

PREVALENSI KOAGULOPATI PADA PASIEN COVID-19 YANG DI RAWAT INAP DI RUMAH SAKIT ROYAL PRIMA

PREVALENCE OF COAGULOPATHY IN COVID-19 PATIENTS HOSPITALIZED AT ROYAL PRIMA HOSPITAL

Rika Yohana Manurung¹, Ainun Fhadilah², Erwin Sopacua³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Kedokteran Gigi dan Kesehatan Masyarakat, Universitas Prima Indonesia Medan, Indonesia
email: rikayohanamanurung20@gmail.com

Abstrak

Infeksi virus Covid-19 berpotensi menyebabkan terjadinya hiperinflamasi sistemik dan badai sitokin yang mengakibatkan koagulopati. Kebaruan penelitian ini mengetahui prevalensi koagulopati pasien Covid-19 yang di rawat inap. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran persentase koagulopati yang dialami oleh pasien Covid-19 sebagai bahan perbandingan dalam menentukan kasus berat dan peningkatan mortalitas di RS Royal Prima pada tanggal 1 Juni – 31 Agustus 2021. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif retrospektif yang dilakukan pada Rumah Sakit Royal Prima Medan selama Juni – Agustus 2021. Penelitian ini melibatkan 91 sampel yang dipilih melalui *purposive sampling* yang mencakup kriteria inklusi: 1) Rekam medik pasien lengkap, 2) PCR positif, 3) Usia > 18 tahun, dan 4) Pasien dengan koagulopati pada pasien Covid-19. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah data rekam medis dan buku catatan untuk mencatat hasil yang didapatkan dari rekam medis. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas pasien yang terdiagnosis Covid-19 di RS Royal Prima didominasi oleh pasien yang termasuk kategori usia manula >65 tahun yaitu sebanyak 23 orang (25,3%), pasien berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 57 orang (62,6%), serta pasien dengan koagulopati tidak normal yaitu sebanyak 55 orang (60,4%). Kesimpulan mayoritas pasien yang terdiagnosis Covid-19 di RS Royal Prima pada tanggal 1 Juni – 31 Agustus 2021 didominasi oleh pasien yang termasuk kategori usia manula >65 tahun yaitu sebanyak 23 orang (25,3%), pasien berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 57 orang (62,6%), serta pasien dengan koagulopati tidak normal yaitu sebanyak 55 orang (60,4%).

Kata kunci: Covid-19; Koagulopati; Prevalensi.

Abstract

Covid-19 virus infection has the potential to cause systemic hyperinflammation and cytokine storms resulting in coagulopathy. The novelty of this study knows the prevalence of coagulopathy of Covid-19 patients who are hospitalized. This study aims to determine the percentage of coagulopathy experienced by Covid-19 patients as a comparison material in determining severe cases and increasing mortality at Royal Prima Hospital on June 1 – August 31, 2021. This research is a retrospective descriptive study conducted at the Royal Prima Hospital Medan during June – August 2021. This study involved 91 samples selected through purposive sampling which included inclusion criteria: 1) Complete patient medical record, 2) positive PCR, 3) Age > 18 years, and 4) Patients with coagulopathy in Covid-19 patients. The instruments used in this study were medical record data and notebooks to record the results obtained from medical records. The results of this study showed that the majority of patients diagnosed with Covid-19 at Royal Prima Hospital were dominated by patients who belonged to the elderly age category >65 years, namely 23 people (25.3%), female patients who were 57 people (62.6%), and patients with abnormal coagulopathy were 55 people (60.4%). The conclusion is that the majority of patients diagnosed with Covid-19 at Royal Prima Hospital on June 1 - August 31, 2021 are dominated by patients who belong to the elderly age category >65 years, namely 23 people (25.3%), female patients who are 57 people (62.6%), and patients with abnormal coagulopathy, namely 55 people (60.4%).

Keywords: Covid-19; Coagulopathy; Prevalence.

