

FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN JUMLAH TROMBOSIT PADA PASIEN COVID-19 DI RSUD SITI FATIMAH PALEMBANG

FACTORS RELATED TO THE NUMBER OF PLATELETS IN COVID-19 PATIENTS AT SITI FATIMAH HOSPITAL PALEMBANG

Ardiya Garini, Irranti Triwahyuni, Sri Hartini Harianja

Politeknik Kesehatan Palembang
D3 Teknologi Laboratorium Medis

(email korespondensi: ardiyagarini@poltekkespalembang.ac.id)

ABSTRAK

Latar Belakang: COVID-19 merupakan virus yang menyerang sistem pernapasan, virus ini dapat menular antar manusia melalui droplet dan kontak langsung dengan penderita. Pasien yang terkonfirmasi COVID-19 dapat mengalami trombositopenia dan trombositosis. **Metode:** penelitian bersifat *crosssectional* yaitu untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan jumlah trombosit pada pasien COVID-19. Sumber data berasal dari rekam medis hasil pemeriksaan laboratorium di RSUD Siti Fatimah Kota Palembang sebanyak 236 pasien pada periode Januari – Oktober 2021. **Hasil:** Berdasarkan usia didapat nilai $p = 0,024$, jenis kelamin didapat nilai $p = 0,56$, status mortalitas didapat nilai $p = 0,162$, riwayat penyakit nilai $p = 0,233$, dan variabel rawat inap nilai $p = 0,950$. **Kesimpulan:** ada hubungan antara usia dengan jumlah trombosit pada pasien COVID-19, sedangkan untuk variabel jenis kelamin, status mortalitas, riwayat penyakit dan rawat inap tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan jumlah trombosit pada pasien COVID-19 di RSUD Siti Fatimah Kota Palembang.

Kata kunci : COVID-19, Trombositopenia, Trombositosis

ABSTRACT

Background: COVID-19 is a virus that attacks the respiratory system, this virus can be transmitted between humans through droplets and direct contact with sufferers. Patients with confirmed COVID-19 may have thrombocytopenia and thrombocytosis. **Methods:** this is a cross-sectional study, which is to determine the factors associated with the platelet count in COVID-19 patients. The data source comes from medical records from laboratory examination results at Siti Fatimah Hospital, Palembang, totaling 236 patients in the period January - October 2021. **Results:** Based on age, p value = 0.024, gender obtained p value = 0.56, death status obtained p value = 0.162, history of disease p value = 0.233, and hospitalization variable value $p = 0.950$. **Conclusion:** there is a relationship between age and platelet count in COVID-19 patients, while the variables of gender, death status, history of illness and hospitalization have no significant relationship with platelet counts in COVID-19 patients at Siti Fatimah Hospital, Palembang City.

Keywords : COVID-19, Thrombocytopenia, Trombositosis

PENDAHULUAN

COVID-19 dilaporkan untuk pertama kalinya di Wuhan, Cina pada bulan Desember tahun 2019 lalu. Dalam dua bulan, COVID-19 menyebar dengan cepat di seluruh dunia. Pada 11 Maret 2020 *World Health Organization* (WHO) menyebutkan COVID-19 sebagai wabah pandemi (Aditia et al., 2020). Hasil yang terkonfirmasi COVID-19 dunia terbaru pada pertengahan Desember 2021 berjumlah kurang lebih 280 juta jiwa dengan lebih 5 juta kasus kematian (WHO, n.d.). Untuk negara Indonesia sendiri, berdasarkan laporan dari Kementerian Kesehatan jumlah kasus COVID-19 memiliki lebih dari 6 juta kasus dikonfirmasi dengan lebih dari 158.000 kematian (Rokhmah et al., 2020).

COVID-19 memiliki spektrum klinis dari berbagai asimtomatik hingga simtomatik dengan gejala demam, batuk, sesak napas, sakit kepala, dan sakit tenggorokan. Beberapa pasien dapat mengalami peristiwa gastrointestinal seperti mual dan diare. Pasien dapat menghadapi manifestasi klinis yang berat termasuk pneumonia parah, sepsis, shock sepsis (Willim et al., 2020).

