

Dampak Pandemi *Coronavirus Disease 2019* (COVID-19) Terhadap Layanan Bedah Jantung di RSUP Dr. M. Djamil Padang.

Ilham Yuma Izzati ¹, Alvarino ², Eka Fithra Elfi ³

¹ Profesi Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Padang

² Bagian Bedah Toraks dan Kardiovaskular Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Padang

SUBMISSION TRACK

Submitted : 1 October 2024
Accepted : 10 October 2024
Published : 11 October 2024

KEYWORDS

Kata kunci: Pandemi COVID-19, COVID-19, Layanan Bedah, Bedah Jantung.
Keywords: COVID-19 Pandemic, COVID-19, Surgical Services, Cardiac Surgery

CORRESPONDENCE

Phone: (+62) 82288652426
E-mail:
ilhamyumaizzati21@yahoo.co.id


A B S T R A C T

Corona virus disease 2019 (COVID-19) merupakan new emerging disease disebabkan oleh severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) yang menyerang sistem pernapasan dan menimbulkan gejala ringan sampai berat. Pasien COVID-19 umumnya memiliki banyak komorbiditas, terutama penyakit jantung sebanyak 8%. Pandemi COVID-19 menyebabkan penurunan layanan bedah jantung. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui dampak pandemi COVID-19 terhadap layanan bedah jantung. Penelitian ini merupakan studi observasional analitik dengan desain cross-sectional. Penelitian ini membandingkan layanan bedah jantung sebelum dan selama pandemi COVID-19 (Maret 2019-Februari 2020 dengan Maret 2020 - Desember 2021). Pengumpulan data dilakukan pada bulan November 2021 - Februari 2022. Teknik pengambilan sampel adalah total sampling. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis univariat dan bivariat. Hasil dari data yang didapatkan 8 sampel sebelum pandemi dan 9 sampel selama pandemi. Didapatkan rerata usia pasien sebelum dan selama pandemi adalah 26,50 tahun dan 26,67 tahun, dengan sebagian besar adalah perempuan. Sebagian besar pasien memiliki komorbid, dengan seluruh pasien didiagnosis penyakit jantung kongenital dan menjalani tatalaksana korektif kongenital. Tidak didapatkan perbedaan yang signifikan antara pandemi dengan waktu layanan pra-operatif ($p=0,114$), intra-operatif ($p=0,082$) dan pasca-operatif ($p=0,550$). Kesimpulan, tidak didapatkan perbedaan waktu layanan pra-operatif, intra-operatif dan pasca-operatif pasien bedah jantung sebelum dan selama pandemi.

Coronavirus disease 2019 (COVID-19) was a new emerging disease caused by severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) which involves the respiratory system and causes mild to severe symptoms. COVID-19 patients generally have several comorbidities, especially cardiac disease as much as 8%. The COVID-19 pandemic has led to a decline in cardiac surgery services. Objective is to determine the impact of the COVID-19 pandemic on cardiac surgery services. This research methods was an analytic observational study with a cross-sectional design. This study compared cardiac surgery services before and during the COVID-19 pandemic (March 2019 - February 2020 with March 2020 - December 2021). Data collection was carried out from November 2021 to February 2022. The sampling technique was total sampling. The analysis

used in this research was univariate and bivariate analysis. The results of the study were obtained 8 samples before the pandemic and 9 samples during the pandemic. The mean age of patients before and during the pandemic was 26.50 years and 26.67 years, with most of them being women. The majority of patients had comorbidities, with all patients diagnosed with congenital heart disease and undergoing corrective congenital management. There were no significant difference between the pandemic and the time of pre-operative ($p = 0.114$), intra-operative ($p = 0.082$), and post-operative ($p = 0.550$) services. Conclusion, there were no difference in the time of pre-operative, intra-operative, and post-operative services for cardiac surgery patients before and during the pandemic.

2024 All right reserved

This is an open-access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license 

Pendahuluan

Coronavirus disease 2019 (COVID-19) merupakan *new emerging disease* yang disebabkan oleh coronavirus atau *severe acute respiratory syndrome coronavirus 2* (SARS-CoV-2) yang menyerang sistem pernapasan dan menimbulkan gejala ringan sampai berat pada tahun 2019.^{1,2}

Menurut laporan WHO tanggal 03 April 2021 saat ini COVID-19 sudah dikonfirmasi menginfeksi 129.902.402 orang di seluruh dunia.³ Menurut Komite Penanganan COVID-19 di Indonesia telah dikonfirmasi 1.534.255 orang yang terinfeksi COVID-19.⁴ Sumatera Barat telah dikonfirmasi mengenai 32.155 orang menurut corona.sumbarprov.go.id. Kota Padang menurut Dinas Kesehatan Kota Padang, sebanyak 15.033 orang telah dikonfirmasi positif COVID-19.^{5–7}

Pasien COVID-19 umumnya memiliki banyak komorbiditas, yang paling sering adalah penyakit jantung yaitu sebanyak 8% dan adanya komorbiditas ini meningkatkan risiko kematian pasien COVID-19 sebesar 12 kali lipat dan penyakit jantung ditemukan juga pada pasien MERS sebanyak 30%.⁸

Keterlibatan penyakit jantung sudah sering didapatkan pada pasien COVID-19

dan diketahui mempengaruhi prognosis dari COVID-19. Diketahui gagal jantung dan *Myocard Infarct* (MCI) berkontribusi sebesar 40% pada kematian pasien COVID-19 dengan penyebab tunggal maupun bersamaan dengan gagal napas.⁸

Selain memperburuk kondisi pasien, Pandemi COVID-19 juga menyebabkan adanya perubahan layanan bedah terhadap pasien jantung. Tenaga kesehatan berupaya untuk mengurangi kunjungan pasien jantung ke fasilitas kesehatan selama pandemi COVID-19 karena pasien jantung memiliki prognosis yang buruk jika terinfeksi oleh COVID-19. Terutama pada pasien yang menjalani bedah jantung.¹¹