Received: October 16th, 2022; 1st Revised October 26th, 2022;

2nd Revised November 11th, 2022; Accepted for

Publication : November 18th, 2022

© 2022 Rika Yohana Manurung, Ainun Fhadilah, Erwin Sopacua
Under the license CC BY-SA 4.0

1. PENDAHULUAN

Covid-19 ialah suatu wabah infeksius di mana penderitanya terjangkit infeksi akibat virus SARS-CoV-2. Covid-19 tersebut pada awalnya ditemukan di Wuhan pada tahun 2019 kemudian dengan cepat tersebar di seluruh dunia sehingga menyebabkan pandemic (1)(2). Penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya menemukan bahwa COVID-19 memiliki kemampuan untuk menulari antarmanusia melalui droplet atau percikan yang bisa keluar melalui batuk maupun bersin. Spektrum klinis COVID-19 sangat bervariasi, di mana individu yang teridentifikasi positif COVID-19 bisa saja tidak memunculkan gejala (asimtomatik), namun tidak sedikit pula yang mengalami gejala (simtomatik) seperti misalnya rinorea, sakit kepala, batuk, demam, sesak napas, sakit tenggorokan, hingga gejala gastrointestinal seperti diare dan mual. Manifestasi klinis dari Covid-19 yang paling utama adalah pada sistem respirasi, namun demikian, pada kasus berat banyak ditemukan koagulopati yang mengakibatkan peningkatan jumlah kematian (3).

Infeksi virus Covid-19 berpotensi menyebabkan terjadinya hiperinflamasi sistemik serta badai sitokin yang kemudian akan mengakibatkan meningkatnya aktivasi koagulasi sehingga hiperkoagulasi terjadi . Koagulopati ataupun gangguan koagulasi yang hampir serupa dengan koagulopati sistemik lainnya yang berkorelasi dengan kondisi infeksi berat misalnya kondisi DIC (disseminated intravascular coagulation) dan trombosis mikroyangiopati sangat sering

dialami oleh pasien COVID-19 gejala berat, dan hal tersebut erat kaitannya dengan peningkatan mortalitas. Salah satu penanda bahwa penderita COVID-19 mengalami koagulopati serta komplikasi trombotik ialah pemanjangan aPTT > 5 detik ataupun PT > 3 detik (4). Fibrinogen pada penderita COVID-19 juga kerap meningkat di mana hal tersebut berhubungan dengan kadar IL-6 serta inflamasi, tetapi di gejala berat, terjadi pemburukan koagulopati berpotensi menurunkan fibrinogen (5).

Pasien Covid-19 yang mengalami hiperkoagulasi akan lebih berpotensi untuk mengalami komplikasi tromboemboli dan trombosis, utamanya pada tromboemboli vena. Keparahan penyakit serta peningkatan D-dimer merupakan tanda koagulopati yang kerap kali dialami oleh pasien Covid-19 dengan gejala berat. Tenaga medis perlu melakukan observasi pada penanda koagulasi secara berkala yaitu meliputi keadaan PT, fibrinogen, D-dimer, dan trombosit, sehingga pasien perlu untuk menjalani rawat inap. Hal tersebut dikarenakan meningkatnya fibrinogen juga diiringi dengan meningkatnya CRP secara signifikan yang pada penelitian tersebut diartikan menjadi respon normal yang terjadi saat infeksi memasuki fase akut (6). Pedoman terkini menyebutkan bahwa pasien covid-19 yang dirawat inap dapat diberikan antikoagulan profilaksis sebagai tindakan preventif atas terjadinya tromboemboli, kecuali apabila dikontra indikasikan (3).

Beberapa laporan penelitian menyebutkan bahwasanya masuknya virus

SARS-COV-2 berkaitan dengan sel inang via reseptor ACE2 serta tingginya densitas ekspresi ACE2 pada sel endotelial pembuluh darah vena dan arteri pada tubuh manusia, baik yang berdiameter besar maupun kecil (7).

Selain itu, beberapa laporan juga menemukan kasus Covid-19 yang juga diiringi dengan adanya stroke iskemik sebagai salah satu contoh manifestasi terjadinya komplikasi oklusi pembuluh darah. Hal tersebut juga ditemukan pada pasien yang secara usia masih tergolong muda yakni pasien yang usianya belum mencapai 50 tahun. Adapun dari 5 pasien, seorang pasien berumur < 25 tahun diketahui menjadi pasien termuda di mana nilai yang didapatkannya dari NHSS adalah sebesar 17. Sebanyak 5% dari pasien Covid-19 mengalami insidensi stroke berdasarkan laporan awal di Wuhan (8) (9).

Berdasarkan pemaparan tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian guna mendapatkan gambaran persentase koagulopati yang dialami oleh pasien Covid-19 sebagai bahan perbandingan dalam menentukan kasus berat dan peningkatan mortalitas di RS Royal Prima pada tanggal 1 Juni – 31 Agustus 2021.