Perubahan jumlah trombosit sering terjadi pada pasien COVID-19. Jumlah trombosit mencerminkan pergantian trombosit, bertindak sebagai indikator sensitif keparahan penyakit yang sangat berguna secara klinis untuk memantau

kondisi kesehatan yang berubah dengan cepat dari pasien yang terkena infeksi virus agresif (Zhao et al., 2020).

Orang yang terkonfirmasi COVID-19 erat hubungannya dengan usia, karena daya tahan tubuh seseorang bisa berkaitan dengan hasil klinis seseorang. Untuk usia rata-rata 46 tahun (34-61), dimana trombositopenia sering dijumpai pada usia 52 tahun (38-65) dan Non-trombositopenia pada usia 43 tahun (33-61)(Liu et al., 2020).

Jenis kelamin pada orang yang terkonfirmasi COVID-19 bisa mempengaruhi jumlah trombosit hal ini bisa dibuktikan bahwa laki-laki lebih dominan jika berkaitan dengan status mortalitas dari pada perempuan. Pada kasus ini orang yang terkonfirmasi COVID-19 mencapai 269 kasus, dengan jumlah laki-laki 114 dan perempuan 155 (Urbano et al., 2022).

Pada penelitian lain menunjukkan status mortalitas pada pasien COVID-19 dirumah sakit didapatkan $P\ value < 0,0001$.³ Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa usia yang lebih tua, jenis kelamin laki-laki, jumlah limfosit yang lebih tinggi, jumlah neutrofil yang lebih tinggi, dan rasio neutrofil/limfosit saat masuk adalah prediktor kematian infeksi SARS-CoV-2. Hal yang sama terbukti untuk jumlah trombosit yang lebih rendah (trombositopenia berkorelasi dengan tingkat

keparahan penyakit), nilai eritrosit dan MCHC saat masuk (Urbano et al., 2022).

Risiko kematian yang terkait dengan setidaknya satu penyakit penyerta, terdapat empat komorbiditas teratas adalah: hipertensi, diabetes, penyakit kardiovaskular dan penyakit ginjal kronis. Komorbiditas yang disebutkan di atas menunjukkan risiko kematian COVID-19 yang sangat tinggi jika dibandingkan dengan populasi tanpa komorbiditas (Antos et al., 2021).

Tempat rawat inap pasien merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi pemeriksaan klinis karena berkaitan dengan tingkat keparahan pasien, hal ini dapat dilihat dari jumlah pasien rawat inap ICU yaitu 12 kasus dan Non-ICU 257 kasus (Urbano et al., 2022).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui signifikansi faktor-faktor yang berhubungan dengan jumlah trombosit pada pasien COVID-19 di RSUD Siti Fatimah Palembang sebagai salah satu Rumah Sakit yang ditunjuk sebagai tempat rujukan pasien COVID-19 di Provinsi Sumatera Selatan.

BAHAN DAN METODE

Jenis penelitian bersifat *crosssectional* yaitu untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan jumlah trombosit pada pasien COVID-19 dengan variabel (bivariat). Data yang digunakan adalah data rekam medis di RSUD Siti Fatimah Kota Palembang dari bulan Januari-Oktober 2021 sebanyak 236 sampel dari hasil pemeriksaan trombosit pada pasien COVID_19.

Teknik *sampling* yang digunakan adalah teknik total sampling dimana seluruh jumlah sampel sama dengan populasi. Pemeriksaan trombosit ini menggunakan alat Hematology Analyzer Sysmex XS-500i.

HASIL

Hasil hubungan jumlah trombosit pada pasien COVID-19 di RSUD Siti Fatimah Kota Palembang berdasarkan usia, jenis kelamin, status mortalitas, riwayat penyakit dan rawat inap dapat dilihat pada table berikut ini.

Tabel 1. Hubungan Antara Usia dengan Jumlah Trombosit pada Pasien COVID-19

Usia (tahun)	Jumlah trombosit								P value
	Trombositopenia		Normal		trombositosis		Jumlah		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
< 47	6	5,8	92	89,3	5	4,9	103	100	0,024
> 47	16	12,0	104	78,2	13	9,8	133	100	
Jumlah	22	9,3	196	83,1	18	7,6	236	100	

Berdasarkan tabel 1 diatas didapatkan ada hubungan yang signifikan antara usia dengan jumlah trombosit pada pasien COVID-19 dengan nilai $p = 0,024$.

