

Hubungan Ketersediaan Ruangan Dengan Waktu Tunggu Operasi Elektif Setelah Era BPJS pada Instalasi Bedah Sentral di RSUD Al Ihsan Pemprov Jabar Tahun 2017

The Relationship of Room Availability And Elective Surgery Waiting Time After BPJS Era at RSUD Al Ihsan Pemprov Jabar in 2017

¹Hurin Aruni Medina, ²Krishna Pradananta ³Hilmi Sulaiman Rathomi

¹*Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung*

². *Bedah, Universitas Islam Bandung* ². *Ilmu Kesehatan Masyarakat, Universitas Islam Bandung*
Jl.Tamansari No.1 Bandung 40116

Email: hurinaruni@gmail.com , krishsurg@yahoo.com , hilmi.thomi@gmail.com

Abstract .Prolonged elective surgery waiting time has a critical health consequences and an indication of healthcare management error. This study aims to measure the mean of elective surgery waiting time and the correlations between waiting time and inpatient ward availability as well as operating theatre availability. This study is an analytic observational study using cross sectional approach. The subjects were 200 surgery history selected using random sampling. The data obtained were medical records and administrative data of year 2017. Data collection was done in Al Ihsan District Hospital's (RSUD) Central Operating Theatre during February until July 2018. Data analysis was performed using Whittney U Test. The results shows that the mean of elective surgery waiting time from surgery day planning until surgery performed was 1 days. In conclusion, the mean of elective surgery waiting time in the step of surgery day planning until surgery performed of Al Ihsan District Hospital's Central Operating Theatre was accordance with the standard on Kemenkes No. 129 Tahun 2008. There was a correlation between waiting time in the step of surgery day planning until surgery performed and inpatient ward availability($p<0,001$). There was a correlation between waiting time in the step of surgery day planning and operating theatre availability($p<0,001$).

Keywords:elective surgery, inpatient ward, operating theatre, waiting time

Abstrak. Waktu tunggu operasi elektif yang lama memiliki konsekuensi yang merugikan dan dianggap sebagai perencanaan pelayan tindakan prabedah yang tidak aman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui rerata waktu tunggu operasi elektif dan mengetahui hubungan waktu tunggu operasi elektif dengan ketersediaan kamar inap dan kamar operasi. Penelitian ini bersifat analitik observasional dengan menggunakan metode *cross sectional*. Subjek penelitian ditentukan melalui *random sampling* dan didapatkan sebanyak 200 sampel. Data diperoleh dari rekam medis dan data administratif tahun 2017. Pengambilan data dilakukan di Instalasi Bedah Sentral RSUD Al-Ihsan pada bulan Februari-Juli tahun 2018. Analisis data menggunakan uji *Mann Whitney U Test*. Hasil penelitian diperoleh rerata waktu tunggu operasi elektif, yaitu tanggal direncanakan operasi sampai dilaksanakan operasi 1 hari. Berdasarkan penelitian, diperoleh simpulan rerata waktu tunggu dari tanggal direncanakan operasi sampai dilaksanakan operasi sesuai dengan dengan Standar Pelayanan Minimum No. 129 Tahun 2008. Terdapat hubungan bermakna waktu tunggu tanggal direncanakan operasi sampai dilaksanakan operasi dengan ketersediaan kamar inap($p<0,001$). Terdapat hubungan bermakna waktu tunggu tanggal direncanakan operasi sampai dilaksanakan operasi dengan ketersediaan kamar operasi dengan ketersediaan kamar operasi($p<0,001$).

Kata kunci: kamar inap, kamar operasi, operasi elektif, waktu tunggu.

