

Perbedaan Kadar D-Dimer Plasma pada Penderita Kanker Ginekologi Disertai Covid-19 dan Tanpa Covid-19 di RSUP Dr. M. Djamil Padang

Mega Faridatun Nisak¹, Ermawailis², Mainiati³, Murniyenti⁴

^{1,2,3,4} RSUP Dr. M. Djamil Padang, Jalan Perintis Kemerdekaan No. 14D Sawahan Timur, Padang Timur, Indonesia

Email: Megafaridatunnisak@gmail.com¹, ermawailisema@gmail.com², bidannia.bn@gmail.com³, murniyenti73@gmail.com³

Abstrak

Pengetahuan tentang koagulopati pada kanker maupun COVID-19 penting untuk dipahami oleh klinisi yang bertugas terutama di rumah sakit rujukan guna melakukan pemantauan dan tata laksana yang tepat sesuai dengan kondisi pasien dan mencegah morbiditas serta mortalitas pada penderita kanker yang sekaligus menderita COVID-19. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui perbedaan kadar D-dimer plasma pada penderita kanker ginekologi disertai COVID-19 dan tanpa COVID-19 yang dirawat di RSUP Dr. M. Djamil Padang. Metode penelitian menggunakan desain penelitian analitik dengan pendekatan kohort retrospektif. Uji Mann Whitney U dilakukan karena asumsi normalitas tidak terpenuhi. Analisis yang digunakan adalah analisis univariat dan bivariat Chi Square. Hasil penelitian: penderita kanker ginekologi yang terkonfirmasi positif COVID-19 sebagian besar (79,2%) memiliki kadar D Dimer plasma tidak normal (>500 gr/dL), penderita kanker ginekologi yang tidak terkonfirmasi positif COVID-19 sebagian besar (84,9%) memiliki kadar D Dimer plasma tidak normal (>500 gr/dL), uji Mann Whitney tentang perbedaan kadar D-Dimer plasma pada penderita kanker ginekologi disertai COVID-19 dan tanpa COVID-19 dapat disimpulkan bahwa: tidak terdapat perbedaan kadar D-Dimer plasma pada penderita kanker ginekologi disertai COVID-19 dan tanpa COVID-19, uji *Chi Square* dapat disimpulkan: tidak terdapat hubungan kadar D-Dimer plasma pada penderita kanker ginekologi disertai COVID-19 ($p=0,447$).

Kata kunci: D Dimer, COVID-19, kanker ginekologi.

The Differences of Plasma D-Dimer Levels in Gynaecological Cancer patients with COVID-19 and Without COVID-19 at RSUP Dr. M. Djamil Padang.

Abstract

Knowledge of coagulopathy in cancer and COVID-19 is important to be understood by clinicians on duty, especially in referral hospitals in order to do appropriate monitoring and management according to the patient's condition and prevent morbidity and mortality in cancer patients who also suffer from COVID-19. Objective: to determine the difference in plasma D-dimer levels in patients with gynaecological cancer with COVID-19 and without COVID-19 who were treated at RSUP Dr. M. Djamil Padang. Methods: the study used an analytical research design with a retrospective cohort approach. The Mann Whitney U test was performed because the assumption of normality was not met. The analysis used was univariate and bivariate Chi Square analysis. Results: gynaecological cancer patients who are confirmed positive for COVID-19 mostly (79.2%) have abnormal plasma D Dimer levels (>500 gr/dL), gynaecological cancer patients who are not confirmed positive for COVID-19 mostly (84.9%) have abnormal plasma D Dimer levels (>500 gr/dL), Mann Whitney test on differences in plasma D-Dimer levels in gynaecological cancer patients with COVID-19 and without COVID-19 can be concluded that: there is no difference in plasma D-Dimer levels in patients with gynaecological cancer accompanied by COVID-19 and without COVID-19, Chi Square test can be concluded: there is no relationship between plasma D-Dimer levels in patients with gynaecological cancer accompanied by COVID-19 ($p=0.447$).

