BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1Konsep Teori Variabel

2.1.1 Konsep Usia

2.1.1.1 Pengertian usia

Usia merupakan lama waktu hidup seseorang yang dihitung sejak lahir hingga waktu tertentu dan dinyatakan dalam satuan tahun. Usia menjadi salah satu karakteristik individu yang berhubungan dengan pertumbuhan, perkembangan, serta perubahan fungsi biologis tubuh. Peningkatan usia diikuti perubahan struktur dan fungsi organ yang berlangsung secara bertahap sehingga memengaruhi kemampuan tubuh dalam mempertahankan keseimbangan fisiologis ketika menghadapi stres akibat penyakit, tindakan pembedahan, maupun anestesi (Potter et al., 2021).

Dalam pelayanan kesehatan, usia digunakan sebagai salah satu indikator untuk menilai kondisi fisiologis pasien serta menentukan pendekatan dalam pemberian pelayanan medis. Perbedaan kelompok usia menyebabkan respons tubuh terhadap obat, proses penyembuhan, serta kemampuan mempertahankan fungsi organ menjadi berbeda. Kondisi tersebut menjadikan usia sebagai salah satu faktor yang perlu dipertimbangkan dalam perencanaan tindakan anestesi, pemantauan

perioperatif, maupun evaluasi selama fase pemulihan pascaanestesi (Butterworth et al., 2022).

Pada bidang anestesiologi, usia tidak hanya menggambarkan usia kronologis, tetapi juga berkaitan dengan perubahan fisiologis yang memengaruhi fungsi sistem kardiovaskular, respirasi, ginjal, hati, dan sistem saraf pusat. Perubahan tersebut memengaruhi proses absorpsi, distribusi, metabolisme, serta eliminasi obat anestesi sehingga respons pasien terhadap anestesi dapat berbeda pada setiap kelompok usia. Oleh karena itu, usia menjadi salah satu faktor yang perlu dipertimbangkan dalam memperkirakan proses pemulihan pasien setelah tindakan pembedahan (Gropper et al., 2020).

2.1.1.2 Klasifikasi usia

Klasifikasi usia digunakan untuk mengelompokkan individu berdasarkan tahapan perkembangan biologis sehingga memudahkan penilaian kondisi kesehatan, identifikasi faktor risiko, serta penyusunan pelayanan kesehatan sesuai karakteristik setiap kelompok usia. Pengelompokan usia juga menjadi dasar dalam penyelenggaraan program kesehatan pada setiap siklus kehidupan (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2025).

Berdasarkan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, klasifikasi usia terdiri atas beberapa kelompok sebagaimana disajikan pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Klasifikasi Usia Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia

Kelompok Usia	Rentang Usia
Bayi dan Balita	0-59 bulan
Anak	5-9 tahun
Remaja	10-18 tahun
Dewasa	19-44 tahun
Pralansia	45-59 tahun
Lansia awal	60-74 tahun
Lansia lanjut	75-90 tahun
Lansia sangat tua	>90 tahun

Sumber : Kemenkes RI (2025)

Pengelompokan tersebut digunakan sebagai dasar penyelenggaraan pelayanan kesehatan promotif, preventif, kuratif, rehabilitatif, dan paliatif sesuai karakteristik setiap kelompok usia. Kelompok pralansia (45–59 tahun) merupakan bagian dari kelompok usia dewasa yang mulai mengalami proses penuaan (*ageing process*), sedangkan kelompok lansia dimulai pada usia 60 tahun. Peningkatan usia menyebabkan penurunan cadangan fisiologis secara bertahap sehingga risiko gangguan kesehatan dan komplikasi medis meningkat (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2025).

Dalam praktik anestesiologi, pasien berusia ≥60 tahun dikategorikan sebagai kelompok lanjut usia yang memerlukan perhatian khusus selama periode perioperatif. Kelompok usia tersebut memiliki penurunan fungsi organ, perubahan farmakokinetik dan farmakodinamik obat anestesi, serta cadangan fisiologis yang lebih rendah dibandingkan pasien dewasa. Kondisi tersebut meningkatkan risiko gangguan hemodinamik, depresi respirasi, hipotermia, dan

keterlambatan eliminasi obat anestesi yang dapat memengaruhi proses pemulihan pascaanestesi (Butterworth et al., 2022).

Pada penelitian ini, usia diperoleh dari data rekam medis pasien dan dinyatakan dalam satuan tahun. Variabel usia dianalisis untuk mengetahui hubungan usia dengan status pemulihan pasien berdasarkan *Aldrete Score* di *Recovery Room* RSUD Bangil.

2.1.1.3 Perubahan fisiologis berdasarkan usia

Peningkatan usia menyebabkan perubahan fisiologis hampir pada seluruh sistem organ tubuh. Perubahan tersebut merupakan proses biologis yang berlangsung secara bertahap dan memengaruhi kemampuan tubuh dalam mempertahankan homeostasis. Penurunan cadangan fisiologis menjadi lebih nyata pada sistem kardiovaskular, respirasi, ginjal, hati, dan sistem saraf pusat sehingga respons tubuh terhadap tindakan pembedahan dan anestesi mengalami perubahan dibandingkan usia yang lebih muda (Gropper et al., 2020).

Pada sistem kardiovaskular terjadi penurunan elastisitas pembuluh darah, penurunan kepatuhan ventrikel, serta berkurangnya respons reseptor β-adrenergik. Kondisi tersebut menyebabkan kemampuan kompensasi terhadap perubahan tekanan darah dan curah jantung menjadi berkurang sehingga pasien lanjut usia lebih rentan mengalami gangguan hemodinamik selama maupun setelah tindakan anestesi (Butterworth et al., 2022).

Sistem respirasi mengalami penurunan elastisitas paru, penurunan kekuatan otot pernapasan, peningkatan volume residu, serta penurunan kapasitas vital. Perubahan tersebut menyebabkan efisiensi pertukaran gas menurun sehingga risiko hipoksemia dan keterlambatan pemulihan fungsi respirasi setelah anestesi menjadi lebih tinggi dibandingkan kelompok usia yang lebih muda (Miller et al., 2020).

Fungsi hati dan ginjal juga mengalami penurunan seiring bertambahnya usia. Penurunan aliran darah hati mengurangi metabolisme berbagai obat anestesi, sedangkan penurunan laju filtrasi glomerulus memperlambat eliminasi obat melalui ginjal. Akibatnya, efek farmakologis obat anestesi dapat berlangsung lebih lama sehingga memperpanjang proses pemulihan pasien di *Recovery Room* (Butterworth et al., 2022).

Pada sistem saraf pusat terjadi penurunan jumlah neuron, penurunan aliran darah serebral, serta peningkatan sensitivitas terhadap obat anestesi. Kondisi tersebut menyebabkan pasien lanjut usia memerlukan dosis anestesi yang lebih rendah, tetapi memiliki risiko lebih tinggi mengalami keterlambatan pemulihan kesadaran setelah operasi. Perubahan fisiologis tersebut menjadi salah satu pertimbangan dalam pelaksanaan pemantauan pasien selama fase pascaanestesi (Gropper et al., 2020).

2.1.1.4 Pengaruh usia terhadap anestesi

Usia merupakan salah satu faktor yang memengaruhi respons tubuh terhadap pemberian anestesi. Peningkatan usia menyebabkan perubahan farmakokinetik dan farmakodinamik obat sehingga kebutuhan dosis anestesi, kecepatan onset, durasi kerja, serta proses eliminasi obat menjadi berbeda dibandingkan pasien dengan usia yang lebih muda (Butterworth et al., 2022).

