

## **BAB II**

### **TINJAUAN TEORI**

#### **2.1 Konsep Kamar Operasi**

##### **2.1.1 Kamar Operasi**

###### **1) Pengertian Kamar Operasi**

Ruang operasi (OR) dianggap tepat sebagai pendorong penting dari potensi produktif dari setiap organisasi perawatan kesehatan. Ruang operasi merupakan sumber pendapatan terbesar dalam sistem rumah sakit tetapi juga memiliki basis biaya tinggi yang menghadirkan unsur risiko bagi organisasi jika tidak dikelola secara efektif. Secara global, sistem perawatan kesehatan berada di bawah tekanan yang semakin besar untuk memberikan efisiensi, produktivitas, dan kualitas perawatan dalam anggaran yang terbatas. (Roberston, N, 2019: 210).

Kamar operasi atau kamar bedah adalah ruangan khusus di rumah sakit yang diperlukan untuk melakukan tindakan pembedahan baik elektif atau akut yang membutuhkan keadaan suci hama atau steril. (Rosyidi & Hasan, 2014)

Menurut (Abedini, Li, & Ye, 2017) operasi dikategorikan ke dalam dua kelas utama: kasus elektif dan kasus darurat. Kasus yang elektif dijadwalkan beberapa hari sebelum tanggal intervensi, tetapi kasus darurat harus dijadwalkan sesegera mungkin. Waktu pemakaian jam bedah elektif yang efisien adalah 10 jam dimulai dari 0 jam hingga jam ke 10 dengan hanya menyisakan 1 jam untuk inefisien waktu yang tidak digunakan bukan yang digunakan berlebihan karena bisa menggeser jam pemakaian berikutnya). (Roberston, N, 2019: 221).

## **2.1.2 Standart Pelayanan Kamar Operasi**

### **1) Falsafah dan Tujuan**

Pelayanan di kamar Operasi harus memiliki falsafah dan tujuan tertulis yang mencerminkan pelayanan medis dan pelayanan perawatan agar tercipta koordinasi dan kesinambungan pelayanan pasien selama dilakukan tindakan pembedahan. (Wijono, 2000)

Kriteria:

- (1) Falsafah dan tujuan pelayanan harus konsisten dengan falsafah dan tujuan rumah sakit.
- (2) Tindakan pembedahan dilakukan sedemikian rupa sehingga menghilangkan feel emosional dan memberi rasa aman pada pasien.
- (3) Kemampuan pelayanan kamar operasi harus sesuai dengan kebutuhan rumah sakit dan masyarakat.
- (4) Harus ada pencatatan dan pelaporan yang baik untuk keperluan medikolegal, klinik dan evaluasi pelayanan.
- (5) Harus tercipta kerjasama antar disiplin.
- (6) Harus ada ketentuan yang mengatur tentang tanggungjawab yang berkaitan dengan pendidikan, riset dan evaluasi tindakan pembedahan.

### **2) Administrasi dan Pengelolaan**

Kamar operasi merupakan bagian integral dari unit rumah sakit dan diatur agar dapat memenuhi kriteria masyarakat.

Kriteria:

- (1) Cakupan pelayanan ditentukan berdasarkan fungsi, lokasi dan kemampuan rumah sakit.

- (2) Harus ada bagan organisasi yang mencerminkan hubungan kerja, wewenang dan tanggungjawab dari staf medis, paramedik perawatan dan paramedik non perawatan.
- (3) Harus ada kepala yang ditetapkan untuk bertanggungjawab atas pengelolaan kamar operasi.
- (4) Staf kamar operasi harus terlibat dalam kegiatan berbagai kepanitiaan yang berkaitan dengan pelayanan di kamar operasi.
- (5) Hak dan kewajiban staf medis bedah dan anestesi ditentukan oleh pimpinan rumah sakit berdasarkan atas saran dari komite medis yang terkait (komite kredensial).

### **3) Staf dan Pemimpin**

Pelayanan kamar operasi harus dilaksanakan oleh tenaga medis, paramedik perawatan dan paramedik non perawatan yang terlatih dan berpengalaman.

Kriteria:

- (1) Jenis dan jumlah tenaga harus disesuaikan berdasarkan atas fungsi, kemampuan utilisasi dan cakupan pelayanan dari rumah sakit.
- (2) Staf medis yang bekerja di kamar operasi harus memiliki latar belakang pendidikan, pelatihan dan pengalaman dalam bidangnya dan memperoleh izin kerja dari pimpinan.
- (3) Pelayanan perawatan di kamar operasi harus dikepalai oleh seseorang perawat yang memiliki pendidikan, pelatihan dan pengalaman mengelola kamar operasi.
- (4) Harus disediakan tenaga paramedik perawatan dengan pendidikan, pelatihan dan pengalaman cukup.

#### **4) Fasilitas dan Peralatatan**

Rancang bangun dan peralatan kamar operasi harus memenuhi syarat agar dapat mendukung terselenggaranya pelayanan pembedahan yang efektif dan didukung dengan program pemeliharaan peralatan kedokteran dan program pengamanan (*safe practice*).

#### **5) Kebijakan dan Prosedur**

Kebijakan dan prosedur yang mengatur tentang pengelolaan dan pelayanan operasi harus dibuat tertulis dan dipasang pada kamar operasi.

Kriteria:

(1) Kebijakan dan prosedur harus ditelaah secara teratur oleh panitia kamar operasi dan notulen telaah tersebut harus didokumentasikan.

(2) Dalam prosedur tersebut minimal harus ada petunjuk tertulis

Yang termasuk dalam kebijakan tersebut adalah hal berikut:

a) Cara bagaimana melakukan pemeriksaan identitas pasien sewaktu tiba di kamar operasi, pemastian teknik serta lokasi operasi dan izin operasi.

b) Fungsi dan peran kamar operasi dalam keadaan darurat di rumah sakit.

c) Penjelasan bagaimana pasien operasi dijadwalkan (baik elektif maupun darurat) dan prosedur bagaimana pasien ditunda operasinya dan ditambahkan pada jadwal operasi yang sudah ada.

d) Prosedur pengendalian infeksi termasuk perlindungan dari penularan, misalnya pasien hepatitis.

