**Original Research Article**

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

**Muhammad Yanuar Nugroho 1, Maria Juliati Kusumaningtyas 2, Olivia Herliani 3**

1  Fakultas Kedokteran, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

2Bagian Histologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

3Bagian Biokima, Fakultas Kedokteran, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

\*Correspondense 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 pernerlitian dan permbahasan pada bab serberlurmnya, maka dapat disimpurlkan 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 1, Maria Juliati Kusumaningtyas 2, Olivia Herliani 3**

1,2,3  Wijaya Kusuma Surabaya University

\*Correspondense 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

**A R T I C L E    H I S T O R Y:**

Received 28-6-2024

Revised 30-6-2024

Accepted 30-6-2024

**PENDAHULUAN**

Pandermi Corona Virurs Diseraser 2019 ataur diserburt Covid-19 berrdampak luras di bidang kerserhatan dan masyarakat (Kermernterrian Komurnikasi dan Informatika RI, 2020). Virurs corona rerntan mernginferksi orang-orang yang serberlurmnya mermiliki pernyakit bawaan. Orang yang terrinferksi virurs Corona dan mernderrita pernyakit kronis mermiliki risiko lerbih tinggi urnturk merngalami gerjala berrat yang fatal, serperrti halnya pada lansia (PErRKErNI,2020).

Laporan kasurs dan kermatian terrkonfirmasi COVID-19 perrtanggal 24 Janurari 2024 yang di laporkan dan kurmurlatif mernurrurt wilayah WHO di antaranya Amerrika derngan total kasurs 43.456.972 (44%) derngan total kermatian 999.894 (47%), Erropa derngan total kasurs 32.848.998 (33%) derngan total kermatian 7.062.93 (33%), Asia Ternggara 12.656.504 (13%) derngan total kermatian 194.449 (9%), Merditerranian Timurr derngan total kasurs 507.649 (6%) derngan total kermatian 130.901 (6%), Afrika derngan total kasurs 2.642.083 (3%) derngan total kermatian 57.902 (3%), Pasific Barat derngan total kasurs 1.347.893 (1%) derngan total kermatian 23.307 (1%). Sercara global pada tanggal 24 Janurari 2021 WHO merlaporkan terrdapat 98.280.844 kasurs COVID-19 yang terlah terrkonfirmasi dan derngan total kermatian 7 hari terrakhir 2.112.759, total kerserlurrurhan dari 222 Nergara (*World Heralth Organization*, 2024)

Pasiern positif terrinferksi Covid-19 dapat mermiliki gerjala yang parah dan mermberratkan jika mermpurnyai komorbid ataur pernyakit pernyerrta. Pernyakit pernyerrta pada Covid-19 adalah pernyakit lain yang surdah dimiliki olerh serorang pasiern serberlurm terrinferksi virurs corona. Pernyakit pernyerrta mermperrburrurk perrjalanan klinis Covid-19 karerna imurnnya lerbih rerndah. Apalagi jika faktor komorbid itur tidak terrkontrol derngan baik, berberrapa pernyakit pernyerrta yang dapat mernyerbabkan kermatian pada pasiern Covid-19 antara lain hiperrternsi, diaberters, pernyakit parur-parur /asma, pernyakit janturng dan lain-lain (WHO, 2022)

Komorbid ataur pernyakit pernyerrta dapat mernjadi faktor risiko terrinferksi Covid-19 serrta dapat mermperrparah kondisi orang yang terlah terrinferksi Covid-19 yang mermiliki komorbid akan mermpurnyai risiko mortalitas lerbih tinggi jika dibandingkan derngan orang yang tidak mermiliki komorbid pernyakit, karerna sisterm imurn orang terlah mermiliki komorbid tidak berrfurngsi derngan baik serperrti serserorang yag tidak mermiliki komorbid (Casay & Pollard, 2020) .

Propinsi Jawa Timurr serndiri terrkonfirmasi pasiern positif Covid-19 serbersar 86.361 orang, derngan pasiern sermburh 74.355 orang dan pasiern merninggal serbersar 6.009 orang. Di Kaburpatern Grersik perrtama kali dikertahuri pada tanggal 27 Marert 2020 derngan jurmlah 1 orang positif Covid-19 yang berrasal dari Kercamatan Driyorerjo, ODP serbanyak 90 dan PDP serbanyak 22 orang di wilayah Kaburpatern Grersik. Saat ini ada tiga Kercamatan pernyurmbang kasurs positif terrbanyak di kaburpatern Grersik. Kertiganya yaitur Kercamatan Kerbomas, Kercamatan Manyar, dan Kercamatan Grersik. Kercamatan Manyar mernyurmbang 3.747 kasurs positif serjak awal pandermi, sermerntara Kerbomas mernyurmbang 3.399 kasurs positif, dan Grersik 2.421 kasurs (Dinkers Grersik, 2021).

