

## Hubungan Jumlah Operasi, Waktu Mulai Operasi dan Jenis Operasi terhadap Utilisasi Kamar Operasi di Instalasi Bedah Sentral RS Bhayangkara Manado

Eko Sandy Sinaga<sup>1</sup>, Yanuar Jak<sup>2</sup>, Purwanti Aminingsih<sup>3</sup>  
[esandysinaga51188@gmail.com](mailto:esandysinaga51188@gmail.com), [jakyanuar@gmail.com](mailto:jakyanuar@gmail.com),  
[purwanti\\_aminingsih@gmail.com](mailto:purwanti_aminingsih@gmail.com)

Universitas Respati Indonesia

### ABSTRAK

*Latar Belakang:* Pengembangan rumah sakit bergantung pada layanan yang baik dan efisien dimana pelayanan kamar operasi menjadi layanan utama suatu rumah sakit. Dalam meningkatkan pelayanan kamar operasi, maka utilisasi kamar operasi harus maksimal dan efisien. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan jumlah operasi, waktu mulai operasi dan jenis operasi terhadap utilisasi kamar operasi di Instalasi Bedah Sentral Rumah Sakit Bhayangkara TK III Manado.

*Metode:* Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan telaah dokumen dengan sampel 767 pasien yang dilakukan pembedahan elektif dari bulan Januari-Desember 2024. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui data rekam medik dicocokkan dengan data dari Instalasi Bedah Sentral pasien yang menjalani pembedahan elektif periode Januari-Desember 2024. Analisis data dilakukan menggunakan uji regresi linier untuk menguji hubungan dari masing-masing variabel.

*Hasil:* Hasil penelitian ini menunjukkan tingkat efisiensi utilisasi kamar operasi sebanyak 71.07%. Pada pengujian Chi-Square didapatkan adanya hubungan yang signifikan antara variabel waktu mulai operasi ( $p\text{-value} < 0.000$ ) dan jumlah operasi ( $p\text{-value} < 0.001$ ), namun pada variabel jenis operasi menunjukkan tidak adanya hubungan terhadap utilisasi kamar operasi ( $p\text{-value} 0.256$ ), meskipun dalam uji Anova didapatkan ketiga variabel independent memiliki korelasi simultan terhadap variabel dependen ( $p\text{-value} < 0.001$ ).

*Kesimpulan:* Utilisasi kamar operasi begitu penting dan banyak faktor yang mempengaruhinya dan yang menjadi faktor paling utama adalah ketepatan waktu mulai operasi. Ketepatan waktu mulai operasi mempengaruhi operasi berikutnya yang secara keseluruhan dapat mempengaruhi utilisasi kamar operasi.

**Kata Kunci:** jumlah operasi, waktu mulai operasi, jenis operasi, utilisasi

### ABSTRACT

*Background:* Hospital development depends on good and efficient services, where operating room services become the main service of a hospital. Improve operating room services, the utilization of operating rooms must be maximized and efficient.

This research aims to analyze the relationship between number of surgeries, start time of surgeries, and type of surgeries on the utilization of operating rooms in the Central Surgical Installation at Bhayangkara Hospital Manado.

*Method:* This research uses a quantitative approach with document analysis involving a sample of 767 patients who underwent elective surgery from January to December 2024. Data collection techniques were performed through medical record data matched with data from the Central Surgical Installation of patients undergoing elective surgery from January to December 2024. Data analysis was conducted using linear regression tests to examine the relationships of each variable.

*Result:* The results of this study indicate an efficiency level of operating room utilization of 71.07%. In the Chi-Square test, a significant relationship was found between the variables of operation start time (p-value <0.000) and the number of operations (p-value <0.001), however, the variable of type of operation showed no relationship to operating room utilization (p-value 0.256), although in the Anova test, all three independent variables had a simultaneous correlation with the dependent variable (p-value <0.001).