- e) Laporan operasi harus dibuat rekam medis pasien. Setiap laporan harus berisi prosedur yang rinci, siapa yang terlibat, cara pembalutan, sistem drainase, instruksi pasien bedah, dan jumlah kasa dan instrumen operasi.
  - f) Catatan dari semua operasi harus disimpan dalam unit tersebut dan laporan berkala serta ringkasannya harus diberikan kepada direktur medis/wakilnya.
- (3) Harus ada program dan prosedur pemeliharaan peralatan yang didokumentasikan.

#### **6) Evaluasi dan Pengendalian Mutu**

Harus ada prosedur evaluasi untuk menilai penampilan kerja staf dan mutu pelayanan pembedahan.

Kriteria:

- (1) Pengelola kamar operasi bertanggungjawab untuk melakukan evaluasi pelayanan pembedahan.
  - a) Melakukan evaluasi dan melaporkan prestasi kerja staf.
  - b) Menyelidiki dan melaporkan utilisasi kamar operasi.
  - c) Menyelidiki dan melaporkan kecelakaan yang terjadi di kamar operasi.
  - d) Menyiapkan dokumen yang mencatat kegiatan pelayanan sehingga dapat diidentifikasi kecenderungan dan diramalkan kebutuhan masa depan sehingga dapat membantu rumah sakit membuat rencana jangka panjang.

### **2.1.3 Peran Perawat Kamar Operasi**

Peran perawat perioperatif tampak meluas, mulai dari praoperatif, intraoperatif, sampai ke perawatan pasien pascaanestesi. Peran perawat di kamar operasi (di Indonesia dikenal dengan sebutan OK) berdasarkan fungsi dan tugasnya terbagi tiga yaitu perawat administratif, perawat pada pembedahan dan perawat pada anestesi. (Muttaqin, A & Sari, 2009)

### **2.1.4 Pelaksanaan Peran Perawat Kamar Operasi**

#### **1) Identifikasi Jenis Pekerjaan**

Pembagian staf dibagi menjadi 2 yaitu staf inti atau staf langsung dan staf tidak langsung. Staf inti atau staf langsung akan dianggap sebagai anggota staf yang secara langsung menjadi staf kamar operasi dan yang akan memberikan asuhan keperawatan langsung kepada pasien. Staf perawatan langsung terdiri dari perawat (*scrub*), perawat sirkulasi (*unloop*), perawat anestesi, dan perawat asisten operasi (pada kondisi pembedahan di Indonesia, pelaksanaan operasi biasanya menggunakan perawat sebagai asisten operasi (*first asisten*)) sehingga perlu diperhitungkan dalam identifikasi jenis pekerjaan. Staf tidak langsung mencakup semua staf tambahan yang diperlukan untuk mendukung pengasuh pasien langsung. Setelah menghitung jumlah jam staf langsung atau inti, perlu untuk menghitung jumlah jam penggantian. Jam penggantian adalah jumlah jam yang diperlukan untuk mengganti staf inti saat mereka sedang sakit, pendidikan, atau mengalami cuti. (Brown dalam Kaye, dkk, 2019: 615 - 619).

#### **2) Perencanaan dan Pengaturan Staf**

Pengaturan dan penjadwalan staf adalah tanggungjawab manajemen yang dipercayakan dan diberikan kepada perawat administratif. Dalam upaya memenuhi standart ini, staf yang melakukan tanggungjawab administratif ini harus memahami cara untuk mengembangkan standart pengaturan dan penjadwalan staf. (Muttaqin, A & Sari, 2009).

Pengaturan dan penjadwalan merupakan dua kata yang mempunyai arti berbeda namun pada dasarnya proses didalamnya sangat membantu manajer perawat dalam mengelola sumber daya personel.

#### **(1) Peran Perawat Administratif**

Perawat administratif berperan dalam pengaturan manajemen penunjang pelaksanaan pembedahan/biasanya terdiri dari perencanaan dan pengaturan staf, kolaborasi penjadwalan pasien bedah, perencanaan manajemen material dan manajemen kinerja.

#### **(2) Peran Perawat Instrumen**

Perawat scrub atau yang di Indonesia dikenal sebagai perawat instrumen memiliki tanggung jawab terhadap manajemen instrumen operasi pada setiap jenis pembedahan. Secara spesifik, peran dan tanggung jawab dari perawat instrumen adalah sebagai berikut:

- a) Perawat instrumen menjaga kelengkapan alat instrumen steril yang sesuai dengan jenis operasi.

- b) Perawat instrumen harus terbiasa dengan anatomi dasar dan teknik-teknik bedah yang sedang dikerjakan.
- c) Manajemen sirkulasi dan suplai alat instrumen operasi. Mengatur alat-alat yang akan dan telah digunakan.
- d) Perawat instrumen harus mempertahankan integritas lapangan steril selama pembedahan.
- e) Perawat instrumen harus memelihara peralatan dan menghindari kesalahan pemakaiannya.
- f) Menghitung kasa, jarum dan instrumen, perhitungan dilakukan sebelum pembedahan dimulai dan sebelum ahli bedah menutup luka operasi.

### **(3) Peran Perawat Sirkuler**

Peran perawat sirkuler biasanya bertanggungjawab untuk memantau keamanan semua petugas di ruang operasi, maka petugas tersebut harus benar-benar terbiasa dengan berbagai peralatan dan pemakaian yang benar. (Gruendemann, B & Fersebner, 2006).