A. Pendahuluan

Diperkiraan setidaknya terdapat 11% dari beban penyakit di dunia berasal dari penyakit yang bisa ditanggulangi dengan pembedahan. WHO menyatakan bahwa kasus bedah adalah masalah kesehatan masyarakat.¹ Operasi elektif merupakan operasi yang dijadwalkan sebelumnya karena tidak melibatkan keadaan darurat medis.⁵ Waktu tunggu operasi elektif merupakan waktu tunggu dari penilaian spesialis saat *Pre-Assessment* hingga pengobatan pasien, mencakup waktu tunggu pasien pada daftar tunggu operasi elektif (*waiting list*) sejak terdaftar di *waiting list*, melakukan prosedur penilaian khusus (*pre-op*) hingga tanggal pasien dirawat. Waktu tunggu untuk operasi elektif adalah masalah kebijakan kesehatan yang signifikan di sekitar setengah dari semua negara OECD (Organization for Economic Cooperation and Development). Terdapat sejumlah kecil data waktu tunggu komparatif dari survei internasional. Pada negara-negara OECD bahwa sementara beberapa negara melaporkan penundaan yang signifikan.² Beberapa penelitian dilakukan di Indonesia diantaranya pada laporan Peningkatan Mutu dan Keselamatan Pasien tahun 2016 Rumah Sakit Hasan Sadikin Bandung menunjukkan rerata waktu tunggu operasi elektif pada tahun 2016 adalah 53,414 hari.⁷ Penelitian lain dilakukan di RS Kanker “Dharmais” Jakarta terhitung rerata waktu tunggu yang dihitung dari poli 5,39 hari pada tahun 2014 dan rerata waktu tunggu dihitung dari kamar adalah 0,32 hari.⁸ pada rumah sakit Banyumanik Semarang adalah ≤ 2 hari⁹

Dalam sebuah studi tentang faktor-faktor yang menyebabkan daftar tunggu menjadi panjang di King Fahad National Guard Hospital di Riyadh, ditemukan bahwa kekurangan tempat tidur dan kamar bedah dan jumlah fasilitas operasi di klinik rawat jalan (*One Day Surgery*) yang minim adalah faktor yang signifikan sebagai penyebab daftar tunggu yang panjang.³ Penelitian di Rumah Sakit Al Islam Bandung (RSAI) mengenai Pengaruh Appointment Registration System (ARS) terhadap waktu tunggu pendaftaran mempengaruhi kepuasan pasien.¹⁶ Studi di Swedish National Death Registry menunjukkan setiap 10 jam waktu tunggu untuk operasi meningkatkan risiko kejadian buruk yang serius sebesar 12% untuk kasus *fracture*.⁴

Pada Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 129 Tahun 2008 tentang Standar Pelayanan Minimal (SPM) Rumah Sakit, waktu tunggu operasi merupakan tenggang waktu yang dimulai dari dokter memutuskan untuk operasi yang terencana sampai dengan operasi mulai dilaksanakan dengan standar waktu tunggu berdasarkan SPM Rumah Sakit adalah ≤ 2 hari.⁵ Pada penelitian yang dilakukan di Indonesia, daftar tunggu yang lama menjadi suatu masalah dalam beberapa studi dan dapat menyebabkan kerugian dan dampak negatif seperti aspek medis, administrasi dan psikologi dari pasien. Maka diperlukannya *management* yang baik dalam mengatur regulasi operasi elektif.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa hubungan ketersediaan ruang operasi dan kamar inap dengan waktu tunggu operasi elektif setelah era BPJS pada Instalasi Bedah Sentral (IBS) RSUD Al-Ihsan pada Tahun 2017.

B. Metode

Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional. Sampel didapatkan dari rekam medis dan data administratif. Metode yang digunakan adalah *cross sectional*. Teknik pengambilan sampel yang akan dilakukan dalam penelitian ini menggunakan *simple random sampling (secara acak)*.

Jumlah sampel ditentukan berdasarkan formula uji hipotesis dua rata-rata.