Perubahan farmakokinetik pada pasien lanjut usia meliputi penurunan metabolisme obat di hati, penurunan ekskresi melalui ginjal, serta perubahan komposisi tubuh berupa peningkatan jaringan lemak dan penurunan massa otot. Kondisi tersebut menyebabkan distribusi dan eliminasi obat anestesi berlangsung lebih lambat sehingga efek anestesi dapat bertahan lebih lama. Sementara itu, perubahan farmakodinamik meningkatkan sensitivitas reseptor terhadap obat anestesi sehingga pasien lanjut usia lebih mudah mengalami depresi sistem saraf pusat dan gangguan fungsi respirasi apabila dosis anestesi tidak disesuaikan (Gropper et al., 2020).

Perubahan fisiologis yang terjadi akibat proses penuaan juga meningkatkan risiko komplikasi selama periode perioperatif, seperti hipotensi, hipoksemia, hipotermia, keterlambatan pemulihan kesadaran, serta gangguan fungsi kognitif pascaoperasi. Kondisi tersebut menyebabkan pasien usia lanjut umumnya memerlukan pemantauan yang lebih ketat selama berada di *Recovery Room*.

Penilaian menggunakan *Aldrete Score* menjadi bagian penting dalam menentukan kesiapan pasien untuk dipindahkan ke ruang perawatan karena mampu menggambarkan kondisi fisiologis pasien secara objektif setelah tindakan anestesi (Deshmukh & Chakole, 2024; Dahake et al., 2024).

2.1.1.5 Pengaruh usia terhadap pemulihan pascaanestesi

Pemulihan pascaanestesi merupakan proses kembalinya fungsi fisiologis pasien setelah penghentian pemberian obat anestesi hingga mencapai kondisi yang stabil. Kecepatan pemulihan dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya adalah usia. Peningkatan usia menyebabkan penurunan cadangan fisiologis pada berbagai sistem organ sehingga kemampuan tubuh untuk mengembalikan fungsi fisiologis setelah tindakan anestesi menjadi berkurang. Kondisi tersebut menyebabkan pasien usia lanjut memiliki risiko lebih tinggi mengalami keterlambatan pemulihan dibandingkan pasien dengan usia yang lebih muda (Butterworth et al., 2022).

Perubahan fisiologis pada sistem kardiovaskular menyebabkan kemampuan kompensasi terhadap perubahan tekanan darah dan curah jantung menurun. Pada sistem respirasi terjadi penurunan elastisitas paru, kapasitas vital, serta kekuatan otot pernapasan sehingga proses pertukaran gas menjadi kurang efisien. Selain itu, penurunan fungsi hati dan ginjal memperlambat metabolisme serta eliminasi obat anestesi. Perubahan tersebut menyebabkan efek obat anestesi dapat

bertahan lebih lama sehingga memperlambat pemulihan kesadaran, fungsi respirasi, dan stabilitas hemodinamik setelah operasi (Gropper et al., 2020; Butterworth et al., 2022).

Pasien lanjut usia juga menunjukkan peningkatan sensitivitas terhadap obat anestesi akibat perubahan farmakodinamik. Kondisi tersebut menyebabkan kebutuhan dosis anestesi umumnya lebih rendah dibandingkan pasien dewasa yang lebih muda. Meskipun demikian, efek obat dapat berlangsung lebih lama sehingga meningkatkan risiko depresi sistem saraf pusat, gangguan respirasi, hipotensi, hipotermia, serta delirium pascaoperasi. Komplikasi tersebut dapat memengaruhi waktu pencapaian kondisi fisiologis yang diperlukan sebelum pasien dipindahkan dari *Recovery Room* (Gropper et al., 2020).

Status pemulihan pasien setelah anestesi dinilai menggunakan *Aldrete Score***,** yang meliputi aktivitas, respirasi, sirkulasi, tingkat kesadaran, dan saturasi oksigen. Seluruh komponen tersebut dipengaruhi oleh perubahan fisiologis yang terjadi akibat proses penuaan. Penurunan fungsi organ pada pasien usia lanjut menyebabkan waktu pencapaian skor pemulihan yang memenuhi kriteria pemindahan dari *Recovery Room* cenderung lebih lama dibandingkan pasien usia yang lebih muda. Oleh karena itu, usia menjadi salah satu faktor yang perlu dipertimbangkan dalam

pelaksanaan pemantauan pasien selama fase pascaanestesi (Deshmukh & Chakole, 2024; Dahake et al., 2024).

Berdasarkan uraian tersebut, usia memiliki hubungan dengan status pemulihan pasien setelah tindakan anestesi. Peningkatan usia berpotensi memperlambat pencapaian *Aldrete Score* akibat penurunan cadangan fisiologis, perubahan farmakokinetik dan farmakodinamik obat anestesi, serta meningkatnya risiko komplikasi pascaoperasi. Oleh karena itu, usia menjadi salah satu variabel yang penting untuk dianalisis hubungannya dengan status pemulihan pasien di *Recovery Room*.

2.1.2 Konsep Lama Durasi Operasi

2.1.2.2 Pengertian durasi operasi

Lama durasi operasi merupakan rentang waktu yang dibutuhkan sejak tindakan pembedahan dimulai hingga prosedur operasi selesai. Durasi operasi mencerminkan lamanya paparan pasien terhadap tindakan pembedahan, anestesi, serta berbagai perubahan fisiologis yang terjadi selama periode intraoperatif. Lama durasi operasi menjadi salah satu indikator yang digunakan untuk mengevaluasi kompleksitas tindakan pembedahan dan risiko terjadinya komplikasi perioperatif (Butterworth et al., 2022).

Dalam praktik anestesiologi, durasi operasi tidak hanya menggambarkan lamanya tindakan pembedahan, tetapi juga menunjukkan lamanya paparan obat anestesi terhadap tubuh pasien.

Semakin lama prosedur operasi berlangsung, semakin panjang pula waktu pemberian obat anestesi, cairan intravena, serta tindakan penunjang lainnya. Kondisi tersebut dapat memengaruhi keseimbangan fisiologis pasien dan proses pemulihan setelah anestesi (Gropper et al., 2020).

Pada penelitian ini, lama durasi operasi dihitung berdasarkan selisih waktu mulai tindakan operasi (*incision time*) hingga tindakan operasi selesai (*closure time*) yang diperoleh dari rekam medis pasien. Variabel ini dinyatakan dalam satuan menit dan dianalisis hubungannya dengan status pemulihan pasien berdasarkan *Aldrete Score* di *Recovery Room*.

2.1.2.3 Klasifikasi durasi operasi

Hingga saat ini belum terdapat klasifikasi baku yang membagi lama durasi operasi berdasarkan satuan waktu tertentu untuk seluruh jenis tindakan pembedahan. Lama durasi operasi dipengaruhi oleh jenis prosedur, tingkat kompleksitas tindakan, kondisi pasien, serta teknik pembedahan yang digunakan. Oleh karena itu, berbagai penelitian menggunakan batas waktu (*cut-off*) tertentu sebagai dasar pengelompokan durasi operasi sesuai dengan tujuan penelitian dan luaran klinis yang dianalisis.

Beberapa penelitian menggunakan 120 menit sebagai batas untuk membedakan operasi dengan durasi lebih singkat dan operasi dengan durasi lebih lama. Penggunaan batas tersebut didasarkan pada hasil

penelitian yang menunjukkan bahwa tindakan operasi dengan durasi lebih dari 120 menit memiliki kecenderungan mengalami peningkatan risiko komplikasi pascaoperasi dibandingkan operasi yang berlangsung selama 120 menit atau kurang. Durasi operasi yang lebih panjang menyebabkan jaringan operasi terpapar lingkungan lebih lama sehingga meningkatkan peluang terjadinya kontaminasi mikroorganisme. Selain itu, paparan anestesi yang lebih lama, kehilangan cairan dan darah, hipotermia, serta peningkatan respons inflamasi selama tindakan pembedahan dapat memperburuk kondisi fisiologis pasien. Kombinasi kondisi tersebut berhubungan dengan peningkatan risiko *surgical site infection* (SSI), komplikasi pascaoperasi, serta keterlambatan proses pemulihan pasien (Leong et al., 2006; Cheng et al., 2017; Egbe et al., 2024).