Perawat sirkulasi atau dikenal juga dengan sebutan perawat *unloop*, bertanggungjawab menjamin terpenuhinya perlengkapan yang dibutuhkan oleh perawat instrumen dan mengobservasi pasien tanpa menimbulkan kontaminasi terhadap area steril. Perawat sirkulasi adalah petugas penghubung antara area steril dengan berbagai ruang operasi lainnya. Pendapat perawat sirkulasi sangat dibutuhkan dan sangat membantu, terutama dalam mengobservasi

penyimpangan teknik aseptik selama pembedahan. (Muttaqin, A & Sari, 2009).

### 2.1.5 Klasifikasi Tindakan Kamar Operasi

Klasifikasi dapat memberikan indikasi pada perawat tentang tingkat asuhan keperawatan yang diperlukan pasien. Menurut (Muttaqin, A & Sari, 2009) klasifikasi tindakan pembedahan kamar operasi adalah sebagai berikut :

Tabel 2.1 **Klasifikasi Tindakan Operasi**

<b>Klasifikasi</b>	<b>Jenis</b>	<b>Pengertian</b>	<b>Contoh</b>
Keseriusan	Mayor	Melibatkan rekontruksi atau perubahan yang luas pada bagain tubuh, memberikan dampak risiko yang tinggi pada kesehatan	Bypass arteri coroner, reseksi kolon, reseksi lobus paru
	Minor	Melibatkan perubahan kecil pada bagian tubuh, sering dilakukan untuk memperbaiki deformitas, dan dengan risiko yang lebih kecil daripada bedah mayor	Ekstraksi katarak, graft kulit, operasi plastik
Urgensi	Elektif	Pembedahan dilakukan berdasarkan pilihan pasien, tidak penting dan tidak dibutuhkan untuk kesehatan	Rekonstruksi payudara atau vagina, bedah plastik pada wajah
	Gawat	Pembedahn perlu untuk kesehatan atau mencegah timbulnya masalah tambahan pada pasien	Eksisi tumor ganas, pengangkatan batu kandung empedu
	Darurat	Pembedahan harus segera dilakuakn untuk menyelamatkan jiwa atau mempertahankan fungsi organ	Perforasi apendiks, amputasi traumatik, mengontrol perdarahan
Tujuan	Diagnostik	Pembedahan untuk pemeriksaan lebih lanjut	Biopsy massa tumor

	Ablatif	Pengangkatan bagian tubuh yang mengalami masalah atau penyakit	Amputasi, pengangkatan apendik
	Paliatif	Menghilangkan atau mengurangi gejala penyakit, tetapi tidak menyembuhkannya	Kolostomi, debridemen jaringan nekrotik
	Rekonstruktif	Mengembalikan fungsi atau penampilan jaringan yang mengalami malfungsi atau trauma	Fiksasi eksterna fraktur, perbaikan jaringan parut
	Transplantasi	Megganti organ atau struktur yang mengalami malfungsi	Cangkok (transplantasi) ginjal, <i>total hip replacement</i>
	Konstruktif	Mengembalikan fungsi yang hilang akibat anomaly kongenital	Bibir sumbing, penutupan defek katup jantung

## 2.2 Kosep Penjadwalan Kamar Operasi

### 2.2.1 Pengertian Penjadwalan

Penjadwalan adalah aktivitas perencanaan untuk menentukan kapan dan dimana setiap operasi sebagai bagian dari pekerjaan secara keseluruhan harus dilakukan pada sumber daya yang terbatas, serta pengalokasian sumber daya pada suatu waktu tertentu dengan memperhatikan kapasitas sumber daya yang ada. Penjadwalan dapat diartikan sebagai pengalokasian sejumlah sumber daya (*resource*) untuk melakukan sejumlah tugas atau operasi dalam jangka waktu tertentu dan merupakan proses pengambilan keputusan yang peranannya sangat penting dalam industri manufaktur dan jasa yaitu mengalokasikan sumber-sumber

daya yang ada agar tujuan dan sasaran perusahaan lebih optimal (Baker & Trietsch, 2009).

## **2.2.2 Metode Penjadwalan Kamar Operasi**

### **1) Penjadwalan dan Penugasan Staf Kamar Operasi**

Penjadwalan staf adalah proses menentukan perawat, penyedia anestesi, dan personel lain yang bekerja setiap shift setiap hari. Penjadwalan staf untuk masa mendatang biasanya dilakukan sebelum kasus bedah yang akan dilakukan pada tanggal yang telah dijadwalkan. Sebagai contoh, perawat membuat jadwal 2 bulan sebelumnya yaitu pada tanggal 8 Maret Ms. J dan Ms. H dijadwalkan untuk bekerja mulai dari pukul 8 hingga 4 sore. Jam staf adalah jam dimana kasus dijadwalkan, misalnya mulai jam 7 pagi hingga 3 malam. Penugasan staf adalah proses menentukan siapa yang akan merawat pasien di lokasi tertentu pada hari tertentu. Sebagian besar biasanya dilakukan pada hari kerja pada tanggal operasi. Sebagai contoh, besok Dr. W akan mengawasi 2 ahli anestesi terdaftar bersertifikat (CRNA) pada kamar operasi 9 dan 10. (Epstein, R & Dexter, F, 2019: 147).

Rekomendasi untuk menempatkan batasan pada jadwal kerja staf harus mencakup penjadwalan tidak lebih dari 12 jam sehari, tidak lebih dari 3 hari berturut-turut dari shift 12 jam atau 60 jam dalam seminggu. (Brown dalam Urman & Fox, 2019: 615). Meningkatnya jumlah staf menyebabkan efisiensi penggunaan waktu OR untuk meningkat secara progresif ke maksimum. Untuk menentukan jumlah personel yang diperlukan di ruang operasi, diperlukan pengidentifikasian kebutuhan jumlah staf per ruang operasi. Umumnya setiap ruang operasi memerlukan dua orang staf, yaitu

sirkulator dan *scrub*. Meskipun dua orang staf per ruang adalah jumlah standar pengaturan staf, pada saat tertentu, mungkin diperlukan lebih banyak personel. (Gruendemann, B & Fersebner, 2006: 189).

