

**NASKAH PUBLIKASI**

**PREVALENSI KEMATIAN PADA PASIEN COVID-19 GERIATRI  
DENGAN KOMORBID HIPERTENSI DAN/ATAU DIABETES MELLITUS  
DI RUMAH SAKIT KOTA SAMARINDA**

***PREVALENCE OF DEATH IN GERIATRIC COVID-19 PATIENTS WITH  
COMORBID HYPERTENSION AND/OR DIABETES MELLITUS IN  
SAMARINDA CITY HOSPITAL***

Meirin Siti Namira<sup>1</sup>, Muthia Dewi Marthilia Alim<sup>2</sup>



**DISUSUN OLEH:**

**MEIRIN SITI NAMIRA**

**1811102415070**

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI  
FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR  
2022**

**Naskah Publikasi**

**Prevalensi Kematian pada Pasien COVID-19 Geriatri dengan  
Komorbid Hipertensi dan/atau Diabetes Mellitus di Rumah Sakit Kota  
Samarinda**

***Prevalence of Death in Geriatric COVID-19 Patients with Comorbid  
Hypertension and/or Diabetes Mellitus in Samarinda City Hospital***

Meirin Siti Namira<sup>1</sup>, Muthia Dewi Marthilia Alim<sup>2</sup>



**DISUSUN OLEH:**

**Meirin Siti Namira**

**1811102415070**

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI  
FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR  
2022**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**PREVALENSI KEMATIAN PADA PASIEN COVID-19 GERIATRI  
DENGAN KOMORBID HIPERTENSI DAN/ATAU DIABETES MELLITUS  
DI RUMAH SAKIT KOTA SAMARINDA**

**NASKAH PUBLIKASI**

**DISUSUN OLEH :**

**MEIRIN SITI NAMIRA**

**1811102415070**

**Disetujui untuk diajukan**

**Pada tanggal 22 April 2022**

**Pembimbing**



**apt. Muthia Dewi Marthilia Alim, M.Farm**

**NIDN. 1105058803**

**Mengetahui,**

**Kordinator Ajar Mata Skripsi**



**apt. Rizki Nur Azmi, M.Farm**

**NIDN. 1102069201**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**PREVALENSI KEMATIAN PADA PASIEN COVID-19 GERIATRI  
DENGAN KOMORBID HIPERTENSI DAN/ATAU DIABETES MELLITUS  
DI RUMAH SAKIT KOTA SAMARINDA**

**NASKAH PUBLIKASI**

**DISUSUN OLEH :**

**MEIRIN SITI NAMIRA**

**1811102415070**

**Diseminarkan dan diajukan**

**Pada tanggal 22 April 2022**

**Penguji 1**



**Apt. Rizki Nur Azmi, M.Farm**

**NIDN. 1102069201**

**Penguji 2**



**apt. Muthia Dewi Marthilia Alim, M.Farm**

**NIDN. 1105058803**

**Mengetahui,**

**Ketua**

**Program Studi S1 Farmasi**



**apt. Ika Ayu Mentari, M.Farm**

**NIDN. 1121019201**

**Prevalensi Kematian pada Pasien COVID-19 Geriatri dengan  
Komorbid Hipertensi dan/atau Diabetes Mellitus di Rumah Sakit Kota  
Samarinda**

***Prevalence of Death in Geriatric COVID-19 Patients with Comorbid  
Hypertension and/or Diabetes Mellitus in Samarinda City Hospital***

**Meirin Siti Namira<sup>1</sup>, Muthia Dewi Marthilia Alim<sup>2</sup>**

Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Kalimantan  
Timur, Jalan Ir. H. Juanda No.15, Kota Samarinda, Indonesia

\*E-mail: [namirameirin@gmail.com](mailto:namirameirin@gmail.com)

**ABSTRACT**

*Corona virus or severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) is a disease caused by a viral infection that attacks the respiratory tract which is often referred to as COVID-19. This study aims to determine the percentage of mortality prevalence in geriatric Covid-19 patients with comorbid hypertension and/or diabetes mellitus at the Samarinda City Hospital. This research method uses a non-experimental observational method with a descriptive research design. Data collection was carried out retrospectively using patient medical record data at the Samarinda City Hospital for the period March 2020-December 2021. Data analysis used the percentage of mortality prevalence in geriatric Covid-19 patients with comorbid hypertension and/or diabetes mellitus at the Samarinda Hospital using Microsoft excel. Based on the results of the study, from 70 samples of patients, the most based on gender, namely male as many as 43 patients (61%), while based on age, namely elderly elderly 60-74 years as many as 56 patients (80%). Based on the status of confirmed Covid-19 patients with comorbidities, the highest number of patients who died was 42 patients (60%). Most of the patients who died with comorbidities were found in confirmed Covid-19 patients with comorbid diabetes mellitus, namely 13 patients (44.83%). It can be concluded that the prevalence of death in geriatric COVID-19 patients with comorbid diabetes mellitus is 44.83%, hypertension is 27.59%, and hypertension with diabetes mellitus is 27.59%.*

