



**STIKES BETHESDA YAKKUM YOGYAKARTA**

**GAMBARAN PEMERIKSAAN LABORATORIUM *D-DIMER* PADA PASIEN  
COVID-19 DI RUMAH SAKIT BETHESDA YOGYAKARTA TAHUN 2021**

**NASKAH PUBLIKASI**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Keperawatan**

**NATALIA CHRISTIANI**

**2106070**

**PROGRAM STUDI SARJANA KEPERAWATAN**

**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN**

**BETHESDA YAKKUM**

**YOGYAKARTA**

**2022**

NASKAH PUBLIKASI

GAMBARAN PEMERIKSAAN LABORATORIUM *D-DIMER* PADA PASIEN  
COVID-19 DI RUMAH SAKIT BETHESDA YOGYAKARTA  
TAHUN 2021

Disusun oleh:  
NATALIA CHRISTIANI  
2106070

Telah melalui Sidang Skripsi pada: 19 Oktober 2022

Ketua Penguji

Penguji I

Penguji II

Dwi N Heri S.,  
S.Kep.,Ns.,M.Kep.,  
Sp.Kep.MB., Ph.D., NS

Tri Wahyuni Ismoyowati,  
S.Kep., Ns., M.Kep

Oktalia Damar P.,  
S.Kep., Ns., MAN

Mengetahui,

Ketua Program Studi Sarjana Keperawatan  
STIKES Bethesda Yakkum Yogyakarta



Indah Prawesti, S.Kep., Ns., M.Kep.

**GAMBARAN PEMERIKSAAN LABORATORIUM *D-DIMER* PADA PASIEN  
COVID-19 DI RUMAH SAKIT BETHESDA YOGYAKARTA  
TAHUN 2021**

Natalia Christiani<sup>1</sup>, Oktalia Damar P<sup>2</sup>

**ABSTRAK**

**NATALIA CHRISTIANI.** “Gambaran Pemeriksaan Laboratorium *D-dimer* pada Pasien *Covid-19* di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta Tahun 2021”

**Latar Belakang:** Manifestasi klinis *Covid-19* yang terutama memang terletak pada sistem pernafasan, namun adanya koagulopati menjadi petunjuk *outcome* yang buruk. Koagulopati pasien *Covid-19* ditandai dengan peningkatan *D-dimer*. Peningkatan *D-dimer* merupakan *predictor* perkembangan *ARDS*, kebutuhan masuk ruang perawatan intensif bahkan terjadinya kematian. Koagulopati *Covid-19* terjadi karena mekanisme alami respon tubuh dalam melawan infeksi virus yang berlebihan sehingga mengakibatkan badai sitokin yang mencetuskan terjadinya peradangan sistemik. Studi pendahuluan di ambil dari data rekam medis Januari sampai April 2021 yang menyatakan pasien *Covid-19* Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta bulan tersebut mencapai 342 dengan angka kematian 58 dan 60 dirawat di ruang intensif.

**Tujuan:** Mengetahui gambaran pemeriksaan laboratorium *D-dimer* pada pasien *Covid-19* di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta tahun 2021.

**Metode Penelitian:** Penelitian ini menggunakan desain observasional deskriptif retrospektif. Populasi penelitian 378. Sampel 146. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. *Instrument* penelitian menggunakan rekam medis. Analisis data dengan uji deskriptif presentase. *Ethical Clearance* diterbitkan KEPK Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta 4 Juli 2022.

**Hasil:** Hasil penelitian didapatkan bahwa 53,4% responden berjenis kelamin laki-laki; 29,4% berusia >65 tahun; 70,5% memiliki *comorbid*. *D-dimer* terbanyak bernilai abnormal yaitu 61 %.

**Kesimpulan:** *D-dimer* pasien *Covid-19* di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta 2021 terbanyak bernilai abnormal.

**Saran:** Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan peneliti selanjutnya untuk mengetahui faktor lain yang berhubungan dengan *D-dimer* pasien *Covid-19*.

