajemen. *J Chem Inf Model*. 2013;53(9):1689–99.
21. Letko M, Marzi A, Munster V. Functional assessment of cell entry and receptor usage for SARS-CoV-2 and other lineage B betacoronaviruses. *Nat Microbiol* [Internet]. 2020;5(4):562–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/s41564-020-0688-y>