



# CALVARIA MEDICAL JOURNAL

Volume 2, Nomor 1, Juni 2024



Diterbitkan oleh:  
LPPM Universitas Wijaya Kusuma Surabaya  
Jl. Dukuh Kupang XXV/ 54 Surabaya, 60225

## Editorial Team

### EDITOR IN CHIEF

- [Masfufatun masfufatun \(Scopus ID\)](#), Faculty of Medicine, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Indonesia

### EDITORIAL BOARD

- [Pratika Yuhyi Hernanda \(Scopus ID\)](#), Faculty of Medicine, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Indonesia
- [Budhi Setiawan\(Scopus ID\)](#), Faculty of Medicine, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Indonesia
- [Putu Oky Ari Tania](#), Faculty of Medicine, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Indonesia
- [Ayu Cahyani Noviana \(Google Scholar\)](#), Faculty of Medicine, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Indonesia
- [Noer kumala indahsari \(Google Scholar\)](#), Faculty of Medicine, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Indonesia
- [Hebert Adrianto](#), Faculty of Medicine, Universitas Ciputra Surabaya, Indonesia
- [Wienta Diarsvitri](#), Faculty of Medicine, Universitas Hang Tuah, Indonesia
- [Erlix R. Purnama](#), Fakultas MIPA, Universitas Negeri Surabaya, Indonesia
- [Nur Khamidah, S.KM., M.PH. \(Google Scholar\)](#), Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Indonesia
- [Emillia Devi Dwi Rianti\(Google Scholar\)](#), Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Indonesia

### IT SUPPORT

- [Rachel Nova Durita](#), Indonesia

[Make a Submission](#)

CALL FOR PAPER

ADDITIONAL MENU

[Author Guidelines](#)

[Peer Review Process](#)

[Aims and Scope](#)

[Editorial Team](#)

[Reviewer](#)

KEYWORD

PROOFREADING TOOLS

INDEXING

Search Author

Search Title



SUPPLEMENTARY FILES

Article Template



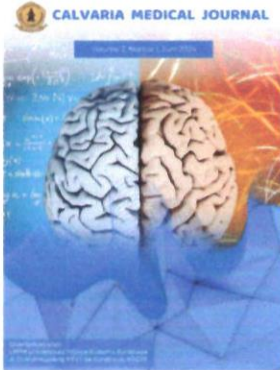
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Jl. Dukuh Kupang XXV No.54, Dukuh Kupang, Kec. Dukuhpakis, Kota SBY, Jawa Timur 60225

Website: <https://calvaria.fk.uwks.ac.id/index.php/>

Platform &  
workflow by  
OJS / PKP

## Vol. 2 No. 1 (2024): Edisi Juni 2024 (available online Juli 2024)



DOI: <https://doi.org/10.30742/cmj.v2i1>

Published: 2024-07-01

### Original Research Article

#### Literature Study: Analysis of the Role of Knowledge Level of Women of Childbearing Age About Cervical Cancer on Pap Smear Procedures

I Made Krisna Naradha, Candra Rini Hasanah Putri

12-20



#### The Relationship between comorbidities and the high mortality rate of Covid 19 patients at Kepatihan Health Centre, Gresik

Muhammad Yanuar Nugroho, Maria Juliati Kusumaningtyas, Olivia Herliani

54-63



#### Risk Factors of Age and Gender with Hypertension Incidence at Paradise Clinic Surabaya October 2023

Elsa Salsabila, Sri Lestari Utami, Sukma Sahadewa

64-68



### Review Article

#### Pengaruh Vitamin A terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Anak Balita untuk Intervensi Stunting

Christopher Taka Winata, Olivia Herliani, Suhartati

1-11



#### Studi Literatur : Efektivitas Antivirus Cidofovir pada Pasien Cacar Monyet dengan Gejala Berat



**Peran Nutrasetikal dalam Mitigasi Inflamasi Kronis: Tinjauan Pustaka**

Budhi Setiawan, Ernawati

29-35



**The Relationship Between Stress and The Incidence of Acne Vulgaris in Adolescents: Study Literature**

edward topang, Aily Soekanto, Maria Widijanti Sugeng, Retno Dwi Wulandari

36-41



**Analysis of Adverse Drug Reactions and Risk Factors in Multi-Drug Resistant Tuberculosis Patients: Literature Review**

Agshal Almachzumi Andili, Budhi Setiawan, Fuad Ama, Budiono Raharjo

42-53



**Systematic Literature Study of Alcohol Consumption on Chronic Liver Disease**

wiowen izaaz hernando, Pratika Yuhyi Hernanda

69-74



**Differences of the Strength of the Musculus Antebrachii in Medical Students 2021 and Security Workers Wijaya Kusuma University Surabaya**

desiana komaria komaria, Aily Soekanto, Sie Ernawati

75-80



[Make a Submission](#)

CALL FOR PAPER

ADDITIONAL MENU

[Author Guidelines](#)

[Peer Review Process](#)

[Aims and Scope](#)

[Editorial Team](#)

[Reviewer](#)

[Search Author](#)

[Search Title](#)

KEYWORD

PROOFREADING TOOLS

INDEXING

Original Research Article

## Hubungan Penyakit Penyerta Dengan Tingginya Angka Kematian Pasien Covid 19 Di Puskesmas Kepatihan, Gresik

Muhammad Yanuar Nugroho<sup>1</sup>, Maria Juliati Kusumaningtyas<sup>2</sup>, Olivia Herliani<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Fakultas Kedokteran, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