Keywords: D Dimer, COVID-19, gynaecological cancer

PENDAHULUAN

WHO telah menetapkan COVID-19 sebagai Kedaruratan Kesehatan Masyarakat Yang Meresahkan Dunia/ Public Health Emergency of International Concern (KKMMD/PHEIC). Sekitar 2,1 juta kasus COVID-19 telah terkonfirmasi dan 146.088 jumlah kematian telah diakibatkan oleh penyakit COVID-19 per 18 April 2020. Totalnya terdapat sekitar 210 negara yang telah terdapat kasus virus ini. Amerika Serikat adalah negara dengan kasus konfirmasi COVID-19 terbanyak di dunia hingga bulan April 2020, dengan jumlah 665.330 kasus terkonfirmasi dan 30.384 kematian yang diakibatkan oleh virus ini. Di Asia Tenggara, 25.291 kasus telah terkonfirmasi dan terdapat 1.134 kematian per 18 April 2020 (IARC, 2020). Indonesia berada di peringkat kedua dalam hal jumlah kasus terkonfirmasi dan memiliki jumlah kematian tertinggi di Asia Tenggara (The global cancer observatory, 2021). Sudah terdapat sekitar 5.923 kasus terkonfirmasi COVID-19 dan 520 jumlah kematian yang telah diakibatkan virus ini di Indonesia (WHO, 2020).

Adanya keadaan pandemi yang disebabkan oleh SARS-CoV-2 ini tentunya juga dapat mempengaruhi dan meningkatkan berbagai risiko pada individu dengan penyakit kronis/komorbid. Dari 1.590 kasus COVID-19 di 575 rumah sakit yang tersebar di 31 provinsi Negara Tiongkok, 399 kasus dilaporkan memiliki penyakit komorbid (Guan, 2020). Komorbiditas yang paling sering ditemukan adalah penyakit hipertensi dengan 269 orang (16,9%), disusul dengan penyakit kardiovaskular dan serebrovaskular dengan jumlah masing-masing 59 (3,7%) dan 30 (1,9%). Sementara itu penyakit kanker juga ditemukan pada 18 orang (1,1%) dari 1.590 orang (Country-specific, 2020).

Penyakit kanker merupakan salah satu penyakit tidak menular yang menjadi beban kesehatan diseluruh dunia. Kanker merupakan penyakit yang ditandai dengan adanya sel yang abnormal yang bisa berkembang tanpa terkendali dan memiliki kemampuan untuk menyerang dan berpindah antar sel dan jaringan tubuh. Badan kesehatan dunia/ *World Health Organization* menyebutkan kanker sebagai salah satu penyebab kematian utama di seluruh dunia. Data dari Global Burden of Cancer

(GLOBOCAN, 2020) yang dirilis oleh Badan Kesehatan Dunia (WHO) menyebutkan bahwa jumlah kasus dan kematian akibat kanker sampai dengan tahun 2018 sebesar 18,1 juta kasus dan 9,6 juta kematian di tahun 2018. Kematian akibat kanker diperkirakan akan terus meningkat hingga lebih dari 13,1 juta pada tahun 2030. *International Agency for Research on Cancer* (IARC) memperkirakan bahwa satu di antara lima penduduk perempuan di seluruh dunia akan menderita kanker sepanjang hidupnya. Satu di antara delapan dan satu di antara sebelas perempuan tersebut akan meninggal karena kanker (Globocan, 2020). Selama pandemi COVID-19 terdapat beberapa penelitian yang menunjukkan tingginya prevalensi penderita kanker pada pasien COVID-19, diantaranya pada grup studi yang berasal dari negara-negara di Benua Asia, dijumpai 2,36% (CI 95%, 1,86% – 2,87%) penderita kanker pada pasien COVID-19 (Sitanggang, 2021). Prevalensi kanker pada pasien COVID-19 di 575 rumah sakit, di Tiongkok adalah 18 dari 1.590 (1,1%) lebih tinggi daripada prevalensi kanker pada populasi penduduk Tiongkok dengan 285,3 dari 100.000 penduduk (0,29%) (De Melo, (2020).

