

Gambaran D-Dimer Pada Pasien Terkonfirmasi Covid-19 Di Rumah Sakit dr. Abdul Radjak Salemba Jakarta

*Atna Permana¹⁾, Sumiati Bedah²⁾, M.Krisnadi Wibowo²⁾

¹Post Graduate Center, Management and Science University, 4100 Shah Alam Selangor Malaysia

²Prodi Analis Kesehatan, Fakultas Kesehatan, Universitas Mohammad Husni Thamrin, Jakarta, Indonesia

*Correspondence author: Atna Permana, atnap@yahoo.com, Malaysia

Abstrak

Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) disebabkan oleh turunan corona virus baru yang bernama Sars-Cov-2. Pada tanggal 11 Maret 2020, WHO sudah menetapkan COVID-19 sebagai pandemi. Pasien COVID-19 sering mengalami peningkatan D-dimer yang signifikan, dikarenakan terjadinya trombosis yang berakibat pada kelainan koagulasi yang dapat dilihat dari pemeriksaan D-dimer. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran kadar pemeriksaan D-dimer pada pasien terkonfirmasi COVID-19 di Rumah Sakit dr. Abdul Radjak Salemba. Peneliti menggunakan metode deskriptif analitik dengan data laboratorium pada bulan Februari 2021 pada seluruh pasien rawat inap yang terkonfirmasi COVID-19 di RS dr. Abdul Radjak Salemba, didapatkan hasil dari 58 pasien terkonfirmasi COVID-19 lebih banyak diderita pada jenis kelamin Perempuan dengan rentang usia 30-39 tahun, yaitu sebanyak 15 orang dengan persentase nilai D-dimer normal sebesar 1.72% dan abnormal sebesar 24.13% sedangkan COVID-19 lebih sedikit diderita pada jenis kelamin laki-laki dengan rentang usia 20-29, yaitu sebanyak 4 orang dengan persentase nilai D-dimer normal 3.44% dan abnormal sebesar 3.44%. Pasien COVID-19 yang melakukan pemeriksaan D-dimer didapat hasil rerata yaitu 3,6413 mg/L. Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pasien terkonfirmasi COVID-19 dapat mengalami trombosis dan perlu dilakukan pemeriksaan D-dimer untuk pemantauan efektivitas pengobatan.

Kata Kunci: COVID-19, D-dimer

Abstract

Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) is a new coronavirus strain known as Sars-Cov-2 that causes the disease. COVID-19 was declared a pandemic by WHO on March 11, 2020. COVID-19 individuals frequently have a significantly increase in D-dimer as a result of thrombosis, which causes coagulation abnormalities seen on D-dimer testing. The goal of this study was to determine the D-dimer level in confirmed COVID-19 patients at the dr. Abdul Radjak Salemba Hospital. This study used a descriptive analytic method with laboratory data in February 2021, the population in this study were all inpatients with confirmed COVID-19 at dr. Abdul Radjak Salemba Hospital. Based on the result of the analysis in this study, it was found that 58 patients with confirmed COVID-19 suffered more in the female with an age range of 30-39 years, namely 15 people with a normal D-dimer value percentage of 1.72% and abnormal 24.13% while COVID-19 is less common in males with an age range of 20-29, as many as 4 people with a normal percentage of D-dimer value of 3.44% and abnormal of 3.44%. COVID-19 patients who did the D-dimer examination got an average result of 3.6413 mg/L. The results of the study show that individuals with confirmed COVID-19 may suffer thrombosis, however a D-

Open Journal System (OJS): journal.thamrin.ac.id

<http://journal.thamrin.ac.id/index.php/anakes/issue/view/59>

dimer test should be performed to evaluate treatment efficacy.

Keyword: COVID-19, D-dimer

PENDAHULUAN

Coronavirus adalah keluarga besar virus yang menimbulkan penyakit mulai dari gejala ringan sampai gejala berat. Ada dua jenis *Coronavirus* yang diketahui menyebabkan penyakit yang dapat mengakibatkan gejala berat misalnya *Middle East Respiratory Syndrome* (MERS) dan *Severe Acute Respiratory Syndrome* (SARS). *Coronavirus Disease 2019* (COVID-19) adalah penyakit yang disebabkan oleh mutasi *Coronavirus* baru yang bernama Sars-Cov-2, sebelumnya penyakit ini disebut ‘2019 novel corona virus’ atau ‘2019-nCoV.’ COVID-19 adalah virus baru yang terkait dengan keluarga virus yang sama dengan *Severe Acute Respiratory Syndrome* (SARS) dan beberapa jenis virus flu biasa (Isbaniah, 2020; WHO, 2020). Gejala umum dan efek dari infeksi COVID-19 meliputi gangguan pernapasan akut seperti demam, batuk dan sesak napas. Masa inkubasi berkisar 5-6 hari dengan masa inkubasi terlama berkisar 14 hari. Pada kasus COVID-19 yang berat dapat menyebabkan pneumonia, sindrom pernapasan akut, gagal ginjal atau bahkan kematian. (Isbaniah, 2020).