*Conclusion:* Operating room utilization is very important, and there are many factors that influence it. The most crucial factor is the timeliness of the start of the operation. The timeliness of the start of the operation affects subsequent operations, which can overall impact the utilization of the operating room.

**Keywords:** *number of surgeries, start time of surgeries, type of surgeries, utilization*

## PENDAHULUAN

Rumah Sakit merupakan penyelenggara pelayanan kesehatan yang bertujuan melaksanakan upaya pelayanan kesehatan secara maksimal dan bermutu dalam rangka meningkatkan derajat kesehatan masyarakat.<sup>1</sup> Penyelenggaraan rumah sakit agar berjalan dengan baik sesuai dengan visi, misi dan tujuan rumah sakit, diperlukan perencanaan strategi yang tepat.<sup>2</sup> Salah satu pelayanan medis yang penting di rumah sakit

adalah pelayanan operasi. Kamar operasi adalah bagian yang krusial dan harus dikelola dengan sebaik-baiknya karena kegiatan operasi membutuhkan biaya yang banyak, diantaranya biaya perawatan, biaya operasional.<sup>3</sup> Pengembangan pelayanan kamar operasi harus efisien dan untuk itu perlu dilakukan beberapa usaha untuk meningkatkan efisiensi kamar operasi. Menurut *Operating Theatre Efficiency Guidelines* New South Wales, efisiensi kamar operasi dapat dinilai dari utilisasi kamar operasi, waktu

perawatan anastesi, waktu mulai operasi pasien pertama, pembatalan operasi dalam satu hari, waktu *turnover*, dan *underrun* and *overrun times*. Selain itu waktu tunggu pasien yang mempengaruhi tingkat kepuasan pasien juga memiliki peranan penting.<sup>4</sup> Waktu mulai operasi pasien pertama mempengaruhi efisiensi kamar operasi. Semakin tepat waktu dimulainya operasi semakin efisien penggunaan kamar operasi. Keterlambatan memulai operasi pasien pertama sering mengakibatkan gangguan pelayanan kamar operasi, menurunkan kepuasan dokter operator dan juga kepuasan pasien.<sup>5</sup>

Keterlambatan memulai operasi elektif pasien pertama bisa disebabkan oleh banyak hal. Menurut *Kaye et al*, keterlambatan operasi 8 dari 21 diantaranya penyebab adalah: keterlambatan pendaftaran, keterlambatan transportasi, tidak ada izin pembedahan, tidak ada perencanaan bedah, tidak ada perencanaan pembiusan, tidak ada residen bedah, tidak ada dokter bedah, tidak ada dokter anastesi.<sup>6</sup> Efisiensi

kamar operasi sangat diperlukan agar dapat menghemat pengeluaran, dan meningkatkan pendapatan rumah sakit. Jika dikelola dengan baik kamar operasi dapat menyumbang sekitar 70% pendapatan rumah sakit.

Rumah Sakit Bhayangkara Tingkat III Manado adalah rumah sakit tipe C milik Kepolisian Republik Indonesia di wilayah Sulawesi Utara yang memiliki pelayanan kamar operasi terencana selama 5 hari dengan pelayanan operasi gawat darurat (*cito*) 24 jam setiap harinya. Fasilitas kamar operasi sejumlah 2 buah kamar operasi dengan segala perlengkapan dan peralatan pembedahan dan anastesi yang cukup memadai dalam melaksanakan pelayanan operasi elektif dan darurat. Serta sumber daya manusia yang meliputi dokter spesialis yang sebagian besar merupakan tenaga kontrak (*part timer*) dan tenaga keperawatan sejumlah 12 orang.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode telaah dokumen menggunakan

pengukuran pada variable independen dan dependen yang mengkaji hubungan antara jumlah operasi, waktu mulai operasi dan jenis operasi sebagai variabel independen serta utilisasi kamar operasi sebagai variabel dependen yang dilakukan dalam waktu yang bersamaan. Penelitian ini menggunakan sampel jenuh (*total sampling*) dari semua pasien operasi elektif dari periode Januari-Desember 2024 sebanyak 764 pasien. Analisis data menggunakan uji univariat, uji bivariat yang menggunakan uji Chi-Square dan uji multivariat menggunakan uji koefisien regresi parsial dan uji Anova serta dilakukan uji koefisien determinasi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisis Univariat