**Kata Kunci:** *D-dimer*, *Covid-19*

xviii + 91 hal + 7 tabel + 2 skema + 17 lampiran

**Kepustakaan:** 42, 2017-2022

<sup>1</sup> Mahasiswa Sarjana Keperawatan, STIKES Bethesda Yakkum Yogyakarta

<sup>2</sup> Dosen Prodi Sarjana Keperawatan, STIKES Bethesda Yakkum Yogyakarta

**Description of D-dimer Laboratory Examination on Covid-19 Patients at  
Bethesda Hospital Yogyakarta  
in 2021**

Natalia Christiani<sup>1</sup>, Oktalia Damar P<sup>2</sup>

**ABSTRACT**

**NATALIA CHRISTIANI.** *“Description of D-dimer Laboratory Examination on Covid-19 Patients at Bethesda Hospital Yogyakarta in 2021”*

**Background:** *The manifestations of Covid-19 are mainly in the respiratory system, but the presence of coagulopathy in Covid-19 patients can be an indication of a bad outcome. Coagulopathy of Covid-19 patients is characterized by an increase in D-dimer. Increased D-dimer is a predictor of the development of ARDS, the need for intensive care admission and even death. Covid-19 coagulopathy occurs due to the body's natural response mechanism in fighting viral infection. The body's natural mechanism of overreaction causes a cytokine storm that triggers systemic inflammation. The preliminary study was taken from medical record, data from January to April 2021 which stated that Covid-19 patients at Bethesda Hospital Yogyakarta that month reached 342 with a death rate of 58 and 60 were treated in intensive room.*

**Objective:** *This research aims to know the description of D-dimer laboratory examination on Covid-19 patients at Bethesda Hospital Yogyakarta in 2021.*

**Methods:** *This was retrospective descriptive observational design. The population was 378. The sample was 146. The data collection technique used purposive sampling. The instrument used medical records. Data analysis was descriptive presentation. Ethical Clearance was issued by KEPK Bethesda hospital Yogyakarta on July 4<sup>th</sup>, 2022.*

**Result:** *The result showed 53,5% of respondents were male; 29,4% aged >65 years; and 70,5% had comorbidities. The highest D-dimer value was abnormal 61%.*

**Conclusion:** *Many Covid-19 patients at Bethesda Hospital Yogyakarta have abnormal D-dimer values.*

**Suggestion:** *Further researchers are suggested to determine the factors that affect the value of D-dimer examination in Covid-19 patients.*

**Keywords:** *D-dimer, Covid-19*

*xviii + 91 pages + 7 tables + 2 schemas + 17 appendices*

**Bibliography:** *42, 2017-2022*

<sup>1</sup> Student of Bachelor for Nursing, Bethesda Institute for Health Sciences

<sup>2</sup> Lecturer at Nursing Program, Bethesda Institute for Health Sciences

## **PENDAHULUAN**

Manifestasi klinis *Covid-19* yang terutama memang terletak pada sistem pernafasan, namun adanya koagulopati pada pasien *Covid-19* bisa menjadi suatu pertanda *outcome* yang buruk<sup>1</sup>. Koagulopati pada pasien *Covid-19* merupakan suatu keadaan *emergency* untuk segera diatasi karena bisa menyebabkan kematian. Koagulopati pada pasien *Covid-19* muncul sebagai salah satu gejala yang berat, hal tersebut sering dijumpai dalam bentuk tromboemboli vena dan arteri<sup>2</sup>. Koagulopati pada pasien *Covid-19* ditandai dengan meningkatnya nilai *D-dimer*, hal tersebut merupakan tanda awal kondisi *thrombosis* yang salah satunya dapat bermanifestasi sebagai *Venous Thromboembolism (VT)*. Peningkatan *D-dimer* pada pasien *Covid-19* merupakan suatu pertanda adanya kejadian tromboembolisme yang menjadi suatu indikasi adanya prognosis yang buruk dan mortalitas<sup>3</sup>. Peningkatan *D-dimer* yang terjadi pada pasien *Covid-19* juga merupakan suatu *predictor* ARDS, kebutuhan untuk masuk ke unit perawatan intensif atau bahkan kematian<sup>4</sup>. Pemeriksaan *D-dimer* menjadi salah satu pemeriksaan laboratorium yang seharusnya dilakukan pada pasien *Covid-19*, mengingat pentingnya hasil *D-dimer* ini untuk mendeteksi adanya koagulopati yang menjadi suatu pertanda adanya perburukan kondisi pasien *Covid-19* dan bahkan terjadinya kematian. Hasil *D-dimer* juga bisa digunakan untuk menentukan pengobatan dan penanganan yang cepat dan tepat pada pasien *Covid-19*.