<sup>2</sup>Bagian Histologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

<sup>3</sup>Bagian Biokimia, Fakultas Kedokteran, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

\*Correspondence e-mail [Muhammadyanuar78@gmail.com](mailto:Muhammadyanuar78@gmail.com)

### Abstrak

**Latar Belakang:** Pandemi Covid-19 berdampak luas di bidang kesehatan dan Masyarakat, Komorbid atau penyakit penyerta dapat menjadi faktor risiko terinfeksi covid-19 serta dapat memperparah kondisi orang yang telah terinfeksi COVID-19. **Tujuan:** penelitian ini bertujuan adalah hubungan penyakit penyerta dengan tingginya angka kematian pasien Covid-19 di Puskesmas Kepatihan, Gresik pada tahun 2019 – 2021. **Metode:** Penelitian ini menggunakan desain penelitian observasional analitik *cross sectional*, Populasi dalam penelitian ini yaitu masyarakat yang berada di wilayah kerja Puskesmas Kepatihan Gresik yang Covid-19 tahun 2019-2021 sebanyak 809 orang. Dihitung menggunakan rumus slovin dengan teknik *simple random sampling*, sehingga jumlah sampel sebanyak 75 orang responden. Penelitian menggunakan data sekunder dan analisis yang digunakan adalah uji *chi square*. **Hasil:** sebagian besar responden dalam penelitian ini adalah responden dengan kematian pasien Covid 19 memiliki komorbid yaitu sebanyak 43 responden atau 57,3%, sebagian besar responden dalam penelitian ini adalah responden dengan tidak memiliki hipertensi yaitu sebanyak 55 responden atau 73%, sebagian besar responden dalam penelitian ini adalah responden dengan tidak memiliki DM yaitu sebanyak 51 responden atau 68%, dan sebagian besar responden dalam penelitian ini adalah responden dengan tidak memiliki Asma yaitu sebanyak 63 responden atau 84% kesimpulan penelitian yaitu terdapat hubungan penyakit penyerta dengan tingginya angka kematian pasien Covid-19 di Puskesmas Kepatihan, Gresik pada tahun 2019 – 2021 karena memiliki nilai p-value <0,05. **Kesimpulan:** Berdasarkan hasil penerlitan dan pembahasan pada bab serberlurnnya, maka dapat disimpurkan bahwa terdapat hubungan antara hipertensi, diabetes mellitus (DM), dan asma dengan kasus kematian akibat Covid-19 di Puskesmas Kecamatan Gresik tahun 2019-2021.

**Kata Kunci:** covid-19, komorbid, kematian pasien

## Relationship between comorbidities and the high mortality rate of Covid 19 patients at Kepatihan Health Centre, Gresik

Muhammad Yanuar Nugroho<sup>1</sup>, Maria Juliati Kusumaningtyas<sup>2</sup>, Olivia Herliani<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Wijaya Kusuma Surabaya University

\*Correspondence e-mail [Muhammadyanuar78@gmail.com](mailto:Muhammadyanuar78@gmail.com)

### Abstract

**Background:** The Covid-19 pandemic has a broad impact on health and society, comorbidities or comorbidities can be a risk factor for covid-19 infection and can worsen the condition of people who have been infected with COVID-19. **Aim:** The purpose of this study is the

relationship between comorbidities and the high mortality rate of Covid-19 patients at the Kepatihan Health Centre, Gresik in 2019-2021. **Methods:** This study used a cross sectional analytical observational research design, the population in this study were people in the Kepatihan Gresik Health Centre working area who had Covid-19 in 2019-2021, totalling 809 people. Calculated using the slovin formula with a simple random sampling technique, so that the sample size was 75 respondents. The study used secondary data and the analysis used was the chi square test. **Result:** The results showed that most of the respondents in this study were respondents with Covid 19 patient deaths having comorbidities, namely 43 respondents or 57.3%, most of the respondents in this study were respondents with no hypertension, namely 55 respondents or 73%, most of the respondents in this study were respondents with no DM, namely 51 respondents or 68%, and most of the respondents in this study were respondents with no Asthma, namely 63 respondents or 84% The conclusion of the study is that there is a relationship between comorbidities and the high mortality rate of Covid-19 patients at Kepatihan Health Centre, Gresik in 2019-2021 because it has a p-value <0.05. **Conclusion:** Based on the results of the research and discussion in the chapter, it can be concluded that there is a relationship between hypertension, diabetes mellitus (DM), and asthma with cases of death due to Covid-19 at the Gresik District Health Center in 2019-2021.

**Keywords:** comorbid, covid 19, mortality

#### ARTICLE HISTORY:

Received	28-6-2024
Revised	30-6-2024
Accepted	30-6-2024

#### PENDAHULUAN

Pandemi Corona Virus Disease 2019 atau disebut Covid-19 berdampak luas di bidang kesehatan dan masyarakat (Kementerian Komunikasi dan Informatika RI, 2020). Virus corona rentan menginfeksi orang-orang yang sebelumnya memiliki penyakit bawaan. Orang yang terinfeksi virus Corona dan menderita penyakit kronis memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami gejala berat yang fatal, seperti halnya pada lansia (PERKENI,2020).