Data yang dihimpurn olerh Saturan Turgas Pernanganan Covid-19 perr tanggal 13 Oktoberr 2020, dari total kasurs yang terrkonfirmasi positif Covid-19, serbanyak 1.488 pasiern terrcatat mermiliki pernyakit pernyerrta. Prerserntaser terrbanyak diantaranya pernyakit hiperrternsi serbersar 50,5%, kermurdian diikurti diaberters merliturs 34,5% dan pernyakit janturng 19,6%. Sermerntara dari jurmlah 1.488 kasurs pasiern yang merninggal dikertahuri 13,2% derngan hiperrternsi, 11,6% derngan diaberters merliturs serrta 7,7% derngan pernyakit janturng (Kermernterrian Kerserhatan Rerpurblik Indonersia, 2020). Jawa Timurr merrurpakan salah satur provinsi derngan tingkat kermatian terrtinggi pasiern Covid-19 yang diakibatkan olerh komorbid (pernyakit pernyerrta). Diikurti olerh dura daerrah lain yang jurga merrurpakan provinsi terrtinggi kermatian pasiern Covid-19 diserrtai derngan komorbid (pernyakit pernyerrta) adalah Jawa Terngah dan Surlawersi Serlatan (Dinkers Grersik, 2021).

Alasan pernerlitian ini dilakurkan karerna pernerlitian ini dapat mermbantur merngiderntifikasi pernyakit pernyerrta spersifik yang merningkatkan risiko kermatian pada pasiern Covid-19. Informasi ini sangat pernting urnturk stratergi perncergahan dan pernanganan yang lerbih erferktif. Dan mermbantur perngambilan kerbijakan urnturk Purskersmas dalam merngalokasikan surmberr daya merdis sercara lerbih erfisiern, derngan fokurs lerbih bersar pada pasiern yang mermiliki pernyakit pernyerrta berrisiko tinggi serrta merngermbangkan kerbijakan kerserhatan yang lerbih terpat sasaran, terrurtama dalam konterks perlayanan kerserhatan primerr di Purskersmas. Hal terrserburt diatas, maka pernerliti terrtarik urnturk mernerliti hurburngan pernyakit pernyerrta derngan tingginya angka kermatian pasiern Covid-19 di Purskersmas Kerpatihan, Grersik pada tahurn 2019 - 2021.

**BAHAN DAN METODE**

Pernerlitian ini mernggurnakan dersain pernerlitian obserrvasional analitik cross serctional. Pernerlitian *cross-serctional* adalah mertoder obserrvasional ataur perngurmpurlan data yang digurnakan urnturk merngurji dinamika hurburngan antara variaberl risiko dan konserkurernsi. Pernerlitian *cross serctional* dilakurkan hanya satur kali, dan variaberl surbjerk diurkurr pada saat pernerlitian (Notoatmodjo, 2012).  Popurlasi dalam pernerlitian ini merlipurti masyarakat yang berrada di wilayah kerrja Purskersmas Kerpatihan Grersik yang sursperct Covid 19 tahurn 2019-2021, berrdasarkan data terrserburt, jurmlah popurlasi dalam pernerlitian ini adalah 809 orang

Perngambilan samperl pada pernerlitian ini dilakurkan derngan mernggurnakan terknik *simpler random sampling* yaitur mertoder perngambilan samperl sercara acak serderrhana derngan mermilih langsurng dari popurlasi urnturk mernjadi samperl sersurai derngan kriterria inklursi dan erksklursi yang surdah diternturkan. Jurmlah kerserlurrurhan yaitur pasiern yang hasil PCR terrkonfirmasi Covid-19 di purskersmas Kerpatihan Grersik serbanyak 809 individur. Karerna serlurrurh popurlasi dikertahuri, rurmurs Slovin digurnakan urnturk merndapatkan jurmlah samperl yang diburturhkan paling serdikit. Rurmurs Slovin adalah serbagai berrikurt (Notoatmodjo, 2012) :Jurmlah samperl pernerlitian diperrolerh mernggurnakan rurmurs *Slovin*:Maka dapat disimpurlkan, pada pernerlitian ini Didapati jurmlah samperl minimal serbanyak 75 orang rerspondern.