2. METODE

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif-retrospektif yang dilaksanakan di RS Royal Prima Medan pada bulan Juli – Agustus 2022. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien rawat inap yang terdiagnosis Covid-19 di Rumah Sakit Royal Prima Medan pada tanggal 1 Juni – 31 Agustus 2021, adapun sampel penelitian adalah sebanyak 91 sampel

yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling dengan kriteria inklusi: 1) Rekam medik pasien lengkap, 2) Pemeriksaan PCR positif, 3) Usia >18 tahun, dan 4) Pasien dengan koagulopati pada pasien Covid-19. Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah data rekam medis pasien di RS Royal Prima Medan serta buku catatan guna mencatat hasil yang didapatkan dari dokumen data pasien.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan temuan penelitian, diketahui distribusi frekuensi karakteristik sampel adalah sebagai berikut:

| Karakteristik | Frekuensi | Persentase |
|---------------------------|-----------|------------|
| Usia (dalam tahun) | | |
| 18-25 | 20 | 22,0 |
| 26-35 | 15 | 16,5 |
| 36-45 | 7 | 7,7 |
| 46-55 | 12 | 13,2 |
| 56-65 | 14 | 15,4 |
| >65 | 23 | 25,3 |
| Total | 91 | 100,0 |
| Jenis kelamin | | |
| Laki-laki | 34 | 37,4 |
| Perempuan | 57 | 62,6 |
| Total | 91 | 100,0 |

Bilamana ditinjau dari segi usia, diketahui bahwasanya usia sampel terbanyak adalah pasien yang masuk dalam kategori usia >65 tahun yaitu sebanyak 23 orang (25,3%). Jumlah tersebut kemudian diikuti oleh pasien yang masuk dalam kategori usia 18-25 tahun yaitu sebanyak 20 orang (22%), 26-35 tahun yaitu sebanyak 15 orang (16,5%), 56-65 tahun

yaitu sebanyak 14 orang (15,4%), 46-55 tahun yaitu sebanyak 12 orang (13,2%), serta 36-45 tahun yaitu sebanyak 7 orang (7,7%).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Covid-19 Berdasarkan Tes Swab PCR

| Covid-19 | Frekuensi | Persentase |
|----------|-----------|------------|
| Positif | 91 | 100,0 |
| Total | 91 | 100,0 |

Mengacu pada temuan penelitian, diketahui bahwasanya seluruh pasien terdiagnosis Covid-19 berdasarkan tes swab PCR dengan persentase 100% di RS Royal Prima pada tanggal 1 Juni – 31 Agustus 2021.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Koagulopati Sampel

| Koagulopati | Frekuensi | Persentase |
|--------------|-----------|------------|
| normal | 36 | 39,6 |
| tidak normal | 55 | 60,4 |
| Total | 91 | 100,0 |

Mengacu pada temuan penelitian diketahui bahwasanya koagulopati sampel terbanyak adalah pasien dengan koagulopati tidak normal yaitu sebanyak 55 orang (60,4%), adapun pasien dengan koagulopati normal adalah sebanyak 36 orang (39,6%).

Mayoritas pasien yang menjadi sampel penelitian ini, yaitu pasien terdiagnosis Covid-19 di RS Royal Prima pada tanggal 1 Juni – 31 Agustus 2021 adalah pasien yang masuk dalam kelompok usia >65 tahun yaitu sebanyak 23 orang (25,3%). Temuan ini selaras dengan temuan Hu & Wang (2021) yang juga menemukan bahwasanya individu yang berusia di atas 65 tahun lebih banyak mengalami Covid-19 (10). Bilamana mengacu pada data Satgas Penanganan Covid-19, diketahui bahwasanya mayoritas pasien Covid-19 yang mengalami kematian adalah mereka yang

berusia 46 tahun hingga 60 tahun ke atas (11). Individu yang berusia di atas 65 tahun merupakan individu yang masuk fase degeneratif sehingga mereka mengalami penurunan imunitas dan rentan terkena penyakit termasuk Covid-19. Individu usia lanjut juga dinilai lebih berisiko lalai dalam menjalankan protokol kesehatan di mana hal tersebut juga akan meningkatkan risikonya dalam terjangkit Covid-19 (12).

