

Pengaruh Masa Pandemi Covid-19 terhadap Operasi Elektif Obstetri dan Ginekologi di RSUP Dr. Hasan Sadikin Tahun 2020-2021

Febia Erfiandi, Ali Budi Harsono, Siti Salima, Jessica Kireina

Departemen Obstetri dan Ginekologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Padjadjaran/
RSUP Dr. Rumah Sakit Hasan Sadikin, Bandung, Indonesia

Korespondensi: Febia Erfiandi, Email: febiaerfiandi@gmail.com

Abstrak

Tujuan: Pandemi COVID-19 memengaruhi semua bidang termasuk operasi karena sekitar 19% kematian akibat COVID-19 berhubungan dengan operasi elektif. Studi ini bertujuan untuk melihat pengaruh pandemi COVID-19 terhadap operasi elektif obstetri dan ginekologi (Obgin) di RSUP Dr. Hasan Sadikin (RSHS) Bandung, Indonesia. **Metode:** Studi ini menyajikan data retrospektif operasi elektif Obgin di RSHS selama dua tahun (Januari 2020 - Desember 2021) kemudian dilakukan analisis.

Hasil: Angka pembatalan operasi tahun 2020 adalah 20 (3,6%) dari 561 jadwal operasi: 7 (1,3%) akibat COVID-19 dan 13 (2,3%) penyebab lainnya. Pembatalan operasi tahun 2021 sebanyak 48 (6,5%) dari 737 jadwal operasi: 35 (4,8%) akibat COVID-19 dan 13 (1,7%) penyebab lainnya. Penggunaan ruang rawat intensif (ICU) tahun 2020 (14/541) memiliki angka lebih rendah dibandingkan dengan tahun 2021 (7/689). Tidak ada penjadwalan operasi pada bulan April tahun 2020. Jumlah pembatalan operasi terbanyak terjadi pada periode Mei-Agustus 2021. Pasien yang terdiagnosis COVID-19 dengan komorbid cenderung memiliki nilai CT (*cycle threshold*) value lebih rendah dan penjadwalan ulang operasi lebih lama. Mortalitas terjadi pada pasien komorbid.

Kesimpulan: Jumlah operasi elektif Obgin di RSHS tahun 2021 lebih banyak dibandingkan tahun 2020 meskipun lebih banyak jumlah pembatalan operasi akibat COVID-19. Penggunaan ruang intensif pasca operasi menurun pada tahun 2021. Rekomendasi prioritas operasi dibagi menjadi empat kelompok utama. Edukasi dan konseling mengenai risiko penundaan operasi dibandingkan risiko peningkatan mortalitas dan morbiditas perioperatif akibat COVID-19 perlu disampaikan.

Kata kunci: COVID-19, operasi elektif, obstetri, ginekologi

Impact of Covid-19 Pandemic on the Implementation of Elective Obstetrics and Gynecologic Surgery at Dr. Hasan Sadikin Hospital in 2020-2021

Abstract

Objective: The COVID-19 pandemic affects all fields, including surgery, as 19% of COVID-19 deaths correlate with elective surgery. This study aims to examine the effect of COVID-19 pandemic on obstetrics and gynecology elective surgery at Dr. Hasan Sadikin Hospital, Bandung, Indonesia.

Methods: This study presented retrospective data on obstetrics and gynecologic surgery at Dr. Hasan Sadikin Hospital for two years (January 2020 - December 2021).

Result: The number of surgery cancellations in 2020 was 20 (3.6%) out of 561 scheduled surgeries: 7 (1.3%) due to Covid-19 and 13 (2.3%) other causes. The surgery cancellations in 2021 was 48 (6.5%) of the 737 scheduled surgeries: 35 (4.8%) due to COVID-19 and 13 (1.7%) other causes. Use of intensive care rooms (ICU) in 2020 (14/541) was lower compared to 2021 (7/689). There was no surgery scheduled for April 2020. The highest number of surgery cancellations occurred in the period of May-August 2021. Patients diagnosed with COVID-19 and comorbidities tend to have lower CT (*cycle threshold*) values and longer surgery rescheduling. Mortality occurs in patients with comorbidities.