Berdasarkan pertimbangan tersebut, lama durasi operasi pada penelitian ini dikelompokkan menjadi dua kategori, yaitu:

Durasi operasi pendek, apabila lama operasi ≤120 menit.

Durasi operasi panjang, apabila lama operasi >120 menit.

Pengelompokan tersebut digunakan sebagai dasar analisis hubungan lama durasi operasi dengan status pemulihan pasien berdasarkan *Aldrete Score* di *Recovery Room* RSUD Bangil. Serta pengelompokan tersebut digunakan semata-mata sebagai dasar analisis statistik dan tidak dimaksudkan sebagai klasifikasi baku lama operasi.

2.1.2.4 Faktor yang memengaruhi durasi operasi

Lama durasi operasi dipengaruhi oleh berbagai faktor yang berasal dari pasien, jenis tindakan pembedahan, serta faktor teknis selama proses operasi. Faktor pasien meliputi usia, kondisi umum, indeks massa tubuh, penyakit penyerta, serta kompleksitas kondisi klinis yang memerlukan penatalaksanaan khusus selama tindakan operasi. Kondisi tersebut dapat memperpanjang waktu tindakan karena memerlukan penyesuaian teknik pembedahan maupun anestesi (Butterworth et al., 2022).

Faktor pembedahan meliputi jenis operasi, tingkat kesulitan prosedur, luas area operasi, kejadian perdarahan, serta adanya komplikasi intraoperatif. Tindakan pembedahan mayor umumnya memerlukan waktu yang lebih lama dibandingkan tindakan pembedahan minor karena melibatkan prosedur yang lebih kompleks. Selain itu, pengalaman operator, koordinasi tim bedah, serta ketersediaan peralatan juga berpengaruh terhadap lama durasi operasi (Gropper et al., 2020).

Faktor anestesi turut memengaruhi durasi operasi, terutama pada proses induksi, pemeliharaan anestesi, serta penanganan kondisi yang memerlukan stabilisasi fisiologis selama tindakan berlangsung. Pemantauan yang ketat terhadap kondisi pasien selama periode intraoperatif diperlukan untuk mempertahankan stabilitas

hemodinamik dan mencegah terjadinya komplikasi yang dapat memperpanjang waktu operasi (Butterworth et al., 2022).

2.1.2.5 Dampak durasi operasi terhadap kondisi fisiologis

Peningkatan lama durasi operasi menyebabkan tubuh mengalami paparan anestesi dan stres pembedahan dalam waktu yang lebih panjang. Kondisi tersebut dapat menimbulkan perubahan fisiologis berupa kehilangan cairan, kehilangan darah, hipotermia, gangguan keseimbangan elektrolit, serta peningkatan respons inflamasi akibat trauma jaringan. Perubahan tersebut berpotensi memengaruhi stabilitas hemodinamik dan fungsi organ selama maupun setelah tindakan pembedahan (Butterworth et al., 2022).

Paparan anestesi yang berlangsung lebih lama juga menyebabkan akumulasi obat anestesi dalam tubuh sehingga proses metabolisme dan eliminasi obat memerlukan waktu yang lebih panjang. Kondisi tersebut dapat memperlambat pemulihan kesadaran, menurunkan fungsi respirasi, serta meningkatkan risiko komplikasi seperti mual muntah pascaoperasi, hipotermia, dan nyeri pascaoperasi. Risiko tersebut cenderung meningkat pada pasien yang menjalani operasi dengan durasi lebih dari tiga jam (Gan et al., 2020; Gropper et al., 2020).

2.1.2.6 Pengaruh durasi operasi terhadap pemulihan pasien

Lama durasi operasi merupakan salah satu faktor yang berhubungan dengan proses pemulihan pasien setelah anestesi.

Semakin lama tindakan operasi berlangsung, semakin besar kemungkinan terjadinya perubahan fisiologis yang memengaruhi kecepatan pemulihan pasien. Paparan anestesi yang lebih lama, kehilangan cairan, hipotermia, serta peningkatan respons inflamasi dapat memperlambat pemulihan fungsi respirasi, sirkulasi, aktivitas motorik, dan tingkat kesadaran setelah operasi (Butterworth et al., 2022).

Status pemulihan pasien di *Recovery Room* dinilai menggunakan *Aldrete Score*, yang mencakup penilaian aktivitas, respirasi, sirkulasi, kesadaran, dan saturasi oksigen. Perubahan fisiologis yang terjadi akibat durasi operasi yang lebih panjang dapat memengaruhi pencapaian skor pada setiap komponen tersebut. Pasien dengan durasi operasi yang lebih lama berpotensi memerlukan waktu observasi yang lebih panjang sebelum mencapai *Aldrete Score* yang memenuhi kriteria pemindahan ke ruang perawatan (Deshmukh & Chakole, 2024; Dahake et al., 2024).

Berdasarkan uraian tersebut, lama durasi operasi memiliki hubungan dengan status pemulihan pasien setelah anestesi. Semakin lama tindakan operasi berlangsung, semakin besar kemungkinan terjadinya keterlambatan pemulihan akibat perubahan fisiologis selama periode intraoperatif. Oleh karena itu, lama durasi operasi menjadi salah satu variabel yang penting untuk dianalisis

hubungannya dengan status pemulihan pasien berdasarkan *Aldrete Score* di *Recovery Room*.

2.1.3 Konsep Status Pemulihan Pasien

2.1.3.2 Pengertian pemulihan pascaanestesi

Pemulihan pascaanestesi merupakan proses kembalinya fungsi fisiologis pasien setelah penghentian pemberian obat anestesi hingga mencapai kondisi yang stabil dan aman untuk dipindahkan dari *Recovery Room* ke ruang perawatan. Selama proses tersebut, pasien dipantau secara ketat untuk memastikan fungsi respirasi, sirkulasi, tingkat kesadaran, aktivitas motorik, dan oksigenasi kembali mendekati kondisi sebelum tindakan pembedahan. Proses pemulihan dimulai sejak pasien dipindahkan dari kamar operasi menuju *Recovery Room* dan berakhir ketika pasien telah memenuhi kriteria klinis untuk keluar dari unit tersebut (Butterworth et al., 2022; Gropper et al., 2020).

Pemulihan pascaanestesi merupakan fase yang sangat penting dalam pelayanan perioperatif karena sebagian besar komplikasi anestesi terjadi pada periode awal setelah tindakan pembedahan. Efek residu obat anestesi, perubahan fisiologis akibat tindakan operasi, kehilangan darah, hipotermia, gangguan hemodinamik, serta nyeri pascaoperasi dapat memengaruhi kecepatan pemulihan pasien. Oleh karena itu, pemantauan secara sistematis diperlukan untuk mendeteksi gangguan sedini mungkin sehingga intervensi yang tepat dapat segera

diberikan guna mencegah terjadinya komplikasi yang lebih berat (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2022).

Keberhasilan pemulihan pascaanestesi ditandai dengan pulihnya fungsi respirasi dan sirkulasi yang stabil, tingkat kesadaran yang adekuat, kemampuan mempertahankan jalan napas secara mandiri, serta tidak ditemukannya komplikasi yang memerlukan penanganan segera. Penilaian kondisi tersebut dilakukan menggunakan *Aldrete Score*, yang merupakan instrumen penilaian standar untuk menentukan kesiapan pasien dipindahkan dari *Recovery Room*. Pasien dinyatakan memenuhi kriteria pemulihan apabila memperoleh *Aldrete Score* ≥9 (Ding & Ishag, 2023; Deshmukh & Chakole, 2024).