Bedah jantung sering menggunakan bypass kardiopulmoner (CPB) yang berfungsi untuk mengatur perfusi sistemik dan oksigenasi selama operasi jantung terbuka. Penggunaan CPB ini memicu respon inflamasi dan meningkatkan faktor TNF- α serta IL-10 pada pasien COVID-19 penyebab kematian utama adalah sindrom gangguan pernapasan akut (ARDS), terutama akibat sindrom badai sitokin yaitu sitokin proinflamasi tingkat tinggi (TNF- α dan IL-10). Tidak jarang pula terjadi disfungsi paru setelah digunakannya CPB. Pada pertemuan virtual *society thoracic*

surgeons (STS) pada tahun 2021 menyebutkan bahwa operasi jantung di Amerika Serikat turun sebesar 53% pada tahun 2020 yang disebabkan oleh pandemi COVID-19.^{15,16}

Menurut publikasi laporan tahunan Pusat Jantung Nasional Harapan Kita yang berlokasi di Jakarta Barat, DKI Jakarta. Menyebutkan bahwa sebanyak 1.680 tindakan bedah jantung dilakukan pada tahun 2020, dengan rincian 447 pasien bedah koroner, 69 pasien bedah *coronary artery bypass surgery* (CABG) + katup, 404 pasien bedah katup, 63 pasien bedah kongenital, 49 pasien bedah vaskuler dan 4 pasien bedah tumor jantung. Jumlah ini mengalami penurunan sebanyak 32,62% dibanding tahun 2019. Diduga akibat pandemi COVID-19, karena adanya pembatasan tindakan dan penutupan pelayanan karena tingginya paparan pada tenaga kesehatan di ICU dewasa.¹⁷

Bedah jantung di RSUP Dr.M.Djamil Padang memiliki beberapa tindakan operatif jantung antara lain bedah kongenital, bedah katup, dan bedah tumor, sedangkan bedah CABG belum dilakukan di RSUP Dr.M.Djamil padang. Menurut laporan tahunan yang didapat dari RS Pusat Jantung Nasional Jakarta Barat, ditemukan bahwa lini operasi jantung terdampak oleh pandemi COVID-19, dengan rincian operasi koroner mengalami penurunan, operasi katup mengalami penurunan, operasi kongenital mengalami penurunan, dan operasi tumor jantung mengalami penurunan. Sehubungan dengan data diatas akibat pandemi COVID-19, peneliti tertarik ingin mengetahui dampak pada bedah jantung di RSUP Dr.M.Djamil Padang.

Metode

Penelitian ini merupakan studi observasional analitik dengan desain *cross-sectional*. Penelitian ini dilakukan di RSUP

Dr. M. Djamil Padang dengan cara observasi data rekam medis pasien yang melakukan tindakan bedah jantung di RSUP Dr. M. Djamil Padang periode bulan Maret 2019 – Desember 2021.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien yang melakukan tindakan bedah jantung di RSUP Dr. M. Djamil Padang. Penelitian ini menggunakan *total sampling* yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi: pasien yang melakukan tindakan bedah di bagian jantung meliputi perbaikan katup dan atau penggantian katup, koreksi kongenital, dan pengangkatan tumor. Kriteria eksklusi: data rekam medis tidak lengkap dan pasien meninggal dalam rawatan.

Setelah dilakukan pengumpulan data pasien, maka data tersebut akan dilakukan uji normalitas. Variabel akan dianalisis menggunakan *independent T test* jika ditemukan distribusi data normal dan uji *mann-whitney* jika ditemukan distribusi data yang tidak normal.

Hasil

Hasil penelitian ini didapatkan populasi pasien yang menajalani prosedur bedah jantung sebanyak 22 orang, 3 orang didapatkan meninggal dunia dalam rawatan dan 2 orang didapatkan duplikat sampel, sehingga jumlah sampel dalam penelitian ini sebesar 17 sampel. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis univariat dan bivariat.

Karakteristik Pasien Bedah Jantung Sebelum pandemi COVID-19

Tabel 1. Karakteristik Pasien Bedah Jantung Sebelum Pandemi COVID-19

Karakteristik	TOTAL (n = 8)
Usia (tahun), Rerata ±SD	26,50±14,98
Jenis Kelamin, n(%)	
Laki laki	2(25)

Perempuan	6(75)
Komorbid, n(%)	
Ada	5(71,4)
Tidak Ada	3(28,6)
Diagnosis, n(%)	
Katup	0
Kongenital	8(100)
Tumor	0
Tatalaksana, n(%)	
Perbaikan dan atau penggantian katup	0
Korektif kongenital (PDA,VSD,ASD, dll)	8(100)
Pengangkatan tumor	0

Tabel 1 menunjukkan rerata usia 26,50±14,98 tahun, dengan usia pasien termuda adalah 7 tahun dan usia pasien tertua adalah 50 tahun. Jenis kelamin perempuan lebih banyak dibanding laki-laki, sebagian besar pasien memiliki komorbid, seluruh diagnosa pasien adalah penyakit jantung kongenital, dan seluruh tatalaksana pasien adalah korektif kongenital.

Karakteristik Pasien Bedah Jantung Selama Pandemi COVID-19

Tabel 2. Karakteristik Pasien Bedah Jantung Selama Pandemi COVID-19

Karakteristik	TOTAL (n = 9)
Usia (tahun), Rerata ±SD	26,67±11,36
Jenis Kelamin, n(%)	
Laki laki	1(11,1)
Perempuan	8(88,9)
Komorbid, n (%)	
Ada	8(88,9)
Tidak Ada	1(11,1)
Diagnosis, n (%)	
Katup	0
Kongenital	9(100)
Tumor	0
Tatalaksana, n (%)	
Perbaikan dan atau penggantian katup	0
Korektif kongenital (PDA,VSD,ASD, dll)	9(100)
Pengangkatan tumor	0

Tabel 2 menunjukkan rerata usia 26,67±11,36 tahun, dengan usia pasien termuda adalah 12 tahun dan usia pasien tertua adalah 43 tahun. Jenis kelamin perempuan lebih banyak dibanding laki-laki, sebagian besar pasien memiliki komorbid, seluruh diagnosa pasien adalah

penyakit jantung kongenital, dan seluruh tatalaksana pasien adalah korektif kongenital.