Kejadian koagulasi darah pada pasien *Covid-19* dalam hal ini adalah kejadian tromboemboli pertama kali di laporkan, bahwa ada 20 dari 81 pasien *Covid-19* yang mengalami tromboemboli vena, bahkan delapan di antaranya meninggal dunia<sup>5</sup>. Hasil studi yang dilakukan melaporkan bahwa dari 48 pasien *Covid-19* yang bergejala berat terdapat 41 pasien (85%) yang mengalami DVT tungkai bawah<sup>6</sup>. Dari studi postmortem yang dilakukan pada pasien *Covid-19* menunjukkan bahwa empat dari sepuluh pasien yang meninggal mengalami peningkatan kadar *D-dimernya*<sup>7</sup>.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain observasional deskriptif retrospektif. Populasi penelitian 387. Sampel berjumlah 146. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. Penelitian ini telah dilaksanakan pada 25 Juli-2 Agustus 2022 di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta. *Instrument* penelitian menggunakan rekam medis. Analisis data dengan uji deskriptif persentase. *Ethical Clearance* diterbitkan KEPK Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta 4 Juli 2022.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Penelitian

#### 1. Analisis Karakteristik Responden

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin, Usia, dan *Comorbid* pada Pasien *Covid-19* di Rumah Sakit Bethesda tahun 2021

No	Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1	Jenis Kelamin		
	Laki-laki	78	53,4
	Perempuan	68	46,6
	Total	146	100
2	Usia (tahun)		
	17-25 tahun	6	4,1
	26-35 tahun	8	5,5
	36-45 tahun	16	11
	46-55 tahun	34	23,3
	56-65 tahun	39	26,7
	>65 tahun	43	29,5
Total	146	100	
3	Hasil <i>Comorbid</i>		
	Tidak ada <i>comorbid</i>	43	29,5
	<i>Comorbid</i>	103	70,5
Total	146	100	

Sumber: Data primer terolah, 2022

Tabel 1 menunjukkan karakteristik responden paling banyak laki-laki sebanyak 78 (53,4%) sedangkan perempuan sebanyak 68 responden (46,6%).

Karakteristik responden terbanyak pada usia lebih dari 65 tahun sebanyak 43 responden (29,5%), sedangkan paling sedikit pada rentang usia 17-25 tahun yaitu 6 responden (4,1%). Karakteristik responden pasien dengan

*comorbid* sebanyak 103 responden (70,5%), sedangkan pasien tanpa adanya *comorbid* sebanyak 43 responden (29.5%).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Hasil Laboratorium *D-Dimer* Pasien *Covid-19* di Rumah Sakit Bethesda tahun 2021

No	Hasil <i>D-Dimer</i>	Frekuensi	Persentase (%)
1	Abnormal	89	61
2	Normal	57	39
Total		146	100

Sumber: Data primer terolah, 2022

Tabel 2 didapatkan data jumlah responden dengan nilai *D-Dimer* abnormal sebanyak 89 responden (61%), sedangkan dengan nilai *D-Dimer* normal sebanyak 57 responden (39%).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Hasil *D-dimer* pada Pasien *Covid-19* di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta Berdasarkan Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	Hasil Laboratorium <i>D-dimer</i>		Jumlah
	Abnormal	Normal	
Jenis kelamin			
Laki-laki	51	27	78
Perempuan	27	30	68
Total	89	57	146
Usia (tahun)			
17-25 tahun	2	4	6
26-35 tahun	3	5	8
36-45 tahun	10	7	17
46-55 tahun	17	16	33
56-65 tahun	24	15	39
>65 tahun	33	10	43
Total	89	57	146
<i>Comorbid</i>			
Tidak ada <i>comorbid</i>	18	25	43
Ada <i>comorbid</i>	71	32	103
Total	89	57	146