Dalam praktik klinis, sebagian besar pasien dengan kondisi fisiologis stabil mencapai *Aldrete Score* ≥9 dalam waktu sekitar 15–30 menit setelah masuk ke *Recovery Room*. Sebaliknya, pasien yang memerlukan waktu lebih dari 30 menit umumnya membutuhkan observasi lanjutan karena masih terdapat pengaruh residu anestesi, gangguan fisiologis, atau faktor perioperatif lain yang dapat memperlambat proses pemulihan (Butterworth et al., 2022; Ding & Ishag, 2023).

Dalam penelitian ini, status pemulihan pasien dioperasionalkan berdasarkan waktu pertama mencapai *Aldrete Score* ≥9 yang diperoleh dari lembar observasi *Aldrete Score* pada rekam medis pasien. Status pemulihan dikategorikan menjadi pemulihan cepat

apabila pasien mencapai *Aldrete Score* ≥9 dalam waktu ≤30 menit setelah masuk ke *Recovery Room*, dan pemulihan lambat apabila pasien memerlukan waktu >30 menit untuk mencapai *Aldrete Score* ≥9. Penggunaan batas waktu 30 menit didasarkan pada pertimbangan klinis bahwa sebagian besar pasien pascaanestesi dengan pemulihan normal telah memenuhi kriteria pemulihan dalam rentang waktu tersebut, sehingga waktu lebih dari 30 menit dapat digunakan sebagai indikator awal keterlambatan pemulihan yang memerlukan observasi lebih lanjut.

2.1.3.3 Tujuan pemulihan

Pelayanan pemulihan pascaanestesi bertujuan mempertahankan kondisi fisiologis pasien hingga efek anestesi berkurang dan fungsi organ kembali stabil. Selama berada di *Recovery Room*, pasien mendapatkan pemantauan secara kontinu untuk memastikan jalan napas tetap terbuka, ventilasi dan oksigenasi adekuat, sirkulasi stabil, serta tingkat kesadaran mengalami perbaikan secara bertahap. Pemantauan tersebut bertujuan mencegah terjadinya komplikasi yang dapat mengancam keselamatan pasien setelah tindakan anestesi (Butterworth et al., 2022).

Selain mempertahankan stabilitas fisiologis, pemulihan pascaanestesi bertujuan mendeteksi komplikasi secara dini sehingga intervensi dapat segera diberikan. Penatalaksanaan nyeri, mual muntah pascaoperasi, hipotermia, gangguan jalan napas, serta

ketidakstabilan hemodinamik menjadi bagian penting dalam pelayanan di *Recovery Room*. Evaluasi yang dilakukan secara sistematis juga membantu tenaga kesehatan menentukan kesiapan pasien untuk dipindahkan ke ruang perawatan berdasarkan kondisi klinis yang objektif (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2022).

2.1.3.4 Tahapan pemulihan

Pemulihan pascaanestesi berlangsung melalui beberapa tahapan hingga pasien kembali mencapai kondisi fisiologis yang stabil. Tahap pertama (*early recovery*) dimulai segera setelah penghentian anestesi dan berlangsung di *Recovery Room*. Pada tahap ini dilakukan pemantauan intensif terhadap jalan napas, respirasi, sirkulasi, kesadaran, aktivitas motorik, dan saturasi oksigen karena risiko komplikasi masih tinggi (Gropper et al., 2020).

Tahap kedua (*intermediate recovery*) berlangsung setelah pasien memenuhi kriteria untuk keluar dari *Recovery Room* dan dipindahkan ke ruang perawatan. Pada tahap ini efek residu anestesi masih dapat ditemukan sehingga pemantauan terhadap nyeri, mual muntah, mobilisasi, keseimbangan cairan, serta fungsi fisiologis tetap diperlukan sampai kondisi pasien benar-benar stabil (Butterworth et al., 2022).

Tahap ketiga (*late recovery*) merupakan fase pemulihan lanjutan hingga seluruh efek anestesi menghilang dan pasien kembali

menjalankan aktivitas sehari-hari sesuai kondisi klinisnya. Lama fase ini berbeda pada setiap pasien karena dipengaruhi oleh usia, kondisi fisik, jenis anestesi, jenis pembedahan, serta adanya komplikasi pascaoperasi (Gropper et al., 2020).

2.1.3.5 Faktor yang memengaruhi pemulihan

Status pemulihan pasien setelah anestesi dipengaruhi oleh berbagai faktor yang berasal dari karakteristik pasien, tindakan anestesi, maupun prosedur pembedahan. Faktor pasien meliputi usia, status fisik, penyakit penyerta, status gizi, fungsi kardiovaskular, fungsi respirasi, fungsi hati, dan fungsi ginjal. Perubahan fisiologis pada faktor-faktor tersebut memengaruhi metabolisme obat anestesi serta kemampuan tubuh mempertahankan homeostasis selama periode pascaanestesi (Butterworth et al., 2022).

Faktor anestesi meliputi jenis anestesi, dosis obat, lama paparan anestesi, serta penggunaan obat tambahan selama tindakan operasi. Sementara itu, faktor pembedahan meliputi jenis operasi, tingkat kompleksitas tindakan, kehilangan darah, kehilangan cairan, hipotermia, serta lama durasi operasi. Kombinasi berbagai faktor tersebut menentukan kecepatan pasien mencapai kondisi fisiologis yang memenuhi kriteria pemindahan dari *Recovery Room* (Gropper et al., 2020).

Pada penelitian ini, faktor yang dikaji meliputi usia dan lama durasi operasi**.** Kedua variabel tersebut dipilih karena secara teoritis

berhubungan dengan perubahan fisiologis, lamanya paparan anestesi, serta proses pemulihan pasien yang dinilai menggunakan *Aldrete Score* (Deshmukh & Chakole, 2024).

2.1.3.6 Komplikasi selama pemulihan

Komplikasi selama pemulihan pascaanestesi merupakan gangguan fisiologis yang muncul setelah tindakan anestesi dan memerlukan penanganan segera untuk mencegah terjadinya kondisi yang lebih berat. Sebagian besar komplikasi terjadi pada beberapa jam pertama setelah operasi sehingga pemantauan intensif di *Recovery Room* menjadi bagian penting dalam menjamin keselamatan pasien (Butterworth et al., 2022).

Komplikasi respirasi meliputi obstruksi jalan napas, hipoventilasi, hipoksemia, laringospasme, bronkospasme, dan aspirasi. Komplikasi tersebut umumnya disebabkan oleh efek residu obat anestesi, penurunan refleks proteksi jalan napas, maupun gangguan fungsi respirasi setelah tindakan pembedahan. Apabila tidak segera ditangani, komplikasi respirasi dapat menyebabkan hipoksia yang berpotensi mengancam keselamatan pasien (Gropper et al., 2020).

Komplikasi kardiovaskular meliputi hipotensi, hipertensi, aritmia, takikardia, maupun bradikardia. Gangguan tersebut dapat dipengaruhi oleh kehilangan darah, perubahan keseimbangan cairan, efek obat anestesi, maupun respons tubuh terhadap nyeri

pascaoperasi. Selain itu, pasien juga dapat mengalami hipotermia, mual muntah pascaoperasi (*postoperative nausea and vomiting*), nyeri, retensi urin, serta keterlambatan pemulihan kesadaran yang dapat memperpanjang lama observasi di *Recovery Room* (Gan et al., 2020; Butterworth et al., 2022).