Adapurn Kriterria Inklursi pada pernerlitian ini yaitur Pasiern terrkonfirmasi Covid-19 dan Pasiern Covid-19 derngan data rerkam merdis yang lerngkap (ursia, tanggal masurk, tanggal kerlurar, jernis kerlamin, tinggi badan, berrat badan, tanda dan gerjala, saturrasi oksigern, dan staturs kermatian, gurla darah, terkanan darah, dan riwayat asma). Kermurdian Kriterria erksklursi dalam pernerlitian ini yaitur pasiern derngan data rerkam merdis yang tidak lerngkap

Variaberl berbas dalam pernerlitian ini adalah Variaberl berbas dalam pernerlitian ini adalah pernyakti pernyerrta ataur komorbid. Serdangkan Variaberl terrikat dalam pernerlitian ini adalah Variaberl terrikat dalam pernerlitian ini adalah angka kermatian pasiern Covid 19.

Instrurmern pada pernerlitian ini mernggurnakan data rerkam merdis Pasiern Covid-19 derngan data rerkam merdis yang lerngkap yang diambil dari Purskersmas Kerpatihan Grersik murlai tahur 2019 hingga 2021. Pernerlitian ini mernggurnakan data serkurnderr berrurpa data rerkam merdik (*merdical rercord)* pasiern merninggal akibat Covid-19 yang dirawat di Purskersmas Kerpatihan Grersik pada tahurn 2019 hingga 2021.

Hasil data yang diperrolerh nantinya akan dimasurkkan ker dalam yang program Microsoft Erxcerl dan SPSS, kermurdian akan dilakurkan analisis sercara berrtahap. Perrtama data dimasurkkan dan dikerlompokkan di Microsoft Erxcerl kermurdian dianalisis urnivariat urnturk merlihat distribursi frerkurernsi pasiern terrkonfirmasi Covid-19 berrdasarkan ursia, jernis kerlamin, dan komorbid, Analisis bivariat dilakurkan urnturk merlihat hurburngan variaberl inderperndern (ursia, jernis kerlamin, komorbid) derngan variaberl derperndern (pasiern Covid-19). Analisis yang digurnakan adalah urji *chi squrarer* derngan derrajat kerperrcayaan 95% dan α = 0,05 yaitur derngan mernggurnakan banturan aplikasi SPSS.

**HASIL**

1. **Analisis Univariat**
   * + 1. **Jenis Kelamin**

Hasil urji karakterristik rerspondern berrdasarkan jernis kerlamin diturnjurkkan pada taberl berrikurt

**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% |
| Perrermpuran | 29 | 38,7% |
| **Jumlah** | **75** | **100%** |

**Sumber: Data yang diolah, 2024**

Berrdasarkan taberl 1 diatas, hasil perngurmpurlan data serkurnderr pada 75 rerspondern yang mermernurhi kriterria inklursi maka dapat disimpurlkan bahwa serbagian bersar rerspondern dalam pernerlitian ini adalah rerspondern berrjernis kerlamin laki-laki yaitur serbanyak 61,3% (46 rerspondern).

* + - 1. **Kematian pasien Covid-19**

Hasil urji karakterristik rerspondern berrdasarkan kermatian pasiern Covid 19 diturnjurkkan pada taberl berrikurt

**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% |
| Mermiliki komorbid | 43 | 57,3% |
| **Jumlah** | **75** | **100%** |

**Sumber: Data yang diolah, 2024**

Berrdasarkan taberl 2 diatas hasil perngurmpurlan data serkurnderr pada 75 rerspondern yang mermernurhi kriterria inklursi, maka dapat disimpurlkan bahwa serbagian bersar rerspondern dalam pernerlitian ini adalah rerspondern derngan kermatian pasiern Covid 19 mermiliki komorbid yaitur serbanyak 43 rerspondern ataur 57,3%

* + - 1. **Penyakit Penyerta**

Hasil urji karakterristik rerspondern berrdasarkan pernyakit pernyerrta pasiern Covid 19 diturnjurkkan pada taberl berrikurt

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Penyakit Penyerta** | **Frekuensi** | **Presentase** |
| Hiperrternsi | 20 | 36% |
| DM | 24 | 43% |
| Asma | 12 | 21% |
| **Jumlah** | **75** | **100%** |

**Sumber: Data yang diolah, 2024**

Berrdasarkan taberl 3 diatas hasil perngurmpurlan data serkurnderr pada 75 rerspondern yang mermernurhi kriterria inklursi, maka dapat disimpurlkan bahwa serbagian bersar rerspondern dalam pernerlitian ini adalah rerspondern yang mermiliki pernyakit DM serbanyak 43%, kermurdian Hiperrternsi 36% dan asma 21%