Jumlah operasi elektif dari periode Januari-Desember 2024 sebanyak 764 dengan jumlah operasi terbanyak di bulan Februari 2024. Waktu mulai operasi dinilai berdasarkan waktu mulai insisi yang sebanyak 93% tepat waktu, dan hanya sebanyak 7% yang mengalami keterlambatan 60-119 menit. Jenis operasi selama tahun 2024

didominasi oleh jenis operasi sedang sebanyak 66,36% diikuti jenis operasi berat sebanyak 23,39% dan operasi kecil sebanyak 9,95%. Penghitungan utilisasi kamar operasi didapatkan bahwa utilisasi yang bersifat efisien (*Efficiency operating room*) hanya 71,07%.

### Analisis Bivariat

Uji Bivariat pada ketiga variabel independen menggunakan *uji Chi-Square* dengan derajat kepercayaan (CI) yang digunakan 95 % dan  $\alpha = 0.05$  untuk mengetahui hubungan variabel independent dengan variable dependen.

**Tabel 1. Uji *Chi-Square* Jumlah Operasi**

|                      | Value   | df | Asymptotic Sig (2-sided) |
|----------------------|---------|----|--------------------------|
| Pearson Chi-Square   | 125.357 | 20 | <.001                    |
| Likelihood Ratio     | 140.24  | 20 | <.001                    |
| Linear by-Linear Ass | 11.953  | 1  | <.001                    |
| N of Valid           | 764     |    |                          |

| Cases                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jika dilihat dari table uji Chisquare diatas, maka didapat nilai signifikansi < 0.001, dan bisa disimpulkan Jumlah Operasi berhubungan signifikan terhadap Utilisasi Kamar Operasi. |

**Tabel 2. Uji *Chi-Square* Waktu Mulai Operasi**

|                      | Value  | df | Asymptotic Sig (2-sided) |
|----------------------|--------|----|--------------------------|
| Pearson Chi-Square   | 34.834 | 2  | .000                     |
| Likelihood Ratio     | 29.892 | 2  | .000                     |
| Linear by-Linear Ass | 13.758 | 1  | .000                     |
| N of Valid Cases     | 764    |    |                          |

Jika dilihat dari table uji Chisquare diatas, maka didapat nilai signifikansi 0.000, dan bisa disimpulkan Waktu Mulai Operasi berhubungan signifikan terhadap Utilisasi Kamar Operasi.

**Tabel 3. Uji *Chi-Square* Jumlah Operasi**

|                      | Value | df | Asymptotic Sig (2-sided) |
|----------------------|-------|----|--------------------------|
| Pearson Chi-Square   | 5.321 | 4  | .256                     |
| Likelihood Ratio     | 7.650 | 4  | .105                     |
| Linear by-Linear Ass | 1.773 | 1  | .183                     |
| N of Valid Cases     | 764   |    |                          |

Jika dilihat dari table diatas, maka didapatkan nilai signifikansi sebesar 0.256 (>0.05), sehingga dapat disimpulkan jika variabel Jenis Operasi tidak berhubungan dengan Utilisasi Kamar Operasi.

### Analisis Multivariat

#### Uji T

Penggunaan uji T untuk menilai hubungan antar variabel independen begitu juga analisis mengenai hubungan dari masing-masing variabel independen dengan variabel dependen dengan tingkat signifikansi 0.05.