Setelah data diurutkan menjadi frame sampling dan angka pertamater pilih 7 maka sampel berikutnya 18, 29, 40, dan seterusnya sampai terpenuhi jumlah sampel minimal yaitu 190 operasi. Didapatkan 200 sampel dari 273 sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis univariabel untuk mengetahui karakteristik sampel subjek penelitian yang meliputi jumlah operasi elektif, ketersediaan kamar operasi dan rerata lama waktu tunggu operasi elektif dari tanggal kunjungan poli sampai tanggal direncanakan operasi, rerata lama waktu tunggu dari tanggal rencana operasi sampai dilakukan operasi, dan rerata waktu tunggu dari tanggal masuk kamar inap sampai dilakukan operasi. Selanjutnya dilakukan terlebih dahulu uji normalitas data rata-rata lama waktu tunggu operasi elektif untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak selanjutnya dianalisis kembali dengan analisis bivariabel untuk menganalisis hubungan antara ketersediaan kamar operasi dan ketersediaan kamar inap dengan lamanya waktu tunggu operasi elektif.

Analisis uji normalitas dengan *Shapiro Wilks Test* menunjukkan bahwa ditemukan data waktu tunggu operasi elektif dari tanggal rencana operasi sampai dilakukan operasi adalah tidak berdistribusi normal ($p \leq 0,05$) sehingga uji statistik yang digunakan adalah uji non parametrik yaitu *Mann Whitney Test* ($p \leq 0,05$).

C. Hasil

Berikut ini adalah hasil penelitian mengenai analisis waktu tunggu operasi elektif. Hasil penelitian dijelaskan pada tabel berikut.

Tabel 1 Jumlah Operasi di IBS RSUD Al-Ihsan Kabupaten Bandung

No	Bulan	Jumlah
1	Januari	668
2	Februari	633
3	Maret	718
4	April	638
5	Mei	729
6	Juni	537
7	Juli	643
8	Agustus	791
9	September	647
10	Oktober	733
11	November	793

12	Desember	627
Total		8157

Tabel 4.1 menunjukkan jumlah operasi elektif di IBS RSUD Al-Ihsan Kabupaten Bandung tahun 2017 dengan rerata 679 tindakan operasi per bulan.

Tabel 2 Karakteristik subjek penelitian berdasarkan departemen, sumber pembiayaan dan kelas perawatan pada kasus operasi elektif di IBS RSUD Al-Ihsan Kabupaten Bandung

Variabel	N	%
Departemen		
Mata	18	9,0
Bedah Umum	106	53,0
Bedah Onkologi	11	5,5
Bedah Ortho	9	4,5
Bedah Mulut	7	3,5
Urology	42	21,0
THT	7	3,5
Sumber Pembiayaan		
Umum	119	59,5
BPJS	81	40,5
Kelas		
Kelas I	27	13,5
Kelas II	81	40,5
Kelas III	92	46,0
Total	200	100,0

Keterangan: SB = Simpangan Baku, n = jumlah

Tabel 2 menunjukkan bahwa sebagian besar kasus operasi elektif di IBS RSUD

Al-Ihsan Kabupaten Bandung adalah departemen Bedah Umum sebanyak 106 orang (53,0%), lebih banyak dengan sumber pembiayaan umum sebanyak 119 orang (59,5%) dan sebagian besar pada Kelas III sebanyak 92 orang (46,0%).

Tabel 3 Gambaran waktu tunggu tanggal kunjungan poli sampai direncanakan operasi, waktu tunggu tanggal direncanakan operasi sampai dilaksanakan operasi, waktu tunggu tanggal masuk kamar inap sampai dilaksanakan operasi, dan rerata operasi yang mengalami penjadwalan ulang

Variabel	Median	Minimum	Maksimum
waktu tunggu tanggal direncanakan operasi sampai dilaksanakan operasi	1	0	62

Berdasarkan Tabel 3 terlihat bahwa rerata waktu tunggu tanggal direncanakan operasi sampai dilaksanakan operasi pada kasus elektif di IBS RSUD Al-Ihsan Kabupaten Bandung adalah 1 hari, dengan waktu tunggu paling singkat adalah 0 hari dan waktu tunggu paling lambat adalah 62 hari..