Gambaran Waktu Layanan Bedah Jantung Sebelum Pandemi COVID-19

Tabel 3. Gambaran Waktu Layanan Bedah Jantung Sebelum Pandemi COVID-19

Karakteristik	TOTAL (n = 8)
Waktu layanan pra-operatif (hari),Rerata ±SD	1,75 ±0,46
Waktu layanan intra-operatif (jam),Rerata ±SD	5,04 ±0,41
Waktu layanan pasca-operatif (hari),Rerata ±SD	9,88 ±3,60

Berdasarkan tabel 3 terlihat rerata waktu layanan pra-operatif, rerata waktu layanan intra-operatif dan rerata waktu layanan pasca-operatif sebelum pandemi COVID-19.

Gambaran Waktu Layanan Bedah Jantung Selama Pandemi COVID-19

Tabel 4. Gambaran Waktu Layanan Bedah Jantung Selama Pandemi COVID-19

Karakteristik	TOTAL (n = 9)
Waktu layanan pra-operatif (hari),Rerata ±SD	3,11 ±2,48
Waktu layanan intra-operatif (jam),Rerata ±SD	5,87 ±1,13
Waktu layanan pasca-operatif (hari),Rerata ±SD	8,44 ±1,94

Berdasarkan tabel 4 terlihat rerata waktu layanan pra-operatif, rerata waktu layanan intra-operatif dan rerata waktu layanan pasca-operatif selama pandemi COVID-19.

Dampak Pandemi COVID-19 Terhadap Waktu Layanan Pra-operatif Pasien Bedah Jantung Sebelum dan Selama Pandemi COVID-19.

Hasil penelitian ini dilakukan uji normalitas *Shapiro-Wilk* memberikan p value= 0,000, lalu dianalisis dengan

analisis bivariat menggunakan uji *Mann-Whitney*. Hasil analisis bivariat uji *Mann-Whitney* dapat dilihat pada tabel 5 berikut :

Tabel 5. Perbedaan Waktu Layanan Pra-operatif Pasien Bedah Jantung Sebelum dan Selama Pandemi COVID-19

Variabel	Layanan bedah jantung sebelum COVID-19		Layanan bedah jantung selama COVID-19		p-value
	N	Mean +/- SD	N	Mean +/- SD	
Waktu layanan intra-operatif (jam)	8	1,75 ±0,46	9	3,11 ±2,48	0,114

Berdasarkan tabel 5, didapatkan peningkatan waktu layanan pra-operatif selama pandemi COVID-19, namun tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada uji analisis antara waktu layanan pra-operatif sebelum dengan selama pandemi COVID-19.

Dampak Pandemi COVID-19 Terhadap Waktu Layanan Intra-operatif Pasien Bedah Jantung Sebelum dan Selama Pandemi COVID-19.

Waktu layanan inra-operatif yang dilakukan uji normalitas *Shapiro-Wilk* memberikan *p value*= 0,001, lalu dilakukan analisis bivariat uji *Mann-Whitney*. Hasil analisis dapat dilihat pada tabel 6 berikut:

Tabel 6. Perbedaan Waktu Layanan Intra-operatif Pasien Bedah Jantung Sebelum dan Selama Pandemi COVID-19

Variabel	Layanan bedah jantung sebelum COVID-19		Layanan bedah jantung selama COVID-19		p-value
	N	Mean +/- SD	N	Mean +/- SD	
Waktu layanan intra-operatif (jam)	8	5,04 ±0,41	9	5,87 ±1,13	0,082

Berdasarkan tabel 6, didapatkan peningkatan waktu layanan intra-operatif selama pandemi COVID-19, namun tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara waktu layanan intra-operatif sebelum dengan selama pandemi COVID-19.

Dampak Pandemi COVID-19 Terhadap Waktu Layanan Pasca-operatif Pasien Bedah Jantung Sebelum dan Selama Pandemi COVID-19.

Waktu layanan pasca-operatif yang dilakukan uji normalitas *Shapiro-Wilk* memberikan hasil *p value* sebesar 0,001 dan dianalisis dengan analisis bivariat menggunakan uji *Mann-Whitney* yang dapat dilihat pada tabel 7 berikut:

Tabel 7. Perbedaan Waktu Layanan Pasca-operatif Pasien Bedah Jantung Sebelum dan Selama Pandemi COVID-19

Variabel	Layanan bedah jantung sebelum COVID-19		Layanan bedah jantung selama COVID-19		p-value
	N	Mean +/- SD	N	Mean +/- SD	
Waktu layanan intra-operatif (jam)	8	9,88 ±3,60	9	8,44 ±1,94	0.550

Berdasarkan tabel 5.7, didapatkan penurunan waktu layanan pasca-operatif selama pandemi COVID-19, namun tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada uji analisis antara waktu layanan pasca-operatif sebelum dengan selama pandemi COVID-19.

