

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Teori

2.1.1 Konsep *Acute Coronary Syndrome*

2.1.1.1 Pengertian *Acute Coronary Syndrome*

Acute Coronary Syndrome (ACS) merupakan kondisi yang meliputi kondisi pasien yang menunjukkan perubahan gejala atau tanda klinis akut, dengan atau tanpa perubahan pada hasil rekaman elektrokardiogram (EKG) 12 sadapan, serta dengan atau tanpa peningkatan akut konsentrasi troponin I jantung (ESC, 2023; PERKI, 2024). ACS merupakan suatu kondisi yang disebabkan oleh gangguan (pecah atau erosi) plak aterosklerotik arteri koroner yang tidak stabil dengan trombosis arteri koroner parsial atau lengkap dan/atau mikroemboli, yang mengakibatkan penurunan aliran darah ke miokardium dan iskemia miokardium selanjutnya (AHA, 2025).

Peneliti menyimpulkan bahwa, *Acute Coronary Syndrome* (ACS) adalah kondisi gangguan pada jantung berupa sumbatan plak pada arteri koroner dan menunjukkan gejala dan tanda klinis akut dengan perubahan atau tanpa perubahan pada hasil rekaman EKG 12 sadapan dan konsentrasi Troponin I.

2.1.1.2 Patofisiologi *Acute Coronary Syndrome*

Menurut PERKI (2024), sebagian besar ACS adalah manifestasi akut dari plak ateroma pembuluh darah koroner yang mengalami ruptur atau pecah akibat perubahan komposisi plak dan penipisan *fibrous cap* yang menutupi plak tersebut. Kejadian ini akan diikuti oleh proses agregasi trombosit dan aktivasi jalur koagulasi sehingga terbentuk trombus yang kaya trombosit (*white thrombus*). Trombus ini akan menyumbat lumen pembuluh darah koroner, baik secara total maupun parsial; atau menjadi mikroemboli yang menyumbat pembuluh koroner yang lebih distal. Selain itu terjadi pelepasan zat vasoaktif yang menyebabkan vasokonstriksi sehingga memperberat

gangguan aliran darah koroner. Berkurangnya aliran darah koroner menyebabkan iskemia miokardium. Pasokan oksigen yang berhenti selama kurang-lebih 20 menit menyebabkan miokardium mengalami nekrosis (infark miokard/IM).

Infark miokard tidak selalu disebabkan oleh oklusi total pembuluh darah koroner. Obstruksi subtotal yang disertai vasokonstriksi yang dinamis juga dapat menyebabkan terjadinya iskemia dan nekrosis jaringan otot jantung. Selain nekrosis, iskemia juga menyebabkan gangguan *kontraktilitas miokardium* karena proses *hibernating* dan *stunning* (setelah iskemia hilang), serta disritmia dan remodeling ventrikel (perubahan bentuk, ukuran dan fungsi ventrikel) (Juzar, 2024).

Pada sebagian pasien, ACS terjadi karena obstruksi dinamis akibat *spasme lokal arteri koronaria epicardial (angina Prinzmetal)*. Penyempitan arteri koroner, tanpa spasme maupun trombus, dapat diakibatkan oleh progresi plak atau restenosis setelah intervensi koroner perkutan (IKP). Beberapa faktor ekstrinsik, seperti demam, anemia, tirotoksikosis, hipotensi, takikardia, dapat menjadi pencetus terjadinya ACS pada pasien yang telah mempunyai plak aterosklerosis (PERKI, 2024).

Selain mekanisme obstruksi pembuluh darah, AHA (2025) dan ESC (2023) juga mengaitkan ACS dengan dengan proses inflamasi sistemik dan aktivasi neurohormonal. *Iskemia miokard* akan memicu pelepasan katekolamin yang meningkatkan aktivitas sistem saraf simpatis sehingga menyebabkan peningkatan denyut jantung, tekanan darah, dan kebutuhan oksigen miokard. Kondisi ini dapat memperberat iskemia yang sedang berlangsung. Respons inflamasi juga memperburuk disfungsi endotel dan mempercepat proses trombosis, sehingga risiko komplikasi seperti gagal jantung, syok kardiogenik, maupun kematian mendadak dapat meningkat.