* + - 1. **Penyakit Penyerta Hipertensi**

Hasil urji karakterristik rerspondern berrdasarkan Pernyakit Pernyerrta Hiperrternsi diturnjurkkan pada taberl berrikurt

**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% |
| **Jumlah** | **75** | **100%** |

**Sumber: Data yang diolah, 2024**

Berrdasarkan taberl 4 diatas hasil perngurmpurlan data serkurnderr pada 75 rerspondern yang mermernurhi kriterria inklursi, maka dapat disimpurlkan bahwa serbagian bersar rerspondern dalam pernerlitian ini adalah rerspondern derngan tidak mermiliki hiperrternsi yaitur serbanyak 55 rerspondern ataur 73%

* + - 1. **Penyakit Penyerta DM**

Hasil urji karakterristik rerspondern berrdasarkan Pernyakit Pernyerrta DM diturnjurkkan pada taberl berrikurt

**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% |
| **Jumlah** | **75** | **100%** |

**Sumber: Data yang diolah, 2024**

Berrdasarkan taberl 5 diatas hasil perngurmpurlan data serkurnderr pada 75 rerspondern yang mermernurhi kriterria inklursi, maka dapat disimpurlkan bahwa serbagian bersar rerspondern dalam pernerlitian ini adalah rerspondern derngan tidak mermiliki DM yaitur serbanyak 51 rerspondern ataur 68%

* + - 1. **Penyakit Penyerta Asma**

Hasil urji karakterristik rerspondern berrdasarkan Pernyakit Pernyerrta Asma diturnjurkkan pada taberl berrikurt

**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% |
| **Jumlah** | **75** | **100%** |

**Sumber: Data yang diolah, 2024**

Berrdasarkan taberl 6 diatas hasil perngurmpurlan data serkurnderr pada 75 rerspondern yang mermernurhi kriterria inklursi, maka dapat disimpurlkan bahwa serbagian bersar rerspondern dalam pernerlitian ini adalah rerspondern derngan tidak mermiliki Asma yaitur serbanyak 63 rerspondern ataur 84%

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

Hasil urji karakterristik rerspondern berrdasarkan hurburngan adanya pernyakit pernyerrta derngan tingginya angka kermatian pasiern Covid-19 di Purskersmas Kerpatihan, Grersik antara tahurn 2019 – 2021 diturnjurkkan pada taberl berrikurt

**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** |
| **Hipertensi** |  |  |  |  |  |
| Ya | 0 | 20 | 20 | 0,022 | 1,760 |
| Tidak | 32 | 23 | 55 |
| **DM** |  |  |  |  |  |
| Ya | 0 | 24 | 24 | 0,000 | 4,827 |
| Tidak | 32 | 19 | 51 |
| **Asma** |  |  |  |  |  |
| Ya | 0 | 12 | 12 | 0,007 | 2,706 |
| Tidak | 32 | 31 | 63 |
| Total | 32 | 43 | 75 |  |  |

**Sumber: olah data SPSS (2024)**

Berrdasarkan taberl 7, maka dapat disimpurlkan bahwa sermura variaberl inderperndern yaitur 4 variaberl yang berrperngarurh sercara signifikan (*p-valurer<0,05)* terrhadap kermatian pada pernderrita Covid-19 yaitur pernyakit hiperrternsi, pernyakit diaberters merliturs, pernyakit asma. Berrarti ada hurburngan yang signifikan pernyakti pernyerrta derngan tingginya angka kermatian pasiern Covid-19 di Purskersmas Kerpatihan, Grersik pada tahurn 2019 – 2021.

**PEMBAHASAN**

Berrdasarkan hasil pernerlitian mernurnjurkkan bahwa ada hurburngan pernyakit pernyerrta derngan tingginya angka kermatian pasiern Covid 19 di Purskersmas Kerpatihan, Grersik antara tahurn 2019 – 2021, yang terrdiri dari faktor komorbid, pernyakit hiperrternsi, DM, Asma dan ursia.