Conclusion: The number of obstetrics and gynecologic surgery at Dr. Hasan Sadikin Hospital in 2021 was higher than in 2020, although the number of surgery cancellations due to COVID-19 was higher. Use of ICU after elective surgery decreased in 2021. Recommendations for elective surgeries priority during the COVID-19 pandemic were divided into four groups. Education and counseling regarding the risk of surgery delays compared to the risk of increased perioperative mortality and morbidity due to COVID-19 needed to be delivered.

Key words: COVID-19, elective surgery, obstetrics, gynecology

Pendahuluan

Pandemi COVID-19 memengaruhi semua bidang termasuk kelangsungan operasi elektif obstetri dan ginekologi (Obgin) karena sekitar 19% kematian akibat COVID-19 berhubungan dengan operasi elektif. Data tersebut memengaruhi proses pembatalan operasi elektif selama pandemi COVID-19.

Sekitar 28.404.603 operasi elektif di dunia dibatalkan pada gelombang pertama COVID-19 dalam kurun waktu 3 bulan pada tahun 2020. Jika suatu negara meningkatkan volume operasi 20% setelah resolusi pandemi, jumlah operasi yang tertunda baru bisa terkejar setelah 45 minggu.^{1, 2} Manajemen risiko dan sumber daya selama pandemi COVID-19 menjadi penyebab utama dalam penundaan dan pembatalan operasi elektif pasien yang terinfeksi COVID-19. Luaran operasi jangka pendek dan panjang serta kebutuhan resusitasi intra maupun pasca operasi merupakan elemen penting sehingga muncul berbagai rekomendasi berdasarkan bukti dan pengalaman.^{1, 3, 4} Perlu dilakukan penelitian sederhana untuk menjadi data dasar dalam menentukan rencana prioritas

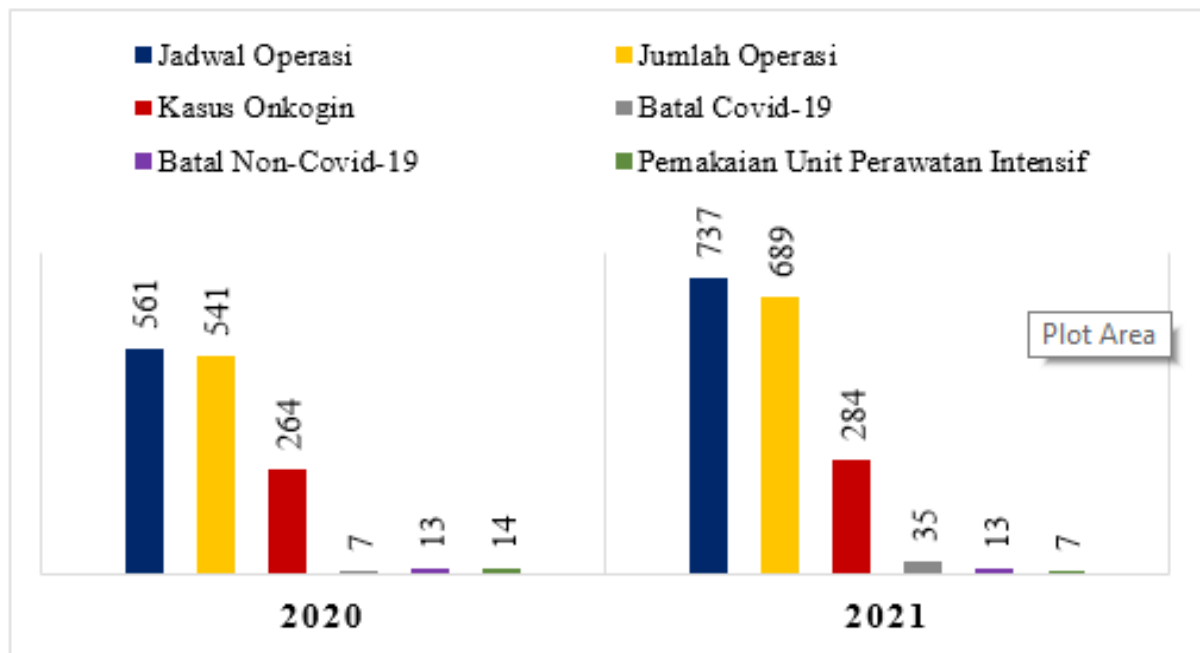
operasi elektif Obgin di rumah sakit selama masa pandemi COVID-19 .