## **2) Penjadwalan Pasien Bedah**

Penjadwalan pasien bedah dilakukan oleh perawat administratif (yang pada beberapa institusi rumah sakit dilakukan oleh supervisor keperawatan) berkolaborasi dengan dokter bedah pada setiap kamar bedah yang tersedia. Kolaborasi dilakukan dengan memperhitungkan jenis dan lamanya pembedahan: sebagai contoh pada kamar orthopedi yang akan direncanakan pembedahan spina biasanya akan bergabung dengan pengangkatan *plate* dan *screw*, agar penggunaan kamar dan lama pembedahan tidak melewati *shift* jaga berikutnya. (Muttaqin, A & Sari, 2009).

## **3) Jadwal Induk Operasi**

Jadwal induk operasi *Master Surgical Schedule* (MSS) ialah jadwal yang menampilkan jumlah dan tipe kamar operasi yang tersedia di rumah sakit serta jam buka kamar operasi. Pembuatan jadwal induk operasi diasumsikan mengikuti beberapa karakteristik sebagai berikut. Pertama, hanya satu divisi bedah yang dijadwalkan di tipe ruang operasi tertentu dalam satu hari. Hal ini untuk memudahkan perawat menyiapkan peralatan medis guna menunjang kegiatan operasi serta menghindari terjadi keterlambatan jadwal apabila dalam satu hari dibagi menjadi beberapa *shift*. Namun bagi rumah sakit besar yang mempunyai tenaga medis cukup

banyak, dalam satu hari dapat membagi menjadi dua atau tiga *shift* dengan konsekuensi jadwal operasi harus berjalan sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan. Kedua, jadwal yang dibuat harus konsisten dari minggu ke minggu. Ketiga, rumah sakit telah menyediakan jumlah kamar operasi, namun tidak semua kamar operasi yang tersedia dapat digunakan setiap harinya. Kamar operasi harus dibersihkan dan dicek peralatannya setiap hari sehingga dalam jadwal induk operasi sudah ditentukan jumlah maksimal dan minimal kamar operasi yang dapat digunakan. (Wulansari, 2012).

#### **4) Penjadwalan Kasus**

Mengalokasikan waktu kamar operasi untuk meningkatkan efisiensi harus disesuaikan dengan penjadwalan yang tepat. Manajer kamar operasi dapat mencapai penjadwalan kamar operasi yang efisien dengan mengambil keputusan penjadwalan kasus untuk kenyamanan ahli bedah dan pasien, disediakan tiga aturan penjadwalan sederhana yang diikuti. Yang pertama adalah bahwa suatu layanan tidak boleh menjadwalkan suatu kasus ke dalam waktu layanan lain jika kasus tersebut dapat diselesaikan dalam waktu layanan yang dialokasikan sendiri. Yang kedua adalah bahwa suatu kasus tidak boleh dijadwalkan melebihi waktu yang ditentukan atau harus dimulai lebih awal apabila memakai waktu layanan lain (tidak sesuai dengan kasusnya). Yang ketiga adalah jika suatu layanan telah mengisi waktu kamar operasi yang dialokasikan, maka untuk memaksimalkan efisiensi kamar operasi harus dijadwalkan ke dalam waktu layanan lain. Penyebab utama masalah manajemen operasi sering terjadi pada hari operasi dan satu-satunya cara praktis untuk memperbaiki masalah adalah dengan

merencanakan alokasi penjadwalan dan staf dengan benar beberapa minggu atau bulan sebelum hari operasi. Prinsip-prinsip yang diuraikan juga dapat digunakan untuk memutuskan bagaimana kasus dipindahkan pada hari operasi, bagaimana anggota staf ditugaskan pada hari operasi, dan bagaimana kasus diurutkan dalam setiap tindakan kamar operasi. (Roberston, N, 2019: 233-236).

### **5) Pengembangan Pola Penjadwalan**

Pengembangan pola penjadwalan menjadi bahan pertimbangan dalam pemenuhan standar pengaturan staf, ketersediaan staf, adanya faktor pembatas untuk penugasan staf dan ketersediaan pilihan. Beberapa organisasi telah membuat upaya untuk memenuhi kebutuhan tenaga kerja yang beragam dengan menggunakan *flextime* dan self-penjadwalan. *Flextime* adalah sistem yang memungkinkan karyawan untuk memilih waktu penjadwalan yang terbaik untuk memenuhi kebutuhan pribadi mereka dengan tetap memenuhi tanggung jawab pekerjaan. Meskipun staf *flextime* menciptakan pilihan karyawan yang lebih besar, tetapi sulit bagi manajer untuk mengkoordinasikan dan mudah mengakibatkan kelebihan pegawai atau *understaffing*. Sedangkan self-penjadwalan memungkinkan perawat di unit untuk bekerja sama membangun jadwal mereka sendiri daripada memiliki jadwal yang dibuat oleh manajemen. Dengan self-penjadwalan, karyawan biasanya diberikan lembar kerja selama 6 minggu untuk mengisi beberapa jadwal di minggu-minggu awal. (Marquiz, B & Huston, C, 2012: 384).

### **6) Metode Penjadwalan Kamar Operasi**

Penjadwalan dan perencanaan operasi di banyak rumah sakit biasanya dilaksanakan dengan *metode block time schedule* atau *unblock time schedule*.

**(1) Metode Block Time Schedule**

Setiap periode pihak rumah sakit mengeluarkan jadwal penggunaan ruang operasi yang disebut *block time schedule*. Setiap sebelum hari kerja dokter dan tenaga medis lainnya menentukan pasien rawat inap yang akan menjalani operasi pada esok hari dengan mempertimbangkan jumlah kamar operasi yang tersedia. Metode ini menggunakan jadwal induk yang menentukan jumlah dan jenis kamar yang tersedia, jam-jam di mana kamar dan layanan akan dibuka atau ahli bedah yang dialokasikan terhadap penggunaan waktu ruang operasi. Biasanya apabila kamar sudah ditentukan dan dipesan oleh ahli bedah yang telah dijadwalkan, maka tidak bisa digantikan dengan ahli bedah lain. Penjadwalan blok lebih cocok untuk lingkungan kamar operasi yang lebih besar, lebih kompleks di mana spektrum penuh layanan khusus disediakan. (Spence, B & Furman, W, 2019: 378).