2.1.1.3 Manifestasi Klinis *Acute Coronary Syndrome*

European Society of Cardiology atau ESC (2023) menggambarkan tanda dan gejala ACS sebagai nyeri, tertekan, sesak, berat atau rasa terbakar pada dada. Tanda tersebut adalah gejala utama yang mendorong pertimbangan diagnosis klinis ACS. Gejala yang setara dengan nyeri dada yaitu sesak napas, nyeri ulu hati, dan nyeri menjalar hingga lengan kiri atau kanan atau leher/rahang.

Keluhan nyeri dada dapat berlangsung intermitten/beberapa menit atau persisten (>20 menit). Keluhan sering disertai dengan keluhan penyerta seperti diaphoresis, mual, muntah, nyeri perut, sesak napas, dan *sinkop* (pingsan). Presentasi tanda dan gejala ACS juga dapat dirasakan pada pencernaan, sesak napas yang tidak dapat diterangkan, atau rasa lemah mendadak yang sulit untuk dijelaskan (PERKI, 2024).

2.1.1.4 Jenis *Acute Coronary Syndrome*

a. *ST-elevasi Miokard Infark* (STEMI)

Peningkatan segmen ST baru atau yang diduga baru sebesar ≥ 1 mm pada ≥ 2 sadapan yang berdekatan secara anatomis (diukur pada titik J) di semua sadapan selain V2-V3 dan ≥ 2 mm pada pria ≥ 40 tahun, $\geq 2,5$ mm pada pria < 40 tahun, dan $\geq 1,5$ mm pada wanita tanpa memandang usia pada sadapan V2-V3. Sadapan posterior (V7-V9) harus diperoleh pada pasien dengan dugaan oklusi sirkumfleks kiri, khususnya dalam kondisi depresi segmen ST terisolasi $\geq 0,5$ mm pada sadapan V1-V3 (Rao, 2025).

Pasien dengan *infark miokard ST elevasi* akan memerlukan intervensi berupa *Primary Percutaneous Coronary Intervention* (PPCI). Apabila dalam 120 menit tidak memungkinkan untuk dilakukan PPCI, maka dapat dilakukan *fibrinolisis* (Byerne, 2023).

b. *Non ST-elevasi Miokard Infark* (N-STEMI)

Depresi segmen ST horizontal atau miring ke bawah yang baru atau diduga baru dan biasanya dinamis $\geq 0,5$ mm pada ≥ 2 sadapan yang berdekatan dan/atau inversi gelombang T > 1 mm pada ≥ 2 sadapan yang

berdekatan dengan gelombang R yang menonjol atau rasio R/S >1 atau elevasi segmen ST sementara. Banyak pasien dengan NSTEMI memiliki perubahan segmen ST atau gelombang T yang tidak spesifik atau EKG normal. Tidak adanya bukti elektrokardiografik iskemia tidak mengecualikan ACS (Rao, 2025).

Pasien dengan NSTEMI dengan risiko sangat tinggi akan memerlukan *angiografi* atau segera *Percutaneous Coronary Intervention* (PCI) jika diindikasikan; pasien dengan NSTEMI dan fitur risiko tinggi harus menjalani angiografi dengan rawat inap dalam waktu 24 jam (Byerne, 2023).

c. *Unstable Angina Pectoris* (UAP)

UAP didefinisikan sebagai iskemia miokard saat istirahat atau pada aktivitas minimal tanpa adanya cedera/nekrosis kardiomyosit akut. Hal ini ditandai dengan temuan klinis spesifik berupa angina berkepanjangan (>20 menit) saat istirahat; timbulnya angina berat yang baru; angina yang frekuensinya meningkat, durasinya lebih lama, atau ambangnya lebih rendah; atau angina yang terjadi setelah episode MI baru-baru ini (Byerne, 2023).

2.1.2 Konsep Kualitas Tidur

2.1.2.1 Pengertian Kualitas Tidur

Kualitas tidur didefinisikan sebagai ukuran objektif dan subjektif yang menggambarkan kontinuitas tidur, kedalaman tidur, serta efek pemulihan kondisi dari tidur itu sendiri. Kualitas tidur juga menggambarkan sejauh mana tidur membantu individu merasa segar dan pulih setelah bangun. Pendekatan ini mencakup aspek antara lain lama waktu tidur, efisiensi tidur, waktu yang dibutuhkan untuk tertidur, frekuensi terbangun malam hari, dan rasa terjaga pada pagi harinya, sehingga kualitas tidur bukan hanya tentang lamanya waktu tidur tetapi juga seberapa baik kondisi tubuh dan pikiran yang dapat pulih setelah tidur (Kronte, 2026).