Laporan kasus dan kematian terkonfirmasi COVID-19 pertanggal 24 Januari 2024 yang di laporkan dan kumulatif menurut wilayah WHO di antaranya Amerika dengan total kasus 43.456.972 (44%) dengan total kematian 999.894 (47%), Eropa dengan total kasus 32.848.998 (33%) dengan total kematian 7.062.93 (33%), Asia Tenggara 12.656.504 (13%) dengan total kematian 194.449 (9%), Mediteranian Timur dengan total kasus 507.649 (6%) dengan total kematian 130.901 (6%), Afrika dengan total kasus 2.642.083 (3%) dengan total kematian 57.902 (3%), Pasific Barat dengan total kasus 1.347.893 (1%) dengan total kematian 23.307 (1%). Secara global pada tanggal 24 Januari 2021 WHO melaporkan terdapat 98.280.844 kasus COVID-19 yang telah terkonfirmasi dan dengan total kematian 7 hari terakhir 2.112.759, total keseluruhan dari 222 Negara (*World Health Organization, 2024*)

Pasien positif terinfeksi Covid-19 dapat memiliki gejala yang parah dan memberatkan jika mempunyai komorbid atau penyakit penyerta. Penyakit penyerta pada Covid-19 adalah penyakit lain yang sudah dimiliki oleh seorang pasien sebelum terinfeksi virus corona. Penyakit penyerta memperburuk perjalanan klinis Covid-19 karena imunnya lebih rendah. Apalagi jika faktor komorbid itu tidak terkontrol dengan baik, beberapa penyakit penyerta yang dapat menyebabkan kematian pada pasien Covid-19 antara lain hipertensi, diabetes, penyakit paru-paru /asma, penyakit jantung dan lain-lain (WHO, 2022)

Komorbid atau penyakit penyerta dapat menjadi faktor risiko terinfeksi Covid-19 serta dapat memperparah kondisi orang yang telah terinfeksi Covid-19 yang memiliki komorbid akan mempunyai risiko mortalitas lebih tinggi jika dibandingkan dengan orang yang tidak memiliki

komorbid penyakit, karena sistem imun orang telah memiliki komorbid tidak berfungsi dengan baik seperti seseorang yang tidak memiliki komorbid (Casay & Pollard, 2020).

Propinsi Jawa Timur sendiri terkonfirmasi pasien positif Covid-19 sebesar 86.361 orang, dengan pasien sembuh 74.355 orang dan pasien meninggal sebesar 6.009 orang. Di Kabupaten Gresik pertama kali diketahui pada tanggal 27 Maret 2020 dengan jumlah 1 orang positif Covid-19 yang berasal dari Kecamatan Driyorejo, ODP sebanyak 90 dan PDP sebanyak 22 orang di wilayah Kabupaten Gresik. Saat ini ada tiga Kecamatan penyumbang kasus positif terbanyak di kabupaten Gresik. Ketiganya yaitu Kecamatan Kebomas, Kecamatan Manyar, dan Kecamatan Gresik. Kecamatan Manyar menyumbang 3.747 kasus positif sejak awal pandemi, sementara Kebomas menyumbang 3.399 kasus positif, dan Gresik 2.421 kasus (Dinkes Gresik, 2021).

Data yang dihimpun oleh Satuan Tugas Penanganan Covid-19 per tanggal 13 Oktober 2020, dari total kasus yang terkonfirmasi positif Covid-19, sebanyak 1.488 pasien tercatat memiliki penyakit penyerta. Presentase terbanyak diantaranya penyakit hipertensi sebesar 50,5%, kemudian diikuti diabetes melitus 34,5% dan penyakit jantung 19,6%. Sementara dari jumlah 1.488 kasus pasien yang meninggal diketahui 13,2% dengan hipertensi, 11,6% dengan diabetes melitus serta 7,7% dengan penyakit jantung (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020). Jawa Timur merupakan salah satu provinsi dengan tingkat kematian tertinggi pasien Covid-19 yang diakibatkan oleh komorbid (penyakit penyerta). Diikuti oleh dua daerah lain yang juga merupakan provinsi tertinggi kematian pasien Covid-19 disertai dengan komorbid (penyakit penyerta) adalah Jawa Tengah dan Sulawesi Selatan (Dinkes Gresik, 2021).

Alasan penelitian ini dilakukan karena penelitian ini dapat membantu mengidentifikasi penyakit penyerta spesifik yang meningkatkan risiko kematian pada pasien Covid-19. Informasi ini sangat penting untuk strategi pencegahan dan penanganan yang lebih efektif. Dan membantu pengambilan kebijakan untuk Puskesmas dalam mengalokasikan sumber daya medis secara lebih efisien, dengan fokus lebih besar pada pasien yang memiliki penyakit penyerta berisiko tinggi serta mengembangkan kebijakan kesehatan yang lebih tepat sasaran, terutama dalam konteks pelayanan kesehatan primer di Puskesmas. Hal tersebut diatas, maka peneliti tertarik untuk meneliti hubungan penyakit penyerta dengan tingginya angka kematian pasien Covid-19 di Puskesmas Kapatihan, Gresik pada tahun 2019 - 2021.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini menggunakan desain penelitian observasional analitik cross sectional. Penelitian *cross-sectional* adalah metode observasional atau pengumpulan data yang digunakan untuk menguji dinamika hubungan antara variabel risiko dan konsekuensi. Penelitian *cross sectional* dilakukan hanya satu kali, dan variabel subjek diukur pada saat penelitian (Notoatmodjo, 2012). Populasi dalam penelitian ini meliputi masyarakat yang berada di wilayah kerja Puskesmas Kapatihan Gresik yang suspect Covid 19 tahun 2019-2021, berdasarkan data tersebut, jumlah populasi dalam penelitian ini adalah 809 orang

Pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik *simple random sampling* yaitu metode pengambilan sampel secara acak sederhana dengan memilih langsung dari populasi untuk menjadi sampel sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang sudah ditentukan. Jumlah keseluruhan yaitu pasien yang hasil PCR terkonfirmasi Covid-19 di puskesmas Kapatihan Gresik sebanyak 809 individu. Karena seluruh populasi diketahui, rumus Slovin digunakan untuk mendapatkan jumlah sampel yang dibutuhkan paling sedikit. Rumus Slovin adalah sebagai berikut (Notoatmodjo, 2012) :Jumlah sampel penelitian diperoleh menggunakan rumus *Slovin*: Maka dapat disimpulkan, pada penelitian ini Didapati jumlah sampel minimal sebanyak 75 orang responden.

Adapun Kriteria Inklusi pada penelitian ini yaitu Pasien terkonfirmasi Covid-19 dan Pasien Covid-19 dengan data rekam medis yang lengkap (usia, tanggal masuk, tanggal keluar, jenis kelamin, tinggi badan, berat badan, tanda dan gejala, saturasi oksigen, dan status kematian,



gula darah, tekanan darah, dan riwayat asma). Kemudian Kriteria eksklusi dalam penelitian ini yaitu pasien dengan data rekam medis yang tidak lengkap

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penyakit penyerta atau komorbid. Sedangkan Variabel terikat dalam penelitian ini adalah Variabel terikat dalam penelitian ini adalah angka kematian pasien Covid 19.

Instrumen pada penelitian ini menggunakan data rekam medis Pasien Covid-19 dengan data rekam medis yang lengkap yang diambil dari Puskesmas Kepatihan Gresik mulai tahu 2019 hingga 2021. Penelitian ini menggunakan data sekunder berupa data rekam medik (*medical record*) pasien meninggal akibat Covid-19 yang dirawat di Puskesmas Kepatihan Gresik pada tahun 2019 hingga 2021.

Hasil data yang diperoleh nantinya akan dimasukkan ke dalam yang program Microsoft Excel dan SPSS, kemudian akan dilakukan analisis secara bertahap. Pertama data dimasukkan dan dikelompokkan di Microsoft Excel kemudian dianalisis univariat untuk melihat distribusi frekuensi pasien terkonfirmasi Covid-19 berdasarkan usia, jenis kelamin, dan komorbid, Analisis bivariat dilakukan untuk melihat hubungan variabel independen (usia, jenis kelamin, komorbid) dengan variabel dependen (pasien Covid-19). Analisis yang digunakan adalah uji *chi square* dengan derajat kepercayaan 95% dan  $\alpha = 0,05$  yaitu dengan menggunakan bantuan aplikasi SPSS.

## HASIL

### A. Analisis Univariat

#### 1. Jenis Kelamin

Hasil uji karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin ditunjukkan pada tabel berikut

**Tabel 1** Distribusi Frekuensi jenis kelamin pasien Covid-19 yang meninggal di Puskesmas Kepatihan Gresik tahun 2019 - 2021

Jenis Kelamin	Frekuensi	Presentase
Laki-Laki	46	61,3%
Perempuan	29	38,7%
<b>Jumlah</b>	<b>75</b>	<b>100%</b>

Sumber: Data yang diolah, 2024

Berdasarkan tabel 1 diatas, hasil pengumpulan data sekunder pada 75 responden yang memenuhi kriteria inklusi maka dapat disimpulkan bahwa sebagian besar responden dalam penelitian ini adalah responden berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 61,3% (46 responden).

#### 2. Kematian pasien Covid-19

Hasil uji karakteristik responden berdasarkan kematian pasien Covid 19 ditunjukkan pada tabel berikut

**Tabel 2.** Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan kematian pasien Covid-19 di Puskesmas Kepatihan Gresik tahun 2019 - 2021

Kematian pasien Covid 19	Frekuensi	Presentase
Tanpa komorbid	32	42,7%
Memiliki komorbid	43	57,3%
<b>Jumlah</b>	<b>75</b>	<b>100%</b>

Sumber: Data yang diolah, 2024

Berdasarkan tabel 2 diatas hasil pengumpulan data sekunder pada 75 responden yang memenuhi kriteria inklusi, maka dapat disimpulkan bahwa sebagian besar responden dalam penelitian ini adalah responden dengan kematian pasien Covid 19 memiliki komorbid yaitu sebanyak 43 responden atau 57,3%

### 3. Penyakit Penyerta

Hasil uji karakteristik responden berdasarkan penyakit penyerta pasien Covid 19 ditunjukkan pada tabel berikut

**Tabel 3.** Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan penyakit penyerta pasien Covid-19 di Puskesmas Kepatihan Gresik tahun 2019 - 2021