**(2) Metode Unblock Time Schedule**

Selain menggunakan metode *block time schedule* rumah sakit terkadang menggunakan metode *unblock time schedule*, yaitu pasien yang datang lebih dahulu akan segera menjalani operasi (*first come-first serve*). Penjadwalan terbuka mungkin tampak lebih fleksibel dan akomodatif dalam hal alokasi waktu untuk ahli bedah, karena mereka dapat memesan waktu yang tersedia yang sesuai dengan ketersediaan

dan kebutuhan mereka. Banyak kekurangan dalam *unblock time schedule* seperti, rumah sakit tidak mempunyai dugaan jumlah pasien untuk tiap divisi sehingga tidak dapat memberikan pelayanan secara maksimal. Dalam praktiknya penjadwalan terbuka lebih cocok untuk kamar bedah dengan jumlah kamar yang kecil. (Spence, B & Furman, W, 2019: 378).

Ketika rumah sakit membuat jadwal ketersediaan kamar operasi ada beberapa hal yang dipertimbangkan, yaitu banyaknya kamar operasi yang secara khusus tersedia pada hari itu sesuai dengan urutan dan juga tingkat prioritas penggunaan, ketersediaan peralatan operasi, jumlah tenaga ahli yang ada di rumah sakit tersebut, dan jumlah pasien yang ada. Rumah sakit dapat menduga proporsi jumlah waktu operasi untuk setiap divisi bedah dengan cara melihat jumlah permintaan operasi pada periode sebelumnya. (Wulansari, 2012)

## **2.3 Konsep Utilisasi**

### **2.3.1 Pengertian Utilisasi**

Utilisasi adalah waktu aktual yang diperlukan untuk melakukan tindakan operasi di tambah *turn over* (waktu perpindahan operasi) dibagi dengan waktu yang tersedia, dimana *turn over* dirata-ratakan selama 15 menit. Utilisasi ini dapat dikatakan mencapai 100% jika waktu yang sebenarnya digunakan untuk melakukan proses operasi dalam 1 hari = waktu total yang tersedia (Purba & Koto, 2015). Utilisasi pelayanan adalah sebuah kegiatan pemanfaatan pelayanan oleh

sekelompok orang maupun individu. Utilisasi kamar operasi adalah pemanfaatan manual setiap ruangan yang dilakukan menggunakan sebuah persamaan yang telah dirumuskan (Basri & Asnawiyah, 2012). Penelitian yang dilakukan oleh *The Health Financial Management Association* (HMFA) tahun 2008 menunjukkan bahwa rata-rata pencapaian utilisasi kamar operasi adalah 68%. Sedangkan menurut (Tyler & Pasquariello, 2003) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa pemanfaatan optimal kamar operasi adalah antara 85% dan 90% lebih tepatnya yaitu 87% dengan memilih panjang kasus sesuai dengan waktu yang ditentukan.

$$\text{Rumus Utilisasi} = \sum_{i=1}^n \frac{\text{Waktu penggunaan operasi}}{\text{waktu yang tersedia}} \times 100\%$$

Secara umum, utilisasi di kamar operasi adalah jumlah waktu yang digunakan untuk melakukan setiap prosedur pembedahan ditambah jumlah waktu perpindahan (*turnover*) dibagi dengan waktu yang tersedia. Biasanya, utilisasi dihitung berdasarkan berapa banyak pembedahan yang dilakukan dalam sehari (Basri & Asnawiyah, 2012).

### **2.3.2 Riview Utilisasi**

Pemantauan utilisasi adalah sebuah kegiatan yang bertujuan untuk memantau dan menilai penggunaan pemeliharaan kesehatan yang dilakukan dengan cara mengumpulkan data dari seluruh pelayanan kesehatan. Kegiatan pemantauan utilisasi ini bertujuan untuk dapat senantiasa meningkatkan pelayanan kesehatan dan mempertahankan pelayanan tersebut sehingga dapat memperkecil pelayanan kesehatan yang justru kurang diperlukan. (Nasution & Elvi, 2015).

Menurut (Dexter, F & Epstein, R, 2019: 152 – 154).

#### **1) Over Utilization Room**

Waktu kamar operasi yang digunakan secara berlebihan menunjukkan waktu di mana pekerjaan dilakukan, tetapi penempatan staf tidak direncanakan sebelumnya. Pemanfaatan yang disesuaikan mengabaikan waktu kamar operasi yang digunakan secara berlebihan. Sebagai contoh, kamar operasi dikelola dari 8.30 pagi hingga 18.00. Tetapi kasus terakhir berakhir pada pukul 20.00, kemudian ada 2 jam waktu kamar operasi yang digunakan secara berlebihan.

## **2) Under Utilization Room**

Waktu yang direncanakan untuk penempatan staf (kepegawaian), tetapi tidak ada pekerjaan yang dilakukan. Sebagai contoh, susunan kepegawaian direncanakan dari jam 8.00 pagi sampai jam 16.00. Kasus terakhir kamar operasi hari ini berakhir pukul 14.00. Beban kerja kamar operasi adalah 6 jam. Ada 2 jam waktu kamar operasi yang kurang dimanfaatkan. Pemanfaatan yang disesuaikan adalah 75 persen, di mana  $75\% = 100\% \times (1-2 \text{ jam} / 8 \text{ jam})$ . Nilai maksimum "utilisasi yang disesuaikan" adalah 100 persen.