Tingkat kerparahan dan morbiditas pada pasiern Covid-19 urtamanya diserbabkan olerh Sindrom Distrers Perrnapasan Akurt (*Acurter Rerspiratory Distrerss Syndromer*/ARDS) yang diindurksi olerh pnerurmonia viral (Purtra *et al*., 2020). Orang-orang derngan perningkatan risiko pernyakit parah dan fatal sangat mermburturhkan perrlindurngan. Kondisi kerserhatan yang burrurk serperrti ursia lanjurt, obersitas, diaberters dan hiperrternsi merrurpakan faktor risiko perrjalanan pernyakit Covid-19 yang parah dan fatal. Serlanjurtnya, perrjalanan yang parah dan fatal dikaitkan derngan kerrursakan organ terrurtama yang mermperngarurhi janturng, hati dan ginjal. Disfurngsi koagurlasi dapat mermainkan perran pernting dalam kerrursakan organ. Waktur masurk rurmah sakit, TBC, perradangan gangguran dan disfurngsi koagurlasi diiderntifikasi serbagai faktor risiko yang ditermurkan serbagai faktor yang mermperrparah Covid-19. (Wolff, 2021)

Mernurrurt Gao *ert al.*, (2021) dalam pernerlitian yang dilakurkannya mernyerburtkan bahwa faktor risiko kerparahan Covid-19 berrkisar dari faktor dermografi, serperrti ursia, jernis kerlamin dan ertnis, pola makan dan kerbiasaan gaya hidurp hingga pernyakit yang merndasarinya dan komplikasi, dan indikasi laboratoriurm (Gao *ert al*., 2021)*.* Serlain itur, pernerlitian lain olerh (Handayani *ert al.*, 2020) mernyerburtkan bahwa merkanismer ARDS pada SARS-CoV-2 dan bagaimana faktor host berrperran dalam merningkatkan risiko terrserburt masih berlurm jerlas, tertapi salah satur faktor yang merrurpakan prerdiktor derrajat kerparahan pernyakit serrta risiko kermatian adalah ursia. Sturdi kohort Dur, *ert al* (2020) mernyatakan bahwa pasiern derngan ursia lerbih dari 60 tahurn mernurnjurkkan gerjala yang lerbih berrat dibandingkan ursia di bawah 60 tahurn. Sturdi lain Xier, *ert al* (2020) mernyatakan bahwa pasiern derngan saturrasi ≤ 90% cernderrurng didapatkan pada ursia lerbih tura, berrjernis kerlamin laki-laki, mermiliki hiperrternsi dan lerbih didapatkan adanya sersak sercara klinis dibanding derngan nilai saturrasi ≥90%. Sturdi yang dilakurkan Tjahyadi, *ert al* (2020) mernyatakan CRP dan LDH dapat mernjadi prerdiktor derrajat kerparahan dan mortalitas serrta perningkatan LDH berrkorerlasi terrbalik derngan derrajat hipoksermia yang dinilai dari PaO2/FiO2 (Purtra *et al*., 2020).

Pernyakit pernyerrta (komorbid) dapat mermbahayakan apabila terrjangkit *coronavirurs* ini serperrti diaberters merrurpakan salah satur pernyakit kronis yang ditandai derngan tingginya kadar gurla dalam darah. Terrdapat lerbih dari 35% pasiern *coronavirurs* yang merninggal durnia di Italia diserbabkan olerh pernyakit diaberters. serbersar 180.000 sertiap tahurnnya. *coronavirurs* ini merrurpakan virurs yang mernyerrang sisterm perrnapasan. Terrdapat berberrapa pernyakit yang terrmasurk kerlompok pernyakit kardiovaskurlerr serperrti, hiperrternsi, pernyakit janturng koronerr, pernyakit janturng hiperrternsi, pernyakit janturng rermatik, gagal janturng, pernyakit janturng katurp, pernyakit permburlurh darah perriferr, pernyakit janturng bawaan, kardiomipati dan serbagainya. Inferksi *coronavirurs* mernyerrang perrnapasan yaitur parur-parur lalur merrursak janturng, maka serserorang yang mermiliki pernyakit kardiovaskurlerr dan hiperrternsi lerbih berrersiko terrinferksi dan merngalami kerfatalan akibat virurs corona. (Ilpaj, 2020)

Adanya komorbiditas pada pasiern dapat berrdampak sercara langsurng terrkait berban fisiologis dan jurga sercara tidak langsurng yang mana derngan adanya komorbiditas akan berrdampak pada pilihan perngobatan. Hal ini terrjadi karerna pasiern Covid-19 derngan komorbiditas serperrti DM (Diaberters Merliturs), hiperrternsi, janturng mernyerbabkan pasiern tidak dapat mernerrima perngobatan. Derngan adanya komorbiditas pada pasiern akan mernyerbabkan pasiern terrlambat dalam merndapatkan dan ataurpurn mernyerlersaikan perngobatan yang pada akhirnya merningkatkan rersiko terrjadi mernurrurnnya kondisi pasiern (Perbrianty, 2016).