Penilaian kondisi pasien menggunakan *Aldrete Score* memungkinkan tenaga kesehatan mendeteksi gangguan pada aktivitas, respirasi, sirkulasi, kesadaran, dan saturasi oksigen secara objektif. Hasil penilaian tersebut menjadi dasar dalam menentukan kebutuhan intervensi lanjutan serta kesiapan pasien untuk dipindahkan dari *Recovery Room* ke ruang perawatan (Deshmukh & Chakole, 2024; Dahake et al., 2024).

2.1.4 Konsep *Aldrete Score*

2.1.4.2 Sejarah

Modified Aldrete Score merupakan pengembangan dari *Aldrete Score* yang diperkenalkan oleh Jorge Antonio Aldrete dan Diane Kroulik pada tahun 1970 sebagai instrumen untuk menilai kesiapan pasien keluar dari *Post Anesthesia Care Unit* (PACU). Instrumen tersebut menilai lima parameter, yaitu aktivitas, respirasi, sirkulasi, kesadaran, dan warna kulit (*color*). Pada saat itu, penilaian warna kulit digunakan sebagai indikator tidak langsung terhadap status oksigenasi karena teknologi *pulse oximetry* belum tersedia secara luas.

Perkembangan teknologi *pulse oximetry* mendorong dilakukannya revisi terhadap sistem penilaian tersebut. Pada tahun 1995, Jorge Antonio Aldrete memperbarui instrumen dengan mengganti parameter warna kulit menjadi saturasi oksigen (*oxygen saturation*) yang diukur menggunakan *pulse oximeter*. Perubahan tersebut meningkatkan objektivitas dan akurasi penilaian oksigenasi sehingga instrumen ini dikenal sebagai *Modified Aldrete Score.* Hingga saat ini, *Modified Aldrete Score* menjadi salah satu instrumen yang paling banyak digunakan untuk menentukan kesiapan pasien meninggalkan *Recovery Room* atau PACU setelah tindakan anestesi.

2.1.4.3 Pengertian

Modified Aldrete Score merupakan instrumen penilaian klinis yang digunakan untuk mengevaluasi status pemulihan fisiologis pasien setelah tindakan anestesi. Instrumen ini menilai lima parameter utama, yaitu aktivitas, respirasi, sirkulasi, tingkat kesadaran, dan saturasi oksigen. Hasil penilaian digunakan sebagai dasar dalam menentukan kesiapan pasien untuk dipindahkan dari *Recovery Room* atau *Post Anesthesia Care Unit* (PACU) ke ruang perawatan maupun fase pemulihan berikutnya. Sistem penilaian ini dikembangkan untuk memberikan evaluasi yang objektif, sederhana, dan mudah diterapkan pada berbagai jenis tindakan anestesi. (Ding & Ishag, 2023; Deshmukh & Chakole, 2024).

Modified Aldrete Score menjadi instrumen yang banyak digunakan karena sederhana, mudah diterapkan, serta mampu memberikan penilaian yang terstandar terhadap kondisi pasien pascaanestesi. Penggunaan instrumen ini membantu mengurangi variasi subjektivitas antarpetugas kesehatan dalam menentukan kesiapan pasien untuk keluar dari *Recovery Room*.

2.1.4.4 Tujuan

Penggunaan *Modified Aldrete Score* bertujuan mengevaluasi pemulihan fisiologis pasien secara objektif setelah tindakan anestesi. Penilaian dilakukan untuk memastikan fungsi respirasi, sirkulasi, aktivitas motorik, kesadaran, dan oksigenasi telah kembali stabil sehingga pasien aman dipindahkan dari *Recovery Room*. Selain itu, instrumen ini membantu tenaga kesehatan mendeteksi gangguan fisiologis secara dini, mendukung pengambilan keputusan klinis, serta meningkatkan keselamatan pasien melalui penggunaan kriteria pemulihan yang terstandar (Ding & Ishag, 2023; Deshmukh & Chakole, 2024).

Selain menentukan kesiapan pasien keluar dari *Recovery Room*, Modified Aldrete Score bertujuan mendeteksi gangguan fisiologis secara dini sehingga intervensi dapat segera diberikan apabila ditemukan penyimpangan pada salah satu parameter penilaian. Penggunaan sistem penilaian yang terstandar juga meningkatkan komunikasi antar tenaga kesehatan selama proses serah terima pasien.

2.1.4.5 Indikasi penggunaan

Modified Aldrete Score digunakan pada pasien yang menjalani anestesi umum, anestesi regional, maupun sedasi yang memerlukan observasi di *Recovery Room* atau PACU. Penilaian dilakukan secara berkala sejak pasien tiba di ruang pemulihan hingga memenuhi kriteria untuk dipindahkan ke ruang perawatan atau dipulangkan sesuai kondisi klinis. Meskipun skor menjadi acuan utama, keputusan pemindahan pasien tetap mempertimbangkan penilaian klinis secara menyeluruh oleh dokter anestesi dan tenaga kesehatan yang bertugas (Ding & Ishag, 2023; Deshmukh & Chakole, 2024).

Instrumen ini juga digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan klinis mengenai kesiapan pasien meninggalkan *Recovery Room*. Meskipun demikian, keputusan pemindahan pasien tetap mempertimbangkan kondisi klinis secara menyeluruh dan penilaian dokter anestesi, terutama pada pasien dengan penyakit penyerta atau komplikasi pascaoperasi.

2.1.4.6 Komponen penilaian

Modified Aldrete Score terdiri atas lima komponen penilaian, yaitu:

Aktivitas (Activity), yaitu kemampuan pasien menggerakkan ekstremitas secara sadar.

Respirasi (Respiration), yaitu kemampuan bernapas spontan dan mempertahankan ventilasi yang adekuat.

Sirkulasi (Circulation), yaitu kestabilan tekanan darah dibandingkan tekanan darah sebelum anestesi.

Kesadaran (Consciousness), yaitu kemampuan pasien merespons rangsangan atau mengikuti perintah sederhana.

Saturasi oksigen (Oxygen Saturation), yaitu kemampuan mempertahankan saturasi oksigen yang adekuat dengan atau tanpa bantuan oksigen.

Setiap komponen diberikan skor 0, 1, atau 2, sehingga total skor berkisar antara 0 sampai 10. Semakin tinggi skor yang diperoleh, semakin baik status pemulihan fisiologis pasien setelah anestesi. Kelima komponen tersebut dipilih karena mampu menggambarkan fungsi organ vital yang menjadi indikator utama kesiapan pasien meninggalkan *Recovery Room* (Ding & Ishag, 2023; Deshmukh & Chakole, 2024).

2.1.4.7 Interpretasi skor

Interpretasi *Modified Aldrete Score* didasarkan pada total skor yang diperoleh dari lima komponen penilaian. Skor 9–10 menunjukkan bahwa pasien telah mencapai kondisi fisiologis yang memadai dan secara umum dinilai siap dipindahkan dari *Recovery Room*. Sebaliknya, skor <9 menunjukkan bahwa pasien masih memerlukan observasi, pemantauan, atau intervensi lanjutan hingga kondisi fisiologis kembali stabil. Penggunaan skor yang terstandar membantu mengurangi variasi subjektivitas dalam pengambilan

keputusan klinis mengenai kesiapan pemindahan pasien (Ding & Ishag, 2023; Deshmukh & Chakole, 2024).

Pada penelitian ini, pencapaian *Aldrete Score* ≥9 dicatat berdasarkan interval observasi setiap 15 menit sesuai ketentuan monitoring pasien pascaanestesi di RSUD Bangil (Rumah Sakit Umum Daerah Bangil, 2026).

2.1.4.8 Kelebihan dan keterbatasan

Modified Aldrete Score memiliki kelebihan karena sederhana, mudah digunakan, cepat dilakukan, serta mampu memberikan penilaian yang objektif terhadap pemulihan fisiologis pasien setelah anestesi. Penggunaan parameter saturasi oksigen melalui *pulse oximetry* meningkatkan akurasi dibandingkan sistem penilaian sebelumnya yang menggunakan warna kulit sebagai indikator oksigenasi. Selain itu, instrumen ini telah digunakan secara luas sebagai dasar penyusunan protokol pemulangan pasien dari PACU di berbagai fasilitas pelayanan kesehatan (Ding & Ishag, 2023).