## **3) Efisiensi Room**

Efisiensi kamar operasi adalah nilai yang dimaksimalkan ketika inefisiensi penggunaan waktu kamar operasi telah diminimalkan. Efisiensi dapat ditingkatkan dengan melakukan lebih banyak kegiatan operasi dengan jumlah waktu yang sama atau ditetapkan. Sebagai contoh, bedah vaskular dialokasikan 2 kamar operasi setiap hari Jumat. Jika ahli bedah dialokasikan 3 kamar operasi, maka sebagian besar waktu kamar operasi akan kurang dimanfaatkan. Itu akan mengurangi efisiensi ruangan. Jika ahli bedah

dialokasikan 1 kamar operasi, maka ahli bedah akan bekerja terlambat untuk menyelesaikan kasus mereka, sehingga banyak waktu kamar operasi yang digunakan secara berlebihan dan itu akan mengurangi efisiensi ruangan. Maka dari itu, pilihan 2 kamar operasi memberikan keseimbangan terbaik.

### **2.3.3 Faktor-Faktor Utilisasi**

Pemanfaatan kamar operasi terbaik bervariasi di antara layanan karena banyak parameter yang mempengaruhinya, seperti jam staf, waktu turnover, keterlambatan waktu mulai, variabilitas sehari-hari dalam beban kerja kamar operasi, keterlambatan penerimaan unit perawatan postanesthesia (PACU), dan pembatalan (Robertson, N, 2019: 220). Menurut (Purba & Koto, 2015) dan (Isnuainy, 2018) faktor-faktor yang memengaruhi utilisasi adalah sebagai berikut:

#### **1) Kesesuaian Waktu Penjadwalan dengan Tindakan Operasi**

Penjadwalan merupakan faktor utama dalam optimalisasi utilisasi kamar operasi. Manajemen penjadwalan yang baik sangat menentukan utilisasi yang dihasilkan sebuah kamar operasi. Secara konsep/penelitian yang dilakukan oleh *The Health Financial Management Association* (HMFA) tahun 2008 mengatakan bahwa ketidaksesuaian penjadwalan dengan tindakan (delay) merupakan faktor penyebab utama dari rendahnya utilisasi kamar operasi. Sehingga manajemen penjadwalan yang baik sangat dibutuhkan untuk meningkatkan angka utilisasi dari kamar operasi itu sendiri. Faktor-faktor yang menyebabkan penundaan operasi pun harus diminimalisir.

#### **(1) Lamanya Tindakan Operasi**

Lamanya waktu operasi memang mempengaruhi utilisasi kamar operasi, akan tetapi penilaian ini terkadang bertentangan dengan produktifitas kamar operasi. Sehingga ketika mendapatkan operasi yang durasinya lama perlu juga dicermati dari sisi tindakan atau jenis operasinya. Berdasarkan hasil penelitian, lamanya tindakan operasi berpengaruh secara langsung terhadap utilisasi. Jumlah tindakan yang kurang baik bisa disebabkan oleh singkatnya sebuah tindakan operasi, sehingga untuk memaksimalkan utilisasi itu sendiri harus dibarengi dengan jumlah operasi yang cukup banyak. Sebagai contoh ketika ada tersisa waktu 1 jam yang kosong, maka akan sulit untuk mengoptimalkan utilisasi kamar operasi jika kasus yang akan dijadwalkan adalah 2 jam. Sehingga pilihannya adalah kamar operasi harus memilih antara membiarkan waktu 1 jam terbuang tanpa ada tindakan operasi atau menjadwalkan tapi akan ada cost yang harus dibayarkan pada 1 jam overtime.

## **(2) Waktu Mulai Operasi**

Waktu mulai operasi adalah waktu mulainya operasi dan rata-rata waktu pergantian satu operasi dengan operasi lain/*turnover*. Lamanya waktu paling baik yang dibutuhkan untuk *turnover* adalah 15 menit. Waktu mulai operasi adalah saat pasien masuk ke dalam kamar operasi yang dianggap sebagai waktu *turn over*, kemudian waktu dimulainya operasi dapat menggunakan saat pasien diinduksi oleh dokter anastesi maupun saat pasien dilakukan insisi pertama oleh dokter operator. Menurut (Balzer, 2017) waktu mulai operasi

berpengaruh terhadap lamanya penyelesaian tindakan dari awal hingga akhir yang akan berdampak pada pelaksanaan kasus operasi kedua dan seterusnya. Secara bersamaan, waktu mulai untuk kasus operasi elektif menyimpang secara substansial dari jadwal, dengan kasus pertama dan kedua masuk dalam kategori rata-rata deviasi tertinggi. Pemakaian durasi kasus yang tidak sesuai dengan waktu yang dijadwalkan mempengaruhi angka pencapaian utilisasi kamar operasi. Sebanyak 36% kasus mengubah waktu mulai yang direncanakan sehari sebelum operasi, dengan hampir 52% dari ini mengakibatkan penundaan. Total 87% dari kasus yang dimulai lebih dari 10 menit dari waktu semula yang direncanakan.

### **(3) Keterlambatan**

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Purba & Koto (2015), beberapa penyebab keterlambatan operasi elektif di Instalasi Kamar Bedah adalah sebagai berikut:

- 1) Keterlambatan dari pasien
- 2) Keterlambatan pengantaran pasien dari ruangan oleh perawat
- 3) Keterlambatan operasi pertama atau sebelumnya
- 4) Keterlambatan dokter baik operator maupun anestesi
- 5) Adanya tindakan emergency yang tidak direncanakan sebelumnya.