Metode

Studi ini, menyajikan data deskriptif dengan rancangan restrospektif menggunakan data sekunder dari rekam medis pasien-pasien yang dilakukan operasi elektif obsteri dan ginekologi. Penelitian dilakukan di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung (RSHS). Pengumpulan data penelitian dilakukan selama 2 tahun pada periode Januari 2020 hingga Desember 2021 kemudian dilakukan analisis.

Hasil

Pada tahun 2020 jadwal operasi operasi elektif Obgin sebanyak 561 dan operasi yang terlaksana sebanyak 541(96,4%) sedangkan tahun 2021 jadwal operasi sebanyak 737 dan operasi yang terlaksana sebanyak 689 (93,5%). Jumlah operasi onkologi ginekologi (Onkogin) tahun 2020 adalah 264 (48,8%) dan tahun 2021 adalah 284 (41,2%). Angka pembatalan operasi tahun 2020 adalah



Gambar 1 Operasi Elektif Obgin di RSUP Dr. Hasan Sadikin Periode 2020-2021

20 (3,6%) dari 561 jadwal operasi yang seharusnya, yaitu 1,3% pembatalan terjadi akibat COVID-19 dan 2,3% sisanya terjadi akibat penyebab lain. Pembatalan operasi tahun 2021 ada sebanyak 48 (6,5%) dari 737 jadwal operasi yang seharusnya, dengan 4,8% pembatalan akibat COVID-19 dan 1,7% akibat penyebab lain. Penggunaan ruang rawat intensif (ICU) pada tahun 2021 yaitu

1,02% (7/689), lebih rendah dibandingkan dengan 2020 yaitu 2,59% (14/541), tampak pada gambar 1. Tabel 1 dan 2 menyajikan data kelangsungan operasi elektif per bulan pada tahun 2020 dan 2021.

Tabel 3 dan 4 menyajikan data pasien Obgin di RSHS yang mengalami pembatalan operasi elektif, yaitu sebanyak 42 (3,23%) dari tahun 2020 hingga 2021. Jumlah pasien

Tabel 1 Operasi Elektif Obgin Berdasarkan Bulan di RSUP Dr. Hasan Sadikin Tahun 2020

Bulan	Jadwal Operasi	Jumlah Operasi	Kasus Onkogin	Batal COVID-19	Batal Non- COVID-19	Pemakaian ICU
Januari	85	84	30	0	1	1
Februari	82	82	33	0	0	0
Maret	54	54	18	0	0	0
April	0	0	0	0	0	0
Mei	13	13	13	0	0	0
Juni	48	45	32	1	2	1
Juli	59	55	35	2	2	6
Agustus	29	28	16	0	1	1
September	36	33	15	2	1	1
Oktober	49	46	26	0	3	1
November	53	51	26	0	2	0
Desember	53	50	20	2	1	3

Tabel 2 Operasi Elektif Berdasarkan Bulan di RSUP Dr. Hasan Sadikin Tahun 2021

Bulan	Jadwal Operasi	Jumlah Operasi	Kasus Onkogin	Batal COVID-19	Batal Non- COVID-19	Pemakaian ICU
Januari	45	44	21	1	0	0
Februari	58	46	18	10	2	3
Maret	62	62	24	0	0	0
April	65	65	26	0	0	0
Mei	71	66	23	5	0	4
Juni	56	46	21	5	5	0
Juli	33	26	15	7	0	0
Agustus	40	38	18	2	0	0
September	62	62	24	0	0	0
Oktober	65	63	23	1	1	0
November	81	76	30	1	4	0
Desember	99	95	41	3	1	0

Tabel 3 Daftar Pasien Obgin yang Batal Operasi Elektif akibat COVID-19 di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung Periode 2020-2021