Penyakit Penyerta	Frekuensi	Presentase
Hipertensi	20	36%
DM	24	43%
Asma	12	21%
<b>Jumlah</b>	<b>75</b>	<b>100%</b>

Sumber: Data yang diolah, 2024

Berdasarkan tabel 3 diatas hasil pengumpulan data sekunder pada 75 responden yang memenuhi kriteria inklusi, maka dapat disimpulkan bahwa sebagian besar responden dalam penelitian ini adalah responden yang memiliki penyakit DM sebanyak 43%, kemudian Hipertensi 36% dan asma 21%

### 4. Penyakit Penyerta Hipertensi

Hasil uji karakteristik responden berdasarkan Penyakit Penyerta Hipertensi ditunjukkan pada tabel berikut

**Tabel 4.** Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Penyakit Penyerta Hipertensi di Puskesmas Kepatihan Gresik tahun 2019 - 2021

Penyakit Penyerta Hipertensi	Frekuensi	Presentase
Ya	20	26,7%
Tidak	55	73,3%
<b>Jumlah</b>	<b>75</b>	<b>100%</b>

Sumber: Data yang diolah, 2024

Berdasarkan tabel 4 diatas hasil pengumpulan data sekunder pada 75 responden yang memenuhi kriteria inklusi, maka dapat disimpulkan bahwa sebagian besar responden dalam penelitian ini adalah responden dengan tidak memiliki hipertensi yaitu sebanyak 55 responden atau 73%

### 5. Penyakit Penyerta DM

Hasil uji karakteristik responden berdasarkan Penyakit Penyerta DM ditunjukkan pada tabel berikut

**Tabel 5.** Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Penyakit Penyerta DM di Puskesmas Kepatihan Gresik tahun 2019 - 2021

Penyakit Penyerta DM	Frekuensi	Presentase
Ya	24	32,0%
Tidak	51	68,0%
<b>Jumlah</b>	<b>75</b>	<b>100%</b>

Sumber: Data yang diolah, 2024

Berdasarkan tabel 5 diatas hasil pengumpulan data sekunder pada 75 responden yang memenuhi kriteria inklusi, maka dapat disimpulkan bahwa sebagian besar responden dalam penelitian ini adalah responden dengan tidak memiliki DM yaitu sebanyak 51 responden atau 68%

## 6. Penyakit Penyerta Asma

Hasil uji karakteristik responden berdasarkan Penyakit Penyerta Asma ditunjukkan pada tabel berikut

**Tabel 6.** Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Penyakit Penyerta Asma di Puskesmas Kepatihan Gresik tahun 2019 - 2021

Penyakit Penyerta Asma	Frekuensi	Presentase
Ya	12	16,0%
Tidak	63	84,0%
<b>Jumlah</b>	<b>75</b>	<b>100%</b>

Sumber: Data yang diolah, 2024

Berdasarkan tabel 6 diatas hasil pengumpulan data sekunder pada 75 responden yang memenuhi kriteria inklusi, maka dapat disimpulkan bahwa sebagian besar responden dalam penelitian ini adalah responden dengan tidak memiliki Asma yaitu sebanyak 63 responden atau 84%

### B. Analisis Bivariat

#### 1. Hubungan adanya penyakit penyerta dengan tingginya angka kematian pasien Covid-19 di Puskesmas Kepatihan, Gresik antara tahun 2019 - 2021

Hasil uji karakteristik responden berdasarkan hubungan adanya penyakit penyerta dengan tingginya angka kematian pasien Covid-19 di Puskesmas Kepatihan, Gresik antara tahun 2019 – 2021 ditunjukkan pada tabel berikut

**Tabel 7.** Analisis bivariat hubungan adanya penyakit penyerta dengan tingginya angka kematian pasien Covid-19 di Puskesmas Kepatihan, Gresik antara tahun 2019 - 2021

Variabel	Kematian pasien Covid-19		Total	P-value	OR
	Tanpa komorbid	Memiliki komorbid			
<b>Hipertensi</b>					
Ya	0	20	20	0,022	1,760
Tidak	32	23	55		
<b>DM</b>					
Ya	0	24	24	0,000	4,827
Tidak	32	19	51		
<b>Asma</b>					
Ya	0	12	12	0,007	2,706
Tidak	32	31	63		
Total	32	43	75		

Sumber: olah data SPSS (2024)

Berdasarkan tabel 7, maka dapat disimpulkan bahwa semua variabel independen yaitu 4 variabel yang berpengaruh secara signifikan ( $p\text{-value} < 0,05$ ) terhadap kematian pada penderita Covid-19 yaitu penyakit hipertensi, penyakit diabetes melitus, penyakit asma. Berarti ada hubungan yang signifikan penyakit penyerta dengan tingginya angka kematian pasien Covid-19 di Puskesmas Kepatihan, Gresik pada tahun 2019 – 2021.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan penyakit penyerta dengan tingginya angka kematian pasien Covid 19 di Puskesmas Kepatihan, Gresik antara tahun 2019 – 2021, yang terdiri dari faktor komorbid, penyakit hipertensi, DM, Asma dan usia.