Pasien yang terdiagnosis Covid-19 di RS Royal Prima pada tanggal 1 Juni – 31 Agustus 2021 lebih banyak yang berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 57 orang (62,6%) daripada laki-laki yaitu sebanyak 34 orang (37,4%). Temuan tersebut selaras dengan temuan Tian et al (2020) dan Zheng et al (2020) yang juga menemukan bahwa mayoritas pasien terdiagnosis Covid-19 berjenis kelamin perempuan (13) (4). Bilamana mengacu pada data Satgas Covid-19, diketahui bahwa perempuan mendominasi jumlah pasien Covid-19 secara keseluruhan yaitu sebesar 51,2%. Hal tersebut disebabkan karena perempuan cenderung lebih mudah stress dibandingkan laki-laki jika dihadapkan situasi baru (11). Awalia et al (2021) juga menemukan bahwa laki-laki cenderung lebih baik dalam menghadapi *stressor*, di mana mereka lebih bisa mengendalikan *stressor* tanpa emosi berlebih dan menghadapinya dengan tingkat kecemasan yang lebih rendah (14).

Seluruh sampel penelitian ini telah positif terdiagnosis Covid-19 melalui hasil *swab* PCR. *Swab* PCR merupakan salah satu alat penegakan diagnosis Covid-19, selain CT-Scan

dan RPD (*Rapid Diagnostic Test*) (15). serta menjadi pemeriksaan laboratorium yang paling direkomendasikan dalam konfirmasi kasus Covid-19. Hal tersebut dikarenakan PCR dapat mendeteksi virus yang menjangkiti pernapasan sekaligus yang bisa mengakibatkan meningkatnya risiko negatif ataupun positif palsu. (15) (16). Pasien Covid-19 hendaknya dites PCR setidaknya sebanyak tiga kali selama dirawat guna memastikan apakah virus tersebut masih ada serta supaya penyebaran virus dapat diminimalisir (11).

Mayoritas pasien yang menjadi sampel penelitian ini, yaitu pasien yang terdiagnosis Covid-19 di RS Royal Prima pada tanggal 1 Juni – 31 Agustus 2021 mengalami koagulopati tidak normal, yaitu sebanyak 55 orang (60,4%). Koagulopati adalah kondisi di mana darah tidak memiliki kapabilitas untuk membeku secara normal (17). Koagulopati lazim dialami oleh pasien Covid-19 gejala berat, di mana hal tersebut hampir serupa dengan koagulopati sistemik lainnya yang berkorelasi dengan infeksi berat, misalnya trombosis mikroangiopati dan DIC (*disseminated intravascular coagulation*). (3) Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Levi et al (2020) menemukan bahwasanya gangguan koagulasi pada pasien Covid-19 berkorelasi dengan peningkatan angka kematian secara signifikan (18). Hal tersebut selaras dengan temuan Pinto et al (2022) yang juga mengungkapkan bahwasanya kondisi koagulopati, terutama meningkatnya FDP (*fibrinogen-degradation product*) dan D-dimer dalam kadar yang sangat tinggi lazim

ditemukan pada pasien pneumonia yang meninggal karena infeksi COVID-19 (19).

Kondisi koagulopati yang dialami oleh pasien COVID-19 bisa mengakibatkan keadaan protombotik yang menyebabkan peningkatan risiko tromboemboli serta trombosis arteri maupun vena (20). Penggunaan Arixta (Fondaparinux) sebagai terapi antikoagulan pada penderita COVID-19 berat dengan koagulopati telah terbukti efektif dan aman dan ada tidak ada komplikasi perdarahan. (16) Maka demikian, informasi terkait koagulopati yang dialami oleh pasien COVID-19 sangat esensial untuk diketahui oleh para tenaga kesehatan terutama mereka yang secara langsung menangani pasien Covid-19.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan temuan penelitian, peneliti menemukan pasien yang terdiagnosis Covid-19 di didominasi oleh pasien yang termasuk kategori usia manula >65 tahun yaitu sebanyak 23 orang (25,3%), pasien berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 57 orang (62,6%), serta pasien dengan koagulopati tidak normal yaitu sebanyak 55 orang (60,4%).