**Keywords :** COVID-19, Geriatrics, Hypertension, Diabetes Mellitus

## ABSTRAK

Virus corona atau severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS- CoV-2) ialah penyakit yang disebabkan oleh infeksi virus menyerang pada saluran nafas yang sering disebut juga sebagai COVID-19. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran persentase prevalensi kematian pada pasien Covid-19 geriatri dengan komorbid hipertensi dan/atau diabetes mellitus di rumah sakit Kota Samarinda. Metode penelitian ini menggunakan metode *non eksperimental observasional* dengan rancangan penelitian *deskriptif*. Pengumpulan data dilakukan secara *retrospektif* dengan menggunakan data rekam medis pasien di rumah sakit Kota Samarinda periode maret 2020-desember 2021. Analisis data menggunakan persentase prevalensi kematian pada pasien covid-19 geriatri dengan komorbid hipertensi dan/atau diabetes mellitus di rumah sakit samarinda dengan menggunakan *Microsoft excel*. Berdasarkan hasil penelitian dari 70 sampel pasien paling banyak Berdasarkan jenis kelamin yaitu laki-laki sebanyak 43 pasien (61%), sedangkan berdasarkan usia yaitu Lansia *elderly* 60-74 tahun sebanyak 56 pasien (80%). Berdasarkan status pasien terkonfirmasi Covid-19 dengan komorbid paling banyak ditemukan jumlah pasien yang meninggal yaitu 42 pasien (60%). Paling banyak pasien meninggal dengan komorbid ditemukan pada pasien terkonfirmasi Covid-19 dengan komorbid diabetes mellitus yaitu 13 pasien (44.83%). Dapat diperoleh kesimpulan Prevalensi kematian pada pasien COVID-19 geriatri dengan komorbid diabetes mellitus yaitu 44.83%, hipertensi yaitu 27.59%, dan hipertensi dengan diabetes mellitus yaitu 27.59%.

**Kata kunci** : Covid-19, Geriatri, Hipertensi, Diabetes Mellitus

## PENDAHULUAN

Coronavirus Disease-19 ialah suatu jenis penyakit baru yang belum pernah diidentifikasi sebelumnya pada manusia. Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (Sars-CoV-2) menyebabkan terjadinya COVID-19. Virus corona yang yang ditularkan antara hewan dan manusia di sebut zoonosis (Purba, 2021).

Gejala yang ditimbulkan yaitu menyerupai flu, demam, batuk, dan masuk angin. (Altuntas dan Gok, 2021). Virus dapat menyebar hanya dalam waktu yang singkat, dengan luar biasa telah merenggut nyawa tidak hanya di Cina saja tapi dengan cepat menyebar keseluruh berbagai dunia berbagai negara lainnya termasuk Indonesia (Wong *et al.*, 2020).

Situasi di Indonesia, angka kematian pada kelompok lanjut usia (lansia) yaitu 43,60% dengan total jumlah kematian 1.801 orang. Jika kita melihat angka tingkat kematian berdasarkan kelompok usia yang memiliki angka kematian tertinggi

adalah berusia diatas 60 tahun yaitu sebanyak 42,6% (Suharto, 2020). Hal tersebut dikarenakan infeksi virus akan lebih rentan kepada orang yang lebih tua. Penyakit penyerta pada pasien lanjut usia sangat lebih rentan dan beresiko mengalami infeksi serius hingga beresiko tinggi terjadinya kematian (Lithander *et al.*, 2020).

Penulis melakukan penelitian untuk mengetahui gambaran prevalensi kematian pasien COVID-19 geriatri dengan penyakit penyerta hipertensi dan/atau diabetes mellitus di rumah sakit lebih spesifik, penting untuk melindungi kelompok yang beresiko tinggi terinfeksi COVID-19.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian non eksperimental observasional melalui rancangan penelitian deskriptif. Rancangan non eksperimental observasional lantaran subjek uji tanpa menerima perlakuan sebelumnya. Desain penelitian ini memakai pendekatan *cross-sectional* dengan menggunakan data *retrospektif*.

Populasi yang dipakai pada penelitian ini yaitu kematian pada pasien COVID-19 geriatri dengan lanjut usia (*elderly*, *old*, dan *very old*) dengan komorbid hipertensi dan/atau diabetes mellitus di Rumah Sakit Kota Samarinda pada bulan maret 2020- Desember 2021.

Pengumpulan sampel dilakukan dengan menggunakan *simple random sampling* dimana seluruh anggota unit dari populasi memiliki peluang yang mirip agar terpilih menjadi sampel (Notoatmodjo, 2012). Besaran minimal sampel untuk setiap kelompok yang didapatkan dari hasil perhitungan sampel yakni 70 pasien oleh nilai N (jumlah populasi) sebanyak 225.

Teknik pengolahan data rekam medis untuk mengetahui prevelansi kematian pada pasien COVID-19 geriatri dengan komorbid hipertensi dan/atau diabetes mellitus. Data yang telah dihimpun lalu ditelaah dengan cara *deskriptif*, dengan tabel yang hendak ditampilkan untuk gambaran data yang bersifat kuantitatif dan uraian akan ditampilkan untuk memvisualkan data yang bersifat kualitatif. penyajian profil prevalensi kematian pada pasien COVID-19 geriatri dengan komorbid hipertensi dan/atau diabetes mellitus dalam bentuk persentase menggunakan *Microsoft Excel*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik pasien

Pada penelitian ini karakteristik pasien yang digunakan dapat dilihat pada tabel 1

**Tabel 1**  
Karakteristik Pasien

No	Karateristik	Frekuensi	Persentase	Keterangan
	Jenis Kelamin			
	Laki-laki	43	61%	
	Perempuan	27	39%	
	Jumlah	70	100%	
2.	Usia			
	Lansia <i>elderly</i> (60-74)	56	80%	
	Lansia <i>Old</i> (75-90)	14	20%	
	Lansia <i>Very Old</i> (>90)	0	0%	
	Jumlah	70	100%	
	Penyakit penyerta COVID-19			
	Diabetes mellitus dengan komorbid lain			
	Diabetes mellitus	25	35.71%	
	Diabetes mellitus dan jantung kronik iskemik	5	7.14%	
	Diabetes mellitus dan gagal ginjal	3	4.29%	
	Hipertensi dengan komorbid lain			
	Hipertensi	17	24.29%	
	Hipertensi dan gagal ginjal	2	2.86%	
	Hipertensi dan diabetes mellitus dengan komorbid lain			
	Hipertensi dan diabetes mellitus	12	17.14%	
	Hipertensi, diabetes mellitus dan jantung kronik iskemik	3	4.29%	
	Hipertensi, diabetes mellitus dan gagal ginjal	3	4.29%	
	Jumlah	70	100%	
	Status pasien dengan komorbid			
	Hidup			
	Diabetes mellitus dengan komorbid lain			
	Diabetes mellitus	12	17.14%	