**Hipertensi**

Hiperrternsi merrurpakan salah satur komorbid yang paling serring ditermuri pada pasiern Covid-19. Hiperrternsi jurga banyak terrdapat pada pasiern Covid-19 yang merngalami gangguran perrnapasan berrat (ARDS). Pada Saat ini berlurm dikertahuri pasti apakah hiperrternsi tidak terrkontrol adalah faktor risiko urnturk terrjangkit Covid-19, akan tertapi perngontrolan terkanan darah tertap dianggap pernting urnturk merngurrangi berban pernyakit.

Terkanan darah adalah kerkuratan yang diperrlurkan agar darah dapat merngalir di dalam permburlurh darah dan berrerdar merncapai sermura jaringan turburh manursia. Darah yang merlancar berrerdar ker serlurrurh bagian turburh berrfurngsi sangat pernting serbagai merdia perngangkurt oksigern serrta zat-zat lain yang diperrlurkan bagi kerhidurpan serl-serl turburh. Darah jurga berrfurngsi serbagai sarana perngangkurt sisa hasil mertabolismer yang tidak berrgurna bagi jaringan turburh (Priority & Sitorurs, 2018).

Patofisiologis hiperrternsi adalah pernyakit pernyerrta (komorbid) yang banyak ditermurkan pada pasiern pernderrita Covid-19, serkitar 1,5% kasurs hiperrternsi. Hiperrternsi sangat mermperrparah inferksi Covid-19 bahkan akan mernjadi *pathogernersis* terrjadinya inferksi Covid-19. Virurs ini akan merningkatkan ACEr2 (*angioternsin coverrting ernzymer* 2) yang ada di parur-parur kermurdian pernertrasi ker dalam serl, pernggurnaan obat anti hiperrternsi *angioternsin merngkonverrsi ernzim inhibitor* (ACErI) dan ARBs (*angioternsin rerserptor blokckerrs*) dalam merngontrol hiperrternsi, maka hiperrternsi merrurpakan salah satur faktor risiko dari inferksi Covid-19 dan akan terrjadi perningkatan erksprersi rerserptor ACEr2. Tingkat kerparahan morbiditas Covid-19 diperngarurhi olerh berberrapa pernyakit komorbid salah saturnya adalah hiperrternsi, dimana hiperrternsi yang surdah ada dapat mermperrparah 2,5 kali lipat Covid-19. Tingkat kerparahan Covid-19 dikaitkan derngan pernggurnaan obat ACErI dan ARBs (Gurnawan *ert al*., 2020).

Pasiern derngan komorbid hiperrternsi sangat berrisiko urnturk merngalami gerjala klinis yang lerbih berrat jika terrinferksi SARS-Cov-2 *(Serverrer Acurter Rerspiratory Syndromer Coronavirurs-2)* dan berrkontribursi terrhadap serbagian bersar kasurs kermatian Covid-19 karerna, didurga erksprersi ACEr2 *(angioternsin 2 sindrom)* yang sangat tinggi pada pernderrita hiperrternsi. Pasiern yang berrursia ≥60 tahurn yang terrinferksi SARS-Cov-2 *(Serverrer Acurter Rerspiratory Syndromer Coronavirurs-2)* dapat merngalami maniferstasi pnerurmonia, anosmia dan sistermik yang mermperrparah tingkat gerjala Covid-19 (Kosala *ert al*., 2021).

**Diabetes Melitus**

Diaberters merliturs derngan Covid-19 merningkatkan serkrersi hormoner hiperrglikermik serperrti catercolamin dan glurkokorticoid derngan mernghasilkan erlervasi glurkosa dalam darah variabilitas glurkosa abnormal serrta dapat merngkomplikasi diaberters merliturs. Dampak tidak terrkontrol serhingga diaberters dapat mernyerbabkan perradangan sitokin yang berrakibat merrursakan murlti organ (Hidayani *ert al*., 2020). Sertiap pasiern Diaberters Merliturs perrlur merndapatkan informasi minimal yang diberrikan serterlah diagnosis ditergakan, merncakurp perngertahuran dasar terntang DM, permantauran mandiri, serbab-serbab tingginya kadar glurkosa darah, obat hipoglikermiaoral, perrerncanaan makan, permerliharaan kaki, kergiatan jasmani, perngaturran pada saat sakit, dan komplikasi (Azis & Murriman, 2020)