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada direktur Rumah Sakit Royal Prima yang telah memberi dukungan terutama pendukung pendanaan penelitian ini. Serta individu yang telah membantu dalam memberikan nasihat, mendukung keuangan, atau mungkin mendukung lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

1. Choirul S, Astuti D, Gorontalo PK. Impact Of Covid-19 On Male Fertility. *Jambura J Heal Sci Res.*

- 2022;4(3):837–48.
2. Karantina IM, Sabili A, Deneira CM, Utomo BS. ADHERENCE OF COVID-19 PATIENT ACTIVITY DURING SELF-. *Gorontalo J Heal Sci Community*. 2022;6(3).
 3. Willim HA, Supit H, Handriyani. Koagulopati pada Coronavirus Disease-2019 (COVID-19): Tinjauan pustaka. *Intisari Sains Medis*. 2020;Vol. 11, N.
 4. J. H Khizroeya, A. D Makatsariya, Bitzade VO, M.V Tretyakorya, E. V Slukhanchuk, I. Elalamy. Laboratory monitoring of COVID-19 patients and the Significance of Coagulopathy Markers. *Obs Gynecol Reprod*. 2020;Vol. 14, N.
 5. H. Fogarty, L. Townsend, C. N. Cheallaigh, C. Bergin, I. Martin-Loeches, P. Browne. More on COVID-19 coagulopathy in Caucasian patients. *Br J Haematol*. 2020;186,.
 6. I. Hamming, W. Timens, M. L. Bulthuis, A. T. Lely, G. Navis, H. Goor. Tissue distribution of ACE2 Protein, the Functional Receptor for SARS Coronavirus. A first Step in Understanding SARS Pathogenesis. *J Pathol*. 2004;203,:631–637, 2004.
 7. O T. Large-vessel stroke as a presenting feature of Covid-19 in the young. *New Engl J Med*. 2020;doi: 10.10.
 8. Amalia L, Mokodompis Y. Epidemiological Analysis Of Covid-19 Cases In Gorontalo City (Case Study Of Kota Tengah *International Journal of Health Science & Medical Research. Int J Heal Sci Med Res*. 2023;2(1).
 9. J H, Y W. The Clinical Characteristics and Risk Factors of Severe Covid-19. *Gerontology*. 2021;67;pp 255-66.
 10. R. Khaerunnisa, N.A Rumana, N. Aulia, P. Fannya. Gambaran Karakteristik Pasien Covid-19 di Rumah Sakit Mekar Sari Bekasi Tahun 2020-2021. *J Manaj Inf Kesehat Indones*. 2022;Vol. 10, N.
 11. W.R Hidayani. Faktor-faktor Risiko yang Berhubungan dengan Covid-19: Literature Review. *J untuk Masy Sehat*. 2020;vol 4 no 2(pp 120-134).
 12. S. Tian, N. Hu, J. Lou, K. Chen, X. Kang, Z. Xiang. Characteristics of Covid-19 Infection in Beijing. *J Infect*. 2020;80, n(pp 401-6).
 13. F. Zheng, W. Tang, H. Li YH, Y. L. Xie, Z.G Zhou. Characteristics of Covid-19 Infection in Beijing. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2020;vol 24 no(pp 3304-3410).
 14. MJ A, N M, Z G. Hubungan Umur Dan Jenis Kelamin dengan Stress Kerja Pada Perawat Di Ruang Rawat Inap RSUD Kwaingga Kabupaten Keerom. *J Ilmu Sos dan Pendidik*. 2021;5, no:477–83.

15. Y WT, J.E Schimtz, D.H Persing, C. W Stratton. Laboratory diagnosis of COVID-19: current issues and challenges. *J Clin Microbiol.* 2020;58, n(pp 1-9).
16. W.D G. Pemeriksaan Diagnosis Laboratorium COVID-19: Keterbatasan dan Tantangannya Saat Ini. *J Kedokt Meditek.* 2021;Vol. 27 No(pp 173-82).
17. C. Tanaka, K. Wiargitha, N. Golden. Early Coagulopathy as Risk Factor of Mortality in Abdominal Trauma Patients in Sanglah General Hospital period 2015-2016. *Medicina (B Aires).* 2018;Vol 49(No 3):382–7.
18. M. Levi, J. Thachil, T. Iba, Levy JH. Coagulation abnormalities and thrombosis in patients with COVID-19. *Lancet Haematol.* 2020;7(1):43–50.
19. H.N Pinto, D.W Fitrina, D. Mirzati. Hiperkoagulopati pada Covid-19. *J Hum Care.* 2022;vol 7(no 1):43–50.
20. B.M Henry, J. Vikse, S. Benoit, E.J. Favoloro, G. Lippi. Hyperinflammation and Dearangement of Reninangiotensin-aldosterone System in Covid-19: A Novel hypothesis for Clinically Suspected Hypercoagulopathy and Microvascular Immunothrombosis. *Clin Chim Acta.* 2020;507:pp 167-73.