Diabetes mellitus dan jantung kronik iskemik	1	1.43%	
Diabetes mellitus dan gagal ginjal	2	2.86%	
Hipertensi dengan komorbid lain			
Hipertensi	9	12.86%	
Hipertensi dan gagal ginjal	0	0%	
Diabetes mellitus dan hipertensi dengan komorbid lain			
Hipertensi dan diabetes mellitus	4	5.71%	
Hipertensi, diabetes mellitus dan jantung kronik iskemik	0	0%	
Hipertensi, diabetes mellitus dan gagal ginjal	0	0%	Jumlah pasien hidup pada Covid-19 dengan komorbid yaitu 28 pasien (40%)

Meninggal			
Diabetes mellitus dengan komorbid lain	13	18.57%	
Diabetes mellitus dan jantung kronik iskemik	4	5.71%	
Diabetes mellitus dan gagal ginjal	1	1.43%	
Hipertensi dengan komorbid lain			
Hipertensi	8	11.43%	
Hipertensi dan gagal ginjal	2	2.86%	
Hipertensi dan diabetes mellitus dengan komorbid lain			
Hipertensi dan diabetes mellitus	8	11.43%	
Hipertensi, diabetes mellitus dan jantung kronik iskemik	3	4.29%	
Hipertensi, diabetes mellitus dan gagal ginjal	3	4.29%	Jumlah pasien meninggal pada Covid-19 dengan

---

			komorbid yaitu 42 pasien (60%)
Jumlah	70	100%	
Pengobatan Covid-19 dengan komorbid diabetes mellitus			
Antibiotik	58	32.58%	
Antivirus	37	20.79%	
Antikoagulan	12	6.74%	
Mukolitik	16	8.99%	
Antidiabetes	55	30.90%	
Jumlah	178	100%	Beberapa pasien mendapatkan kombinasi obat >2
Pengobatan Covid-19 dengan komorbid hipertensi			
Antibiotik	23	20.91%	
Antivirus	21	19.09%	
Antikoagulan	10	9.09%	
Mukolitik	15	13.64%	
Antiplaquet	9	8.18%	
Antihipertensi	30	27.27%	
Diuretik	2	1.82%	
Jumlah	110	100%	Beberapa pasien mendapatkan kombinasi obat >2
Pengobatan Covid-19 dengan komorbid hipertensi dan diabetes mellitus			
Antibiotik	30	20.69%	
Antivirus	20	13.79%	
Antikoagulan	4	2.76%	
Mukolitik	15	10.34%	
Antiplaquet	10	6.90%	
Antihipertensi	30	20.69%	
Diuretik	1	0.69%	
Antidiabetes	35	24.14%	
Jumlah	145	100%	Beberapa pasien mendapatkan kombinasi obat >2

### Profil Pengobatan pada pasien COVID-19 dengan komorbid diabetes mellitus

Pada penelitian ini obat yang digunakan pada pasien COVID-19 dengan komorbid diabetes mellitus dapat dilihat pada tabel 2

Tabel 2  
Profil pengobatan pasien COVID-19  
komorbid diabetes mellitus

Jenis Obat	Nama Obat	Jumlah Obat	Persentase	
Antibiotik	Levofloxacin i.v	23	12.92%	
	Moxifloxacin i.v	11	6.18%	
	Azitromicin	9	5.06%	
	Ceftriaxone inj	6	3.37%	
	Meropenem inj	3	1.69%	
	Amikasin inj	1	0.56%	
	Cefoperazole sulbactam inj	1	0.56%	
	Ceftazidime inj	1	0.56%	
	Ciprofloxacin	1	0.56%	
	Gentamicin	1	0.56%	
	Metronidazole	1	0.56%	
	Antivirus	Avigan (Favipiravir)	18	10.11%
Remdesivir		13	7.30%	
Oseltamivir		6	3.37%	
Antikoagulan	Lovenox inj (Enoxaparin sodium)	11	6.18%	
	Arixtra inj (Fondaparinux Sodium)	1	0.56%	
Mukolitik	NAC ( <i>N</i> - <i>acetylcystine</i> )	16	8.99%	
Antidiabetes	Novorapid	26	14.61%	
	Lantus	19	10.67%	
	Galvus	3	1.69%	
	Insulin Algo 2	2	1.12%	
	Lemevir	2	1.12%	
	Gliklazid	1	0.56%	
	Glimepirid	1	0.56%	
	Glukonas	1	0.56%	
	Jumlah	178	100%	Beberapa pasien mendapatkan kombinasi obat >2

### Profil Pengobatan pada pasien COVID-19 dengan komorbid hipertensi

Pada penelitian ini obat yang digunakan pada pasien COVID-19 dengan komorbid Hipertensi dapat dilihat pada tabel 3