Jadwal awal H-1 operasi	Usia	Diagnosis	Jenis Operasi	Komorbid	Status Covid-19	Nilai CT	Hasil Luaran	Jadwal Ulang (Hari)
04/06/20	43	STGO	Onkogin	-	Suspek	-	Operasi 09/06/20	5
17/07/20	48	kista ovarium	Ginekologi	-	Terkonfirmasi	36,4	Operasi 09/10/20	84
19/07/20	14	STGO	Onkogin	Hipoalbumin, AKI, efusi pleura, ISK	Terkonfirmasi	28	Meninggal 26/07/20	-
19/09/20	20	STGO	Onkogin	Elektrolit, hipoalbumin	Terkonfirmasi	22,3	Operasi 25/11/20	67
20/09/20	32	Kista ovarium	Ginekologi	-	Terkonfirmasi	32,5	Operasi 24/10/20	34
12/11/20	37	Kista ovarium	Ginekologi	Riwayat SJS	Terkonfirmasi	20,77	Operasi 2/12/20	20
06/12/20	65	prolaps uteri	Ginekologi	-	Terkonfirmasi	36	Operasi 07/01/21	32
12/01/21	56	STGO	Onkogin	DM Tipe 2, AKI, elektrolit	Terkonfirmasi	20,77	Operasi 22/02/21	41
05/02/21	24	Inkontinensia Alvi	Ginekologi	-	Terkonfirmasi	30,57	Operasi 30/08/21	206
06/02/21	56	STGO	Onkogin	Hipoalbumin, anemia, elektrolit	Terkonfirmasi	35,79	Operasi 11/10/21	278
08/02/21	39	STGO	Onkogin	Anemia	Terkonfirmasi	36,91	Lost of follow-up	-
10/02/21	54	Leimiosarkoma	Onkogin	-	Terkonfirmasi	35,13	Lost of follow-up	-
12/02/21	28	Endometrioma	Ginekologi	-	Terkonfirmasi	35,72	Operasi 16/11/21	277
13/02/21	52	Fistula vesikovagina	Ginekologi	Anemia, elektrolit	Terkonfirmasi	33,69	Operasi 31/05/21	107
14/02/21	59	STGO	Onkogin	Elektrolit	Terkonfirmasi	37,13	Operasi 4/11/21	263
23/02/21	33	STGO dd/ GIST	Onkogin	Anemia, hipo- albumin, elektrolit	Terkonfirmasi	38,8	Operasi 1/11/21	251
24/02/21	64	Prolaps uteri	Ginekologi	-	Terkonfirmasi	33,69	Operasi 10/05/21	75
27/02/21	24	kista ovarium	Ginekologi	-	Terkonfirmasi	31,69	Operasi 15/03/21	16
06/05/21	35	STGO	Onkogin	Anemia, elektrolit	Terkonfirmasi	36,8	Operasi 01/09/21	118
07/05/21	29	Ruptur perineum	Ginekologi	-	Terkonfirmasi	25,35	Lost of follow-up	-
07/05/21	56	STGO	Onkogin	Hipoalbumin, elektrolit	Suspek	-	Operasi 5/11/21	182
08/05/21	42	Kista ovarium	Ginekologi	-	Terkonfirmasi	36,6	Lost of follow-up	-