Tabel 4. Hubungan waktu tunggu dengan ketersediaan kamar inap pada kasus, elektif di IBS RSUD Al-Ihsan Kabupaten Bandung

Ketersediaan kamar Inap	Waktu tunggu tanggal direncanakan operasi sampai dilaksanakan operasi	Nilai p
	Median (min-maks)	
Ya	0 (0-62)	<0,001
Tidak	5 (0-47)	

^{*)} *Mann Whitney Test*

Berdasarkan Tabel 4 terlihat bahwa hasil analisis *Mann whitney Test* pada derajat kepercayaan 95% menunjukkan bahwa secara statistik, terdapat hubungan waktu tunggu tanggal direncanakan operasi sampai dilaksanakan operasi dengan ketersediaan kamar inap pada kasus, elektif di IBS Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Al-Ihsan Kabupaten Bandung dengan nilai $p < 0,001$ (nilai $p \leq 0,05$).

Tabel 5 Hubungan waktu tunggu dengan ketersediaan kamar operasi pada kasus, elektif di IBS Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Al-Ihsan Kabupaten Bandung

Ketersediaan kamar operasi	Waktu tunggu tanggal direncanakan operasi sampai dilaksanakan operasi Median (min-maks)	Nilai p
Ya	0 (0-31)	<0,001
Tidak	1 (0-62)	

^{a)}*Mann Whitney Test*

Berdasarkan Tabel 4 terlihat bahwa hasil analisis *Mann whitney Test* pada derajat kepercayaan 95% menunjukkan bahwa secara statistik, terdapat hubungan waktu tunggu tanggal direncanakan operasi sampai dilaksanakan operasi dengan ketersediaan kamar operasi pada operasi elektif di IBS Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Al-Ihsan Kabupaten Bandung dengan nilai $p < 0,001$ (nilai $p \leq 0,05$).

D. Pembahasan

Hasil penelitian, rerata jumlah operasi kasus elektif sebanyak 679 tindakan per bulan. Sebagian besar operasi adalah kasus bedah umum, 106 orang (53,0%), sedangkan berdasarkan pembiayaan sebagian besar atas biaya sendiri (pasien umum), 119 orang (59,5%) dan sebagian besar kelas III, 92 orang (46,0%).

Hal tersebut tidak sesuai dengan penelitian pada *Australian Institute of Health and Welfare*, dengan 698.000 pasien operasi elektif Telinga Hidung Tenggorokan (THT) yang merupakan urutan teratas. Sedangkan pada data yang diperoleh *Canadian Institute for Health Information* tahun 2016, kasus *hip replacement*, *hip fracture repair*, dan katarak merupakan urutan teratas.¹⁰

Hasil penelitian tidak sejalan dengan penelitian lain yang dilakukan di RS Kanker "Dharmais" Jakarta tahun 2014 sumber pembiayaan dengan BPJS lebih tinggi dibandingkan dengan pembiayaan umum. Hal tersebut disebabkan oleh karakteristik dan prevalensi penyakit dan kebijakan rumah sakit pada beberapa daerah di Indonesia berbeda-beda.

Hasil penelitian waktu tunggu operasi elektif di RSUD Al Ihsan, rerata waktu tunggu operasi elektif, yaitu dari tanggal direncanakan operasi sampai dilaksanakan operasi adalah 1 hari. Hasil tersebut sesuai dengan standar yang ada pada SPM pada Permekes No. 129 Tahun 2008 dengan standar lama waktu tunggu ≤ 2 hari.