**Tabel 4. Uji T**

| Coefficients |                               |                 |                               |                              |            |           |
|--------------|-------------------------------|-----------------|-------------------------------|------------------------------|------------|-----------|
| Mo<br>del    |                               | Un-<br>std<br>B | Co<br>eff<br>Std<br>Err<br>or | Std<br>Co<br>eff<br>Bet<br>a | t          | Sig.      |
| 1            | (Const<br>ant)                | 2.3<br>38       | .10<br>2                      |                              | 22.9<br>59 | <.0<br>01 |
|              | Jumlah<br>Opera<br>si         | .00<br>3        | .00<br>1                      | .11<br>2                     | 3.08<br>2  | .00<br>2  |
|              | Waktu<br>Mulai<br>Opera<br>si | .11<br>2        | .03<br>2                      | .12<br>6                     | 3.52<br>6  | <.0<br>01 |
|              | Jenis<br>Opera<br>si          | .02<br>5        | .03<br>0                      | .03<br>0                     | .823       | .41<br>1  |

Berdasarkan tabel diatas dapat diperoleh hasil:

- a. Jumlah Operasi memiliki hubungan

signifikan terhadap Utilisasi Kamar Operasi dimana nilai t hitung sebesar 1,96 dan nilai signifikansi 0.002 dengan nilai derajat signifikansi sebesar 0.05 artinya nilai t hitung > t tabel (3,082>1.96) dan signifikansi 0.002 < 0.05 atau dapat dikatakan jika Jumlah Operasi memiliki hubungan signifikan terhadap Utilisasi Kamar Operasi.

- b. Waktu Mulai Operasi memiliki hubungan signifikan terhadap utilisasi Kamar Operasi memiliki nilai t hitung sebesar 3.526 dan nilai signifikansi < 0.001 dengan nilai derajat signifikansi sebesar 0.05 artinya nilai t hitung > t tabel (3.526 > 1.96) dan signifikansi 0.001 < 0.05) atau dapat dikatakan jika Waktu Mulai Operasi memiliki hubungan signifikan terhadap Utilisasi Kamar Operasi.

- c. Jenis operasi tidak berhubungan terhadap utilisasi Kamar Operasi dengan memiliki nilai t hitung sebesar 0.823 dan nilai signifikansi 0.411 dengan nilai derajat signifikansi sebesar 0.05 artinya nilai t hitung < t tabel (0.823< 1.96) dan signifikansi

0.411> 0.05 atau dapat dikatakan jika Jenis Operasi tidak berhubungan terhadap utilisasi Kamar Operasi.

### Uji Anova (Uji F)

Uji F pada dasarnya dipakai guna menguji apakah semua variabel independen dalam model penelitian secara bersamaan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen.

**Tabel 5. Uji Anova**

| ANOVA <sup>a</sup> |                |     |             |       |                    |
|--------------------|----------------|-----|-------------|-------|--------------------|
| Model              | Sum of Squares | df  | Mean Square | F     | Sig.               |
| 1 Regression       | 5.412          | 3   | 1.804       | 8.448 | <.001 <sup>b</sup> |
| Residual           | 162.299        | 760 | .214        |       |                    |
| Total              | 167.711        | 763 |             |       |                    |

a. Dependent Variable: utilisasi Kamar Operasi

b. Predictors: (Constant), Jumlah Operasi, Waktu Mulai Operasi, Jenis Operasi

Nilai F tabel untuk 764 subjek adalah

3. Uji F menghasilkan nilai statistik f hitung 8.448 > f tabel serta nilai signifikansi <0.001 di mana nilai signifikansi < 0.05 (0.001 < 0.05) sehingga ketiga variabel secara simultan berkorelasi dengan Utilisasi Kamar Operasi.

### Uji Koefisien Determinasi

**Tabel 6**

| Model Summary <sup>b</sup> |                   |          |                   |                            |
|----------------------------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|
| Model                      | R                 | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
| 1                          | .180 <sup>a</sup> | .032     | .028              | .462                       |

a. Predictors: (Constant), Jumlah Operasi, Waktu Mulai Operasi, Jenis Operasi

b. Dependent Variable: Utilisasi kamar operasi

Nilai *R square* 0.32 berarti ketiga variabel secara bersama-sama berpengaruh dengan utilitas kamar operasi sebesar 32% sedangkan 68% tingkat utilitas kamar operasi ditentukan oleh faktor lainnya.