Terdapat banyak tantangan dan kesulitan terutama terkait pasien kanker dan penatalaksanaannya yang ditimbulkan oleh adanya pandemi COVID-19, diantaranya adalah tata laksana hiperkoagulasi yang salah satunya ditandai dengan kadar D-Dimer plasma yang tinggi (Care et al, 2022). D-Dimer merupakan penanda molekuler dari koagulasi dan fibrinolisis. Peningkatan D-dimer yang signifikan dapat ditemukan pada pasien COVID-19 yang menggambarkan keadaan hiperinflamasi dan prokoagulan kasus COVID-19 (Willim et al, 2020). Mekanisme ini juga terjadi pada kanker dimana lebih mudah terjadi aktivasi faktor koagulasi dengan manifestasi klinis hiperkoagulasi (Sukrisman, 2020). Hasil pemeriksaan koagulasi yang tidak normal acapkali ditemukan ada pasien kanker, bahkan tanpa adanya manifestasi trombosis yang nyata secara klinis (Kawaguchi, 2012). Sel tumor dapat melepaskan faktor jaringan prokoagulan, prokoagulan kanker dan mikropartikel yang secara langsung mengaktifkan kaskade koagulasi. Sel tumor juga mengaktifkan sel hemostatik pejamu (sel endotel dan trombosit),

dengan melepaskan faktor terlarut atau kontak adhesi dan dengan demikian meningkatkan aktivasi pembekuan darah. Mekanisme ini pada beberapa kasus kanker dapat mencegah terjadinya perdarahan masif. Oleh karena itu pengobatan profilaksis trombotik tidak boleh diberikan pada penderita kanker yang mengalami perdarahan (Kurniawan, 2013). Pengetahuan tentang koagulopati pada kanker maupun COVID-19 penting untuk dipahami oleh klinisi termasuk oleh bidan yang bertugas terutama di rumah sakit rujukan yang memberikan asuhan kepada pasien kanker ginekologi baik yang disertai COVID-19 maupun tanpa COVID-19. Pengetahuan terkait mekanisme koagulopati pada pasien kanker dan COVID-19 merupakan bagian dari kompetensi lanjutan bidan yang merupakan bagian pengembangan dari pengetahuan dan keterampilan dasar untuk mendukung tugas bidan terutama di rumah sakit rujukan (Handayani, 2017). Sehingga dapat berkolaborasi dalam tim untuk melakukan pemantauan dan tata laksana yang tepat sesuai dengan kondisi pasien guna mencegah morbiditas dan mortalitas pada penderita kanker yang sekaligus menderita COVID-19 (Astuti, 2016).

Oleh sebab itu peneliti tertarik melakukan penelitian ini karena terdapat banyak tantangan dan kesulitan terutama terkait pasien kanker dan penatalaksanaannya yang ditimbulkan oleh adanya pandemi COVID-19, diantaranya adalah tata laksana hiperkoagulasi yang salah satunya ditandai dengan kadar D-Dimer plasma yang tinggi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan kadar D-Dimer plasma pada penderita kanker ginekologi disertai Covid-19 dan tanpa Covid-19 di RSUP Dr. M. Djamil Padang.

METODE PENELITIAN

Desain yang digunakan pada penelitian ini adalah desain penelitian analitik dengan pendekatan kohort retrospektif. Penelitian dilakukan di RSUP Dr. M. Djamil Padang, diseluruh ruang rawat inap yang terdapat pasien

kanker ginekologi baik yang terkonfirmasi COVID-19 maupun tidak terkonfirmasi COVID-19 pada kurun waktu bulan Maret 2020 sampai Oktober 2021 dengan jumlah sampel yang dikehendaki sebesar 58 sampel untuk masing-masing variabel (total 116 sampel). Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah metode *convenience sampling*.

Penelitian dilakukan dengan melihat rekam medis elektronik maupun rekam medis manual pasien. Data berupa nama, nomor rekam medis, diagnosa pasien, hasil pemeriksaan D Dimer, tingkat pendidikan serta pekerjaan didapatkan dari buku register ruangan dan rekam medik elektronik di ruangan kebidanan serta ruang rawat COVID-19 di RSUP Dr. M. Djamil Padang. Sedangkan data BB, TB dan penyakit komorbid didapatkan dengan melakukan telaah rekam medis manual di ruang rekam medis sentral. Hasilnya sebanyak 53 data pada masing-masing variabel (total 106 sampel) yang masuk dalam kriteria inklusi (data dalam rekam medisnya lengkap), sedangkan 10 data lagi nomor rekam medisnya tidak dapat ditemukan pada saat proses pencarian rekam medis manual.