18/05/21	36	Endometrioma	Ginekologi	-	Terkonfirmasi	34,78	Operasi ulang Agustus 2021	31	105
10/06/21	63	Prolaps uteri	Ginekologi	-	Terkonfirmasi	35,83	Lost of follow-up	-	-
15/06/21	24	Kista ovarium	Ginekologi	-	Terkonfirmasi	37,2	Lost of follow-up	-	-
22/06/21	28	mioma uteri	Ginekologi	-	Terkonfirmasi	24,61	Lost of follow-up	-	-
24/06/21	65	Keganasan uterus	Onkogin	Efusi pleura, hipoalbumin	Terkonfirmasi	16	Meninggal	-	-
24/06/21	61	Prolaps uteri	Ginekologi	-	Terkonfirmasi	34,27	Lost to Follow-Up	-	-
08/07/21	36	Spektrum plasenta akreta	Obstetri	Anemia, hipoalbumin, elektrolit	Terkonfirmasi	36,9	Operasi 19/08/21	42	42
08/07/21	52	Prolaps uteri	Ginekologi	-	Terkonfirmasi	36,81	Operasi ulang Agustus 2021	19	42
09/07/21	29	Ca cervix St. IB2	Onkogin	-	Terkonfirmasi	38,3	Lost of follow-up	-	-
12/07/21	34	Ca ovarium	Onkogin	-	Terkonfirmasi	36,59	Lost of follow-up	-	-
15/07/21	35	Ca cervix St. IB2	Onkogin	Elektrolit	Terkonfirmasi	38	Operasi 05/08/21	21	21
19/07/21	61	STGO	Onkogin	Elektrolit	Terkonfirmasi	33,44	Operasi 13/08/21	25	25
22/07/21	49	Prolaps uteri	Ginekologi	-	Terkonfirmasi	33,21	Operasi 23/08/21	32	32
09/08/21	56	STGO	Onkogin	Anemia, hipoalbuminemia	Terkonfirmasi	36,73	Operasi 05/11/21	88	88
16/08/21	64	STGO	Onkogin	-	Terkonfirmasi	38	Lost of follow-up	-	-
19/10/21	38	Hidrosalping	Ginekologi	-	Terkonfirmasi	38	Operasi 09/11/21	21	21
25/11/21	28	STGO	Onkogin	-	Terkonfirmasi	37,07	Operasi 09/12/21	14	14
20/12/21	44	Ca ovarium	Onkogin	Anemia	Terkonfirmasi	36,28	Operasi 26/01/22	37	37
20/12/21	26	Adhesi vagina	Ginekologi	-	Terkonfirmasi	36,36	Lost of follow-up	-	-
20/12/21	58	STGO	Onkogin	Elektrolit	Terkonfirmasi	33,69	Operasi 09/02/22	51	51

Keterangan: STGO = Suspek Tumor Ganas Ovarium, Onkogin = Onkologi Ginekologi, AKI=Acute Kidney Injury, ISK= Infeksi Saluran Kemih

Tabel 4 Gambaran Pasien Obgin yang Batal Operasi Elektif akibat COVID-19 di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung Periode 2020-2021

Karakteristik (N=42)	Nilai
Usia, tahun	42,8±14,7 (Me: 40,5)*
Jenis Kasus	
Onkologi Ginekologi, n(%)	21(50)
Obstetri dan Ginekologi, n(%)	21(50)
Komorbid	
Ada, n(%)	18(42,9)
Tidak Ada, n(%)	24(57,1)
Status COVID-19	
Suspek, n(%)	2(4,8)
Terkonfirmasi, n(%)	40(95,2)
CT-Value ^a	33,42±5,60 (Me: 35,81)*
Dengan Komorbid ^a	31,88±7,33 (Me: 35,79)*
Tanpa Komorbid ^a	34,55±3,68 (Me: 35,83)*
Hasil Luaran	
Operasi Ulang, n(%)	28(66,7)
Meninggal, n(%)	2(4,8)
Lost of follow-up, n(%)	12(28,6)
Selisih Hari dengan Jadwal Awal ^b , hari	90,50±87,88 (Me: 46,5)*
Dengan Komorbid ^b , hari	106,07±92,70 (Me: 67)*
Tanpa Komorbid ^b , hari	72,54±81,83 (Me: 34)*

^aHanya dihitung dari jumlah pasien yang terkonfirmasi COVID-19

^bHanya dihitung pada pasien yang mendapatkan operasi ulang

*Data disajikan dalam bentuk rerata ± SD (Median)

onkologi ginekologi yang mengalami pembatalan dari jumlah tersebut adalah 21 orang (50%) dan sisanya merupakan kasus Obgin umum. Rerata usia pasien yang mengalami pembatalan operasi adalah 42,8±14,7 (Median: 40,5) tahun. Dua pasien (4,8%) suspek COVID-19, sedangkan 40 pasien (95,2%) sudah terkonfirmasi COVID-19 dengan rerata CT-value pada PCR adalah 33,42±5,60 (Median: 35,81). Delapan belas pasien (42,9%) terdiagnosis COVID-19 disertai komorbid, sedangkan 24 pasien (57,1%) tidak memiliki komorbid. Rerata CT-value pasien terkonfirmasi COVID-19 dengan komorbid adalah 31,88±7,33 (Median: 35,79), sedangkan yang tidak memiliki penyulit adalah 34,55±3,68 (Median: 35,83). Pasien Obgin yang dilakukan pembedahan setelah sembuh