Pembahasan Karakteristik Pasien Bedah Jantung Sebelum Pandemi COVID-19

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 1, rata-rata usia pasien bedah jantung sebelum pandemi COVID-19 adalah 26,50± 14,98 tahun. Usia pasien termuda adalah 7 tahun

dan usia pasien tertua adalah 50 tahun. Penelitian yang dilakukan Sani dkk, pada tahun 2007 menunjukkan bahwa kisaran usia pasien penyakit jantung kongenital adalah 9 hari sampai 35 tahun.²⁹ Penelitian ini sesuai dengan kepustakaan yang menyatakan bahwa rata-rata usia pasien bedah jantung adalah $26,50 \pm 14,98$ tahun. Rata-rata usia pasien bedah jantung bermacam-macam seperti pada penyakit jantung kongenital bahwa rata-rata usia pasien penyakit jantung adalah 40 tahun. Namun rentang dan usia rata-rata pasien penyakit jantung kongenital akan bervariasi sesuai dengan waktu diagnosis.²⁹

Distribusi pasien bedah jantung berdasarkan jenis kelamin pada tabel 1 menunjukkan bahwa pasien bedah jantung perempuan sebelum pandemi COVID-19 lebih banyak dibandingkan laki-laki. Jumlah pasien bedah jantung perempuan sebanyak 6 orang (75%), sedangkan jumlah pasien bedah jantung laki-laki sebanyak 2 orang (25%). Pada penelitian P. Engelfriet pada tahun 2007 menemukan bahwa jumlah pasien penyakit jantung kongenital perempuan sebanyak 2134 orang (52%) dan laki-laki sebanyak 1976 orang (48%).³⁰ Penelitian ini sesuai dengan kepustakaan yang menyatakan bahwa pasien bedah jantung perempuan lebih banyak dibandingkan laki-laki. Prevalensi jenis kelamin pada penyakit jantung kongenital didapatkan perbedaan yang signifikan, yaitu tingginya angka kejadian pada perempuan dibanding laki-laki, perbedaan prevalensi ini belum diketahui penyebabnya sehingga memerlukan penelitian lebih lanjut.³⁰

Pasien bedah jantung berdasarkan komorbid pada tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian besar pasien bedah jantung memiliki komorbid. Jumlah pasien bedah jantung yang memiliki komorbid sebanyak

5 orang (71,4%), sedangkan jumlah pasien bedah jantung yang tidak memiliki komorbid sebanyak 3 orang (28,6%). Penelitian dari Maurer dkk, pada tahun 2012-2019 menunjukkan bahwa jumlah pasien penyakit jantung kongenital yang memiliki komorbid sebanyak 2882 orang (61,7%), sedangkan jumlah pasien yang tidak memiliki komorbid sebanyak 1791 orang (38,3%).³¹ Penelitian ini sesuai dengan kepustakaan yang menyatakan bahwa sebagian besar pasien bedah jantung memiliki komorbid. Pada penelitian ini komorbid yang ditemukan adalah anemia, gangguan ginjal, hipertensi pulmonal, DM, malnutrisi, hipokalsemia, dan hipokalemia. Kompleksitas penyakit jantung kongenital secara signifikan terkait dengan kehadiran setidaknya satu komorbiditas. Pasien penyakit jantung kongenital pada dewasa memiliki risiko 1,73 kali lipat lebih tinggi untuk memiliki komorbiditas kardiovaskular dan non-kardiovaskular, dengan ini menunjukkan bahwa betapa pentingnya tindakan pencegahan, diagnosis dini dan terapi komorbid pasien penyakit jantung kongenital.³¹

Distribusi pasien bedah jantung berdasarkan diagnosis pada tabel 1 menunjukkan bahwa seluruh pasien bedah jantung didiagnosis penyakit jantung kongenital. Jumlah pasien yang didiagnosis penyakit jantung kongenital sebanyak 8 orang (100%) sedangkan tidak ada pasien dengan diagnosis penyakit katup, maupun dengan diagnosis tumor jantung. Laporan tahunan pusat jantung nasional harapan kita pada tahun 2019 menunjukkan bahwa penyakit jantung kongenital menduduki posisi ketiga terbanyak dalam diagnosa bedah jantung sebanyak 96 pasien.³² Hasil penelitian ini ditemukan penyakit jantung kongenital merupakan diagnosis terbanyak

karena pasien penyakit katup dan tumor meninggal dunia.³²

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 1, seluruh pasien bedah jantung dilakukan tatalaksana korektif kongenital yaitu sebanyak 8 orang (100%), sedangkan tidak ada pasien dengan tatalaksana perbaikan dan/atau penggantian katup, maupun dengan tatalaksana pengangkatan tumor. Laporan tahunan pusat jantung nasional harapan kita pada tahun 2019 menunjukkan bahwa penyakit jantung kongenital menduduki posisi ketiga terbanyak dari seluruh tindakan bedah jantung yang dilakukan sebanyak 96 pasien.³² Hasil penelitian ini ditemukan korektif kongenital merupakan tatalaksana terbanyak karena pasien perbaikan dan/atau penggantian katup dan pengangkatan tumor meninggal dunia.³²

Karakteristik Pasien Bedah Jantung Selama Pandemi COVID-19

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 2, rata-rata usia pasien bedah jantung sebelum pandemi COVID-19 adalah $26,67 \pm 11,36$ tahun. Usia pasien termuda adalah 12 tahun dan usia pasien tertua adalah 43 tahun. Penelitian yang dilakukan oleh *Canadian Journal of Cardiology* pada tahun 2020 menunjukkan bahwa rata-rata usia pasien *congenital heart disease* adalah 32 tahun dengan jumlah pasien sebanyak 4028 orang.²⁹ Sedangkan penelitian yang dilakukan Matthew dkk, pada tahun 2021 menunjukkan bahwa rata-rata usia pasien penyakit jantung kongenital adalah 26,1 tahun.³³

Distribusi pasien bedah jantung berdasarkan jenis kelamin pada tabel 2 menunjukkan bahwa pasien bedah jantung perempuan sebelum pandemi COVID-19 lebih banyak dibandingkan laki-laki. Jumlah pasien bedah jantung perempuan

sebanyak 8 orang (88,9%), sedangkan jumlah pasien bedah jantung laki-laki sebanyak 1 orang (11,1%). Penelitian yang dilakukan oleh *Canadian Journal of Cardiology* pada tahun 2020 menunjukkan bahwa jumlah pasien penyakit jantung kongenital perempuan sebanyak 2094 orang (52%) dan laki-laki sebanyak 1934 orang (48%).²⁹ Pada penelitian Matthew dkk, pada tahun 2021 menemukan bahwa jumlah pasien penyakit jantung kongenital perempuan sebanyak 805 orang (52%) dan laki-laki sebanyak 677 orang (48%).³³ Penelitian ini sesuai dengan kepustakaan yang menyatakan bahwa jenis kelamin perempuan lebih banyak dibanding laki-laki.