Meskipun demikian, *Modified Aldrete Score* memiliki beberapa keterbatasan. Instrumen ini belum mengevaluasi nyeri, mual muntah pascaoperasi, perdarahan, maupun faktor lain yang dapat memengaruhi kesiapan pasien untuk dipindahkan. Oleh karena itu, hasil penilaian *Modified Aldrete Score* sebaiknya dikombinasikan dengan penilaian klinis secara menyeluruh agar keputusan

pemindahan pasien tetap mengutamakan keselamatan pasien (Ding & Ishag, 2023; Dahake et al., 2024).

Secara ilmiah, instrumen yang digunakan dalam pelayanan pascaanestesi saat ini adalah *Modified Aldrete Score*, yaitu pengembangan dari *Aldrete Score* yang diperkenalkan oleh Jorge Antonio Aldrete pada tahun 1995 dengan mengganti parameter warna kulit (*skin color*) menjadi saturasi oksigen (*oxygen saturation*) melalui pemeriksaan *pulse oximetry*. Perubahan tersebut menjadikan *Modified Aldrete Score* sebagai instrumen yang direkomendasikan dan paling banyak digunakan dalam praktik klinis untuk menilai kesiapan pasien meninggalkan *Recovery Room*.

Meskipun demikian, berdasarkan praktik pelayanan di RSUD Bangil, instrumen tersebut masih dikenal dan didokumentasikan dengan istilah *Aldrete Score.* Penamaan tersebut tidak mengubah komponen maupun sistem penilaian yang digunakan karena instrumen yang diterapkan tetap menggunakan lima parameter *Modified Aldrete Score, yaitu* aktivitas, respirasi, sirkulasi, kesadaran, dan saturasi oksigen. Oleh karena itu, untuk menjaga kesesuaian dengan terminologi yang digunakan di lokasi penelitian, istilah *Aldrete Score* digunakan secara konsisten dalam penulisan skripsi ini. Namun demikian, secara konseptual istilah tersebut tetap mengacu pada *Modified Aldrete Score* sebagaimana dijelaskan dalam literatur ilmiah.

2.1.5 Konsep Recovery Room

2.1.5.2 Pengertian

Recovery Room atau *Post Anesthesia Care Unit* (PACU) merupakan unit pelayanan khusus yang digunakan untuk melakukan pemantauan dan perawatan pasien segera setelah menjalani tindakan anestesi maupun pembedahan. Unit ini menjadi tempat transisi antara kamar operasi dan ruang perawatan sampai kondisi fisiologis pasien kembali stabil. Selama berada di *Recovery Room*, pasien mendapatkan observasi secara kontinu terhadap fungsi respirasi, sirkulasi, kesadaran, aktivitas motorik, serta oksigenasi untuk mendeteksi komplikasi pascaanestesi secara dini (Butterworth et al., 2022; Ding & Ishag, 2023). Menurut *American Society of PeriAnesthesia Nurses* (ASPAN), *Recovery Room* atau *Post Anesthesia Care Unit* (PACU) merupakan unit pelayanan keperawatan peri-anestesi yang memberikan pemantauan, penilaian, dan intervensi secara berkesinambungan kepada pasien setelah tindakan anestesi hingga pasien memenuhi kriteria pemindahan ke fase perawatan berikutnya. Pelayanan di PACU dilaksanakan berdasarkan standar praktik, rekomendasi klinis, dan prinsip keselamatan pasien untuk menjamin proses pemulihan berlangsung secara aman dan efektif (ASPAN, 2023).

Recovery Room merupakan bagian penting dalam pelayanan perioperatif karena sebagian besar komplikasi anestesi terjadi pada

periode awal setelah tindakan pembedahan. Oleh karena itu, setiap pasien yang menjalani anestesi umum, anestesi regional, maupun sedasi dengan risiko tertentu perlu menjalani observasi di *Recovery Room* hingga memenuhi kriteria klinis untuk dipindahkan ke ruang perawatan (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2022; Smith, 2025).

2.1.5.3 Tujuan

Pelayanan di *Recovery Room* bertujuan mempertahankan stabilitas fisiologis pasien selama masa transisi setelah tindakan anestesi. Pemantauan dilakukan untuk memastikan fungsi respirasi, sirkulasi, kesadaran, aktivitas motorik, dan oksigenasi kembali mendekati kondisi normal sebelum pasien dipindahkan ke ruang perawatan (Butterworth et al., 2022).

Selain mempertahankan stabilitas fisiologis, pelayanan di *Recovery Room* bertujuan mendeteksi komplikasi pascaanestesi secara dini sehingga intervensi dapat segera diberikan. Penatalaksanaan nyeri, mual muntah pascaoperasi, hipotermia, gangguan jalan napas, perdarahan, serta ketidakstabilan hemodinamik merupakan bagian dari pelayanan yang dilakukan selama pasien berada di unit pemulihan. Pelayanan tersebut diharapkan dapat meningkatkan keselamatan pasien dan menurunkan kejadian komplikasi pascaoperasi (Smith, 2025; Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2022). ASPAN menjelaskan bahwa pelayanan di

Recovery Room tidak hanya bertujuan mempertahankan stabilitas fisiologis pasien, tetapi juga menjamin kesinambungan pelayanan, meningkatkan keselamatan pasien, mencegah komplikasi pascaanestesi, serta memastikan pasien memenuhi kriteria pemulangan berdasarkan standar yang telah ditetapkan (ASPAN, 2023).

2.1.5.4 Fungsi

Recovery Room berfungsi sebagai unit observasi intensif setelah tindakan anestesi dan pembedahan. Fungsi utama unit ini adalah memantau kondisi fisiologis pasien secara berkesinambungan hingga efek anestesi berkurang dan kondisi pasien dinyatakan stabil. Pemantauan meliputi fungsi respirasi, sirkulasi, tingkat kesadaran, keseimbangan cairan, suhu tubuh, nyeri, serta adanya komplikasi pascaoperasi (Butterworth et al., 2022).

Selain sebagai tempat observasi, *Recovery Room* berfungsi sebagai unit stabilisasi pasien sebelum dipindahkan ke ruang rawat inap, ruang perawatan intensif, atau dipulangkan pada tindakan bedah rawat jalan. Apabila ditemukan gangguan selama proses pemulihan, tindakan resusitasi, terapi oksigen, pemberian cairan, pengendalian nyeri, maupun intervensi lain dapat segera dilakukan untuk mempertahankan keselamatan pasien (Ding & Ishag, 2023; Smith, 2025).

Selain melakukan observasi klinis, *Recovery Room* berfungsi sebagai unit stabilisasi awal terhadap pasien yang mengalami gangguan respirasi, gangguan hemodinamik, nyeri akut, hipotermia, maupun komplikasi lain setelah tindakan anestesi. Selama fase ini, perawat peri-anestesi melakukan pengkajian berulang, memberikan intervensi sesuai kebutuhan pasien, serta berkolaborasi dengan dokter anestesi dalam menentukan kesiapan pasien untuk dipindahkan ke ruang perawatan (ASPAN, 2023).

2.1.5.5 Kriteria masuk

Pasien yang menjalani anestesi umum merupakan kelompok yang wajib menjalani observasi di *Recovery Room* setelah tindakan operasi selesai. Pasien yang menjalani anestesi regional maupun sedasi juga memerlukan observasi apabila masih terdapat efek obat anestesi, gangguan fisiologis, atau kondisi klinis yang memerlukan pemantauan lanjutan. Seluruh pasien dipindahkan ke *Recovery Room* setelah kondisi jalan napas dinyatakan aman dan proses serah terima dari tim kamar operasi kepada petugas *Recovery Room* telah dilakukan sesuai prosedur (Butterworth et al., 2022; Smith, 2025).