Analisis univariat dilakukan pada semua variabel (*independent, dependent*). Analisis univariat dilakukan untuk melihat distribusi frekuensi masing-masing variabel pengkategorian. Analisis bivariat untuk variabel numerik diawali dengan analisis normalitas dengan uji Uji independent sample T test digunakan untuk membandingkan rata-rata dua group yang tidak berhubungan satu dengan yang lain (dua sampel bebas) dengan distribusi normal dan uji Mann Whitney U Test apabila uji *Independent T Test* tidak dapat dilakukan oleh karena asumsi normalitas tidak terpenuhi. Uji statistika *Chi Square* juga digunakan untuk data berskala nominal dengan nominal dan untuk menganalisis hubungan antar variabel kadar D Dimer plasma dengan kanker ginekologi disertai COVID-19 dan tanpa COVID-19.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis Kanker Ginekologi yang Diderita

Tabel 1. Distribusi frekuensi jenis kanker ginekologi pada penderita kanker ginekologi disertai COVID-19 dan tanpa COVID-19 di RSUP Dr. M. Djamil Padang periode Maret 2020 sampai Oktober 2021

Jenis Kanker Ginekologi	Terkonfirmasi positif COVID-19		Tidak terkonfirmasi positif COVID-19	
	n	%	n	%
Kanker Ovarium	23	43.4	21	39.6
Kanker Serviks	10	18.9	11	20.8
Kanker Endometrium	6	11.3	4	7.5
Kanker Corpus Uteri	8	15.1	8	15.1
PTG	4	7.5	5	9.4
Dysgerminoma	1	1.9	0	0
Sarcoma Uteri	1	1.9	3	5.7
Kanker Vulva	0	0	1	1.9

Berdasarkan tabel 1, menunjukkan bahwa sebagian besar sampel baik pada kelompok pasien yang terkonfirmasi positif COVID-19 maupun tidak terkonfirmasi COVID-19 terdiagnosa kanker ovarium yaitu

mencapai 23 pasien (43,4%) pada kelompok pasien yang terkonfirmasi positif COVID-19 dan sebanyak 21 pasien (39,6%) pada kelompok pasien tidak terkonfirmasi COVID-19.

Karakteristik Responden

Karakteristik responden yang dilakukan analisis univariat untuk melihat distribusi frekuensi masing-masing variabel pengkategorian adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Distribusi frekuensi karakteristik responden pada penderita kanker ginekologi disertai COVID-19 dan tanpa COVID-19 di RSUP Dr. M. Djamil Padang periode Maret 2020 sampai Oktober 2021

Karakteristik Responden	Kanker Ginekologi Disertai COVID-19		Kanker Ginekologi Tanpa COVID-19	
	n	%	n	%
Usia				
<20 tahun	1	1.9	0	0
20-40 tahun	9	17.0	15	28.3
>40 tahun	43	81.1	38	71.7
Pekerjaan				
Bekerja	18	34.0	10	18.9
Tidak bekerja	35	66.0	43	81.1
Pendidikan				
Pendidikan tinggi	45	84.9	42	79.2
Pendidikan rendah	8	15.1	11	20.8
IMT				
Underweight	9	17.0	7	13.2
Berat badan normal	18	34.0	22	41.5
Overweight	10	18.9	8	15.1
Obesitas I	12	22.6	14	26.4
Obesitas II	4	7.5	2	3.8
Penyakit komorbid				
Jumlah penyakit				
Tidak memiliki penyakit komorbid	31	58.5	33	62.3

Memiliki 1 penyakit komorbid	20	37.7	17	32.1
Memiliki > 1 penyakit komorbid	2	3.8	3	5.7
Jenis penyakit				
Penyakit jantung	0	0.0	2	3.8
Penyakit ginjal	9	17.0	6	11.3
Hipertensi	9	17.0	13	24.5
Diabetes melitus	5	9.4	1	1.9
Penyakit paru	1	1.9	1	1.9
Penyakit tiroid	1	1.9	0	0.0
Kadar D Dimer plasma				
Normal (≤ 500 g/dL)	11	20.8	8	15.1
Tidak normal (> 500 g/dL)	42	79.2	45	84.9