Hasil penelitian tersebut tidak sejalan dengan penelitian pada rumah sakit pendidikan pemerintah negara bagian di India terdapat waktu tunggu rata-rata pasien rawat inap sebelum operasi elektif adalah 12 hari (kisaran interkuartil = 11,5 hari). Waktu tunggu dipengaruhi secara signifikan ($P < 0,05$) oleh usia pasien, status fisik, dan status keuangan. Pada penelitian yang dilakukan oleh OECD tahun 2004 rerata waktu tunggu Australia adalah 88.46 hari, UK menunggu 173.16 hari, dan Spain 110 hari.²

Hasil penelitian tersebut juga tidak sejalan dengan beberapa penelitian dilakukan di Indonesia diantaranya pada laporan Peningkatan Mutu dan Keselamatan Pasien tahun 2016 Rumah Sakit Hasan Sadikin Bandung menunjukkan rerata waktu

tunggu operasi elektif pada tahun 2016 adalah 53,414 hari.⁷ Penelitian lain dilakukan di RS Kanker “Dharmais” Jakarta terhitung rerata waktu tunggu yang dihitung dari poli klinik rawat jalan, 5,39 hari pada tahun 2014 dan rerata waktu tunggu dihitung setelah masuk rawat inap adalah 0.32 hari.⁸

Namun hasil penelitian tersebut sejalan dengan laporan waktu tunggu pelayanan RS Jiwa Prof. Dr. Soerojo Magelang tahun 2016 dengan menunjukkan rerata waktu tunggu operasi elektif adalah satu hari.⁹

Pada Kajian sistem jadwal operasi elektif di Instalasi Kamar Operasi RSU Karsa Husada mengungkapkan bahwa ada hubungan yang signifikan terhadap keterlambatan staf kamar operasi dengan penerapan peraturan standar prosedur operasional kamar operasi dengan nilai $P=0,04$ ($P<0,05$).¹⁰ Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) tugurejo Semarang menerapkan Desain Interface Sistem Optimasi Kontrol Pelayanan IBS Desain antarmuka sebagai rancangan untuk optimasi kontrol pelayanan di instalasi bedah sentral RSUD Tugurejo Semarang.¹¹

Lamanya waktu tunggu menurut *Model of Care Elective Surgery Health Service Executive Royal College of Surgeons*, dipengaruhi oleh alur bedah elektif tindakan operasi elektif terdiri dari Pre-Admission, Surgery, dan Kamar inap.⁶ Pada hasil penelitian dan wawancara peneliti yang dilakukan di RSUD Al Ihsan, alur penjadwalan (SOP), kesiapan SDM, dan sarana prasarana menjadi faktor yang lebih berperan dalam lamanya waktu tunggu operasi elektif.

Salah satu penyebab angka *waiting time* yang tinggi adalah penggunaan jadwal kamar operasi yang tidak efisien, keterlambatan staf kamar operasi yang dapat mengakibatkan perubahan jadwal berikutnya dengan *waiting time* pasien bertambah. Hal ini dapat berpengaruh pada kondisi kesehatan pasien dan tingkat kepuasan pasien terhadap layanan rumah sakit. Angka *overtime*, dalam hal ini *overtime* perawat petugas operasi (dokter, perawat, anestesi) yang tinggi juga akan berpengaruh terhadap performa dari layanan yang diberikan, biaya *overtime* (lembur) dan tingkat kepuasan petugas operasi. Dengan adanya permasalahan tersebut, maka dibutuhkan sebuah penjadwalan yang efektif untuk meningkatkan reputasi dan performa rumah sakit.¹³

Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan bermakna waktu tunggu tanggal direncanakan operasi sampai dilaksanakan operasi dengan ketersediaan kamar inap.

Hasil penelitian menunjukkan hubungan bermakna waktu tunggu tanggal direncanakan operasi sampai dilaksanakan operasi dengan ketersediaan kamar operasi

Berdasarkan Data yang diperoleh dari RSUD Al-Ihsan terdapat 98 *bed* untuk kelas I, 243 *bed* untuk kelas II, dan 185 *bed* untuk kelas III. Kapasitas *bed* seperti itu cukup untuk memenuhi kebutuhan operasi elektif namun berdasarkan data yang diperoleh, permintaan kelas III adalah permintaan yang tertinggi untuk tindakan operasi elektif yang dilakukan tahun 2017 dengan kesediaan *bed* 185 mempengaruhi dari lamanya waktu tunggu tanggal direncanakan operasi sampai dilaksanakan operasi.