ASPAN merekomendasikan bahwa seluruh pasien yang menjalani anestesi umum dan pasien tertentu yang menjalani anestesi regional maupun sedasi harus mendapatkan pemantauan di PACU oleh tenaga kesehatan yang memiliki kompetensi di bidang keperawatan peri-anestesi. Pemindahan pasien ke PACU dilakukan

melalui proses serah terima terstruktur yang mencakup kondisi pasien, tindakan yang telah dilakukan, terapi yang diberikan, serta potensi komplikasi yang perlu diantisipasi (ASPAN, 2023).

Pada saat pasien diterima di *Recovery Room*, dilakukan penilaian awal yang meliputi identitas pasien, jenis tindakan operasi, jenis anestesi, kondisi jalan napas, tanda vital, tingkat kesadaran, perdarahan, terapi cairan, obat yang telah diberikan, serta adanya komplikasi selama tindakan operasi. Informasi tersebut menjadi dasar dalam penyusunan rencana pemantauan dan asuhan keperawatan selama masa pemulihan (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2022).

2.1.5.6 Kriteria keluar

Pasien dapat dipindahkan dari *Recovery Room* apabila kondisi fisiologis telah stabil dan memenuhi kriteria klinis yang ditetapkan. Penilaian kesiapan pemindahan dilakukan menggunakan *Modified Aldrete Score*, yang dalam praktik di RSUD Bangil dikenal sebagai *Aldrete Score*. Secara umum, pasien dinyatakan memenuhi kriteria pemindahan apabila memperoleh skor **≥9**, mampu mempertahankan jalan napas secara mandiri, memiliki fungsi respirasi dan sirkulasi yang stabil, tingkat kesadaran membaik, serta tidak ditemukan komplikasi yang memerlukan observasi intensif (Ding & Ishag, 2023; Deshmukh & Chakole, 2024).

Keputusan pemindahan pasien tidak hanya didasarkan pada hasil penilaian skor, tetapi juga mempertimbangkan kondisi klinis secara menyeluruh, jenis tindakan operasi, penyakit penyerta, serta pertimbangan dokter anestesi. Pasien yang belum memenuhi kriteria tetap menjalani observasi dan mendapatkan penatalaksanaan sesuai kondisi klinis hingga dinyatakan aman untuk dipindahkan (Smith, 2025). ASPAN menegaskan bahwa keputusan pemindahan pasien dari PACU tidak hanya didasarkan pada pencapaian skor pemulihan, tetapi juga mempertimbangkan penilaian klinis secara menyeluruh, stabilitas fisiologis, kemampuan mempertahankan jalan napas secara mandiri, pengendalian nyeri yang adekuat, serta tidak adanya komplikasi yang memerlukan observasi lanjutan. Oleh karena itu, penggunaan Aldrete Score perlu dikombinasikan dengan penilaian klinis oleh dokter anestesi dan perawat peri-anestesi (ASPAN, 2023).

2.1.5.7 Asuhan keperawatan di Recovery Room

Asuhan keperawatan di *Recovery Room* merupakan rangkaian pelayanan yang diberikan kepada pasien sejak diterima dari kamar operasi hingga memenuhi kriteria pemindahan ke ruang perawatan. Asuhan keperawatan diawali dengan pengkajian kondisi pasien yang meliputi jalan napas, respirasi, sirkulasi, tingkat kesadaran, saturasi oksigen, nyeri, perdarahan, suhu tubuh, keseimbangan cairan, serta kondisi luka operasi. Hasil pengkajian digunakan sebagai dasar dalam

menentukan masalah keperawatan dan kebutuhan intervensi yang diperlukan (Potter et al., 2021).

Intervensi keperawatan meliputi mempertahankan patensi jalan napas, pemberian terapi oksigen sesuai indikasi, pemantauan tanda vital secara berkala, pengendalian nyeri, pencegahan hipotermia, pemantauan perdarahan, pemantauan keseimbangan cairan, serta deteksi dini terhadap komplikasi pascaanestesi. Seluruh tindakan keperawatan didokumentasikan secara sistematis untuk mendukung kesinambungan pelayanan dan meningkatkan keselamatan pasien (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2022).

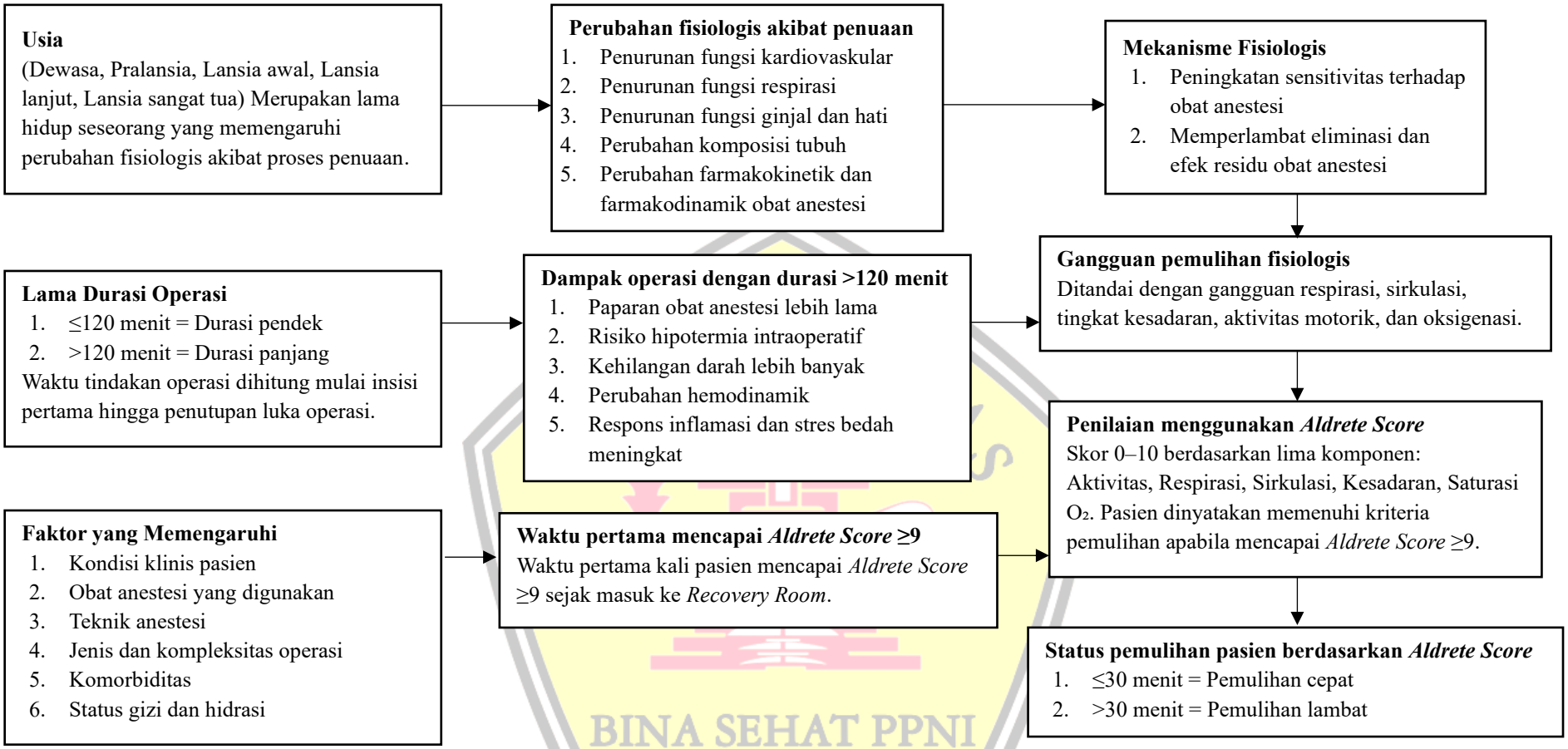
Evaluasi dilakukan secara berkala menggunakan *Modified Aldrete Score* sebagai indikator objektif status pemulihan pasien. Hasil evaluasi menjadi dasar dalam menentukan keberhasilan asuhan keperawatan, kebutuhan intervensi lanjutan, serta kesiapan pasien untuk dipindahkan dari *Recovery Room* ke ruang perawatan. Pelaksanaan asuhan keperawatan yang sistematis diharapkan mampu mempercepat proses pemulihan, menurunkan angka komplikasi, dan meningkatkan mutu pelayanan perioperatif (Deshmukh & Chakole, 2024; Ding & Ishag, 2023).