Berdasarkan tabel 2, menunjukkan bahwa sebagian besar sampel baik pada kelompok penderita kanker ginekologi yang terkonfirmasi positif COVID-19 maupun tidak terkonfirmasi COVID-19 berada pada usia >40 tahun, yaitu mencapai 43 pasien (81,1%) pada kelompok penderita kanker ginekologi yang terkonfirmasi positif COVID-19 dan sebanyak 38 pasien (71,1%) pada kelompok penderita kanker ginekologi yang tidak terkonfirmasi COVID-19. Responden yang tidak bekerja sebanyak 35 pasien (66,0%) pada kelompok penderita kanker ginekologi yang terkonfirmasi positif COVID-19 dan sebanyak 43 pasien (81,1%) pada kelompok penderita kanker ginekologi tidak terkonfirmasi COVID-19. Responden berpendidikan tinggi ($\geq$ SMA) mencapai 45 pasien (84,9%) pada kelompok penderita kanker ginekologi yang terkonfirmasi positif COVID-19 dan sebanyak 42 pasien (79,2%) pada kelompok penderita kanker ginekologi yang tidak terkonfirmasi COVID-19. Pada kelompok IMT penderita kanker ginekologi yang terkonfirmasi positif COVID-19 didapatkan sebanyak 35 pasien berada dalam kelompok IMT tidak normal, dimana 9 pasien (17%) underweight, 10 pasien (18,9%) overweight, 12 pasien (22,6%) obesitas I dan 4 pasien (7,5%) obesitas II. Kelompok penderita kanker ginekologi yang tidak terkonfirmasi COVID-19 sebanyak 31 pasien memiliki IMT yang tidak normal, dimana 7 pasien (13,2%) underweight, 8 pasien (15,1%) overweight, 14 pasien (26,4%) obesitas I dan 2 pasien (3,8%) obesitas II.

Tabel 2 juga menunjukkan bahwa pada kelompok penderita kanker ginekologi yang terkonfirmasi positif COVID-19 sebanyak 20 pasien (37,7%) memiliki 1 penyakit komorbid sedangkan 2 pasien (3,8%) memiliki > 1 penyakit komorbid. Kelompok penderita kanker ginekologi yang tidak terkonfirmasi COVID-19 sebanyak 17 pasien (32,1%) memiliki 1 penyakit komorbid dan 3 pasien (5,7%) memiliki > 1 penyakit komorbid. Jenis penyakit komorbid yang banyak diderita pada kedua kelompok adalah penyakit ginjal dan hipertensi.

Sebagian besar sampel baik pada kelompok penderita kanker ginekologi yang terkonfirmasi positif COVID-19 maupun tidak terkonfirmasi COVID -19 memiliki kadar D Dimer plasma tidak normal (>500 g/dL), yaitu mencapai 42 pasien (79,2%) pada kelompok penderita kanker ginekologi yang terkonfirmasi positif COVID-19 dan sebanyak 45 pasien (84,9%) pada kelompok penderita kanker ginekologi yang tidak terkonfirmasi COVID-19.

Hubungan kadar D Dimer Plasma dengan COVID 19 pada Penderita Kanker Ginekologi

Uji statistika *Chi Square* juga digunakan untuk data berskala nominal dengan nominal dan untuk menganalisis hubungan antar variabel kadar D Dimer plasma dengan COVID-19 pada penderita kanker ginekologi. Hasil uji *Chi-Square* dapat dilihat pada tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 3. Hubungan kadar D Dimer plasma dengan COVID-19 pada penderita kanker ginekologi di RSUP Dr. M. Djamil Padang periode Maret 2020 sampai Oktober 2021

Kadar D Dimer Plasma	Kanker Ginekologi Disertai COVID-19		Kanker Ginekologi Tanpa COVID-19		P value
	n	%	n	%	
Normal (≤ 500 g/dL)	11	20.8	8	15.1	0.447
Tidak normal (> 500 g/dL)	42	79.2	45	84.9	

Tabel 3 menunjukkan bahwa secara statistic tidak ada hubungan yang bermakna antara kadar D Dimer plasma dengan COVID-19 pada penderita kanker ginekologi ($p=0,447$).