dari COVID-19 sebanyak 28 (66,7%). Sebanyak 12 (28,6%) tidak datang kembali dan 2 (4,8%) meninggal. Pasien meninggal memiliki nilai CT-value masing-masing 28 dan 16, disertai komorbid. Rerata selisih hari antara jadwal operasi awal dan jadwal operasi ulang adalah 90,50±87,88 (Median: 46,5) hari. Pasien dengan komorbid membutuhkan 106,07±92,70 (Median: 67) hari dan pasien tanpa komorbid membutuhkan 72,54±81,83 (Median: 34) hari untuk penjadwalan operasi ulang.

Pembahasan

Seiring waktu KSM/Departemen Obstetri dan Ginekologi RSHS menjadi lebih selektif dan memiliki prosedur perioperatif yang lebih matang. Pasien diperiksa terlebih dahulu

di poliklinik kemudian dijadwalkan untuk operasi elektif. Dua hari sebelum operasi pasien akan dilakukan *swab* COVID-19 dan jika hasilnya reaktif maka operasi elektif dibatalkan dan ditunda. Jumlah operasi elektif Obgin di RSHS pada tahun 2021 lebih banyak dibandingkan tahun 2020 meskipun pembatalan operasi akibat COVID-19 lebih banyak. Jumlah perawatan ruang intensif pasca operasi elektif menurun pada tahun 2021 dibandingkan tahun 2020. Pada bulan April 2020 terdapat satu bulan masa kosong penjadwalan operasi elektif yang merupakan masa awal pandemi COVID-19 di Indonesia. Saat itu RSHS belum memiliki panduan pelaksanaan operasi elektif sehingga lebih diutamakan keselamatan sumber daya manusia tenaga kesehatan dan pasien. Tren pembatalan operasi elektif Obgin karena COVID-19 paling tinggi pada periode bulan Mei-Agustus 2021 karena puncak gelombang kedua pandemi COVID-19 di Indonesia terjadi pada akhir Juni 2021.

Pada kasus onkologi ginekologi, konsensus umum menyatakan bahwa operasi elektif pada kasus tumor jinak bisa ditunda selama pandemi COVID-19 kecuali terdapat kegawatdaruratan seperti akut abdomen. Rekomendasi prioritas bedah elektif di RSHS selama pandemi COVID-19 dibagi menjadi empat kelompok utama, yaitu level 1a dan 1b, 2, dan 3. Level 1a adalah operasi emergensi dilakukan dalam waktu 24 jam pertama untuk menyelamatkan hidup pasien. Level 1b adalah operasi segera dilakukan < 72 jam berkaitan dengan kondisi yang mengancam jiwa seperti obstruksi, perdarahan, infeksi lokal, kompresi sumsum tulang belakang, kebocoran anastomosis, perforasi abdomen, torsi atau ruptur massa pelvis yang dicurigai keganasan, dan perdarahan hebat kehamilan mola. Level 2 adalah operasi elektif yang dilakukan < 4 minggu dengan harapan sembuh berdasarkan biologi penyakit (pada kasus kanker). Prioritas 3 yaitu operasi yang dapat ditunda selama 10-12 minggu

dengan prediksi hasil luaran yang tidak akan memburuk.^{1, 5, 6}

Pasien kasus onkologi ginekologi dengan risiko tertinggi tertular COVID-19 yaitu usia 65 tahun, komorbid kardiovaskular, penyakit paru, diabetes melitus, *Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG) ≥ 2*, dan pasien yang menerima kemoterapi sitotoksik. Langkah pemulihan ditingkatkan pada pasien untuk pemulangan lebih awal sehingga membatasi paparan pasien terhadap lingkungan rumah sakit dan menjaga kapasitas layanan kesehatan.^{1,7,8} Pasien yang terdiagnosis COVID-19 dengan komorbid cenderung memiliki nilai *CT-value* lebih rendah dan penjadwalan ulang operasi lebih lama pada studi ini. Mortalitas terjadi pada pasien komorbid.