Tabel 2. Hubungan Antara Jenis Kelamin dengan Jumlah Trombosit pada Pasien COVID-19

Jenis Kelamin	Jumlah trombosit								<i>P value</i>
	Trombositopenia		Normal		trombositosis		Jumlah		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Perempuan	7	6,0	99	85,3	10	8,6	116	100	0,356
Laki-laki	15	12,5	97	80,8	8	6,7	120	100	
Jumlah	22	9,3	196	83,1	18	7,6	236	100	

Berdasarkan tabel 2 diatas didapatkan tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan jumlah trombosit pada pasien COVID-19 dengan nilai $p = 0,356$.

Tabel 3. Hubungan Antara Status Mortalitas dengan Jumlah Trombosit pada Pasien COVID-19

Status Mortalitas	Jumlah trombosit								<i>P value</i>
	Trombositopenia		Normal		trombositosis		Jumlah		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Hidup	16	8,2	165	84,6	14	7,2	195	100	0,162
Meninggal	6	14,6	31	75,6	4	9,8	41	100	
Jumlah	22	9,3	196	83,1	18	7,6	236	100	

Berdasarkan tabel 3 diatas didapatkan tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan jumlah trombosit pada pasien COVID-19 dengan nilai $p = 0,162$.

Tabel 4. Hubungan Antara Riwayat Penyakit dengan Jumlah Trombosit pada Pasien COVID-19

Riwayat Penyakit	Jumlah trombosit								<i>P value</i>
	Trombositopenia		Normal		trombositosis		Jumlah		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Ada	8	8,2	78	79,6	12	12,2	98	100	0,233
Tidak ada	14	10,1	118	85,5	6	4,3	138	100	
Jumlah	22	9,3	196	83,1	18	7,6	236	100	

Berdasarkan tabel 4 diatas didapatkan tidak ada hubungan antara riwayat penyakit dengan jumlah trombosit pada pasien COVID-19 dengan nilai $p = 0,233$.

Tabel 5. Hubungan Antara tempat rawat inap dengan Jumlah Trombosit pada Pasien COVID-19

Rawat Inap	Jumlah trombosit								<i>P value</i>
	Trombositopenia		Normal		trombositosis		Jumlah		

	n	%	n	%	n	%	n	%	
ICU	4	7,4	45	83,3	5	9,3	54	100	
Non - ICU	18	9,9	151	83,0	13	7,1	182	100	0,950
Jumlah	22	9,3	196	83,1	18	7,6	236	100	

Berdasarkan tabel 5 diatas didapatkan tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan jumlah trombosit pada pasien COVID-19 dengan nilai $p = 0,950$.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata usia pasien COVID-19 adalah 46 tahun. Berdasarkan uji statistik didapatkan P value 0,024 maka terdapat hubungan yang signifikan antara usia pasien dengan jumlah trombosit pada pasien COVID-19. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Liu *et al* tahun 2020 dengan hasil P value $0,044 < 0,05$ yang menyatakan adanya hubungan yang signifikan antara usia dan jumlah trombosit pada pasien COVID-19.

Berdasarkan hasil penelitian, pasien dengan jenis kelamin laki-laki mempunyai jumlah persentase yang lebih banyak dibandingkan perempuan. Uji statistik menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan jumlah trombosit pada pasien COVID-19. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Urbano *et al* (Urbano et al., 2022). Berbeda dengan penelitian lain ada yang menyatakan adanya hubungan jumlah trombosit pada pasien COVID-19 dengan

jenis kelamin khususnya laki-laki (Liu et al., 2020; Zhao et al., 2020).

Berdasarkan hasil penelitian, pasien dengan tetap hidup mempunyai jumlah persentase yang lebih banyak dibandingkan meninggal. Uji statistik menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara status mortalitas dengan jumlah trombosit pada pasien COVID-19. Hasil ini tidak sejalan dengan penelitian oleh Gomez-Mesa *et al* yang menunjukkan pada pasien yang berusia lebih tua dan memiliki penyakit menyerta memiliki risiko kematian dirumah sakit yang lebih tinggi (Gomez-Mesa et al., 2021).