Perbedaan Kadar D Dimer Plasma pada Penderita Kanker Ginekologi yang Disertai COVID 19 dan Tanpa COVID 19.

Berdasarkan uji normalitas dengan menggunakan Kolmogorov Smirnov menghasilkan nilai signifikansi untuk D Dimer penderita kanker ginekologi disertai COVID-19 dan tanpa COVID masing-masing 0,000 dan

0,005. Maka masing-masing data tidak berdistribusi normal karena nilainya lebih kecil dari nilai signifikan sebesar 0,05.

Perbedaan kadar D-Dimer plasma pada penderita kanker ginekologi disertai COVID-19 dan tanpa COVID-19 dapat diketahui melalui pengujian terhadap rata-rata dengan melakukan uji-t. Setelah melakukan uji normalitas, langkah berikutnya karena sampel tidak berdistribusi normal maka dilakukan uji perbedaan dua rata-rata dengan menggunakan uji Mann-Whitne

Tabel 4. Hasil Analisis Deskriptif dan Uji Mann Whitney

Variabel	Kelompok			p-value
	Kanker Ginekologi Disertai COVID-19 (median, min-maks)	Kanker Ginekologi Tanpa COVID-19 (median, min-maks)		
Kadar D Dimer plasma	1245 (152-10001)	2448 (144-10001)		0,058

Berdasarkan tabel 4 hasil uji Mann Whitney diperoleh nilai signifikansi 0,058. Nilai signifikansi tersebut lebih besar dari 0,05 sehingga berdasarkan kriteria pengambilan keputusan H_0 diterima. Hal ini menunjukkan tidak terdapat perbedaan kadar D-Dimer plasma pada penderita kanker ginekologi disertai COVID-19 dan tanpa COVID-19.

Hasil uji Mann Whitney sesuai dengan hipotesa bahwa telah terjadi peningkatan kadar D Dimer plasma pada penderita kanker ginekologi sebagai bentuk mekanisme mencegah perdarahan aktif. Penderita kanker ginekologi yang mengalami COVID-19 tidak signifikan mengalami kenaikan kadar D Dimer plasma.

Hasil pemeriksaan koagulasi yang tidak normal acapkali ditemukan ada pasien kanker, bahkan tanpa adanya manifestasi trombosis yang nyata secara klinis (Kurniawan, 2013). Sel tumor dapat melepaskan faktor jaringan prokoagulan, prokoagulan kanker dan

mikropartikel yang secara langsung mengaktifkan kaskade koagulasi. Sel tumor juga mengaktifkan sel hemostatik pejamu (sel endotel dan trombosit), dengan melepaskan faktor terlarut atau kontak adhesi dan dengan demikian meningkatkan aktivasi pembekuan darah. Mekanisme ini pada beberapa kasus kanker dapat mencegah terjadinya perdarahan masif. Oleh karena itu pengobatan profilaksis trombosis tidak boleh diberikan pada penderita kanker yang mengalami perdarahan (Zahrani, *et al.* 2021).

Pasien kanker memiliki risiko terjadinya tromboemboli vena rekuren dan 3-6 kali risiko perdarahan mayor ketika mendapat antikoagulan oral dengan antagonis vitamin K dibandingkan pasien bukan kanker, sehingga pemberian antikoagulan perlu memperhatikan risiko tersebut (Sitanggang, 2021).

Penelitian lain menyimpulkan terdapat kecenderungan peningkatan kadar D-dimer sesuai dengan stadium keganasan non

hematologi. Dengan uji chi square didapatkan perbedaan yang bermakna. kadar D-dimer didapatkan lebih tinggi pada stadium kanker lanjut dibandingkan stadium dini (Wantera, I. & Bakta, 2012).