### **Hubungan Jumlah Operasi terhadap Utilisasi Kamar Operasi**

Dalam penelitian ini didapatkan jika terdapat hubungan signifikan antara jumlah operasi dengan utilisasi kamar operasi. Jumlah operasi di RS Bhayangkara Tk III Manado tiap bulannya dengan rerata 64 operasi. Jumlah operasi memang tidak terlalu banyak, namun jika dilihat dengan uji statistik yang dihubungkan dengan utilisasi kamar operasi yang sebagian besar cukup efisien yaitu sebesar 71.07%, hal ini disebabkan penjadwalan yang cukup baik tiap harinya.

Hasil penelitian ini didukung juga oleh penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Putra D tahun 2018 yang meneliti mengenai analisis faktor akurasi waktu mulai operasi, jumlah operasi dan jenis operasi di RSUP Sanglah dimana terdapat dua faktor yang memiliki hubungan yaitu jumlah operasi ( $p\text{-value}=0.015$ ) dan akurasi waktu mulai operasi ( $p\text{-value}$  0.012) terhadap utilisasi kamar operasi, sedangkan jenis operasi ( $p\text{-value}$  0.373) tidak berhubungan dengan

utilisasi. Faktor lain yang mempengaruhi utilisasi kamar operasi adalah hari efektif jam buka ruangan kamar operasi setiap bulannya.<sup>7</sup> Penelitian lainnya yang mendukung hasil penelitian ini dilakukan oleh *Elliot-Dawe et al* tahun 2022 menemukan jika alokasi kamar operasi dan penjadwalan operasi yang tidak baik akan berhubungan dengan penurunan utilisasi kamar operasi.<sup>8</sup> Dapat disimpulkan jika penjadwalan yang baik menjadi kunci dalam penentuan jumlah operasi setiap harinya pada kasus operasi elektif dimana waktu yang lebih fleksibel pada kasus elektif seharusnya memudahkan dalam membuat jadwal yang baik dari setiap jumlah operasi setiap hari.

### **Hubungan Waktu Mulai Operasi terhadap Utilisasi Kamar Operasi**

Ketepatan waktu mulai operasi menjadi faktor utama dalam efektifnya suatu utilisasi kamar operasi. waktu mulai operasi tidak terlepas dari jadwal operasi pasien elektif yang sudah dibuat

sebelumnya minimal 1 hari sebelum operasi dilaksanakan. Jadwal ini bisa berupa susunan atau urutan pasien yang direncanakan operasi elektif beserta jam operasinya, perkiraan lama operasi, jadwal petugas instrument, sirkuler, ataupun asisten bahkan waktu dimana pasien tiba di kamar operasi untuk mempertimbangkan waktu *turn over* antar pasien. Jadwal yang baik dan penyusunan yang efisien inilah yang menentukan ketepatan waktu mulai operasi yang pada akhirnya berdampak pada peningkatan utilisasi kamar operasi.

Pada penelitian ini baik uji bivariat maupun uji multivariat didapatkan hubungan yang signifikan antara waktu mulai operasi dengan utilisasi kamar operasi. Hal ini bisa terjadi dikarenakan sebagian besar waktu mulai operasi masuk dalam kategori tepat waktu, dan hanya sebagian kecil yang terlambat, dimana keterlambatan tersebut berkisar 1-2 jam. Hal ini menunjukkan pentingnya ketepatan waktu mulai operasi dengan utilisasi kamar operasi yang efektif. Hal ini disebabkan penjadwalan yang baik dikarenakan ketepatan waktu berkisar 95% yang berdampak positif terhadap utilisasi