Beberapa penelitian telah membuktikan bahwa kejadian COVID-19 berkaitan dengan meningkatnya risiko terjadinya trombosis. Koagulopati menjadi salah satu penyebab terjadinya trombosis. Proses koagulopati yang terjadi pada pasien COVID-19 memiliki peran dominan dalam mortalitas dan morbiditas, prognosis yang kurang baik dan ditimbulkan dari berbagai jalur mekanisme koagulopati yang cukup kompleks (Aditia et al., 2020).

Kasus Covid-19 di Indonesia sendiri meningkat cukup pesat, berdasarkan data Komite Penanganan COVID-19 dan Pemulihan Ekonomi Nasional (KPCPEN) pada tanggal 2 maret 2020 kasus covid pertama dilaporkan dengan jumlah pasien positif sebanyak 2 jiwa di Indonesia dan per tanggal 13 Maret 2021 pasien positif COVID-19 mencapai 1.414.741 jiwa. Hasil studi pemeriksaan laboratorium pada pasien terkonfirmasi COVID-19 menggambarkan bahwa kondisi pasien berhubungan erat dengan hasil pemeriksaan laboratorium seperti *C-reactive protein* (CRP), *Procalcitonin* (PCT), D-dimer, dan Feritin dalam menunjukkan tingkat keparahan kondisi pasien (Huang et al., 2020).

D-dimer adalah hasil akhir dari degenerasi cross-linked fibrin oleh aktivitas kerja plasmin dalam sistem fibrinolitik. Sejak 1980, pemeriksaan D-dimer digunakan untuk pemeriksaan trombosis. Hasil D-dimer yang lebih tinggi dari normal menunjukkan adanya

trombus, namun tidak menunjukkan daerah kelainan dan dapat menyingkirkan berbagai penyebab (Rosandi, 2014). Variabel yang mempengaruhi hasil pemeriksaan D-dimer meliputi terapi antikoagulan yang dapat menimbulkan temuan negatif palsu, Kadar D-dimer akan meningkat pada usia lanjut dan kehamilan serta sampel yang hemolisis disebabkan oleh penggumpalan dan penanganan yang tidak tepat dapat menimbulkan temuan positif palsu (Rosandi, 2014).

Hasil penelitian Michigan Medicinal Health Lab menunjukkan bahwa persentase yang signifikan dari pasien yang dirawat di rumah sakit dengan COVID-19 positif pada autoantibodi membuat pembekuan darah (Yogen Kanthi, 2020). Sesuai Keputusan Gubernur Daerah Khusus Ibukota Jakarta Nomor 494 Tahun 2020 tentang perubahan atas keputusan gubernur nomor 378 tahun 2020 tentang penetapan rumah sakit rujukan penanggulangan penyakit *coronavirus disease* (COVID-19) yang menetapkan bahwa RS dr. Abdul Radjak Salemba menjadi rumah sakit rujukan penyakit COVID-19 di Daerah Khusus Ibukota Jakarta.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Rumah Sakit (RS) dr. Abdul Radjak Salemba yang beralamat di Jl. Salemba Tengah No.26-28, Kelurahan Paseban, Kecamatan Senen, Jakarta Pusat pada bulan Februari-April 2021. Sampel penelitian ini adalah data sekunder hasil pemeriksaan D-dimer pasien yang terkonfirmasi COVID-19 dari pasien rawat inap di RS dr. Abdul Radjak Salemba periode Februari 2021. Melakukan observasi di Laboratorium Rumah Sakit (RS) dr. Abdul Radjak Salemba. Meminta surat izin pengambilan data ditujukan kepada direktur Rumah Sakit (RS) dr. Abdul Radjak Salemba dengan tembusan Kepala Instalasi Laboratorium Klinik (Ka.Ins), dan Kepala Bagian Rekam Medis. Melakukan pengolahan data yang disajikan berupa tabel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan data hasil pemeriksaan Laboratorium D-dimer pada pasien COVID-19 di Rumah Sakit (RS) dr. Abdul Radjak Salemba, sampel yang digunakan untuk penelitian ini sebanyak 58 orang dengan kriteria pasien COVID-19 yang memeriksa D-dimer periode Februari 2021, sebagai berikut :