Tabel 3  
Profil pengobatan pasien COVID-19  
komorbid hipertensi

Jenis Obat	Nama Obat	Jumlah Obat	Persentase	
Antibiotik	Levofloxacin i.v	14	12.73%	
	Moxifloxacin I.v	3	2.73%	
	Azitromicin	2	1.82%	
	Meropenem inj	2	1.82%	
	Ceftriaxone inj	1	0.91%	
	Ciprofloxacin	1	0.91%	
Antivirus	Remdesivir	10	9.09%	
	Avigan (Favipiravir)	8	7.27%	
	Oseltamivir	3	2.73%	
Antikoagulan	Lovenox inj	9	8.18%	
	Xarelto (Rivaroxaban)	1	0.91%	
Mukolitik	NAC (N-Acetylcystine)	15	13.64%	
Antiplatelet	Heparin	6	5.45%	
	CPG (Clopidogrel)	2	1.82%	
Antihipertensi	Hidroklorotiazid	1	0.91%	
	Candesartan	14	12.73%	
	Amlodipine	13	11.82%	
	Dopamet (Metildopat)	2	1.82%	
Diuretik	Furosemide	2	1.82%	
	Bisoprolol	1	0.91%	
	Jumlah	110	100%	Beberapa pasien mendapatkan kombinasi obat >2

### Profil Pengobatan pada pasien COVID-19 dengan komorbid hipertensi dengan diabetes mellitus

Pada penelitian ini obat yang digunakan pada pasien COVID-19 dengan komorbid Hipertensi dengan diabetes mellitus dapat dilihat pada tabel 4

Tabel 4  
Profil COVID-19 komorbid hipertensi dengan diabetes mellitus

Jenis Obat	Nama Obat	Jumlah Obat	Persentase
Antibiotik	Levofloxacin i.v	15	10.34%
	Meropenem inj	4	2.76%
	Ceftriaxone inj	4	2.76%
	Moxifloxacin i.v	3	2.07%
	Azitromicin	2	1.38%
	Ciprofloxacin	1	0.69%
	Clindamicin	1	0.69%
Antivirus	Avigan (favipiravir)	9	6.21%

	Remdesivir	8	5.52%	
	Oseltamivir	3	2.07%	
Antikoagulan	Lovenox inj	3	2.07%	
	Xarelto (Rivaroxaban)	1	0.69%	
Mukolitik	NAC	15	10.34%	
Antiplatelet	Heparin	8	5.52%	
	CPG (Clopidogrel)	2	1.38%	
Antihipertensi	Amlodipine	14	9.66%	
	Candesartan	10	6.90%	
	perdipine (Nicardipine HCL)	3	2.07%	
	Concor (Bisoprolol	1	0.69%	
	Ramipril	1	0.69%	
Diuretik	Micardis	1	0.69%	
	Spirolactone	1	0.69%	
Antidiabetes	Novorapid	16	11.03%	
	Lantus	12	8.28%	
	Levemir	5	3.45%	
	Insulin Algo 2	1	0.69%	
	Glimepirid	1	0.69%	
	Jumlah	145	100%	Beberapa pasien mendapatkan kombinasi obat >2

Penelitian ini yaitu mengumpulkan data catatan rekam medis yang ada di Rumah Sakit Kota Samarinda kemudian pada penelitian ini diperoleh 70 sampel rekam medis pasien periode Maret 2020-Desember 2021 terkonfirmasi COVID-19 dengan komorbid hipertensi, diabetes mellitus, hipertensi dengan diabetes mellitus yang telah didapatkan berdasarkan besaran sampel. Komorbid adalah penyakit penyerta atau penyakit bawaan yang dapat memperparah suatu keadaan pada kasus infeksi COVID-19 dan juga bisa menurunkan daya tahan tubuh. Kementerian Kesehatan RI telah mengatakan bahwa salah satu kelompok yang dapat beresiko terpapar COVID-19 adalah orang dengan kondisi komorbiditas, kelompok ini juga memiliki risiko kematian yang lebih tinggi) Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020).

Berdasarkan jenis kelamin jumlah pasien terkonfirmasi COVID-19 dengan komorbid paling banyak pada laki laki yaitu 43 pasien (61%) sedangkan perempuan yaitu 27 pasien (39%). Hal tersebut sejalan dengan penelitian Illah pada tahun 2021 yang menyatakan bahwa pasien yang terkonfirmasi COVID-19 dengan komorbid paling banyak ditemukan pada pasien laki laki dengan presentase (61.9%). Hal ini menunjukkan bahwa tingkat imunitas lelaki lebih rendah

dari pada wanita dan gaya hidup yang tidak sehat yaitu mempunyai kebiasaan merokok. Wanita lebih terlindungi dari Covid-19 daripada pria, hal ini karena wanita mempunyai kromosom X dan hormon seks seperti progesteron yang berpengaruh dalam imunitas bawaan dan adaptif. Selain itu, wanita umumnya mempunyai tingkat pemahaman yang lebih tinggi daripada pria, khususnya epidemiologi dan faktor resiko dari COVID-19 (Illah, 2021).

Berdasarkan usia jumlah pasien terkonfirmasi COVID-19 dengan komorbid paling banyak ditemukan dengan rentang usia Lansia *elderly* 60-74 tahun yaitu 80%. Perubahan fisik dan psikis dapat terjadi pada lanjut usia sebagai akibat dari proses degeneratif. Penuaan adalah proses di mana jaringan secara perlahan kehilangan kemampuan akan memulihkan maupun mengubah dirinya sendiri dan menjaga fungsi normal, membuatnya tidak dapat bertahan dari infeksi dan memulihkan kerusakan. Proses penuaan ialah langkah yang berkelanjutan (yang terjadi secara alami). Sejauh ini, virus corona tampaknya membuat infeksi dan kematian yang kian serius pada lansia dibandingkan pada orang dewasa atau anak-anak. Total pasien yang terinfeksi virus corona dan kematian di antara lansia konstan meningkat setiap hari sementara kekebalan menurun di antara rentang usia lansia (Adisasmitho, 2020).