Kualitas tidur merupakan suatu indikator subjektif dan multidimensi yang menggambarkan pengalaman tidur seseorang, kemampuan seseorang untuk memulai tidur, mempertahankan tidur tanpa sering terbangun, waktu/lama tidur yang diperoleh, serta rasa puas atau segar saat bangun tidur. Kualitas tidur yang baik juga ditandai oleh jam tidur yang konsisten, gangguan yang minimal, dan menghasilkan perasaan menyenangkan dan pemulihan fisik serta psikologis di siang hari. Sedangkan kualitas tidur yang buruk akan mencerminkan ketidakmampuan tidur secara adekuat, baik secara kuantitas maupun kontinuitas sehingga berdampak negatif pada fungsi tubuh di siang hari (Yang, 2024).

Kualitas tidur yang baik ditandai dengan kemampuan individu untuk tertidur dalam waktu yang tidak terlalu lama, tidur secara kontinu tanpa banyak gangguan, serta bangun dalam kondisi segar dan bertenaga. Sebaliknya, kualitas tidur yang buruk dapat ditandai dengan kesulitan memulai tidur, sering terbangun pada malam hari, tidur yang tidak nyenyak, mimpi berlebihan, atau rasa lelah dan mengantuk pada siang hari. Kondisi tersebut dapat menyebabkan gangguan konsentrasi, perubahan suasana hati, penurunan fungsi fisik, dan menurunnya kualitas hidup seseorang (Kronte, 2026).

Maka peneliti dapat mendefinisikan, kualitas tidur merupakan indikator tentang sejauh mana kemampuan seseorang dalam mempertahankan tidur. Kualitas tidur menggambarkan kondisi sebelum, saat dan sesudah tidur. Kualitas tidur yang baik akan menghasilkan kepuasan dan pemulihan energi seseorang ketika bangun tidur.

2.1.2.2 Mekanisme Tidur

Tidur merupakan proses fisiologis yang kompleks. Proses tidur terjadi karena interaksi dari berbagai sistem di dalam tubuh, terutama sistem saraf pusat, sistem hormon endokrin dan ritme sirkadian. Mekanisme tidur melibatkan keseimbangan antara sistem yang mempromosikan tidur (*sleep-*

promoting system) dan sistem yang mempertahankan kewaspadaan (*wake-promoting system*) (Yang, 2024).

Menurut Konte (2026) dan Frazer (2021), terdapat dua fase utama dalam proses tidur, yaitu fase NREM (*Non-Rapid Eye Movement*) dan fase REM (*Rapid Eye Movement*). Fase NREM terjadi menjadi 2 tahapan, yaitu dimulai dari fase tidur ringan sampai dengan tidur dalam. Pada tahap tidur dalam, terjadi penurunan aktivitas metabolisme serta penurunan frekuensi denyut jantung dan tekanan darah. Pada fase REM ditandai dengan peningkatan kerja otak, pergerakan mata yang cepat dan munculnya mimpi. Siklus NREM dan REM akan terjadi secara berganti-ganti dan berulang selama tidur.

Sedangkan Patel (2024), membagi fase tidur dengan lebih mendetail, yaitu tidur terjadi dalam lima tahapan, antara lain bangun, N1, N2, N3 dan REM (*Rapid Eye Movement*). Pada tahap N1 sampai dengan N3 dianggap sebagai fase NREM (*Non-Rapid Eye Movement*). Sekitar 75% dalam tidur terjadi dalam tahap NREM dan sebagian besar dihabiskan dalam tahap N2. Berikut ini penjelasan tahapan tidur:

a. Bangun/Terjaga

Fase pertama adalah tahap bangun atau terjaga. Pada fase ini sangat tergantung pada kondisi mata, apakah terbuka atau tertutup. Pada kondisi terbuka, gelombang beta akan mendominasi. Sedangkan ketika kondisi mata menutup, gelombang alfa akan menjadi dominan.