Open Journal System (OJS): journal.thamrin.ac.id
<http://journal.thamrin.ac.id/index.php/anakes/issue/view/59>

Tabel 1
Persentase Kadar D-dimer Pasien COVID-19
Berdasarkan Jenis Kelamin dan Rentang Usia

Usia (Tahun)	Jenis Kelamin	Frekuensi	D-dimer	
			Normal(%)	Abnormal(%)
20-29	Laki-laki	4	3.44	3.44
	Perempuan	6	3.44	6.89
30-39	Laki-laki	13	3.44	18.96
	Perempuan	15	1.72	24.13
40-49	Laki-laki	12	1.72	18.96
	Perempuan	8	5.17	8.62

Berdasarkan Tabel 1, persentase pasien terkonfirmasi COVID-19 pada 58 sampel pasien dengan jenis kelamin Laki-laki sebanyak 29 sampel (50%) dan Perempuan sebanyak 29 sampel (50%), berdasarkan jenis kelamin dan kelompok usia menunjukkan bahwa COVID-19 lebih banyak diderita oleh pasien perempuan dengan rentang usia 30-39 tahun, yaitu sebanyak 15 orang dengan persentase nilai D-dimer normal sebesar 1.72% dan abnormal sebesar 24.13% , sedangkan jenis kelamin dan kelompok usia yang paling sedikit menderita COVID-19 adalah laki-laki dengan usia 20-29 tahun, yaitu sebanyak 4 orang.

Tabel 2 Rerata kadar D-dimer Pada pasien COVID-19

Parameter	Rerata (mg/L)
D-dimer	3,64 mg/L

Berdasarkan tabel 2 diatas, hasil pemeriksaan D-dimer pasien terkonfirmasi COVID-19 pada 58 sampel pasien didapatkan hasil nilai rata-rata D-dimer sebanyak 3,64 mg/L .

Pembahasan

Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) adalah penyakit yang disebabkan oleh turunan corona virus baru yang bernama Sars-Cov-2, sebelumnya penyakit ini ini disebut ‘ 2019

novel coronavirus atau '2019-nCoV. Gejala umum dan infeksi COVID-19 antara lain adalah gejala gangguan pernapasan akut seperti demam, batuk serta sesak napas. Masa inkubasi berkisar 5-6 hari dengan masa inkubasi terlama yaitu 14 hari. Pada kasus COVID-19 yang berat dapat menyebabkan pneumonia, sindrom pernapasan akut, gagal ginjal hingga kematian. Gejala klinis dan efek dari infeksi COVID-19 yang dilaporkan pada sebagian besar kasus adalah demam, dan beberapa kasus tertentu dapat mengalami kesulitan bernapas, hasil rontgen menunjukkan infiltrat pneumonia luas di kedua. Pasien COVID-19 sering mengalami peningkatan D-dimer yang signifikan, dikarenakan terjadinya tromboemboli vena dan emboli paru yang berakibat pada kelainan koagulasi yang dapat dilihat dari pemeriksaan D-dimer.

Berdasarkan Tabel 1, terlihat bahwa jenis kelamin dan usia pada pasien terkonfirmasi COVID-19 lebih banyak diderita oleh pasien perempuan dengan rentang usia 30–39 tahun sebanyak 15 orang dengan persentase nilai D-dimer normal sebesar 1.72% dan abnormal sebesar 24.13%. Hal ini sesuai dengan penelitian (Hanggara, 2020) yang menyatakan bahwa usia paling banyak terpapar COVID-19 berada pada rentang usia 30-39 tahun sebanyak 11.707 orang, hal ini disebabkan pada rentang umur tersebut termasuk kedalam usia produktif dimana mereka mempunyai gaya hidup yang dinamis dengan tingkat sosialisasi yang juga tinggi. tetapi terdapat perbedaan hasil penelitian berdasarkan jenis kelamin, hal ini disebabkan karena keterbatasan waktu penelitian yang dilakukan oleh peneliti.