### **(4) Pembatalan**

Pembatalan dan penundaan selain membuang waktu sumber daya yang telah disiapkan dan berdampak pada penurunan utilisasi

kamar operasi yang mengakibatkan kerugian rumah sakit. Pembatalan operasi juga berdampak pada gangguan psikologis pasien yaitu gangguan cemas hingga depresi sehingga memerlukan perawatan tambahan yang berdampak terjadi peningkatan biaya yang dikeluarkan. Pada akhirnya pembatalan operasi akan menurunkan kepuasan pasien (Mertosono, 2015). Menurut (Amurwani, 2018), data yang diperoleh peneliti dari ruang operasi Rumah Sakit Pemerintah di Semarang menyebutkan bahwa responden yang mengalami penundaan operasi elektif yang disebabkan karena faktor perubahan akut fungsi kardiovaskuler dan pernafasan, terbanyak disebabkan karena hipertensi yang tidak terkontrol dan selebihnya karena ditemukannya kelainan pada pemeriksaan EKG (adanya iskemik), sesak nafas dan pada anak-anak karena batuk dan pilek. Penyakit kardiovaskuler meningkatkan resiko operasi dan bergantung pada keparahan gejala, tindakan operasi dapat ditunda sampai pengobatan medis dapat dilakukan untuk memperbaiki kondisi pasien. Menurut (Basri & Asnawiyah, 2012) menyimpulkan bahwa 1% dari tingkat pembatalan akan mengurangi 1% dari pemanfaatan / utilisasi.

## **2) Perawatan Pre-Operasi**

Manajemen preoperatif pasien dengan masalah bedah melibatkan pemeriksaan diagnostik, evaluasi pra operasi dan persiapan pra operasi. Hasil pemeriksaan diagnostik menentukan penyebab dan luasnya kondisi pasien. Evaluasi pra operasi adalah penilaian keseluruhan kesehatan pasien untuk

mengidentifikasi risiko operasi yang dapat mempengaruhi periode pemulihan. Evaluasi ini mencakup rencana anestesi yang mempertimbangkan kondisi medis pasien, persyaratan prosedur bedah dan preferensi pasien. Pengkajian menyeluruh memastikan bahwa penyakit pasien berada pada terapi medis yang tepat sebelum prosedur elektif dan membangun hubungan dan kepercayaan dengan pasien untuk menghilangkan rasa takut dan dapat menjawab pertanyaan. Akhirnya, persiapan pra operasi melibatkan prosedur yang dilaksanakan berdasarkan sifat dari operasi yang akan dilakukan dan temuan dari hasil pemeriksaan diagnostik dan evaluasi pra operasi.

### **3) Perawatan Post-Operasi**

Perawatan pasca operasi juga mempengaruhi utilisasi kamar operasi. Misalnya: tersedianya ruangan perawatan post operasi baik ruang rawat biasa, ruang intermediate ataupun ruang intensif. Rumah sakit yang ruang rawat ICU dan ruangan bedahnya terbatas akan sangat berdampak pada utilisasi kamar operasi. Selain ruangan yang tersedia, hal-hal yang perlu diperhatikan dalam perawatan post operasi adalah manajemen nyeri dan penanganan efek anestesi seperti mual, muntah, pusing dan lain-lain, jika kondisi-kondisi tersebut dapat teratasi dengan baik, maka LOS (*length of stay*) di RS akan menurun. Penurunan LOS berarti juga tempat yang tersedia untuk pasien pembedahan meningkat.

### **4) Ketersediaan Fasilitas Dan Peralatan**

Kamar operasi adalah salah satu fasilitas yang ada di rumah sakit dan termasuk sebagai fasilitas yang mempunyai banyak persyaratan. Fasilitas ini dipergunakan untuk pasien-pasien yang membutuhkan tindakan operasi, terutama untuk tindakan operasi besar.

## **5) Tenaga Perawat**

Salah satu faktor yang mempengaruhi utilisasi kamar operasi adalah jumlah tenaga perawat. Dapat dibayangkan jika kamar operasi siap pakai tapi jumlah tim bedah tidak lengkap, maka tindakan operasi pun tidak dapat berjalan. Banyak rumus yang digunakan untuk menghitung jumlah tenaga keperawatan.