Sumber: Data primer terolah, 2022

Tabel 3 di dapatkan data pasien *Covid-19* dengan jenis kelamin laki-laki yang mempunyai *D-dimer* abnormal sebanyak 51 responden dan *D-dimer* normal 27 responden, sementara pada jenis kelamin perempuan yang mempunyai *D-dimer* abnormal sebanyak 38 responden, *D-dimer* normal 30 responden. Pasien *Covid-19* dengan Usia > 65 tahun mempunyai *D-dimer* abnormal terbanyak dibandingkan dengan usia lainnya yaitu sebanyak 33 responden. Pasien *Covid-19* dengan *Comorbid* sebanyak 103, dari 103 tersebut 71 mempunyai kadar *D-dimer* yang abnormal dan 32 mempunyai *D-dimer* normal.

## B. PEMBAHASAN

### 1. Karakteristik responden

Hasil penelitian didapatkan data dari 146 responden paling banyak laki-laki sebanyak 78 responden (53,4%) sedangkan perempuan sebanyak 68 responden (46,6%).

Laki-laki maupun perempuan memiliki probabilitas yang sama untuk terinfeksi *Covid-19*<sup>8</sup>. Laki-laki 28% lebih berisiko terinfeksi dibandingkan dengan perempuan dan laki-laki diketahui memiliki ekspresi ACE2 yang lebih tinggi, hal ini terkait dengan hormon seksual yang menyebabkan laki-laki lebih berisiko untuk terinfeksi *SARS-CoV-2*. Ekspresi ACE2 dikode oleh gen yang terdapat pada kromosom X, perempuan merupakan heterozigot sedangkan laki-laki homozigot, sehingga berpotensi meningkatkan ekspresi ACE2. Ekspresi ACE2 ini dikode oleh gen yang terdapat dalam kromosom X tersebut, sehingga ACE2 yang merupakan pintu masuk atau reseptor virus *SARS-Cov-2* pada laki-laki lebih ekspresive dibandingkan perempuan. Hal tersebut yang menyebabkan laki-laki lebih mudah untuk terinfeksi *Covid-19*<sup>9</sup>.

Karakteristik responden terbanyak berusia lebih dari 65 tahun (29,4%). Usia lebih dari 65 tahun berisiko untuk terinfeksi *Covid-19*<sup>10</sup>. Lavan & Gallagher (2016) mengatakan bahwa orang dengan lanjut usia telah banyak mengonsumsi obat atau mengonsumsi beberapa jenis obat dalam waktu yang bersamaan dalam upaya terapi *comorbid* yang mengakibatkan penurunan fungsi organ<sup>11</sup>. Peneliti berasumsi bahwa semua usia berisiko



terinfeksi *Covid-19*, namun pada orang dengan usia lanjut akan lebih mudah tertular *covid-19* karena adanya kelemahan fisik, penurunan fungsi organ dan adanya *comorbid*.

Karakteristik responden dengan *comorbid* sebanyak 103 responden (70,5%). Pasien *Covid-19* dengan *comorbid* memiliki tingkat keparahan yang lebih tinggi<sup>12</sup>. Pasien dengan *comorbid* obesitas, hipertensi, dan diabetes melitus meningkatkan ikatan reseptor *ACE2* dan *SARS-CoV-2* yang menyebabkan ekspresi reseptor meningkat sehingga individu rentan terserang infeksi *Covid-19* dan meningkatkan keparahan pasien. Abnormalitas produksi sitokin, disfungsi endotel serta badai sitokin berperan dalam memperparah kondisi pasien *Covid-19*. Individu yang terinfeksi *Covid-19* yang memiliki *Comorbid* terutama penyakit kardiovaskular, hipertensi, diabetes, dan gangguan hepar terbukti mengalami kondisi infeksi *Covid-19* lebih yang parah<sup>13</sup>.