Tingkat keparahan dan morbiditas pada pasien Covid-19 utamanya disebabkan oleh Sindrom Distres Pernapasan Akut (*Acute Respiratory Distress Syndrome/ARDS*) yang diinduksi oleh pneumonia viral (Putra *et al.*, 2020). Orang-orang dengan peningkatan risiko penyakit parah dan fatal sangat membutuhkan perlindungan. Kondisi kesehatan yang buruk seperti usia lanjut, obesitas, diabetes dan hipertensi merupakan faktor risiko perjalanan penyakit Covid-19 yang parah dan fatal. Selanjutnya, perjalanan yang parah dan fatal dikaitkan dengan kerusakan organ terutama yang mempengaruhi jantung, hati dan ginjal. Disfungsi koagulasi dapat memainkan peran penting dalam kerusakan organ. Waktu masuk rumah sakit, TBC, peradangan gangguan dan disfungsi koagulasi diidentifikasi sebagai faktor risiko yang ditemukan sebagai faktor yang memperparah Covid-19. (Wolff, 2021)

Menurut Gao *et al.*, (2021) dalam penelitian yang dilakukannya menyebutkan bahwa faktor risiko keparahan Covid-19 berkisar dari faktor demografi, seperti usia, jenis kelamin dan etnis, pola makan dan kebiasaan gaya hidup hingga penyakit yang mendasarinya dan komplikasi, dan indikasi laboratorium (Gao *et al.*, 2021). Selain itu, penelitian lain oleh (Handayani *et al.*, 2020) menyebutkan bahwa mekanisme ARDS pada SARS-CoV-2 dan bagaimana faktor host berperan dalam meningkatkan risiko tersebut masih belum jelas, tetapi salah satu faktor yang merupakan prediktor derajat keparahan penyakit serta risiko kematian adalah usia. Studi kohort Du, *et al* (2020) menyatakan bahwa pasien dengan usia lebih dari 60 tahun menunjukkan gejala yang lebih berat dibandingkan usia di bawah 60 tahun. Studi lain Xie, *et al* (2020) menyatakan bahwa pasien dengan saturasi  $\leq 90\%$  cenderung didapatkan pada usia lebih tua, berjenis kelamin laki-laki, memiliki hipertensi dan lebih didapatkan adanya sesak secara klinis dibanding dengan nilai saturasi  $\geq 90\%$ . Studi yang dilakukan Tjahyadi, *et al* (2020) menyatakan CRP dan LDH dapat menjadi prediktor derajat keparahan dan mortalitas serta peningkatan LDH berkorelasi terbalik dengan derajat hipoksemia yang dinilai dari PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> (Putra *et al.*, 2020).

Penyakit penyerta (komorbid) dapat membahayakan apabila terjangkit *coronavirus* ini seperti diabetes merupakan salah satu penyakit kronis yang ditandai dengan tingginya kadar gula dalam darah. Terdapat lebih dari 35% pasien *coronavirus* yang meninggal dunia di Italia disebabkan oleh penyakit diabetes. sebesar 180.000 setiap tahunnya. *coronavirus* ini merupakan virus yang menyerang sistem pernapasan. Terdapat beberapa penyakit yang termasuk kelompok penyakit kardiovaskuler seperti, hipertensi, penyakit jantung koroner, penyakit jantung hipertensi, penyakit jantung rematik, gagal jantung, penyakit jantung katup, penyakit pembuluh darah perifer, penyakit jantung bawaan, kardiomiopati dan sebagainya. Infeksi *coronavirus* menyerang pernapasan yaitu paru-paru lalu merusak jantung, maka seseorang yang memiliki penyakit kardiovaskuler dan hipertensi lebih beresiko terinfeksi dan mengalami kefatalan akibat virus corona. (Ilpaj, 2020)

Adanya komorbiditas pada pasien dapat berdampak secara langsung terkait beban fisiologis dan juga secara tidak langsung yang mana dengan adanya komorbiditas akan berdampak pada pilihan pengobatan. Hal ini terjadi karena pasien Covid-19 dengan komorbiditas seperti DM (Diabetes Melitus), hipertensi, jantung menyebabkan pasien tidak dapat menerima pengobatan. Dengan adanya komorbiditas pada pasien akan menyebabkan pasien terlambat dalam mendapatkan dan ataupun menyelesaikan pengobatan yang pada akhirnya meningkatkan resiko terjadi menurunnya kondisi pasien (Pebrianty, 2016).

## Hipertensi

Hipertensi merupakan salah satu komorbid yang paling sering ditemui pada pasien Covid-19. Hipertensi juga banyak terdapat pada pasien Covid-19 yang mengalami gangguan pernapasan berat (ARDS). Pada Saat ini belum diketahui pasti apakah hipertensi tidak terkontrol adalah faktor risiko untuk terjangkit Covid-19, akan tetapi pengontrolan tekanan darah tetap dianggap penting untuk mengurangi beban penyakit.

Tekanan darah adalah kekuatan yang diperlukan agar darah dapat mengalir di dalam pembuluh darah dan beredar mencapai semua jaringan tubuh manusia. Darah yang melancar beredar ke seluruh bagian tubuh berfungsi sangat penting sebagai media pengangkut oksigen

serta zat-zat lain yang diperlukan bagi kehidupan sel-sel tubuh. Darah juga berfungsi sebagai sarana pengangkut sisa hasil metabolisme yang tidak berguna bagi jaringan tubuh (Priority & Sitorus, 2018).