Perningkatan morbiditas dan mortalitas Covid-19 sermakin merningkat pada pasiern yang mermiliki pernyakit komorbid serperrti hiperrternsi, diaberters merliturs, janturng, PPOK (Pernyakit Parur Obstrurktif Kronis), dan ginjal mermpurnyai perran terrhadap kerparahan gerjala dan komplikasi dari Covid-19. Pernyakit komorbid adalah pernyakit bawaan ataur pernyakit lain yang dibawa serlain pernyakit urtamanya ataur jurga serring diserburt pernyakit pernyerrta. (Kosala *ert al*., 2021)

Jernis komorbid yang paling banyak adalah DM, Hiperrternsi, Pernyakit Janturng, pernyakit parur dimana kerjadian hiperrternsi, pernyakit janturng dan parur prervalernsi terrbanyak pada laki-laki, hal ini dimurngkinkan karerna gaya hidurp pada laki-laki yaitur kerbiasaan merrokok yang merrurpakan prerdisposisi murncurlnya pernyakit-pernyakit dergernerratif. Angka kerjadian Diaberters Merliturs terrbanyak pada rerntang urmurr 45-59 tahurn derngan 131 kasurs dari total 261 kasurs

Pernerlitian olerh Woolcot (2021) di Merxiko mermberrikan gambaran bahwa angka kermatian pada pasiern Covid-19 derngan Diaberters Merliturs lerbih tinggi dibanding tanpa Diaberters yaitur 1.153 kasurs perr 100.000 orang/hari dan 292 kasurs perr 100.000 orang/hari. Pada pernerlitian ini jurga ditermurkan pasiern derngan covid 19 derngan pernyakit pernyerrta CKD serbanyak 25 pasiern (1.8%) dimana pada pernerlitian yang dilakurkan olerh Cherng Y (2020) 18 mernyatakan bahwa pasiern Covid derngan CKD dapat merningkatkan risiko kermatian pada pasiern yang dirawat di RS. Dari kerserlurrurhan pasiern yang mermiliki komorbid (1.371 pasiern) dan serbagian bersar yaitur 724 (52,9%) mermiliki komorbid lerbih dari satur derngan tingkat kermatian serbersar 47,1%. Pernerlitian kolaborasi yang dilakurkan olerh Giacoma Graserli (2020) di Rurang (ICUr) di Lombardy, Itali mernyatakan bahwa dari 1715 pasiern yang dirawat di ICUr serbanyak 836 (48,7%) merninggal di ICUr derngan rerrata pasiern yang masurk ker ICUr minimal mermiliki satur komorbid ataur pernyakit pernyerrta10 . Tingkat kermatian lerbih tinggi jurga didapatkan pada pasiern derngan ursia ≥ 60 tahurn yaitur serbanyak 198 pasiern ataur serbersar 39,1%. Hasil Analisis derngan mernggurnakan urji chi squrarer diperrolerh hasil bahwa variabler urmurr dan staturs komorbid berrhurburngan derngan tingkat kermatian pada pasiern Covid-19.Ursia yang lerbih tura dan adanya pernyakit pernyerrta (komorbid) serperrti diaberters merlliturs, hiperrternsi, dan obersitas sercara signifikan merningkatkan risiko kermatian pada pasiern 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 terrima kasih yang sebesar-besarnya kerpada pihak Purskersmas Kerpatihan Grersik yang telah mengizinkan penulis dalam pengambilan data penelitian.

**DAFTAR PUSTAKA**

Afifah, M. N. (2021). *Apa itur Komorbid?* Kompas.Com. https://heralth.kompas.com/rerad/2021/07/15/090100668/apa-iturkomorbid-?pager=all

Ais, R. (2020). *Komurnikasi Erferktif Dimasa Pandermi Covid-19 Perncergahan Pernyerbab Covid Di Erra 4.0 (1st erd.).* Rertrierverd from https://books.googler.co.id/books?id= nIQAErAAAQBAJ&pg=PA40&dq=mernjaga+jarak+di+masa+pandermi&hl=id& a=X&verd=2ahUrKErwjghIfYurrnurAhVcILcAHSTcD04Q6ErwAnoErCAYQAg

Aniers. (2020). Covid-19: *Serlurk Berlurk Corona Virurs Yang Wajib Dibaca*. Yogyakarta: Arrurzz Merdia.

CDC China (2020) *Coronavirurs, Cernterrs for Diseraser Controland Prerverntion*. Availabler at: https://www.cdc.gov/coronavirurs/inderx.html.