Hasil pemeriksaan laboratorium membuktikan bahwa skala pasien yang mendapat penambahan jumlah sel darah putih dan neutrofil pada pasien usia lanjut bertambah tinggi dibandingkan pasien usia muda dan paruh baya. Hal ini menunjukkan bahwa lansia yang terkontaminasi COVID-19 memiliki infeksi bakteri karena pada lansia terjadi mutasi paru dan atrofi otot yang mengakibatkan mutasi fungsi fisiologis saluran napas, penurunan saluran napas, fungsi cadangan dan pertahanan paru, Kadar protein C-reaktif secara signifikan lebih tinggi pada lansia dibandingkan kelompok muda dan setengah baya, menyerupai dengan *MERS-CoV* adanya lesi multibolus secara penting bertambah tinggi pada pasien usia lanjut dibandingkan pada pasien usia muda dan paruh baya (Saputra *et al.*, 2021).

Berdasarkan data rekam medis di Rumah Sakit Kota Samarinda menunjukkan bahwa pasien terkonfirmasi COVID-19 dengan komorbid paling banyak ditemukan pada pasien diabetes mellitus yaitu 25 pasien (35,71%). Sehingga data yang diperoleh dari penelitian sesuai dengan fenomena yang terjadi bahwa diabetes mellitus ialah penyakit penyerta yang paling sering terjadi pada pasien COVID-19, hal ini menunjukkan bahwa pasien diabetes melitus sangat erat hubungannya dengan pasien COVID-19, dimana pasien dengan penyakit penyerta tersebut

mengalami perburukan kondisi hingga kematian. Hal ini sesuai dengan penelitian Nurul pada tahun 2021 tentang prevalensi penyakit penyerta pada pasien COVID-19 yang menyatakan bahwa penyakit penyerta diabetes mellitus merupakan penyakit penyerta yang paling banyak ditemukan yaitu 35 pasien (34.5%) dari jumlah kasus. Hal ini menunjukkan pasien COVID-19 dengan komorbid diabetes mellitus mempunyai respon inflamasi yang parah. Glukosa darah pada pasien COVID-19 dengan komorbid diabetes mellitus harus dipantau untuk menghindari keadaan hiperglikemik atau hipoglikemik yang dapat memicu badai sitokin.

Hipertensi menempati posisi kedua sebagai komorbid terbanyak dengan persentase yaitu 17 pasien (24.9%). Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Oktaviani *et al.*, pada tahun 2021 tentang hubungan diabetes mellitus dan hipertensi yang menyatakan bahwa penyakit penyerta kedua terbanyak yaitu hipertensi yaitu 23 pasien (16,9%). Secara teoritis, proses yang melandasi sangkut paut antara hipertensi dan COVID-19 belum dapat diketahui pasti, akan tetapi mengingat peran penting RAS (sistem renin-angiotensin)/ACE-2 dalam patofisiologi hipertensi, disregulasi sistem ini dapat menjadi salah satu peran penting. Berdasarkan hal tersebut, diusulkan pula konsep bahwa terapi tekanan darah tinggi dengan inhibitor RAS bisa menularkan sistem pengikatan SARS-CoV-2 ke ACE-2 dan dengan demikian membantu proses infeksi (Oktaviani *et al.*, 2021).

Berdasarkan komorbid yang ditemukan pada pasien terkonfirmasi COVID-19 status pasien dapat diketahui dari 70 pasien di temukan dengan jumlah kematian terbanyak dengan komorbid yaitu 13 pasien (18,57%) dengan komorbid diabetes mellitus. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Satria *et al.*, pada tahun 2020 yang menunjukkan bahwa diabetes mellitus dikaitkan dengan resiko kematian tertinggi pada pasien yang terinfeksi COVID-19 khususnya pada 20 pasien (30,3%) (Satria *et al.*, 2020).

Penderita diabetes mellitus lebih rentan akan infeksi lantaran berkurangnya kapasitas sel fagositik. Selain itu, banyak faktor lain yang meningkatkan resiko COVID-19 pada pasien diabetes yaitu terjadinya peningkatan kadar reseptor ACE-2 (Rao *et al.*, 2020).

Jenis diabetes yang paling berisiko terkena COVID-19 adalah diabetes mellitus tipe 2, sementara itu untuk diabetes tipe 1 mempunyai kasus dan data yang terbatas. Pasien dengan komorbiditas diabetes mellitus dapat mengembangkan infeksi lantaran peningkatan kadar glukosa darah dan

hiperglikemia mendadak, yang menyebabkan terjadinya peningkatan risiko kematian dengan badai sitokin yang dapat memperburuk infeksi dan dapat berkisar dari sindrom gangguan pernapasan akut (ARDS) hingga gangguan pernapasan. kegagalan pada pasien diabetes. Orang yang terkontaminasi COVID-19 harus memeriksa gula darah mereka lebih sering dan memberikan insulin dalam dosis yang sesuai (Nanda *et al.*, 2021)

Hipertensi menempati posisi kedua sebagai penyakit penyerta terbanyak yaitu 8 pasien (11,43%). Risiko kematian akibat tekanan darah tinggi pada pasien Covid-19 disebabkan karena tekanan darah tinggi memiliki sejumlah besar reseptor ACE-2 dan terdapat di paru-paru, arteri, jantung, dan organ lainnya. ACE-2 sebagai reseptor virus corona, sehingga virus corona lebih rentan menyusup ke sel inang dan lalu mulai berkembang biak melalui cara bermutasi gen di dalam sel inang, peningkatan ACE-2 di jaringan berhubungan dengan beratnya penyakit mengakibatkan terjadinya kerusakan sel alveolar, yang membuat pemicu berbagai reaksi sistemik dan bahkan menyebabkan kematian (Schiffrin *et al.*, 2020).