Patofisiologis hipertensi adalah penyakit penyerta (komorbid) yang banyak ditemukan pada pasien penderita Covid-19, sekitar 1,5% kasus hipertensi. Hipertensi sangat memperparah infeksi Covid-19 bahkan akan menjadi *pathogenesis* terjadinya infeksi Covid-19. Virus ini akan meningkatkan ACE2 (*angiotensin converting enzyme 2*) yang ada di paru-paru kemudian penetrasi ke dalam sel, penggunaan obat anti hipertensi *angiotensin mengkonversi enzim inhibitor* (ACEI) dan ARBs (*angiotensin reseptor blokckers*) dalam mengontrol hipertensi, maka hipertensi merupakan salah satu faktor risiko dari infeksi Covid-19 dan akan terjadi peningkatan ekspresi reseptor ACE2. Tingkat keparahan morbiditas Covid-19 dipengaruhi oleh beberapa penyakit komorbid salah satunya adalah hipertensi, dimana hipertensi yang sudah ada dapat memperparah 2,5 kali lipat Covid-19. Tingkat keparahan Covid-19 dikaitkan dengan penggunaan obat ACEI dan ARBs (Gunawan *et al.*, 2020).

Pasien dengan komorbid hipertensi sangat berisiko untuk mengalami gejala klinis yang lebih berat jika terinfeksi SARS-Cov-2 (*Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2*) dan berkontribusi terhadap sebagian besar kasus kematian Covid-19 karena, diduga ekspresi ACE2 (*angiotensin 2 sindrom*) yang sangat tinggi pada penderita hipertensi. Pasien yang berusia  $\geq 60$  tahun yang terinfeksi SARS-Cov-2 (*Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2*) dapat mengalami manifestasi pneumonia, anosmia dan sistemik yang memperparah tingkat gejala Covid-19 (Kosala *et al.*, 2021).

### Diabetes Melitus

Diabetes melitus dengan Covid-19 meningkatkan sekresi hormone hiperglikemik seperti catecolamin dan glukokortikoid dengan menghasilkan elevasi glukosa dalam darah variabilitas glukosa abnormal serta dapat mengkomplikasi diabetes melitus. Dampak tidak terkontrol sehingga diabetes dapat menyebabkan peradangan sitokin yang berakibat merusak multi organ (Hidayani *et al.*, 2020). Setiap pasien Diabetes Melitus perlu mendapatkan informasi minimal yang diberikan setelah diagnosis ditegakan, mencakup pengetahuan dasar tentang DM, pemantauan mandiri, sebab-sebab tingginya kadar glukosa darah, obat hipoglikemiaoral, perencanaan makan, pemeliharaan kaki, kegiatan jasmani, pengaturan pada saat sakit, dan komplikasi (Azis & Muriman, 2020)

Peningkatan morbiditas dan mortalitas Covid-19 semakin meningkat pada pasien yang memiliki penyakit komorbid seperti hipertensi, diabetes melitus, jantung, PPOK (Penyakit Paru Obstruktif Kronis), dan ginjal mempunyai peran terhadap keparahan gejala dan komplikasi dari Covid-19. Penyakit komorbid adalah penyakit bawaan atau penyakit lain yang dibawa selain penyakit utamanya atau juga sering disebut penyakit penyerta. (Kosala *et al.*, 2021)

Jenis komorbid yang paling banyak adalah DM, Hipertensi, Penyakit Jantung, penyakit paru dimana kejadian hipertensi, penyakit jantung dan paru prevalensi terbanyak pada laki-laki, hal ini dimungkinkan karena gaya hidup pada laki-laki yaitu kebiasaan merokok yang merupakan predisposisi munculnya penyakit-penyakit degeneratif. Angka kejadian Diabetes Melitus terbanyak pada rentang umur 45-59 tahun dengan 131 kasus dari total 261 kasus

Penelitian oleh Woolcot (2021) di Meksiko memberikan gambaran bahwa angka kematian pada pasien Covid-19 dengan Diabetes Melitus lebih tinggi dibanding tanpa Diabetes yaitu 1.153 kasus per 100.000 orang/hari dan 292 kasus per 100.000 orang/hari. Pada penelitian ini juga ditemukan pasien dengan covid 19 dengan penyakit penyerta CKD sebanyak 25 pasien (1.8%) dimana pada penelitian yang dilakukan oleh Cheng Y (2020) 18 menyatakan bahwa pasien Covid dengan CKD dapat meningkatkan risiko kematian pada pasien yang dirawat di RS. Dari keseluruhan pasien yang memiliki komorbid (1.371 pasien) dan sebagian besar yaitu 724 (52,9%) memiliki komorbid lebih dari satu dengan tingkat kematian sebesar 47,1%. Penelitian kolaborasi yang dilakukan oleh Giacomina Graseli (2020) di Ruang (ICU) di Lombardy, Itali menyatakan bahwa dari 1715 pasien yang dirawat di ICU sebanyak 836 (48,7%) meninggal di ICU dengan rerata

pasien yang masuk ke ICU minimal memiliki satu komorbid atau penyakit penyerta<sup>10</sup>. Tingkat kematian lebih tinggi juga didapatkan pada pasien dengan usia  $\geq 60$  tahun yaitu sebanyak 198 pasien atau sebesar 39,1%. Hasil Analisis dengan menggunakan uji chi square diperoleh hasil bahwa variable umur dan status komorbid berhubungan dengan tingkat kematian pada pasien Covid-19. Usia yang lebih tua dan adanya penyakit penyerta (komorbid) seperti diabetes mellitus, hipertensi, dan obesitas secara signifikan meningkatkan risiko kematian pada pasien COVID-19