## **2.4 Hubungan Kesesuaian Penjadwalan dengan Pencapaian Utilisasi Kamar Operasi**

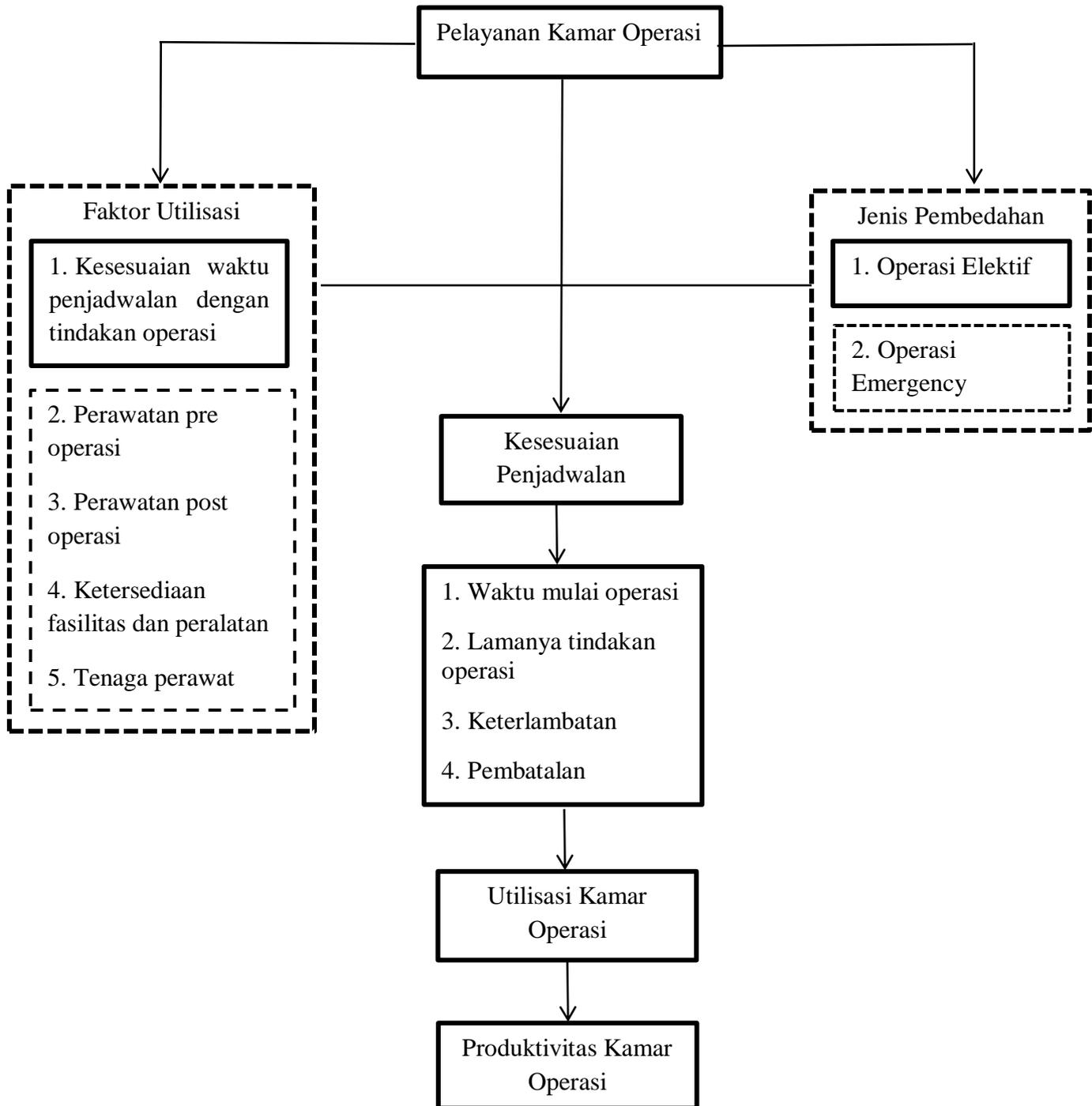
Efisiensi dalam sistem perawatan kesehatan mempunyai tujuan pada tingkat yang paling sederhana adalah untuk menghasilkan jadwal realistis yang sesuai dengan sumber daya yang tersedia. Jadwal untuk hari itu memiliki kemungkinan yang wajar untuk mengisi kasus kamar operasi tanpa menyelesaikan lebih awal, menyelesaikan terlambat, atau membatalkan pasien. (Roberston dalam Urman & Fox, 2019: 211). Memaksimalkan efisiensi kamar operasi sama dengan meminimalkan jumlah jam yang kurang dimanfaatkan dan jam yang digunakan secara berlebihan. Penjadwalan merupakan faktor utama dalam optimalisasi utilisasi kamar operasi. Manajemen penjadwalan yang baik sangat menentukan utilisasi yang dihasilkan oleh sebuah kamar operasi. Penjadwalan tindakan operasi yang terstruktur akan mempengaruhi keberhasilan mutu kamar operasi yang akan berdampak pada mutu pelayanan rumah sakit. Menurut (Mertosono, 2015) laporan penelitian di beberapa negara menyebutkan bahwa masih banyak pembatalan dan penundaan operasi elektif, pembatalan antara 10%-40% dari rencana operasi yang telah dijadwalkan dengan penyebab yang beraneka ragam, hal ini menyebabkan

inefisien penggunaan kamar operasi sehingga utilisasi tidak maksimal. Dalam penelitian yang dilakukan di Instalasi Bedah Sentral RSUP Persahabatan didapatkan rata-rata utilisasi/hari 36,7% dengan jumlah rata-rata pasien/hari adalah 18,5 pasien. Bila tidak ada pembatalan utilisasi berada pada posisi 40,47% sehingga pengaruh pembatalan menurunkan utilisasi berkisar 3,77%. Pembatalan operasi merupakan salah satu unsur ketidaksesuaian dalam penjadwalan operasi yang telah direncanakan yang dapat menurunkan angka utilisasi kamar operasi.

Berdasarkan hasil pengukuran uji bivariat menggunakan *chi square* yang dilakukan terhadap dua variabel diatas didapatkan nilai *p value* 0,01 ( $<0,05$ ) maka  $H_0$  ditolak, artinya ada hubungan antara kesesuaian waktu penjadwalan dengan tindakan operasi dan utilisasi Instalasi Kamar Operasi. Jumlah tindakan yang dilakukan tidak tepat sesuai penjadwalan adalah 13 tindakan (23,6%) dari 55 jumlah tindakan. Hal ini menunjukkan bahwa kesesuaian tindakan dengan penjadwalan masih rendah. (Purba & Koto, 2015). Hasil uji statistik *chi square* menunjukkan adanya hubungan kesesuaian waktu penjadwalan dengan tindakan operasi dan utilisasi instalasi kamar operasi dengan *p value* 0,002. Dan ada hubungan antara lamanya operasi dengan utilisasi instalasi kamar operasi dengan *p value* 0,000. (Marina, 2014). Hasil penelitian telah menunjukkan bahwa banyaknya tindakan operasi yang tidak sesuai menyebabkan angka utilisasi yang rendah. Ketidaksesuaian penjadwalan operasi dapat disebabkan oleh beberapa hal yaitu faktor keterlambatan dari kedatangan dokter operator atau anestesi yang terlambat dari jadwal operasi yang ditetapkan (biasanya bisa sampai 15 bahkan 30 menit), keterlambatan memulai atau menyelesaikan operasi yang pertama, keterlambatan pengantaran pasien preoperasi dan penjemputan pasien post operasi. Tindakan

emergency juga memiliki pengaruh terhadap ketepatan tindakan operasi, maka bisa saja ia menggeser pasien yang sudah dijadwalkan secara elektif/ terencana sehingga tindakan tersebut akan mengalami keterlambatan pada penjadwalan yang telah ditentukan.

## 2.5 Kerangka Konsep



### Keterangan :

 : Variabel yang diteliti

 : Variabel yang tidak diteliti

## **2.6 Hipotesis Penelitian**

H1 : Ada hubungan kesesuaian penjadwalan operasi dengan pencapaian utilisasi di kamar operasi Rumah Sakit Ngudi Waluyo Wlingi