Mengapa tidak menyebabkan angka kematian tertinggi pada penyakit penyerta hipertensi dan diabetes mellitus meskipun memiliki lebih dari dua penyakit penyerta yang dapat menyebabkan keparahan Covid-19 yakni karena indikasi rawat inap di rumah sakit untuk pasien COVID-19 sulit dibandingkan. oleh karena itu, hal ini tergantung dalam prevalensi pengujian kelompok dan kriteria penerimaan yang bervariasi menurut satu negara ke negara lain. Namun dapat diperkirakan 1 dari 5 hingga 10 orang dewasa mempunyai penyakit dengan taraf keparahan yang relatif dan kriteria untuk rawat inap. Sebagian besar pasien dirawat memiliki infeksi saluran pernapasan akut yang parah atau sindrom pernapasan akut yang parah berdasarkan definisi kasus WHO. Kriteria untuk perawatan intensif pula bervariasi misalnya yang berusia lebih tua, penyakit kronis, jenis kelamin laki-laki, seluruh terkait dengan kematian yang lebih tinggi (Docherty *et al.*, 2020).

Terapi pemberian Antibiotik Levofloxacin merupakan terapi yang terbanyak yang dipergunakan yaitu sebanyak 52 pasien (74,2%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dijalankan oleh Farida *et al.* pada tahun 2020 yang paling banyak digunakan di Rumah Sakit Akademik Wilayah Sukoharjo dengan jumlah pasien 42 dari 110 (38,2%). (Farida *et al.*, 2020).

Pemberian Antibiotik Levofloxacin untuk pneumonia rawat inap untuk CAP sangat direkomendasikan (Lee *et al.*, 2018). Terapi antibiotik bertujuan untuk



membasmi patogen penyebab infeksi. Terapi antibiotik empiris, dilakukan sesegera mungkin setelah terkonfirmasi CAP, sangat penting untuk mengurangi angka kematian (Metlay *et al.*, 2019).

Terapi obat COVID-19 dengan kombinasi yang banyak digunakan pasien COVID-19 dengan komorbid yaitu adalah kombinasi antibiotik Azitromisin dan N-Acetylcystine (NAC) yang diberikan dengan jenis obat tablet dan diberikan melalui rute oral. Untuk terapi penggunaan N-acetylcystine (NAC) dengan jumlah pasien 36 dari 70 pasien (51,54%) dan untuk terapi penggunaan Azitromycin dengan jumlah pasien 13 dari 70 pasien (18,5%). Hal ini sesuai Berdasarkan penelitian Oktarina *et al.*, pada tahun 2021 bahwa N-Acetylcystine dengan Azitromycin obat COVID-19 yang paling banyak digunakan di Rumah sakit Imanuel Bandar Lampung pada tahun 2020 dengan jumlah pasien 39 dari 44 pasien (88,63%) dan untuk terapi Azitromycin dengan jumlah pasien 34 dari 44 pasien (77,27%) (Oktarina *et al.*, 2021).

Azitromisin 500 mg merupakan golongan antibiotik makrolida. Infeksi corona menyebabkan inflamasi dan kerusakan jaringan, yang merangsang paru-paru khususnya sistem pertahanan tubuh) Infeksi SARS-CoV2 atau COVID-19 dikaitkan dengan ketidakseimbangan oksidan dan antioksidan, yang menyebabkan peradangan dan kerusakan jaringan. *Glutathione* ialah antioksidan yang tersebar luas di dalam tubuh dan berkedudukan saat melindungi sel dari stres oksidatif. *N-acetylcysteine* (NAC), yang biasa dipakai menjadi obat ekspektoran, mempunyai sifat antioksidan secara langsung maupun tidak langsung melewati pelepasan gugus sistein selaku senyawa prekursor saat proses sintesis *glutathione*. Beragam penelitian sebelumnya, data penelitian awal tentang COVID-19 dan tinjauan patofisiologi menunjukkan bahwa sifat antioksidan *N-acetylcysteine* dapat berguna menjadi terapi dan/atauantisipasi COVID-19 (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020).

Terapi pemberian kombinasi Novorapid dan Lantus pada pasien COVID-19 dengan komorbid diabetes mellitus merupakan paling banyak digunakan pada pengobatan Novorapid yaitu sebanyak 42 pasien dari 51 pasien (82,3%) sedangkan pada Lantus yaitu sebanyak 31 pasien dari 51 pasien (60,7%).

Insulin umumnya digunakan dalam pemantauan glukosa darah di rumah sakit karena hiperglikemia seringkali terjadi pada pasien diabetes dan pasien dengan penyakit akut dan kondisi tersebut merespon insulin dengan baik. penggunaan insulin tidak dapat dihentikan, hal ini sesuai dengan pengobatan diabetes mellitus

pada pasien saat diberikan Novorapid, frekuensi pengukuran kadar glukosa (GDP dan GDBT) ditingkatkan dan dikonsultasikan ke dokter untuk menyesuaikan dosis bila target glukosa tercapai atau tidak tercapai (Bornstein *et al.*, 2020).