## KESIMPULAN

Terdapat hubungan antara hipertensi, diabetes mellitus (DM), dan asma dengan kasus kematian akibat Covid-19 di Puskesmas Kecamatan Gresik tahun 2019-2021.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Kami ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak Puskesmas Kepatihan Gresik yang telah mengizinkan penulis dalam pengambilan data penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, M. N. (2021). *Apa itu Komorbid?* Kompas.Com. <https://health.kompas.com/read/2021/07/15/090100668/apa-itukomorbid-?page=all>
- Ais, R. (2020). *Komunikasi Efektif Dimasa Pandemi Covid-19 Pencegahan Penyebab Covid Di Era 4.0 (1st ed.)*. Retrieved from <https://books.google.co.id/books?id=nlQAEAAAQBAJ&pg=PA40&dq=menjaga+jarak+di+masa+pandemi&hl=id&a=X&ved=2ahUKEwjghIfYurnuAhVclLcAHSTcD04Q6EwAnoECAYQAg>
- Anies. (2020). *Covid-19: Seluk Beluk Corona Virus Yang Wajib Dibaca*. Yogyakarta: Arruzz Media.
- CDC China (2020) *Coronavirus, Centers for Disease Control and Prevention*. Available at: <https://www.cdc.gov/coronavirus/index.html>.
- Cheng, V. C. C., Wong, S. C., & Yuen, K. Y. (2020). *Estimating coronavirus disease 2019 infection risk in health care workers*. *JAMA Network Open*, 3(5), e209687. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.9687>
- Hidayat, A. A. (2015). Pengantar konsep dasar keperawatan. *Jakarta: Salemba Medika*, 15.
- Holman N., P. Knighton, P. Kar, J. O. Keefe, M. Curley, A. Weaver, E. Barron, C. Bakhai, K. Khunti, N. J. Wareham, N. Sattar, B. Young and J. Valabhji, (2020) "Risk factors for COVID-19-related mortality in people with type 1 and type 2 diabetes in England: a population-based cohort study," *Lancet Diabetes Endocrinal*, vol. 8, pp. 823-833,
- Howard, J., Huang, A., Li, Z., Tufekci, Z., Zdimal, V., & Westhuizen, H., Van, D. (2020). Face masks against COVID-19: an evidence review. *Preprints*, 30(20).
- Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. (2020) *Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China*. *Lancet*. 2020;395(10223):497-506.
- Illah, M. N. N. (2021). *Analisis Pengaruh Komorbid, Usia, Dan Jenis Kelamin Terhadap Meningkatnya Angka Kematian Pada Masa Pandemi COVID-19*. *Jurnal Sosial Dan Sains*, 1(10), 1228–1233.
- Indra, A. et al. (2020) 'Artikel Penelitian Gambaran Karakteristik Pengetahuan, Sikap dan Perilaku Risiko Covid-19 Dalam Kerangka Desa Adat di Desa', 9(3), pp. 313–319.
- Kementerian Kesehatan RI (2020) *Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Coronavirus Disease (Covid-19)*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Khan S. (2020) COVID-19-A brief overview on the role of Vitamins specifically Vitamin C as immune modulators and in prevention and treatment of SARS-Cov-2 infections. *Biomed J Sci Tech Res*. 2020;28(3):21580-21586. doi:10.26717/BJSTR.2020.28.004648
- Li Q, Guan X, Wu P, Wang X, Zhou L, Tong Y, et al. (2020) *Early transmission dynamics in Wuhan, China, of novel coronavirus-infected pneumonia*. *N Engl J Med*.; 382: 1199-207
- Notoatmodjo, S. (2012). *Metodologi penelitian kesehatan*. Jakarta: Trans Info Media.

- PERKENI. (2020). Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe. 2 Dewasa di Indonesia 2015. (2015).
- Prabawati, Y. (2022). Survey Pengetahuan, Sikap, Dan Tindakan Terkait Pandemi Covid-19 Dan Suplemen Yang Di Konsumsi Pada Masyarakat Wilayah Kecamatan Tegalsari Dan Simokerto Surabaya (Doctoral dissertation, Akademi Farmasi Surabaya).
- Sahin, A.R., et al., (2020). *2019 Novel Coronavirus (COVID-19) Outbreak: A Review of the Current Literature*. EJMO, 4(1): 1-7
- Satria, Resty Varia Tutupoho, D. C. (2020). *Analisis Faktor Risiko Kematian dengan Penyakit Komorbid COVID-19*. Jurnal Keperawatan Silampari, 4(1), 48–55.
- Schiffrin E. L., J. M. Flack, S. Ito, P. Muntner and R. C. Webb, (2020) "Hypertension and COVID-19," *American Journal of Hypertension*, vol. 33, no. 5, pp. 373-374
- Thevarajan. (2020). *Breadth of concomitant immune responses prior to patient recovery: a case report of non-severe Covid-19*. Nat Med. 2020;26:453–5
- Yurianto, A., & Bambang Wibowo, K. P. (2020). Pedoman pencegahan dan pengendalian coronavirus disease (covid-19). *Kementrian Kesehatan Indonesia*.