## 2. Deskripsi variabel: hasil laboratorium *D-Dimer*

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *D-dimer* pada pasien *Covid-19* lebih banyak bernilai abnormal yaitu sebanyak 89 responden atau 61 %. *D-dimer* yang berdasarkan dengan jenis kelamin didapatkan hasil bahwa Responden dengan jenis kelamin laki-laki memiliki kadar *D-dimer* abnormal lebih banyak yaitu 51 responden dari pada *D-dimer* yang normal yaitu sebanyak 27 responden. Responden perempuan memiliki *D-dimer* abnormal sebanyak 27 dan normal sebanyak 30. Jenis kelamin laki-laki memiliki *D-dimer* abnormal lebih banyak dari pada jenis kelamin perempuan, yaitu pada laki-laki sebanyak 51 responden sedangkan pada perempuan sebanyak 27 responden. Pasien *Covid-19* banyak didominasi oleh laki-laki<sup>14</sup>. *Covid-19* lebih sering terjadi pada laki-laki dibandingkan dengan perempuan<sup>15</sup>. Hal ini dimungkinkan karena respon sel T pada infeksi *Covid-19* laki-laki lebih buruk dibandingkan perempuan, sehingga berpengaruh pada tingkat keparahan penyakit yang dapat mempengaruhi terjadinya peningkatan kadar *D-dimer*.

Hasil laboratorium *D-dimer* berdasarkan umur responden diperoleh data yaitu *D-dimer* tertinggi didapatkan nilai yang abnormal terdapat pada pasien

*Covid-19* dengan umur > 65 tahun yaitu sebanyak 33 responden. Peningkatan *D-dimer* paling banyak ditemukan pada kelompok usia lansia, hal ini dapat disebabkan semakin bertambahnya usia akan diikuti dengan menurunnya imunitas dan fungsi organ<sup>16</sup>. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Minuljo dkk. (2020) yang menyatakan bahwa kombinasi penyakit diabetes melitus dan usia lanjut akan meningkatkan resiko turunnya respon imun dalam menghadapi infeksi *Covid-19*<sup>17</sup>. Peningkatan *D-dimer* pada pasien *Covid-19* rentan terjadi pada pasien dengan usia tua. Hal tersebut terjadi karena pada Pasien *Covid-19* dengan usia tua lebih beresiko untuk terjadi suatu keadaan hiperkoagulasi dan kecenderungan terjadinya trombosis dan tromboemboli. Penyebabnya ada beberapa hal, mulai dari keadaan prokoagulasi terkait penuaan sistem koagulasi, dan adanya infeksi SARS CoV-2 itu sendiri.

Hasil laboratorium *D-dimer* yang berdasarkan karakteristik *comorbid* diperoleh data bahwa responden dengan *comorbid* mempunyai *D-dimer* abnormal lebih banyak yaitu 71 responden dari pada *D-dimer* yang normal yaitu sebanyak 32 responden. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Minuljo dkk. (2020) dengan hasil penelitian rerata kadar *D-dimer* pasien terkonfirmasi *Covid-19* dengan komorbiditas Diabetes Melitus di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Kariadi pada 436 pasien sebesar 3937,4 ng/mL atau setara dengan 3,9374 mg/L<sup>18</sup>. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa pasien *Covid-19* yang memiliki *comorbid* akan lebih beresiko mengalami peningkatan kadar *D-dimer*. Hal tersebut terjadi karena pada pasien dengan *comorbid* rentan mengalami terjadinya badai sitokin, pasien dengan *comorbid* juga memiliki kondisi fisik yang lemah yang disebabkan adanya kerusakan organ akibat penyakit yang diderita dan pasien *comorbid* memiliki daya tahan tubuh yang lemah sehingga pengaruh infeksi virus *Covid-19* yang dialami akan lebih berat. Infeksi Virus yang lebih berat tersebut mengakibatkan kondisi yang lebih parah atau memiliki gejala yang lebih berat. Pasien dengan kondisi yang parah atau gejala yang berat akan mempengaruhi peningkatan *D-dimer* secara signifikan.