Menurut ASPAN, asuhan keperawatan di PACU dilaksanakan melalui proses keperawatan yang meliputi pengkajian, penetapan diagnosis keperawatan, perencanaan, implementasi, dan evaluasi secara berkesinambungan. Seluruh tindakan keperawatan harus

didokumentasikan secara lengkap sebagai bagian dari upaya menjaga mutu pelayanan, keselamatan pasien, serta kesinambungan pelayanan antarunit (ASPAN, 2023). Berdasarkan Peraturan Direktur RSUD Bangil Nomor 12 Tahun 2026 tentang Panduan Monitoring Sedasi dan Anestesi, selama pasien berada di *Recovery Room* dilakukan pemantauan tanda-tanda vital setiap 15 menit. Bersamaan dengan proses tersebut dilakukan penilaian *Aldrete Score* sebagai dasar evaluasi status pemulihan pasien (Rumah Sakit Umum Daerah Bangil, 2026).

2.1.6 Kerangka Teori

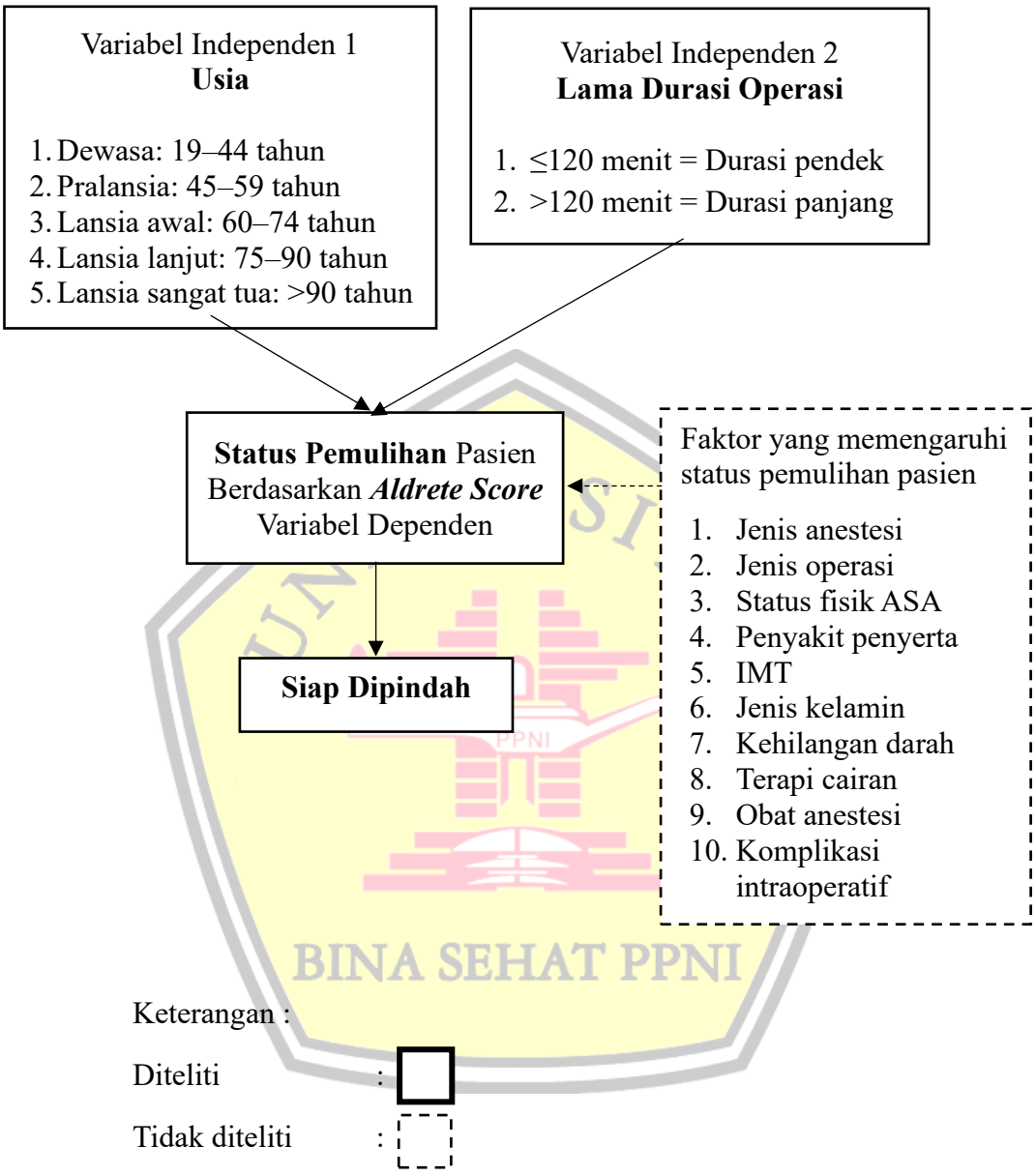
Kerangka teori adalah kerangka yang dibangun dari berbagai teori yang ada dan saling berhubungan sebagai dasar untuk membangun kerangka konsep (Surahman et al., 2016). Berikut adalah kerangka teori pada penelitian ini :



Sumber : Gropper et al. (2020); Gan et al. (2020); Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2022); Butterworth et al. (2022); Ding dan Ishag (2023); ASPAN (2023); Deshmukh dan Chakole (2024); serta Dahake et al. (2024).

Gambar 2.1 Kerangka Teori Hubungan Usia dan Lama Durasi Operasi dengan Status Pemulihan Pasien Berdasarkan *Aldrete Score* di *Recovery Room*

2.1.7 Kerangka Konseptual



Sumber: Modifikasi dari (Butterworth et al., 2022), (Gropper et al., 2020), (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2022), (Ding & Ishag, 2023), (Deshmukh & Chakole, 2024), (Dahake et al., 2024), (American Society of PeriAnesthesia Nurses [ASPAN], 2023).

Gambar 2.2 Kerangka Konseptual

2.1.8 Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini yaitu :

H_{01} : Tidak ada hubungan antara usia dengan status pemulihan pasien berdasarkan *Aldrete Score* di *Recovery Room* RSUD Bangil.

H_1 : Ada hubungan antara usia dengan status pemulihan pasien berdasarkan *Aldrete Score* di *Recovery Room* RSUD Bangil.

H_{02} : Tidak ada hubungan antara lama durasi operasi dengan status pemulihan pasien berdasarkan *Aldrete Score* di *Recovery Room* RSUD Bangil.

H_2 : Ada hubungan antara lama durasi operasi dengan status pemulihan pasien berdasarkan *Aldrete Score* di *Recovery Room* RSUD Bangil.

UNIVERSITAS PPNI BINA SEHAT PPNI

UNIVERSITAS
PPNI
BINA SEHAT PPNI