b. N1 (Tahap tidur ringan-5%)

Pada fase ini adalah tahap tidur paling awal dan paling ringan. Dimulai ketika lebih dari 50% gelombang alfa digantikan oleh aktivitas frekuensi campuran amplitudo rendah/*low-amplitude mixed-frequency* (LAMF). Pada otot rangka terjadi kontraksi/tonus dan pernapasan cenderung teratur. Pada rekaman EEG akan menggambarkan gelombang theta atau tegangan rendah.

c. N2 (Tahap tidur lebih nyenyak-45%)

Pada tahap ini, suhu tubuh dan frekuensi detak jantung akan menurun. Tahap tidur ini berlangsung sekitar 25 menit pada siklus pertama dan akan memanjang pada setiap siklus berikutnya. Pada rekaman EEG akan menggambarkan gelombang spindel dan kompleks K

d. N3 (Tidur terdalam-25%)

Fase ini dikenal sebagai tidur dengan gelombang lambat atau *slow-wave sleep* (SWS). N3 dianggap sebagai tahap tidur yang terdalam dan ditandai dengan sinyal dengan frekuensi rendah dan amplitudo tinggi, atau sering disebut gelombang delta. Pada tahap ini individu akan menjadi sangat sulit untuk dibangunkan. Individu yang terbangun dalam tahap ini dapat mengalami kinerja mental yang terganggu secara moderat selama kurang lebih 30-60 menit. Fase N3 ini menjadi tahap dimana tubuh memperbaiki dan menumbuhkan kembali jaringan, membangun tulang dan otot, dan memperkuat sistem imun. Pada rekaman EEG akan menggambarkan gelombang delta (frekuensi terendah dan amplitudo tertinggi).

e. REM

Dalam fase ini seringkali terjadi mimpi dan dianggap sebagai tahapan tidur yang tidak menenangkan. Pada tahap ini laju pernapasan tidak teratur, tonus motorik menurun, denyut nadi dan tekanan darah meningkat, oksigenasi ke otak meningkat dan otak menjadi sangat aktif selama fase ini.

2.1.2.3 Ciri-ciri Kualitas Tidur

Individu menghabiskan sekitar sepertiga hidupnya untuk tidur, maka pemahaman tentang proses fisiologi tidur dan siklus tidur tetap penting secara klinis. Kurang tidur dapat memengaruhi daya ingat dan kemampuan untuk berpikir secara jernih serta perubahan suasana hati. Kualitas tidur tidak hanya ditentukan oleh durasi atau lama waktu tidur tetapi juga ditentukan oleh aspek kontinuitas, kedalaman serta kepuasan individu setelah bangun tidur (Patel, 2024).

Maka ciri-ciri dari kualitas tidur yang baik adalah sebagai berikut (Shi, 2025; Pramana, 2020):

- a. Mudah saat memulai tidur
Individu mampu tertidur dalam waktu yang singkat dan apabila terbangun di tengah-tengah tidur, individu dapat kembali tidur dengan mudah.
- b. Tidur yang dalam
Individu mampu mencapai fase tidur dalam (fase N3) dengan optimal, sehingga dapat memulihkan fisik dan meregenerasi tubuh.
- c. Frekuensi terbangun minimal
Selama individu tidur di malam hari, frekuensi terbangun atau gangguan tidur yang terjadi sangat minimal.
- d. Merasa puas dan segar ketika bangun tidur
Tidur dapat memberikan efek memulihkan psikologis dan fisik sehingga individu merasa bugar dan segar untuk menjalani aktivitas.

Sedangkan ciri-ciri dari kualitas tidur yang buruk adalah sebagai berikut (Huang, 2022; Pramana, 2020):

- a. Sulit untuk memulai tidur
- b. Seringkali terbangun di malam hari atau di tengah-tengah tidur
- c. Kesulitan untuk tidur kembali setelah terbangun
- d. Konsentrasi yang terganggu di siang hari
- e. Merasa lelah, tidak puas, mengantuk dan tidak segar di siang hari

2.1.2.4 Alat Ukur Kualitas Tidur

- a. *Richards-Campbell Sleep Questionnaire (RCSQ)*
Pada pasien kritis diperlukan alat pengkajian kualitas tidur yang valid sekaligus reliabel. *Richard-Campbell Sleep Questionnaire (RCSQ)* memiliki domain-domain kualitas tidur yang dapat mengkaji kualitas tidur pasien. Kuesioner ini terdiri dari lima item pertanyaan yang menilai dimensi tidur yang berbeda, yaitu kedalaman tidur, latensi tidur, jumlah terbangun, kemudahan kembali tidur, dan kualitas tidur secara keseluruhan (Lkoul, 2025).