D-dimer yang tinggi lebih banyak ditemukan pada kelompok penderita COVID-19 dengan kanker ganas daripada kelompok penderita COVID-19 tanpa kanker ganas (Dahlan, 2019). Hal menunjukkan bahwa COVID-19 memang mengalami koagulopati yang paling sering diamati dengan peningkatan kadar D-dimer dan fibrinogen. Namun pada penderita kanker ganas telah terjadi peningkatan kadar D-Dimer sebelum penderita mengalami COVID-19 (Zahran, A. M. *et al*, 2021).

SIMPULAN

Kesimpulan yang diambil dari penelitian yang telah dilakukan adalah Penderita kanker ginekologi yang terkonfirmasi positif COVID-19 sebagian besar (79,2%) memiliki kadar D Dimer plasma tidak normal (>500 gr/dL). Penderita kanker ginekologi yang tidak terkonfirmasi positif COVID-19 sebagian besar (84,9%) memiliki kadar D Dimer plasma tidak normal (>500 gr/dL). Tidak terdapat perbedaan kadar D-Dimer plasma pada penderita kanker ginekologi disertai COVID-19 dan tanpa COVID-19. Tidak terdapat hubungan kadar D-Dimer plasma dengan COVID-pada penderita kanker ginekologi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami ucapkan kepada: direktur RSUP Dr. M. Djamil Padang yang telah memberikan kesempatan, tempat, dan fasilitas kepada kami untuk melakukan penelitian, Ka. Instalasi Kebidanan dan Anak yang telah memberikan dukungan untuk melakukan penelitian. Bagian Penelitian dan Pendidikan RSUP Dr. M. Djamil serta konsultan telah memberikan arahan dan bimbingan serta semua pihak yang tidak dapat kami sebut satu-persatu yang telah membantu dalam penyusunan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Care, J. H., Pinto, H. N., Fitriana, D. W. & Mizarti, D. (2022). Hiperkoagulopati pada Covid-19. *7*, 43–50.

- Country-specific, (2020). I., Country-specific, M. & Method, L. Globocan China. *563*, 1–3.
- De Melo, A. (2020). C. *et al*. Cancer inpatients with COVID-19: A report from the Brazilian National Cancer Institute. *PLoS One* *15*, 1–16.
- GLOBOCAN. (2020). The Global Cancer Observatory - All cancers. *Int. Agency Res. Cancer - WHO* *419*, 199–200.
- Guan, W. *et al*. (2020). Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N. Engl. J. Med.* *382*, 1708–1720.
- Handayani, F. (2017). Penguatan Peran Bidan Dalam Pemberdayaan Perempuan Untuk Mendukung Program Sustainable Development Goal's. *J. Ilm. Bidan* *2*, 13–18.
- Kawaguchi, R., Furukawa, N. & Kobayashi, H. (2012). Cut-off value of D-dimer for prediction of deep venous thrombosis before treatment in ovarian cancer. *J. Gynecol. Oncol.* *23*, 98–102.
- Kurniawan, A. (2013). Patogenesis, diagnosis, dan penatalaksanaan tromboemboli vena pada kanker. *Indones. J. Cancer* *7*, 103–110.
- Sitanggang, J. S. (2021). Prevalensi Penderita Kanker Pada Pasien dengan Covid-19: Studi Metaanalisis Skripsi. *Skripsi*.
- Sukrisman, L. (2020). Dapatkah D-dimer Digunakan sebagai Penanda Koagulasi pada Kanker? *J. Penyakit Dalam Indones.* *7*, 1.
- Willim, H. A., Hardigaloe, A. T. & Supit, A. I. (2020). Koagulopati pada Coronavirus Disease -2019 (COVID-19): Tinjauan pustaka. *Intisari Sains Medis* *11*, 749–756.
- World Health Organization. (2020). Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report–42. in.
- Wantera, I. & Bakta, I. (2012). Hubungan Antara Stadium Keganasan Non-Hematologi Dengan D-Dimer Sebagai Indikator Kejadian Trombosis. *J. Intern. Med.* *10*, 30–37.
- Zahran, A. M. *et al*. (2021). Circulating microparticles and activated platelets as novel prognostic biomarkers in COVID-19; relation to cancer. *PLoS One* *16*, 1–18.