American Society of Anesthesiologist dan *Anesthesia Patient Safety Foundation* merekomendasikan pelaksanaan prosedur bedah elektif dan anestesi untuk pasien pasca infeksi COVID-19, yaitu dilakukan setelah: (1) empat minggu untuk pasien tanpa gejala atau pemulihan dari gejala non-pernapasan ringan, (2) enam minggu untuk pasien simtomatik (misalnya batuk, dispnea) yang tidak memerlukan rawat inap, (3) delapan sampai 10 minggu untuk pasien simtomatik dengan diabetes, *immunocompromised*, atau dirawat di rumah sakit, dan (4) dua belas minggu untuk pasien yang dirawat di unit perawatan intensif karena infeksi COVID-19.^{9, 10} Pada penelitian ini pasien dengan komorbid membutuhkan 106,07±92,70 (Median: 67) hari dan pasien tanpa komorbid membutuhkan 72,54±81,83 (Median: 34) hari untuk penjadwalan operasi ulang.

Keterbatasan selama pandemi COVID-19 menjadi tantangan tersendiri dalam menangani pasien yang dapat berakibat pada manajemen non-standar dan memiliki potensi kerugian pada pasien, dokter, atau sistem kesehatan. Keputusan secara multidisiplin diperlukan untuk menjaga

standar manajemen. Rekomendasi operasi onkologi ginekologi mengikuti panduan operasi elektif Obgin, terutama pada pasien dengan komorbid.

Simpulan penelitian ini menunjukkan pengaruh pandemi COVID-19 terhadap pelaksanaan operasi elektif Obgin di RSHS. Pada tahun 2021 jumlah operasi lebih banyak, pembatalan operasi akibat COVID-19 lebih banyak, namun jumlah perawatan ruang intensif pasca operasi elektif menurun dibandingkan tahun 2020. Pasien yang terdiagnosis COVID-19 dengan komorbid cenderung memiliki nilai *CT-value* lebih rendah dan penjadwalan ulang operasi lebih lama. Mortalitas terjadi pada pasien komorbid. Rekomendasi prioritas operasi dibagi menjadi empat kelompok utama. Edukasi dan konseling mengenai risiko penundaan operasi dibandingkan risiko peningkatan mortalitas dan morbiditas perioperatif akibat COVID-19 perlu disampaikan.

Daftar Pustaka

1. Uwins C, Bhandoria GP, Shylasree T, Butler-Manuel S, Ellis P, Chatterjee J, et al. COVID-19 and gynecological cancer: a review of the published guidelines. *International Journal of Gynecologic Cancer*. 2020;30(9).
2. Ghebreyesus T. World Health Organization. WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19-25 May 2020.
3. Diaz A, Sarac BA, Schoenbrunner AR, Janis JE, Pawlik TM. Elective surgery in the time of COVID-19. *The American Journal of Surgery*. 2020;219(6):900–2.
4. Papadopoulos C, Chong SJK, Jaunoo S. COVID-19: a review. *IJS Short Reports*. 2020;5(1):e07.
5. Bhangu A. Elective surgery cancellations due to the COVID-19 pandemic: global predictive modelling to inform surgical recovery plans. *COVIDSurg Collaborative*. *Br J Surg*. 2020;107:1440–9.
6. Slotman B, Ricardi U, Lievens Y. Radiotherapy in a time of crisis. *ESTRO Presidents' statement*. 2020.
7. Ong S, Lim WY, Ong J, Kam P. Anesthesia guidelines for COVID-19 patients: a narrative review and appraisal. *Korean journal of anesthesiology*. 2020;73(6):486.
8. Panda SR. Management of Gynaecological cancers during COVID-19 pandemic. *A Handbook of Obstetrics and Gynaecology Care during pandemic of a novel respiratory virus*. 2020:7.
9. Goldberger MI, Yong DH, Sundararaman L. I'm in It for the Long Haul: Anesthetic Implications of Elective Surgery in the COVID-Recovered Patient. *ASA Monitor*. 2022;86(1):26–7.
10. Segelov E, Underhill C, Prenen H, Karapetis C, Jackson C, Nott L, et al. Practical considerations for treating patients with cancer in the COVID-19 pandemic. *JCO Oncology Practice*. 2020;16(8):467–82.