Terapi pemberian kombinasi Amlodipine dengan Candesartan merupakan kombinasi yang paling sering diresepkan yaitu Amlopine sebanyak 27 dari 37 pasien (72,9%), sedangkan Candesartan sebanyak 24 dari 37 pasien (64%). Pada pasien COVID-19 dengan hipertensi komorbiditas, kombinasi yang terbanyak diresepkan yaitu kombinasi 2 obat dari kelompok CCB dan ARB, yakni amlodipine dan candesartan. Penghambat reseptor angiotensin mempunyai aksi farmakologis yang serupa dengan penghambat ACE, yaitu menyebabkan vasodilatasi dan memblokir sekresi aldosteron, tetapi tidak mengubah metabolisme bradikinin. efek samping seperti batuk kering dan angioedema tidak terdapat pada obat ini. CCB dan ARB mempercepat terjadinya penurunan tekanan darah. Pada pasien hipertensi geriatri dapat mengurangi morbiditas dan mortalitas pada penyakit sedang dan berat, dan memiliki efek kardioprotektif selama penurunan tekanan darah (Sargowo, 2012).

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada Rumah Sakit Kota Samarinda mengenai prevalensi kematian pada pasien covid-19 geriatri dengan komorbid hipertensi dan/atau diabetes mellitus, maka dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Prevalensi kematian pada pasien COVID-19 geriatri dengan komorbid diabetes mellitus yaitu 44.83%
2. Prevalensi kematian pada pasien COVID-19 geriatri dengan komorbid hipertensi yaitu 27.59%
3. Prevalensi kematian pada pasien COVID-19 geriatri dengan komorbid hipertensi dan diabetes mellitus yaitu 27.59%.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Purba. (2021). Implementasi Undang-undang Nomor 6 Tahun 2018 Tentang Kekarantinaan Kesehatan Di Jawa Timur Menghadapi Pandemi Covid 19. Jurnal Pahlawan Volume 4 Nomor 1. <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jp/article/download/1361/1080>

- Altuntas, F., & Gok, M. S. (2021). *The effect of COVID-19 pandemic on domestic tourism: A DEMATEL method analysis on quarantine decisions. International Journal of Hospitality Management*, 92. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2020.102719>
- Wong, G. L. H., Wong, V. W. S., Thompson, A., Jia, J., Hou, J., Lesmana, C. R. A., Susilo, A., Tanaka, Y., Chan, W. K., Gane, E., Ong-Go, A. K., Lim, S. G., Ahn, S. H., Yu, M. L., Piratvisuth, T., & Chan, H. L. Y. (2020). *Management of patients with liver derangement during the COVID-19 pandemic: an Asia-Pacific position statement. In The Lancet Gastroenterology and Hepatology* (Vol. 5, Issue 8, pp. 776–787). Elsevier Ltd. [https://doi.org/10.1016/S2468-1253\(20\)30190-4](https://doi.org/10.1016/S2468-1253(20)30190-4)
- Suharto, T. N. E. D. (2020). Pendampingan Kader Bina Keluarga Lansia (BKL) Mugi Waras Dusun Blendung Desa Sumber Sari Moyudan Sleman DIY: Ditengah Wabah Pandemi COVID-19. In *COVID-19 dalam Ragam Tinjauan Perspektif*.
- Lithander, F. E., Neumann, S., Tenison, E., Lloyd, K., Welsh, T. J., Rodrigues, J. C. L., Higgins, J. P. T., Scourfield, L., Christensen, H., Haunton, V. J., & Henderson, E. J. (2020). *COVID-19 in older people: A rapid clinical review. Age and Ageing*, 49(4), 501–515. <https://doi.org/10.1093/ageing/afaa093>
- Notoadmojo, S. (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta
- Wahid Syafar dan Saharuddin Kaseng, A. (2019). Pengaruh Karakteristik Individu, Motivasi dan Beban Kerja Terhadap Kinerja Pegawai di Rumah Sakit Daerah Madani Provinsi Sulawesi Tengah (Studi Perbandingan antara Instalasi Kesehatan Jiwa dan Umum). *Jurnal Katalogis*. Volume 4 Nomor 7. <https://media.neliti.com/media/publications/153704-ID-pengaruh-karakteristik-individu-motivasi.pdf>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2020). *Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Corona virus Disease-19 (COVID-19)* <https://covid19.go.id/storage/app/media/Protokol/REV->
- Illah, M. (2021). Analisis Pengaruh Komorbid, Usia, dan Jenis Kelamin Terhadap Meningkatnya Angka Kematian Pada Masa Pandemi COVID-19. *Jurnal Sosial dan Sains*. Volume 1, Nomor 10. <http://sosains.greenvest.co.id>
- Adisasmito, W. (2020). *Sistem Kesehatan*. Jakarta: Rajawali Press.