Berdasarkan hasil penelitian, pasien yang tidak mempunyai riwayat penyakit menyerta (komorbid) mempunyai jumlah persentase yang lebih banyak. Uji statistik menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara riwayat penyakit dengan jumlah trombosit pada pasien COVID-19. Hasil ini tidak sejalan dengan penelitian oleh Antos *et al* yang menunjukkan risiko kematian yang sangat tinggi akibat COVID-19, 1113 kali lebih pada pasien yang mempunyai riwayat komordibitas seperti penyakit kardiovaskuler, penyakit ginjal kronis, diabetes dan hipertensi (Antos et al., 2021). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian

Liu *et al* yang menyatakan bahwa komorbiditas tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan jumlah trombosit pada pasien COVID-19 (Liu et al., 2020).

Berdasarkan hasil penelitian, pasien dengan yang dirawat diruang non-ICU mempunyai jumlah persentase yang lebih banyak. Uji statistik menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara ruang rawat inap dengan jumlah trombosit pada pasien COVID-19. Hasil ini tidak sejalan dengan penelitian Urbano *et al* yang menyatakan adanya hubungan yang signifikan antara ruang perawatan dengan jumlah trombosit (Urbano et al., 2022).

KESIMPULAN

Ada hubungan antara usia dengan jumlah trombosit pada pasien COVID-19. Tidak ada hubungan antara jenis kelamin, status mortalitas, riwayat penyakit dan ruang perawatan pada pasien COVID-19.

SARAN

Melakukan pemeriksaan dengan parameter yang berbeda misalnya darah lengkap (Hemoglobin, limfosit, neutrofil, dan *Neutrophil to Lymphocyte Ratio* (NLR), dan *C-Reactive Protein* (CRP), untuk mendapatkan informasi lebih akurat mengenai kesehatan pasien COVID-19.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada Direktur Poltekkes Kemenkes Palembang, Direktur RSUD Siti Fatimah Kota Palembang dan Sivitas akademika jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Palembang.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditia, Alfian, Adhi, Mahendratama Purnama, Rohman, Bagus Fajar, Susianto, Oky, & Kusumawardhani, Erna. (2020). Tatalaksana Komplikasi Tromboemboli pada Pasien Terkonfirmasi Corona Virus Disease-19. *JAI (Jurnal Anestesiologi Indonesia)*, 12(3), 34-48.
- Antos, Andrew, Kwong, Ming Lai, Balmorez, Timothy, Villanueva, Alyssa, & Murakami, Shin. (2021). Unusually high risks of COVID-19 mortality with age-related comorbidities: an adjusted Meta-analysis method to improve the risk assessment of mortality using the comorbid mortality data. *Infectious disease reports*, 13(3), 700-711.
- Gomez-Mesa, Juan Esteban, Galindo-Coral, Stephania, Montes, Maria Claudia, & Martin, Andres J Munoz. (2021). Thrombosis and Coagulopathy in COVID-19. *Current problems in cardiology*, 46(3), 100742.

- Liu, Yanli, Sun, Wenwu, Guo, Yanan, Chen, Liangkai, Zhang, Lijuan, Zhao, Su, . . . Yu, Li. (2020). Association between platelet parameters and mortality in coronavirus disease 2019: Retrospective cohort study. *Platelets*, 31(4), 490-496.
- Rokhmah, Dewi, Ali, Khaidar, Putri, Serious Miliyani Dwi, & Khoiron, Khoiron. (2020). Increase in public interest concerning alternative medicine during the COVID-19 pandemic in Indonesia: a Google Trends study. *F1000Research*, 9.
- Urbano, Mafalda, Costa, Elísio, & Geraldés, Catarina. (2022). Hematological changes in SARS-COV-2 positive patients. *Hematology, Transfusion and Cell Therapy*, 44(2), 218-224.
- Willim, Herick Alvenus, Hardigaloeh, Amanda Trixie, Supit, Alice Inda, & Handriyani, Handriyani. (2020). Koagulopati pada Coronavirus Disease-2019 (COVID-19): Tinjauan pustaka. *Intisari Sains Medis*, 11(3), 1130-1137.
- Zhao, Xiaofang, Wang, Kun, Zuo, Peiyuan, Liu, Yuwei, Zhang, Meng, Xie, Songpu, . . . Liu, Chengyun. (2020). Early decrease in blood platelet count is associated with poor prognosis in COVID-19 patients—indications for predictive, preventive, and personalized medical approach. *EPMA Journal*, 11(2), 139-145.