Berdasarkan Tabel 2, didapatkan rerata kadar D-dimer pada 58 sampel pasien COVID-19 sebesar 3,64 mg/L. penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Minuljo et al., 2020) yang menyatakan bahwa 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. Dalam hal ini, penulis tidak melakukan penelitian lebih lanjut mengenai komorbiditas pada pasien COVID-19 di RS dr.Abdul Radjak Salemba sehingga gambaran keseluruhan pada literasi tersebut tidak dapat digambarkan secara terperinci.

Hal ini menunjukkan bahwa hiperkoagulabilitas menjadi salah satu alasan peningkatan kadar D-dimer pada infeksi COVID-19, pasien COVID-19 juga mungkin memiliki beberapa alasan lain terhadap peningkatan D-dimer seperti disfungsi ginjal, koagulasi intravaskular diseminata, fibrilasi atrium, stroke, penyakit jantung koroner akut, terutama di antara mereka yang dirawat di *Intensive Care Unit* (ICU) (Shah et al., 2020).

SIMPULAN

Dari hasil penelitian pada 58 pasien COVID-19 yang melakukan pemeriksaan D-dimer Rumah Sakit (RS) dr.Abdul Radjak Salemba periode Februari 2021, maka didapatkan COVID-19 lebih banyak diderita pada jenis kelamin perempuan dengan rentang umur 30–39 tahun sebanyak 15 orang dengan persentase nilai D-dimer normal sebesar 1.72% dan abnormal sebesar 24.13% sedangkan COVID-19 lebih sedikit diderita pada jenis kelamin laki-laki dengan rentang umur 20-29 tahun sebanyak 4 orang dengan persentase nilai D-dimer normal dan abnormal sebesar 3.44%. Untuk rerata kadar D-dimer yaitu 3,64 mg/L.

REFERENSI

- Aditia, A., Adhi, M. P., Rohman, B. F., Susianto, O., & Kusumawardhani, E. (2020). Tatalaksana Komplikasi Tromboemboli pada Pasien Terkonfirmasi Corona Virus Disease-19. *JAI (Jurnal Anestesiologi Indonesia)*, *12*(3), 34–48. <https://doi.org/10.14710/jai.v12i3.32906>
- Anugrah, E. R. (2012). Pengaruh Pemberian Heparin Intravena Sebagai Profilaksis Dvt Terhadap Kadar D-Dimer Plasma Universitas Diponegoro Tahun 2012. *Pengaruh Pemberian Heparin Intravena Sebagai Profilaksis Dvt Terhadap Kadar D-Dimer Plasma*.
- Carpenter, C. R., Mudd, P. A., West, C. P., Wilber, E., & Wilber, S. T. (2020). Diagnosing Covid-19 In The Emergency Department: A Scoping Review Of Clinical Examinations, Laboratory Tests, Imaging Accuracy, And Biases. *Academic Emergency Medicine*, *27*(8), 653–670. <https://doi.org/10.1111/Acem.14048>
- Fitriani, N. I. (2020). Tinjauan Pustaka Covid-19: Virologi, Patogenesis, Dan Manifestasi Klinis. *Tinjauan Pustaka*, *21*(1), 1–9. <http://ejournal.malahayati.ac.id/index.php/medika/article/view/3174/pdf>
- Hanggara, A. G. (2020). *Mengulik Usia Pasien Positif Covid 19 Di Jakarta*. <https://corona.jakarta.go.id/id/artikel/mengulik-usia-pasien-positif-covid-19-di-jakarta>
- Huang, I., Pranata, R., Lim, M. A., Oehadian, A., & Alisjahbana, B. (2020). C- Reactive Protein, Procalcitonin, D-Dimer, And Ferritin In Severe Coronavirus Disease-2019: A Meta-Analysis. *Therapeutic Advances In Respiratory Disease*, *14*. <https://doi.org/10.1177/1753466620937175>
- Isbaniah, F. (2020). Pedoman Pencegahan Dan Pengendalian Coronavirus Disease (Covid-19). *Gemas*, 0–115.
- Kim, T. K., Oh, S. W., Mok, Y. J., & Choi, E. Y. (2014). Fluorescence Immunoassay Of Human D-Dimer In Whole Blood. *Journal Of Clinical Laboratory Analysis*, *28*(4), 294–300. <https://doi.org/10.1002/Jcla.21683>
- Mayke, Y. (2013). *Kadar D-Dimer Plasma Sebagai Parameter Diagnostik Stroke Iskemik Akut Di Rsup H. Adam Malik Medan*. 12–19.
- Minuljo, T. T., Anindita, Y. P. C., Seno, H. N. H., Pemayun, T. G. D., & Sofro, M. A. U. (2020). Karakteristik Dan Keluaran Pasien Covid-19 Dengan Dm Di Rs Umum Pusat Dr. Kariadi (Tinjauan Pasien Periode Maret-Juli 2020). *Medica Hospitalia : Journal Of Clinical Medicine*, *7*(1a), 150–158. <https://doi.org/10.36408/mhjcm.v7i1a.473>
- Nugroho, W. D., C, W. I., Alanish, S. T., Istiqomah, N., & Cahyasari, I. (2020). *Jurnal Of Bionursing Literature Review : Transmisi Covid-19 Dari Manusia Ke Manusia Di Asia*. *2*(2), 101–112.
- Prastyowati, A. (2020). Mengenal Karakteristik Virus Sars-Cov-2 Penyebab Penyakit Covid-19