Pasien bedah jantung berdasarkan komorbid pada tabel 2 menunjukkan bahwa sebagian besar pasien bedah jantung memiliki komorbid. Jumlah pasien bedah jantung yang memiliki komorbid sebanyak 8 orang (88,9%), sedangkan jumlah pasien bedah jantung yang tidak memiliki komorbid sebanyak 1 orang (11,1%). Penelitian dari Radke dkk, pada tahun 2020 menunjukkan bahwa jumlah pasien penyakit jantung kongenital dengan komorbid sebanyak 1.071 orang (97,2%), sedangkan jumlah pasien yang tidak memiliki komorbid sebanyak 31 orang (2,8%).³⁴ Penelitian ini sesuai dengan kepustakaan yang menyatakan bahwa sebagian besar pasien bedah jantung memiliki komorbid. Pada penelitian ini komorbid yang ditemukan adalah anemia, gangguan ginjal, hipertensi pulmonal, malnutrisi, hypoalbuminemia, hipokalsemia, dan hipokalemia.

Distribusi pasien bedah jantung berdasarkan diagnosis pada tabel 2 menunjukkan bahwa seluruh pasien bedah jantung didiagnosis penyakit jantung kongenital. Jumlah pasien yang didiagnosis

penyakit jantung kongenital sebanyak 9 orang (100%) sedangkan tidak ada pasien dengan diagnosis penyakit katup, maupun dengan diagnosis tumor jantung. Laporan tahunan pusat jantung nasional harapan kita pada tahun 2020 menunjukkan bahwa penyakit jantung kongenital menduduki posisi ketiga terbanyak dalam diagnosa bedah jantung sebanyak 63 pasien.³⁵

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 2, seluruh pasien bedah jantung dilakukan tatalaksana korektif kongenital yaitu sebanyak 9 orang (100%), sedangkan tidak ada pasien dengan tatalaksana perbaikan dan/atau penggantian katup, maupun dengan tatalaksana pengangkatan tumor. Laporan tahunan pusat jantung nasional harapan kita pada tahun 2020 sebanyak menunjukkan bahwa penyakit jantung kongenital menduduki posisi ketiga terbanyak dari seluruh tindakan bedah jantung yang dilakukan sebanyak 63 pasien.³⁵

Pada masa pandemi COVID-19 terlihat rata-rata usia, jenis kelamin, komorbid, diagnosa dan tatalaksana pasien bedah jantung tidak memiliki perbedaan karakteristik dasar yang signifikan dengan masa sebelum pandemi karena Rumah Sakit Umum Pusat Dr. M. Djamil melakukan skrining awal pada semua pasien bedah jantung sehingga tidak adanya pasien yang operasinya yang ditunda atau didahulukan.^{32,35,36}

Gambaran Waktu Layanan Bedah Jantung Sebelum Pandemi COVID-19

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 3, nilai rata-rata waktu layanan pra-operatif pasien bedah jantung sebelum pandemi COVID-19 adalah $1,75 \pm 0,46$ hari. Penelitian yang dilakukan Miana dkk, sepanjang bulan Maret – Agustus 2019 menunjukkan bahwa rata-rata waktu

layanan pra-operatif adalah 1,2 hari dengan waktu tersingkat 0,9 hari dan waktu terpanjang 4,3 hari.³⁷ Penelitian ini sesuai dengan kepustakaan yang menyatakan bahwa rata-rata waktu layanan pre-operatif pasien bedah jantung sebelum pandemi COVID-19 adalah $1,75 \pm 0,46$ hari. Waktu layanan pra-operatif merupakan waktu yang dibutuhkan dari pasien pertama kali direncanakan tindakan operasi sampai operasi dilakukan. Menurut SNARS waktu yang dibutuhkan antara pasien masuk rawatan sampai pasien dioperasi adalah maksimal <48 jam agar mengurangi waktu length of stay pasien yang berada di Rumah Sakit.^{38,39}

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 3, nilai rata-rata waktu layanan intra-operatif pasien bedah jantung sebelum pandemi COVID-19 adalah $5,04 \pm 0,41$ jam. Penelitian yang dilakukan Carrier dkk, sepanjang bulan Maret – Juni 2019 menunjukkan bahwa rata-rata waktu layanan intra-operatif adalah 4,19 jam.³⁷ Lama tindakan bedah tergantung tindakan yang dilakukan. Bedah jantung memerlukan tindakan insisi di bagian dada untuk melakukan koreksi pada kelainan pasien sehingga memerlukan ventilator untuk pernapasan pasien, selain itu digunakan teknik anestesi umum menyebabkan dibutuhkan waktu yang berkisar lama dibanding dengan tindakan pembedahan lainnya.⁴⁰

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 3, nilai rata-rata waktu layanan pasca-operatif pasien bedah jantung sebelum pandemi COVID-19 adalah $9,88 \pm 3,60$ hari. Penelitian yang dilakukan Fernando dkk, pada tahun 2019 menunjukkan bahwa rata-rata waktu layanan pasca-operatif adalah 11 hari dengan waktu tersingkat 6 hari dan waktu terpanjang 22 hari.⁴¹ Penelitian ini sesuai dengan kepustakaan yang

menyatakan bahwa rata-rata waktu layanan pasca-operatif pasien bedah jantung sebelum pandemi COVID-19 adalah $9,88 \pm 3,60$ hari. Infeksi merupakan salah satu komplikasi yang ditakuti oleh tim bedah pada periode pasca-operatif bedah jantung. Hal ini disebabkan oleh hubungan yang erat antara adanya infeksi dan peningkatan mortalitas serta lama perawatan di rumah sakit, yang sebagaimana terbukti secara ilmiah, secara signifikan meningkatkan lama rawat inap pasca-operasi.⁴¹