Peningkatan *D-dimer* pada Pasien *Covid-19* yang memiliki gejala berat tersebut juga terlihat dari data mortalitas dan perburukan kondisi pasien

*Covid-19* di rumah sakit Bethesda Yogyakarta yaitu dari 146 responden terdapat 38 pasien yang meninggal dunia, 28 pasien mengalami kenaikan kadar *D-dimernya* dan 10 pasien dengan *D-dimer* normal. Pasien yang mengalami perburukan kondisi dan harus dirawat di ruang E yaitu ruang intensif *Covid-19*, dari 146 responden terdapat 30 responden dirawat di ruang intensif *Covid-19* dan 21 diantaranya mengalami kenaikan kadar *D-dimer* sementara 9 pasien mempunyai *D-dimer* normal.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **1. Kesimpulan**

Hasil penelitian judul “Gambaran Pemeriksaan Laboratorium *D-Dimer* pada Pasien *Covid-19* di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta Tahun 2021” dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: Karakteristik responden pasien *Covid-19* berdasarkan jenis kelamin paling banyak laki-laki yaitu 53,4%, rentang usia paling banyak lebih dari 65 tahun sebanyak 29,4%, dan pasien *Covid-19* paling banyak pada pasien yang memiliki *comorbid* yaitu 70,5%. Hasil pemeriksaan *D-dimer* pasien *Covid-19* sebagian besar bernilai abnormal yaitu sebanyak 61%.

### **2. Saran**

#### **a. Bagi Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi dan digunakan sebagai acuan dalam penatalaksanaan pasien *Covid-19* yang memiliki nilai *D-Dimer* yang abnormal.

#### **b. Bagi STIKES Bethesda Yakkum Yogyakarta**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah referensi mengenai gambaran pemeriksaan laboratorium *D-Dimer* pada pasien *Covid-19* dan dapat digunakan sebagai referensi pada mata kuliah Keperawatan Medikal Bedah.

#### **c. Bagi Peneliti Selanjutnya**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan untuk mengembangkan penelitian yang lebih luas dengan menggunakan metode dan faktor-faktor yang mempengaruhi nilai pemeriksaan *D-Dimer* pada pasien *Covid-19*.

d. Bagi peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman serta menambah wawasan bagi peneliti khususnya dalam bidang ilmu metodologi keperawatan, dan dapat dijadikan dasar dalam melakukan kegiatan yang berguna di bidang keperawatan, serta menambah wawasan baru bagi peneliti khususnya mengenai *D-dimer* pada pasien *Covid-19*.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

1. Ibu Nurlia Ikaningtyas, S.Kep., Ns., M.Kep., Sp.Kep.MB., Ph.D., NS, selaku ketua STIKES Bethesda Yogyakarta.
2. Ibu Ethic Palupi, S.Kep., Ns., MNS, selaku Wakil Ketua 1 Bidang Akademik STIKES Bethesda Yogyakarta.
3. Ibu Indah Prawesti, S.Kep., Ns., M.Kep, selaku Kepala Prodi Sarjana Keperawatan STIKES Bethesda Yogyakarta.
4. Bapak Dwi N Heri S., S.kep., Ns., M.Kep., Sp.Kep.MB., Ph.D., NS selaku Ketua Penguji yang telah memberikan saran dan masukan dalam penyusunan skripsi.
5. Ibu Tri Wahyuni Ismoyowati, S.Kep., Ns., M.Kep selaku Penguji I yang telah memberikan saran dan masukan dalam penyusunan skripsi.
6. Ibu Oktalia Damar P., S.Kep., Ns., MAN, selaku penguji II yang telah memberikan masukan selama proses skripsi.
7. Seluruh keluarga tercinta dan orang tua yang senantiasa memberikan dukungan moral maupun material.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Harjianti, T., Benyamin, F., Saleh, S., Minhajad, R., & Bayu, D. (n.d.). *GANGGUAN KOAGULASI PADA PASIEN COVID-19*. 63–72.
2. Pb, A., Skp, I. D. I., & Tan, C. (2021). *Trombosis pada Pasien COVID-19*. 48(12), 684–691.
3. Anwar, R., Huspa, F. A., & Bisri, D. Y. (n.d.). *Hubungan Kejadian Tromboembolisme Vaskular Terhadap Mortalitas COVID-19: Sebuah Studi Literatur The Association of Thromboembolism in COVID-19 with Mortality : a Literature Review*. 54–62.
4. Pb, A., Skp, I. D. I., & Tan, C. (2021). *Trombosis pada Pasien COVID-19*. 48(12), 684–691.