- Saputra, Y. E., Prahasanti, K., Laitupa, A. A., & Irawati, D. N. (2021). Gambaran Faktor Risiko Lanjut Usia Terhadap Kematian Pasien COVID-19. *JURNAL PANDU HUSADA*, 2(2), 114. <https://doi.org/10.30596/jph.nv2i2.6402>
- Oktaviani, H., Yulyani, V., Wulandari, M., Prasetia, T., D., (2021). Hubungan Diabetes Mellitus dan Hipertensi pada Pasien Suspek COVID-19 Gejala Ringan-Sedang Di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Tahun 2020. *Jurnal Formil (Forum Ilmiah)*. Vol.6 No.2. 145–153. <http://formilkesmas.respati.ac.id>
- Satria, R. M. A., Tutupoho, R. V., & Chalidyanto, D. (2020). Analisis Faktor Risiko Kematian dengan Penyakit Komorbid Covid-19. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 4(1), 48– 55. <https://doi.org/10.31539/jks.v4i1.1587>
- Rao, S., Lau, A., & So, H. C. (2020). *Exploring Diseases/Traits and Blood Proteins Causally Related to Expression of ACE2, the Putative Receptor of SARS-CoV-2: A Mendelian Randomization Analysis Highlights Tentative Relevance of Diabetes-Related Traits*. *Diabetes Care*, 43(7), 1416–1426. <https://doi.org/10.2337/dc20-0643>
- Nanda, C. C. S., Indaryati, S., & Koerniawan, D. (2021). Pengaruh Komorbid Hipertensi dan Diabetes Mellitus terhadap Kejadian COVID-19. *Jurnal Keperawatan Florence Nightingale*, 4(2), 68–72. <https://doi.org/10.52774/jkfn.v4i2.72>
- Schiffirin, E. L., Flack, J. M., Ito, S., Muntner, P., & Webb, R. C. (2020). *Hypertension and COVID-19*. In *American Journal of Hypertension* (Vol. 33, Issue 5, pp. 373–374). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/ajh/hpaa057>
- Docherty, A. B., Harrison, E. M., Green, C. A., Hardwick, H. E., Pius, R., Norman, L., Holden, K. A., Read, J. M., Dondelinger, F., Carson, G., Merson, L., Lee, J., Plotkin, D., Sigfrid, L., Halpin, S., Jackson, C., Gamble, C., Horby, P. W., Nguyen-Van-Tam, J. S., & Semple, M. G. (2020). Features of 16,749 Hospitalised UK Patients with COVID-19 using the ISARICWHO Clinical Characterisation Protocol. medRxiv, 2020.04.23.20076042. <https://doi.org/10.1101/2020.04.23.20076042>
- Farida, Y., Putri, V. W., Hanafi, M., & Herdianti, N. S. (2020). Profil Pasien dan Penggunaan Antibiotik pada Kasus Community-Acquired Pneumonia Rawat Inap di Rumah Sakit Akademik wilayah Sukoharjo. *JPSCR*:

- Journal of Pharmaceutical Science and Clinical Research*, 5(2), 151.  
<https://doi.org/10.20961/jpscr.v5i2.39763>
- Lee, M. S., Oh, J. Y., Kang, C. I., Kim, E. S., Park, S., Rhee, C. K., Jung, J. Y., Jo, K. W., Heo, E. Y., Park, D. A., Suh, G. Y., & Kiem, S. (2018). *Guideline for antibiotic use in adults with community-acquired pneumonia. Infection and Chemotherapy*, 50(2), 160–198.  
<https://doi.org/10.3947/ic.2018.50.2.160>
- Metlay, J. P., Waterer, G. W., Long, A. C., Anzueto, A., Brozek, J., Crothers, K., Cooley, L. A., Dean, N. C., Fine, M. J., Flanders, S. A., Griffin, M. R., Metersky, M. L., Musher, D. M., Restrepo, M. I., & Whitney, C. G. (2019). *Diagnosis and treatment of adults with community-acquired pneumonia. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 200(7), E45–E67. <https://doi.org/10.1164/rccm.201908-1581ST>
- Oktarina, F., Ulfa, M.A., & Angin, M.P. (2021). Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Obat Covid-19 di Rawat Inap Rumah Sakit Imanuel Bandar Lampung Tahun 2020. *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*, 7(2). <https://doi.org/10.35311/jmpi>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2020). Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Coronavirus Disease (COVID-19).  
<https://covid19.go.id/storage/app/media/Protokol/REV->
- Bornstein, S. R., Rubino, F., Khunti, K., Mingrone, G., Hopkins, D., Birkenfeld, A. L., Boehm, B., Amiel, S., Holt, R. I., Skyler, J. S., DeVries, J. H., Renard, E., Eckel, R. H., Zimmet, P., Alberti, K. G., Vidal, J., Geloneze, B., Chan, J. C., Ji, L., & Ludwig, B. (2020). *Practical recommendations for the management of diabetes in patients with COVID-19. In The Lancet Diabetes and Endocrinology* (Vol. 8, Issue 6, pp. 546–550). *Lancet Publishing Group*. [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(20\)30152-2](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(20)30152-2)
- Sargowo, H.D. (2012). *Single Pill Combination Antihypertensiv Therapy*. Malang: Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya.

# LAMPIRAN

NASPUB 1 : PREVALENSI  
KEMATIAN PADA PASIEN  
COVID-19 GERIATRI DENGAN  
KOMORBID HIPERTENSI  
DAN/ATAU DIABETES MELLITUS  
DI RUMAH SAKIT KOTA  
SAMARINDA

*by* Meirin Siti Namira

---

**Submission date:** 04-Jul-2022 01:25PM (UTC+0800)

**Submission ID:** 1866422801

**File name:** naskah\_publicasi\_turnitin.docx (41K)

**Word count:** 3551

**Character count:** 22233

NASPUB 1 : PREVALENSI KEMATIAN PADA PASIEN COVID-19  
GERIATRI DENGAN KOMORBID HIPERTENSI DAN/ATAU  
DIABETES MELLITUS DI RUMAH SAKIT KOTA SAMARINDA

ORIGINALITY REPORT

20%	15%	16%	5%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repository.unair.ac.id Internet Source	4%
2	Firhat Esfandiari, Dita Fitriani, Toni Prasetya, Ade Sinta Purnama. "Perbandingan Tingkat Kesembuhan Pasien Covid-19 Dengan Komorbid Diabetes Mellitus (DM) Berdasarkan Tingkat Usia Di Rumah Sakit Natar Medika Lampung Selatan", MAHESA : Malahayati Health Student Journal, 2022 Publication	2%
3	journal.ipm2kpe.or.id Internet Source	1%
4	Alif Khanifudin, Arifin Triyanto, Dwi Asih Rohmawati. "Intervensi Keperawatan pada Pasien Terkonfirmasi COVID-19 dengan Komorbid DM Tipe 2 dan Hipertensi: Studi Kasus", Jurnal Sehat Mandiri, 2021 Publication	1%