Gambaran Waktu Layanan Bedah Jantung Selama Pandemi COVID-19

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 4, nilai rata-rata waktu layanan pra-operatif pasien bedah jantung selama pandemi COVID-19 adalah $3,11 \pm 2,48$ hari. Penelitian yang dilakukan Sanders dkk, pada tahun 2021 menunjukkan bahwa rata-rata waktu layanan pra-operatif adalah 1,5 hari dengan waktu tersingkat 1 hari dan waktu terpanjang 2 hari.⁴² Sedangkan Penelitian yang dilakukan Miana dkk, sepanjang bulan maret – agustus 2020 menunjukkan bahwa rata-rata waktu layanan pra-operatif adalah 6,8 hari dengan waktu tersingkat 2,8 hari dan waktu terpanjang 11,8 hari.³⁷ Pada masa pandemi COVID-19 waktu layanan pra-operatif menjadi lebih lama dari biasanya karena adanya skrining COVID-19 pada pasien yang akan dilakukan tindakan operatif.³⁶

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 4, nilai rata-rata waktu layanan intra-operatif pasien bedah jantung selama pandemi COVID-19 adalah $5,87 \pm 1,13$ jam. Penelitian yang dilakukan Carrier dkk, sepanjang bulan Maret – Juni 2020 menunjukkan bahwa rata-rata waktu layanan intra-operatif adalah 4,5 jam.³⁷ Pada masa pandemi COVID-19 tidak ada

perbedaan yang signifikan dengan masa sebelum pandemi karena pasien yang akan dilakukan tindakan operatif sudah dilakukan skrining awal pada saat layanan pre-operatif. Dengan kata lain dalam kamar operasi sebelum dan selama pandemi COVID-19 berarti sama, walaupun begitu tetap dianjurkan penggunaan APD lengkap untuk semua prosedur bedah jantung walaupun sudah dilakukan skrining awal COVID-19 karena tingginya risiko infeksi di kamar bedah pada masa pandemi COVID-19.^{28,39}

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 4, nilai rata-rata waktu layanan pasca-operatif pasien bedah jantung selama pandemi COVID-19 adalah $8,44 \pm 1,94$ hari. Penelitian yang dilakukan Sanders dkk, pada tahun 2021 menunjukkan bahwa rata-rata waktu layanan pasca-operatif adalah 6 hari dengan waktu tersingkat 5 hari dan waktu terpanjang 9 hari.⁴² Pada masa pandemi COVID-19 waktu layanan pasca-operatif menjadi lebih cepat dari biasanya karena berdasarkan skema PLECS, ahli bedah harus bersedia untuk memulangkan pasien mereka, untuk menjaga mereka tetap aman dan mengurangi potensi paparan COVID-19 di Rumah Sakit.³⁹

Dampak Pandemi COVID-19 Terhadap Waktu Layanan Pra-operatif, Waktu Layanan Intra-operatif, dan Waktu Layanan Pasca-operatif Pasien Bedah Jantung Sebelum dan Selama Pandemi COVID-19.

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 5 – 7, dampak pandemi COVID-19 terhadap waktu layanan pra-operatif, waktu layanan intra-operatif, dan waktu layanan pasca-operatif sebelum dan selama pandemi COVID-19 adalah tidak bermakna. Hal ini dibuktikan dengan hasil analisis uji *Mann-Whitney* yang memiliki *p value* $\geq 0,05$.

Rata-rata waktu layanan pra-operatif pasien bedah jantung sebelum pandemi adalah $1,75 \pm 0,46$ hari dan selama pandemi COVID-19 adalah $3,11 \pm 2,48$ hari. Penelitian serupa yang dilakukan Miana dkk, sepanjang bulan Maret – Agustus 2019 dan 2021 menunjukkan bahwa uji analisis rata-rata waktu layanan pra-operatif sebelum dan selama pandemi COVID-19 menunjukkan perbedaan yang signifikan dengan nilai $p\text{ value}=0,0001$.³⁷

Pada penelitian ini didapatkan waktu layanan pra-operatif selama pandemi COVID-19 lebih panjang, walaupun pada uji analisis tidak didapatkan perbedaan yang signifikan pada waktu layanan pra-operatif sebelum dan selama pandemi COVID-19 dengan nilai $p\text{ value} = 0,114$. Hal ini dapat terjadi karena dibutuhkannya skrining awal COVID-19 sebelum dilakukan pembedahan sampai dinyatakan negatif, sehingga memerlukan waktu layanan pra-operatif yang lebih lama dibanding masa sebelum COVID-19. Skrining awal COVID-19 ini bertujuan untuk mencegah adanya infeksi terhadap tenaga kesehatan dalam tindakan pembedahan jantung.^{36,43}

Rata-rata waktu layanan intra-operatif pasien bedah jantung sebelum pandemi adalah $5,04 \pm 0,41$ jam dan selama pandemi COVID-19 adalah $5,87 \pm 1,13$ jam. Penelitian yang dilakukan oleh Fitra M. tahun 2021 menunjukkan bahwa uji analisis durasi operasi dengan waktu sebelum dan selama pandemi COVID-19 tidak terdapat perbedaan yang signifikan dengan nilai $p\text{ value}= 0,084$.²⁸

Pada penelitian ini tidak didapatkan perbedaan yang signifikan pada waktu layanan intra-operatif sebelum dan selama pandemi COVID-19 dengan nilai $p\text{ value}= 0,082$. Penulis berasumsi hal ini terjadi karena semua pasien yang dioperasi selama

pandemi COVID-19 adalah pasien dalam kategori bukan pasien suspek, pasien probable dan terkonfirmasi. Skrining dilakukan di waktu layanan pre-operatif pada saat disetujui dilakukan tindakan pembedahan. Dengan kata lain kondisi pasien antara sebelum pandemi dan selama pandemi COVID-19 adalah sama. Meskipun begitu tetap dianjurkan penggunaan APD lengkap untuk semua prosedur bedah jantung karena tingginya risiko infeksi di kamar bedah pada masa pandemi COVID-19.^{28,39}