kamar operasi. Penelitian yang dilakukan oleh Kiswanto H tahun 2024 yang meneliti tentang gambaran efisiensi kamar operasi elektif di Instalasi Kamar Bedah dan Anestesi RSUP Dr.Sardjito pada 95 responden menemukan bahwa utilisasi kamar operasi masih belum efektif (79.67%, dibawah 85%) dengan beberapa faktor yang menyebabkan adalah ketepatan waktu mulai operasi yang masih rendah (35.8%) meskipun waktu turnover baik (58.9%).<sup>9</sup> Penelitian lainnya yang dilakukan oleh *Prasetyo et al* tahun 2022 yang meneliti faktor ketepatan waktu insisi, pembatalan operasi, ketepatan durasi operasi serta peran perawat kamar operasi, menemukan bahwa ketepatan waktu insisi memiliki hubungan yang signifikan ( $p\text{-value}$   $0.022 < 0.05$ ) terhadap utilisasi kamar operasi. Hal tersebut juga sejalan dengan peran perawat kamar operasi yang memiliki hubungan signifikan dengan utilisasi kamar operasi ( $p\text{-value}$   $0.046 < 0.05$ ), namun sebaliknya terjadi pada variabel pembatalan operasi justru tidak berhubungan dengan utilisasi kamar operasi ( $p\text{-value}$   $0.055 > 0.05$ ).<sup>10</sup>

### **Hubungan Jenis Operasi dengan Utilisasi Kamar Operasi**

Jenis operasi menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi utilisasi kamar operasi. Di beberapa teori dan literatur mengatakan jika operasi besar yang membutuhkan waktu yang panjang, hal tersebut dapat menggeser jadwal operasi berikutnya. Efek domino yang dihasilkan dari perpanjangan waktu operasi akibat jenis operasi besar ini dapat mengakibatkan *over-utilization* kamar operasi. Penelitian yang dilakukan oleh Palter N et al, tahun 2020 dalam melakukan analisis retrospektif keterlambatan perioperative yang mempengaruhi utilisasi kamar operasi, bahwa dari total 4206 kasus pembedahan, didapatkan penyebab terbanyak adalah keterlambatan operasi besar ginekologi sebanyak 70% yang disebabkan oleh keterlambatan operasi ginekologi sebelumnya.<sup>11</sup> Untuk itu diperlukan penjadwalan yang baik terutama bagi pasien elektif dimana untuk jenis operasi besar yang kemungkinan membutuhkan waktu yang lama atau perpanjangan waktu dapat disesuaikan di kamar operasi yang tidak terlalu padat pergantiannya,

sehingga tidak mengganggu jenis operasi lainnya yang membutuhkan waktu yang singkat atau tidak terlalu lama.

Namun pada penelitian ini menunjukkan perbedaan dimana variabel jenis operasi tidak memiliki hubungan dengan utilisasi kamar operasi. Hal ini dapat terjadi karena beberapa operasi besar dengan variasi waktu yang lebar baik itu dipengaruhi oleh keterlambatan mulai operasi akibat keterlambatan kedatangan operator atau dokter anestesi. Selain itu juga dapat dipengaruhi oleh perpanjangan waktu pada beberapa operasi tertentu tetapi beberapa kasus jenis operasi besar yang tadinya diperkirakan akan memakan waktu yang panjang dan bahkan kemungkinan perpanjangan waktu operasi, justru dilakukan lebih singkat dari waktu yang sudah dijadwalkan.