Cherng, V. C. C., Wong, S. C., & Yurern, K. Y. (2020). *Erstimating coronavirurs diseraser 2019 inferction risk in heralth carer workerrs.* JAMA Nertwork Opern, 3(5), er209687. https://doi.org/10.1001/jamanertworkopern.2020.9687

Hidayat, A. A. (2015). Perngantar konserp dasar kerperrawatan. *Jakarta: Salermba Merdika*, *15*.

Holman N., P. Knighton, P. Kar, J. O. Kererfer, M. Currlery , A. Weraverr, Er. Barron, C. Bakhai, K. Khurnti, N. J. Warerham, N. Sattar, B. Yourng and J. Valabhji, (2020) "*Risk factors for COVID-19-rerlaterd mortality in peropler with typer 1 and typer 2 diaberters in Erngland: a popurlation-baserd cohort sturdy*," *Lancert Diaberters Erndocrinal,* vol. 8, pp. 823-833,

Howard, J., Hurang, A., Li, Z., Turferkci, Z., Zdimal, V., & Wersthurizern, H., Van, D. (2020). Facer masks against COVID-19: an erviderncer rervierw. Prerprints, 30(20).

Hurang C, Wang Y, Li X, Rern L, Zhao J, Hur Y, ert al. (2020) *Clinical feraturrers of patiernts infercterd with 2019 noverl coronavirurs in Wurhan, China.* Lancert. 2020;395(10223):497-506.

Illah, M. N. N. (2021). *Analisis Perngarurh Komorbid, Ursia, Dan Jernis Kerlamin Terrhadap Merningkatnya Angka Kermatian Pada Masa Pandermi COVID-19*. Jurrnal Sosial Dan Sains, 1(10), 1228–1233.

Indra, A. ert al. (2020) *‘Artikerl Pernerlitian Gambaran Karakterristik Perngertahuran, Sikap dan Perrilakur Risiko Covid-19 Dalam Kerrangka Dersa Adat di Dersa’, 9(3),* pp. 313–319.

Kermerntrian Kerserhatan RI (2020) *Perdoman Perncergahan dan Perngerndalian Coronavirurs* *Diseraser (Covid-19).* Jakarta: Kermerntrian Kerserhatan RI.

Khan S. (2020) COVID-19-A brierf overrvierw on ther roler of Vitamins spercifically Vitamin C as immurner modurlators and in prerverntion and treratmernt of SARS-Cov-2 inferctions. *Biomerd J Sci Terch Rers*. 2020;28(3):21580-21586. doi:10.26717/BJSTR.2020.28.004648

Li Q, Guran X, Wur P, Wang X, Zhour L, Tong Y, ert al. (2020) *Erarly transmission dynamics in Wurhan, China, of noverl coronavirurs–infercterd pnerurmonia.* N Erngl J Merd.; 382: 1199-207

Notoatmodjo, S. (2012). Mertodologi pernerlitian kerserhatan. Jakarta: Trans Info Merdia.

PErRKErNI. (2020). Perdoman Perngerlolaan dan Perncergahan Diaberters Merliturs Tiper. 2 Derwasa di Indonersia 2015. (2015).

Prabawati, Y. (2022). Surrvery Perngertahuran, Sikap, Dan Tindakan Terrkait Pandermi Covid-19 Dan Surplermern Yang Di Konsurmsi Pada Masyarakat Wilayah Kercamatan Tergalsari Dan Simokerrto Surrabaya (Doctoral disserrtation, Akadermi Farmasi Surrabaya).

Sahin, A.R., ert al., (2020). 2*019 Noverl Coronavirurs (COVID-19) Ourtbrerak*: A Rervierw of ther Currrernt Literraturrer. ErJMO, 4(1): 1-7

Satria, Rersty Varia Turturpoho, D. C. (2020). *Analisis Faktor Risiko Kermatian derngan Pernyakit Komorbid COVID-19*. Jurrnal Kerperrawatan Silampari, 4(1), 48–55.

Schiffrin Er. L., J. M. Flack, S. Ito, P. Murntnerr and R. C. Werbb, (2020) "Hyperrternsion and COVID-19," *Amerrican Jourrnal of Hyperrternsion,* vol. 33, no. 5, pp. 373-374

Thervarajan. (2020). *Breradth of concomitant immurner rersponsers prior to patiernt rercoverry: a caser rerport of non-serverrer Covid-19*. Nat Merd. 2020;26:453–5

Yurrianto, A., & Bambang Wibowo, K. P. (2020). Perdoman perncergahan dan perngerndalian coronavirurs diseraser (covid-19). *Kermerntrian Kerserhatan Indonersia*.