Rata-rata waktu layanan pasca-operatif pasien bedah jantung sebelum pandemi adalah $9,88 \pm 3,60$ hari dan selama pandemi COVID-19 $8,44 \pm 1,94$ hari. Penelitian serupa yang dilakukan oleh Korun dkk, sepanjang bulan Maret 2019 – Mei 2020 menunjukkan bahwa uji analisis rata-rata waktu layanan pasca-operatif sebelum dan selama pandemi COVID-19 menunjukkan perbedaan yang signifikan dengan nilai $p\text{ value}=0,01$.⁴⁴

Pada penelitian ini didapatkan waktu layanan pasca-operatif selama pandemi COVID-19 lebih singkat, walaupun pada uji analisis tidak didapatkan perbedaan yang signifikan pada waktu layanan pasca-operatif sebelum dan selama pandemi COVID-19 dengan nilai $p\text{ value} = 0,550$. Hal ini dapat terjadi karena pengurangan waktu *length of stay* yang bertujuan untuk mengurangi risiko infeksi pasien di rumah sakit, selain itu pasien bedah jantung yang terinfeksi COVID-19 mempunyai prognosis yang buruk.^{16,39}

Simpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan maka dapat diambil kesimpulan bahwa rerata usia pasien sebelum dan selama pandemi adalah 26,50 tahun dan 26,67 tahun, dengan sebagian besar adalah

perempuan. Sebagian besar pasien memiliki komorbid, dengan seluruh pasien didiagnosis penyakit jantung kongenital dan menjalani tatalaksana korektif kongenital. Tidak didapatkan perbedaan yang signifikan antara pandemi COVID-19 dengan waktu layanan pra-operatif, waktu layanan intra-operatif, dan waktu layanan pasca-operatif.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih peneliti sampaikan untuk semua pihak yang turut membantu dalam menyelesaikan dan menyempurnakan penelitian ini

Daftar Pustaka

1. Adiputra PAT. Dampak Pandemi COVID-19 pada Pelayanan Pasien Kanker di Rumah Sakit Tersier di Indonesia: Serial Kasus. *JBN (Jurnal Bedah Nasional)*. 2020;4(1):29.
2. Yuliana Y. Corona virus diseases (Covid-19). *Wellness Heal Mag*. 2020;2(1):187–92.
3. WHO. WHO Coronavirus Dashboard [Internet]. 2021 [cited 2021 Apr 3]. Available from: <https://covid19.who.int>
4. Komite Penanganan COVID-19 dan Pemulihan Ekonomi Nasional. Peta Sebaran [Internet]. 2021 [cited 2021 Apr 4]. Available from: <https://covid19.go.id>
5. RS Unand. Sejarah Rs Unand [Internet]. 2021 [cited 2021 Jul 3]. Available from: <http://rsp.unand.ac.id>
6. Dinas Kesehatan Kota Padang. Data Pemantauan COVID-19 Kota Padang [Internet]. 2021 [cited 2021 Apr 3]. Available from: <https://dinkes.padang.go.id>
7. Provinsi Sumatera Barat. Data Pantauan COVID-19 Provinsi Sumatera Barat [Internet]. 2021 [cited 2021 Apr 3]. Available from: <https://corona.sumbarprov.go.id>
8. Clerkin KJ, Fried JA, Raikhelkar J, Sayer G, Griffin JM, Masoumi A, et al. COVID-19 and Cardiovascular Disease. *Circulation*. 2020;141:1648–55.
9. Dewanti I. Operasi Jantung. Univ Diponegoro [Internet]. 2014; Available from: <http://eprints.undip.ac.id.pdf>
10. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Hari Jantung Sedunia [Internet]. 26 september 2019. 2019 [cited 2021 July 3]. Available from: <http://p2ptm.kemkes.go.id>
11. Perhimpunan Dokter Spesialis. Panduan Diagnosis dan Tatalaksana Penyakit Kardiovaskular Pada Pandemi COVID-19. 1st ed. Isman Firdaus, Renan Sukmawan, Anwar Santoso DAJ, editor. Indonesia: PERKI; 2020. Available from: <https://inaheart.org/>
12. Singapore G. Bedah Kardiothoraksik [Internet]. [cited 2021 Sep 8]. Available from: <https://www.gleneagles.com.sg>
13. The Society of Thoracic Surgeons. The Patient Guide to Heart, Lung, and Esophageal Surgery [Internet]. [cited 2021 Aug 30]. Available from: <https://ctsurgerypatients.org>
14. Kristanto EG. Pelayanan Kardiologi Di Indonesia Dan Problematika Mediko-Legal. *J Biomedik*. 2014;6(2).
15. Dinas Kesehatan Kabupaten Kota Buleleng. Penyakit Jantung Penyebab Kematian Tertinggi [Internet]. 01 July 2017. 2017 [cited 2021 July 3]. Available from: <https://dinkes.bulelengkab.go.id>
16. Shehata IM. Elective cardiac surgery during the COVID-19 pandemic: Proceed or postpone? *Best Pract Res Clin Anaesthesiol*. 2020;34(January):643–50.
17. RS Jantung dan Pembuluh darah Harapan Kita. Laporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah [Internet]. 2020 [cited 2021 Aug 5].