### **Hubungan Jumlah Operasi, Waktu Mulai Operasi dan Jenis Operasi terhadap Waktu Mulai Operasi**

Secara simultan, hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah operasi, waktu mulai operasi dan jenis operasi memiliki hubungan terhadap utilisasi kamar operasi. Berdasarkan hasil analisis

multivariat yang telah dilakukan, diketahui bahwa variabel jumlah operasi, waktu mulai operasi dan jenis operasi memiliki hubungan terhadap utilisasi kamar operasi. Dari ketiga variabel tersebut, waktu mulai operasi memiliki nilai koefisien beta standar paling tinggi yaitu 0.126. Meskipun ketiga variabel independen secara simultan mempengaruhi utilisasi kamar operasi, namun jika dilihat dari uji bivariat dan uji T ditemukan jika variabel jenis operasi tidak memiliki hubungan dengan variabel utilisasi kamar operasi. Hal ini karena penyebaran data jenis operasi besar yang lebar disertai pengelompokkan jenis operasi oleh operator yang disesuaikan berdasarkan jenis operasinya, namun bukan berdasarkan waktu pelaksanaan operasi (*durante operasi*). Selain itu perlu dipertimbangkan lagi mengenai penjadwalan operasi elektif meskipun saat ini sudah berlangsung baik dikarenakan demi palaksanaan jenis operasi yang disesuaikan dengan kamar operasi sehingga kedepannya tidak mengganggu utilisasi kamar operasi yang sampai saat ini sudah cukup baik.

Asumsi peneliti terhadap uji anova

yang menemukan adanya hubungan antara ketiga variabel independen dengan utilisasi kamar operasi, meskipun uji bivariat dan uji T variabel jenis operasi tidak berhubungan, namun perbedaannya tidak signifikan sehingga variabel lainnya yang lebih dominan seperti waktu mulai operasi dapat menarik nilai dari jenis operasi bersamaan untuk berhubungan dengan utilisasi kamar operasi secara simultan. Hal ini dikarenakan sebanyak 66% jenis operasi sedang dimana durasi yang dibutuhkan tidak terlalu panjang sehingga potensinya untuk melewati jadwal operasi yang tersedia lebih kecil. Hal ini bisa saja berbeda jika sebagian besar jenis operasi besar yang membutuhkan durasi operasi yang lama dengan berpotensi kuat melebihi dari batas waktu yang sudah disediakan sebelumnya.

Utilisasi kamar operasi dipengaruhi oleh multifaktorial baik dari internal kamar operasi itu sendiri maupun dari faktor eksternal. Faktor internal meliputi penjadwalan operasi, jumlah operasi yang terdaftar, waktu mulai insisi dan induksi, jenis operasi yang dihubungkan dengan lama (*durante*) operasi, ketersediaan

sarana dan prasarana dan pembatalan operasi yang berhubungan dengan manajemen perioperatif pasien elektif. Semua faktor diatas dapat mempengaruhi utilisasi kamar operasi baik jika dinilai secara masing-masing faktor maupun secara bersama-sama antara beberapa faktor terhadap utilisasi kamar operasi. Hal ini dikarenakan antara satu faktor biasanya mempunyai pengaruh terhadap faktor lainnya terlebih khusus jika sesama faktor internal yang saling mempengaruhi sehingga pada akhirnya mempengaruhi utilisasi kamar operasi.<sup>12</sup>

### Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, dapat disusun kesimpulan penelitian sebagai berikut:

1. Ketepatan waktu mulai operasi di Instalasi Bedah Sentral Rumah Sakit Bhayangkara TK III Manado mencapai 93%.
2. Utilisasi kamar operasi di Instalasi Bedah Sentral Rumah Sakit Bhayangkara TK III Manado mencapai 71%.
3. Jumlah operasi memiliki hubungan yang signifikan terhadap Utilisasi

Kamar Operasi di Instalasi Bedah Sentral Rumah Sakit Bhayangkara TK III Manado.