5. Cui, S, Shen, S, Li, X, Liu, S, and wang F. Prevalence of venous thromboembolism in patients with severe novel coronavirus pneumonia. *Journal of thrombosis and haemostasis: JTH*. 2020;18(6):1421-24
6. Rusdiana, T., & Akbar, R. (2020). Perkembangan Terkini Terapi Antikoagulan Pada Pasien Covid-19 Bergejala Berat. *Jurnal Sains Farmasi & Klinis*, 7(3), 248. <https://doi.org/10.25077/jsfk.7.3.248-254.2020>
7. Anwar, R., Huspa, F. A., & Bisri, D. Y. (n.d.). *Hubungan Kejadian Tromboembolisme Vaskular Terhadap Mortalitas COVID-19: Sebuah Studi Literatur The Association of Thromboembolism in COVID-19 with Mortality : a Literature Review*. 54–62.
8. Putri, dkk. (2020). Hubungan Usia, Jenis Kelamin Dan Gejala Dengan Kejadian COVID-19 di Sumatera Barat. Diakses dari: <http://jurnalmka.fk.unand.ac.id/index.php/art/article/view/818>
9. Association of Sex, Age, and Comorbidities with Mortality in COVID19 Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. In *Intervirolgy* (Vol. 64, Issue 1).
10. Elviani, dkk. (2020). GAMBARAN USIA PADA KEJADIAN COVID-19. Diakses pada tanggal 30 Agustus 2022 dari <https://online-journal.unja.ac.id/kedokteran/article/download/11263/11108/36029>
11. Lavan AH dan P. Gallagher. Predicting Risk of Adverse drug Reactions in Older Adults. *Ther Adv Drug Saf*; 2016. 7(1):11-22.
12. Alkautsar, ahmad. (2021). Hubungan Penyakit Komorbid dengan Tingkat Keparahan Pasien Covid-19. Diakses pada tanggal 19 Agustus 2022 dari <https://jurnalmedikahutama.com/index.php/JMH/article/view/302>
13. Wibisana, G. A., Putu, N., Widhiani, V., Syifa, R. R. D. M., Warnaini, C., Studi, P., Dokter, P., Kedokteran, F., Mataram, U., Ilmu, D., Masyarakat, K., Kedokteran, F., Mataram, U., Risiko, F., & Klinis, M. (2021). *FAKTOR – FAKTOR TERKAIT TINGKAT KEPARAHAN INFEKSI CORONAVIRUS DISEASE 2019 ( COVID-19 ): FACTORS RELATED TO THE SEVERITY OF CORONAVIRUS DISEASE 2019 ( COVID-19 ) INFECTION : A LITERATURE REVIEW*. 9, 48–55.
14. Karyono DR, Wicaksono AL. (2020), Current Prevalence, Characteristics, and comorbidities of patients with Covid-19 in indonesia. *J Community Empower Heal*, 2020 ; 3 (2)
15. Magdalena, YJ sugiri, R Tantular , A Listyono. (2021). Karakteristik Klinis Pasien Covid-19 di Rumah Sakit Dr Saiful Anwar, Malang. *J respirologi Indonesia*, 2021; 41 (1)
16. Amelia, dkk. (2022). Perbedaan Peningkatan Kadar D-Dimer Pada Dewasa dan Lansia Yang Terkonfirmasi Covid-19 di RS Swasta Bintaro. Diakses dari <http://repository.uki.ac.id/7997/>
17. Minuljo, T. T., Anindita, Y. P. C., Seno, H. N. H., Pemayun, T. G. D., & Sofro, M.
18. Minuljo, T. T., Anindita, Y. P. C., Seno, H. N. H., Pemayun, T. G. D., & Sofro, M.