- Available from: <https://e-renggar.kemkes.go.id>
18. Singhal T. A Review of Coronavirus Disease(COVID-19). 2020;281–6. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov>
 19. Susilo A, Rumende CM, Pitoyo CW, Santoso WD, Yulianti M, Herikurniawan H, et al. Coronavirus Disease 2019: Tinjauan Literatur Terkini. *J Penyakit Dalam Indonesia*. 2020;7(1):45.
 20. Narang AN. Mekanisme Gangguan Kardiovaskuler pada Covid-19. *Cermin Dunia Kedokteran*. 2021;48(1):39–43.
 21. Kemenkes. Nomor Hk.01.07/Menkes/4641/2021, Panduan Pelaksanaan Pemeriksaan, Pelacakan, Karantina, Dan Isolasi Dalam Rangka Percepatan Pencegahan Dan Pengendalian Coronavirus Disease 2019 (Covid-19) Dengan. KMK/ Nomor, 01, 07/MENKES/4641/2021. 2021;169(4):308–11.
 22. iData Research. How Many Cardiac Surgeries Are Performed Each year? [Internet]. 01 June 2021. 2021 [cited 2021 Jul 1]. Available from: <https://idataresearch.com>
 23. Lee JJ, Park NH, Lee KS, Chee HK, Sim SB, Kim MJ, et al. Projections of demand for cardiovascular surgery and supply of surgeons. *Korean J Thorac Cardiovascular Surgeon*. 2016;49:S37–43.
 24. American Society of Anesthesiologists. Heart Surgery [Internet]. 2021. [cited 2021 Jul 3] Available from: <https://www.asahq.org>
 25. Benjamin Senst, Akshay Kumar RRD. Cardiac Surgery [Internet]. NCBI. 2020 [cited 2021 Jul 3]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov>
 26. Astuti SI, Arso SP, Wigati PA. Analisa Standar Pelayanan Minimal Pada Instalasi Rawat Jalan di RSUD Kota Semarang. 2015;3:103–11.
 27. Mózo BS. Keperawatan Perioperatif Intraoperatif dan Pascaoperatif. *J Chem Inf Model*. 2017;53(9):1689–99.
 28. Maisa Fitra. Pelayanan Pasien Operasi Elektif Divisi Bedah Onkologi Sebelum dan Selama Fase Awal Pandemi Corona Virus Disease 19 (COVID-19) Di RSUP Dr.M.Djamil Padang. Padang; 2021 Feb. Available from: <http://scholar.unand.ac.id>
 29. Andishmand A, Moghimi S, Namayandeh S, Vafaeenasab M, Negahdary M, Sarebanhassanabadi M, et al. The epidemiological aspects of congenital heart disease in central and southern districts of Iran. *Adv Biomed Res*. 2014;3(1):233.
 30. Engelfriet P, Mulder BJM. Gender differences in adult congenital heart disease. *Netherlands Hear J*. 2009;17(11):414–7.
 31. Maurer SJ, Bauer UMM, Baumgartner H, Uebing A, Walther C, Tutarel O. Acquired comorbidities in adults with congenital heart disease: An analysis of the German National Register for congenital heart defects. *J Clin Med*. 2021;10(2):1–10.
 32. RSJPDHK. Laporan Tahunan Rumah Sakit Jantung dan Pembuluh Darah Harapan Kita Tahun 2019. 2019;44(1):41 Available from: <https://www.pjnhk.go.id>
 33. Oster ME, Riser AP, Andrews JG, Bolin EH, Galindo MK, Nembhard WN, et al. Comorbidities Among Young Adults with Congenital Heart Defects: Results from the Congenital Heart Survey To Recognize Outcomes, Needs, and well-beinG — Arizona, Arkansas, and Metropolitan Atlanta, 2016 – 2019 . *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2021;70(6):197–201.
 34. Radke RM, Frenzel T, Baumgartner H, Diller GP. Adult congenital heart

- disease and the COVID-19 pandemic. *Heart*. 2020;106(17):1302–9.
35. RSJPDHK. Laporan Tahunan Rumah Sakit Jantung dan Pembuluh Darah Harapan Kita Tahun 2020. 2020;44(1):62. Available from: <https://www.pjnhk.go.id>
36. Gopal K, Varma PK. Cardiac surgery during the times of COVID-19. *Indian J Thorac Cardiovasc Surg*. 2020;36(5):548–9.
37. Miana LA, Manuel V, Caneo LF, Strabelli TMV, Arita ET, Monteiro R, et al. Impact of COVID-19 pandemic in a pediatric and congenital cardiovascular surgery program in Brazil. *Brazilian J Cardiovasc Surg*. 2021;36(3):289–94.
38. Komisi Akreditasi Rumah Sakit. Instrumen Survei SNARS edisi 1 Tahun-2018. 1–222. Available from: <https://rspmanguharjo.jatimprov.go.id>
39. Kirkley K, Benedetto U, Caputo M, Angelini GD, Vohra HA. The ongoing impact of COVID-19 on adult cardiac surgery and suggestions for safe continuation throughout the pandemic: a review of expert opinions. *Perfus (United Kingdom)*. 2021.
40. Zomer AC, Verheugt CL, Vaartjes I, Uiterwaal CSPM, Langemeijer MM, Koolbergen DR, et al. Surgery in adults with congenital heart disease. *Circulation*. 2011;124(20):2195–201.
41. Barbosa Santos FCG, Croti UA, De Marchi CH, Murakami AN, Brachine JDP, Borim BC, et al. Surgical treatment for congenital heart defects in down syndrome patients. *Brazilian J Cardiovasc Surg*. 2019;34(1):1–7.
42. Sanders J, Akowuah E, Cooper J, Kirmani BH, Kanani M, Acharya M, et al. Cardiac surgery outcome during the COVID-19 pandemic: a retrospective review of the early experience in nine UK centres. *J Cardiothorac Surg*. 2021;16(1):1–10.
43. Maj G, Campanella A, Audo A. The importance of Coronavirus Disease 2019 testing in cardiac surgery. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2020;160(3):e149.
44. Korun O, Yurdakök O, Arslan A, Çiçek M, Selçuk A, Kılıç Y, et al. The impact of COVID-19 pandemic on congenital heart surgery practice: An alarming change in demographics. *J Card Surg*. 2020;35(11):2908–12.