4. Waktu Mulai operasi memiliki hubungan yang signifikan terhadap Utilisasi Kamar Operasi di Instalasi Bedah Sentral Rumah Sakit Bhayangkara TK III Manado.
5. Jenis operasi tidak memiliki hubungan signifikan terhadap Utilisasi Kamar Operasi di Instalasi Bedah Sentral Rumah Sakit Bhayangkara TK III Manado.
6. Jumlah operasi, Waktu Mulai Operasi, dan Jenis Operasi memiliki hubungan secara simultan terhadap Utilisasi Kamar Operasi di Instalasi Bedah Sentral Rumah Sakit Bhayangkara TK III Manado.
7. Waktu mulai operasi memiliki dominasi yang sangat kuat diantara dua variabel independen lainnya sehingga variabel waktu mulai operasi dapat menarik variabel independen lainnya jika dilakukan uji secara simultan sehingga didapatkan ketiga variabel independen memiliki hubungan signifikan dengan utilisasi kamar operasi jika dilakukan uji secara

simultan.

8. Terdapat perbedaan antara ketepatan waktu mulai operasi pasien elektif dengan utilisasi kamar operasi yang dikarenakan beberapa kasus operasi darurat bertabrakan dengan jadwal pasien elektif yang sudah dijadwalkan sebelumnya.

#### Daftar Pustaka

1. Ayuningtyas, D. (2020). Manajemen Strategis Organisasi Pelayanan Kesehatan: Konsep dan Langkah Praktis. *Depok: Rajawali Pers*.
2. Kumajas, M. 2022. Analisis Penentuan Tarif Kamar Inap Dengan Pendekatan Metode Cost Plus Pricing Pada Rumah Sakit Umum Monompia Kotamobagu. *Jurnal LPPM Bidang EkoSosBudKum (Ekonomi, Sosial, Budaya, Dan Hukum)*, 5(2), 755–764.
3. Sukma, M., Masrul, M., & Semiarty, R. (2020). Analisis Penyebab Keterlambatan Mulai Operasi Pertama Pasien Elektif Di Instalasi Bedah Sentral RSAM. *Human Care Journal*, 4(3), 178-189.
4. Dexter F, Epstein R. Erratum for: Strategies for daily operating room management of ambulatory surgery centers following resolution of the acute phase of the COVID-19 pandemic. *Journal of Clinical Anesthesia*. 2020, Vol 64
5. Bracq M, et al. Training situational awareness for scrub nurses: Error recognition in a virtual operating room. 2021. *Journal of Nuresse educatiob in Practice*, Vol 53
6. Kaye A, Urman R, Fox C. Operating Room Leadership and Perioperative Practice Management. Second Ed. 2019. Cambridge University Press
7. Putra Dewa. 2018. Analisis Faktor Akurasi Waktu Mulai Operasi, Jumlah Operasi dan Jenis Operasi Terhadap Utilitas Kamar Operasi di Instalasi Bedah Sentral RSUP Sanglah Denpasar Tahun 2018. Tesis
8. Elliot-Dawe et al. 2022. Operating Room Allocation and Case Scheduling Have The Largest Effect on Underutilized Time. *AORN J*, Vol 116(6)
9. Hari K. 2024. Gambaran Efisiensi Kamar Operasi Elektif di Instalasi

- Kamar Bedah dan Anestesi RSUP Dr.  
Sardjito Yogyakarta Putra Dewa.  
2018. Analisis Faktor Akurasi Waktu  
Mulai Operasi, Jumlah Operasi dan  
Jenis Operasi Terhadap Utilitas  
Kamar Operasi di Instalasi Bedah  
Sentral RSUP Sanglah Denpasar  
Tahun 2018. Tesis
10. Prasetyo et al. 2022. Faktor yang  
Mempengaruhi Utilisasi Kamar  
Operasi di Instalasi Bedah Sentral  
RSUD dr. Saiful Anwar Malang. Tesis
11. Palter N et al. 2020. Operating  
Room Utilization: A Retrospective  
Analysis of Perioperative Delays.  
*Journal of Gynecologic Surgery*.  
2020. Vol 36(3).
12. Alahmari A, Alsharqi O. 2021.  
Factors Affecting the Main  
Operation Room utilization Time at  
King Abdullan Medical City.  
*American Journal of Clinical  
Medicine Research*. **2021**, 9(1), 25-  
28.