- Sebagai Dasar Upaya Untuk Pengembangan Obat Antivirus Dan Vaksin. *Biotrends*, 11(1), 1–10.
- Rahman, B., Aziz, I. A., Khdr, F. W., & Mahmood, D. F. (2020). *Preliminary Estimation Of The Basic Reproduction Number Of SARS-Cov-2 In The Middle East*. May. [Http://Dx.Doi.Org/10.2471/BLT.20.251561](http://dx.doi.org/10.2471/BLT.20.251561)
- Rosandi, R. (2014). Korelasi Kadar D-Dimer Dengan Derajat Keparahan Dan LamaSakit Pasien Urtikaria Kronis. *Tesis, FK UI*(November).
- Shah, S., Shah, K., Patel, S. B., Patel, F. S., Osman, M., Velagapudi, P., Turagam, M. K., Lakkireddy, D., & Garg, J. (2020). Elevated D -Dimer Levels Are Associated With Increased Risk Of Mortality In Coronavirus Disease 2019: A Systematic Review And Meta-Analysis. In *Cardiology In Review* (Vol. 28, Issue6, Pp. 295–302). Lippincott Williams And Wilkins. [Https://Doi.Org/10.1097/CRD.0000000000000330](https://doi.org/10.1097/CRD.0000000000000330)
- Susilo, A., Rumende, C. M., Pitoyo, C. W., Santoso, W. D., Yulianti, M., Herikurniawan, H., Sinto, R., Singh, G., Nainggolan, L., Nelwan, E. J., Chen, L. K., Widhani, A., Wijaya, E., Wicaksana, B., Maksum, M., Annisa, F., Jasirwan, C. O. M., & Yuniastuti, E. (2020). Coronavirus Disease 2019: Tinjauan Literatur Terkini. *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*, 7(1), 45. [Https://Doi.Org/10.7454/Jpdi.V7i1.415](https://doi.org/10.7454/Jpdi.V7i1.415)
- WHO. (2020). Tes Diagnostik Untuk SARS-Cov-2: Panduan Interim. *World HealthOrganization*, September, 1–19.
- Widjaja, A. C. (2010). *Uji Diagnostik Pemeriksaan Kadar D-Dimer Plasma Pada Diagnosis Stroke Iskemik Diagnostic Test Of Plasma D-Dimer Assay In Diagnosing Ischemic Stroke*. [Https://Www.Researchgate.Net/Publication/279656465_Uji_Diagnostik_Pemeriksaan_Kadar_D-Dimer_Plasma_Pada_Diagnosis_Stroke_Iskemik_Diagnosti C_Test_Of_Plasma_D-Dimer_Assay_In_Diagnosing_Ischemic_Stroke](https://www.researchgate.net/publication/279656465_Uji_Diagnostik_Pemeriksaan_Kadar_D-Dimer_Plasma_Pada_Diagnosis_Stroke_Iskemik_Diagnosti_C_Test_Of_Plasma_D-Dimer_Assay_In_Diagnosing_Ischemic_Stroke)
- Yogen Kanthi. (2020). *New Cause Of COVID-19 Blood Clots Identified*. 02 November 2020. [Https://Labblog.Uofmhealth.Org/Lab-Report/New-Cause-Of-Covid-19-Blood-Clots Identified](https://labblog.uofmhealth.org/lab-report/new-cause-of-covid-19-blood-clots-identified)