Hasil penelitian tersebut sejalan dengan penelitian di King Fahad National Guard Hospital di Riyadh, ditemukan bahwa kekurangan tempat tidur dan kamar bedah dan jumlah fasilitas yang minim adalah faktor yang signifikan sebagai penyebab daftar tunggu yang panjang.⁵ Rumah sakit dalam memberikan pelayanan kepada masyarakat memiliki peran yang sangat strategis dalam meningkatkan derajat kesehatan masyarakat. Pelayanan yang diberikan kepada masyarakat harus bermutu dan sesuai dengan standar pelayanan rumah sakit. Pelayanan instalasi kamar operasi merupakan salah satu bagian dari pelayanan penunjang medis di Rumah Sakit yang melaksanakan kegiatan pembedahan setiap harinya berdasarkan penjadwalan yang

telah disepakati.¹⁵

Sistem penjadwalan operasi elektif di Instalasi Kamar Operasi RSUD Al Ihsan Kabupaten Bandung adalah jadwal setiap operasi elektif dengan batas waktu pemesanan jadwal kamar operasi elektif 2 minggu-1 bulan untuk bedah umum, 3 minggu – 1.5 bulan untuk bedah anak, 1 minggu – 2 minggu untuk bedah mata dan gigi, dan 1 bulan – 3 bulan untuk bedah saraf. Berdasarkan kebijakan RSUD A I Ihsan Kabupaten Bandung, waktu pelayanan operasi elektif dimulai dari 07.30 pagi – 20.00 malam, dengan kapasitas 5 kamar operasi. Sumber Daya Manusia (SDM) Instalasi Bedah Sentral RSUD Al Ihsan Kabupaten Bandung pada tahun 2017 terdiri dari 33 dokter bedah, 46 ketenagaan *Operating Kamar (OK)* (perawat primer, perawat pelaksana bedah, perawat pelaksana anastesi dan PACU), Perawat Pre-Op, Administrasi, PKU, CS, Satpam) dengan kebutuhan Ketenagaan OK 71 orang didapatkan kekurangan ketenagaan OK sebanyak 29 orang. Kapasitas 4 kamar untuk operasi elektif dengan jam kerja 8 jam. Jika rerata per tindakan operasi dibutuhkan 3 jam untuk operasi besar dan 2 jam untuk operasi kecil hingga sedang, maka kapasitas kemampuan OK sebanyak 24 tindakan per hari.

Maka, permintaan tindakan operasi elektif yang tinggi perbulannya (679 operasi) dengan jam kerja, daya tampung kamar operasi, dan SDM yang terbatas sangat mempengaruhi lama waktu tunggu operasi elektif yang panjang pada RSUD Al-Ihsan Kabupaten Bandung.

Dalam hal ini, usaha-usaha untuk meningkatkan efisiensi dalam penggunaan ruang operasi menjadi suatu hal penting. Maka dari itu, diperlukan manajemen kamar bedah yang baik untuk memaksimalkan utilitas dari sumber sumber daya dan fasilitas yang ada. Salah satu bagian penting dalam *operating room management* adalah penjadwalan ruang operasi (*operating room scheduling*), menjalankan standar prosedur operasional manajemen waktu kamar operasi sehingga tidak terjadinya keterlambatan dan penundaan operasi elektif. Penjadwalan ruang operasi yang baik akan membantu rumah sakit dalam mengatur ruang operasi menjadi efisien dengan cara menerapkan dan mematuhi standar prosedur operasional yang ada di kamar operasi.¹⁴ Untuk meningkatkan standar mutu pelayanan instalasi kamar operasi maka diperlukan strategi untuk mengatur jadwal dan standar prosedur operasional . Jadwal operasi yang buruk juga akan berpengaruh terhadap angka *waiting time* dan *overtime*.

E. Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat. Rerata waktu tunggu operasi elektif, yaitu rerata waktu tunggu tanggal direncanakan operasi sampai dilaksanakan operasi adalah 1 hari.

Rerata waktu tunggu operasi elektif sesuai dengan standar pelayanan minimal pada Peraturan Menteri Kesehatan No. 129 Tahun 2008 dengan ≤ 2 hari. Dari hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan bermakna waktu tunggu tanggal direncanakan operasi sampai dilaksanakan operasi dengan ketersediaan kamar inap. Hasil penelitian juga menunjukkan terdapat hubungan bermakna waktu tunggu tanggal direncanakan operasi sampai dilaksanakan operasi dengan ketersediaan kamar operasi.

Ucapan Terima Kasih

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada Unisba, Fakultas Kedokteran Unisba, RSUD Al-Ihsan.

Daftar Pustaka

- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Pembedahan tanggulangi 11% penyakit di dunia. 2015
- Siciliani L, Hurst J. OECD HEALTH WORKING PAPERS 7 explaining waiting times variations for elective surgery across OECD countries. 2003: hlm.8.
- Al-Omar BA. A study of riyadh hospitals non-urgent surgery waiting lists: from the physicians' perspective. *J Family Community Med.* 1998 Jan;5(1): hlm.31–6.
- Kelly-Pettersson P, Samuelsson B, Muren O, Unbeck M, Gordon M, Stark A, dkk. Waiting time to surgery is correlated with an increased risk of serious adverse events during hospital stay in patients with hip-fracture: A cohort study. *Int J Nurs Stud.* 2017 Apr;69:91–7. Barr KP, Harrast MA. Low Back Pain. Dalam: Braddom RL, Chan L, Kowalske KJ, dkk, penyunting. *Physical medicine & rehabilitation.* Edisi-4. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2011.hlm. 871-911.
- Kementrian Menteri Kesehatan; 2009.
- Health Service Executive Royal College of Surgeons in Ireland College of Anaesthetists of Ireland. Model of care for elective surgery.
- RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung. Laporan kinerja peningkatan mutu dan keselamatan pasien RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung tahun 2016. 2017; hlm.48.
- Fitri, Annisa Nuansa. Analisis waktu tunggu operasi elektif pasien rawat inap di instalasi bedah sentral Rumah Sakit Kanker Dharmais tahun 2014. 2015; hlm.8.
- Rumah Sakit Banyumanik. Laporan capaian indikator waktu tunggu operasi elektif tahun 2016. 2017 Feb; hlm.16.
- Ballini L, Negro A, Maltoni S. Interventions to reduce waiting time for elective surgery procedures. *Cochrane Library.* 2015 Feb.
- Direktorat Jendral Pelayanan Kesehatan, Laporan waktu tunggu pelayanan RS Jiwa Prof. Dr. Soerojo Magelang semester II tahun 2016. Katalog dalam terbitan. Kementrian Kesehatan RI. 2016; hlm.22.
- Aweq FL, Infantono N, Hakim L. Efektifitas standar prosedur operasional terhadap penurunan operasi elektif di rumah Sakit Umum. *JMMR,* 2017 Juli; 6(2): hlm. 158-162.
- Fei, H., Meskens, N., Chu, C., 2006. An operating theatre planning and scheduling problem in the case of a block scheduling strategy, proceedings of the international conference on service systems and service management.

Denton, B., Viapiano, J., Vogl, A. 2007. Optimization of surgery sequencing and scheduling decisions under uncertainty, *Health Care Management Science* 10: hlm. 13-24

Kurniadi A. 2011. Rancangan optimasi kontrol pelayanan di instalasi bedah sentral Rumah Sakit Umum Daerah Tugurejo Semarang. *Visikes.*; hlm. 10.

Susanti Y, Azis Y, Kusndi D. Pengaruh appoinment registration system terhadap waktu tunggu dan kepuasan pasien. *GMHC*. 2015; hlm. 7-8.