Nurhayati (2026) telah melakukan uji validitas RCSQ menggunakan analisis korelasi item-total. Seluruh item menunjukkan nilai korelasi lebih besar dari r tabel (0,521) dengan signifikansi $p < 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa semua dimensi RCSQ, yaitu kedalaman tidur, waktu memulai tidur, frekuensi terbangun, kemampuan kembali tidur, dan kualitas tidur keseluruhan valid untuk menilai kualitas tidur pasien di ICU. Uji reliabilitas menunjukkan nilai Cronbach's alpha sebesar 0,810 yang lebih tinggi dari standar minimal 0,70. Hal ini menunjukkan konsistensi internal yang kuat antar item, yang berarti semua item mengukur konstruk yang sama yaitu kualitas tidur subjektif. Pengisian kuesioner dilakukan dengan memberikan tanda pada rentang garis, dengan rentang 0-100. Jumlah nilai dari alat ukur ini adalah nilai masing-masing pertanyaan dijumlahkan kemudian dibagi 5. Dengan hasil nilai 0 diindikasikan adanya gangguan tidur, hingga nilai 100 berarti tidur yang terbaik (Nurhayati, 2026).

RCSQ pada dasarnya menghasilkan skor kontinu 0–100 dan instrumen aslinya tidak menetapkan batasan skor yang baku untuk membedakan kualitas tidur baik dan buruk. Namun, Elliott (2023) melakukan penelitian untuk menentukan batasan RCSQ dalam mengidentifikasi kualitas tidur yang baik pada pasien selama perawatan di ICU. Hasil penelitian menunjukkan bahwa skor global RCSQ $\geq 63,4$ merupakan batas yang optimal untuk mengidentifikasi kualitas tidur yang baik, dengan sensitivitas 87% dan spesifisitas 81%. Oleh karena itu, dalam penelitian ini batasan tersebut digunakan untuk kepentingan analisis deskriptif, yaitu skor $< 63,4$ dikategorikan sebagai kualitas tidur buruk dan skor $\geq 63,4$ dikategorikan sebagai kualitas tidur baik.

RCSQ digunakan untuk mengevaluasi kualitas tidur yang dialami pasien pada malam sebelumnya. Pengukuran dilakukan pada pagi hari setelah periode tidur malam. Locihová (2021) melakukan pengukuran RCSQ pada pukul 07.00–09.00 setelah pemantauan tidur pada malam

sebelumnya. Pengukuran dalam waktu yang relatif dekat dengan periode tidur yang dinilai dapat membantu pasien mengingat pengalaman tidurnya.

b. *Pittsburgh Sleep Quality Inventory* (PSQI)

Menurut Fabbri (2021), Instrumen *Pittsburgh Sleep Quality Inventory* (PSQI) adalah alat ukur kualitas tidur subjektif yang paling umum digunakan karena dua alasan utama. PSQI tidak hanya dikembangkan untuk mengukur kualitas tidur tetapi juga, dalam sebagian besar studi yang memvalidasi kuesioner tidur, PSQI telah digunakan sebagai validitas konvergen. Hal ini menunjukkan bahwa PSQI dapat dianggap sebagai referensi yang diterima atau standar emas untuk kualitas tidur yang dirasakan sendiri. Selain itu, PSQI adalah alat penilaian kesehatan tidur yang paling banyak digunakan baik pada populasi klinis maupun non-klinis.

Kuesioner PSQI terdiri dari 7 kelompok dengan total 17 buah pertanyaan tentang kebiasaan-kebiasaan tidur seseorang dalam sebulan terakhir. Untuk menilai efisiensi tidur pada komponen nomor 4 berdasarkan hasil penjumlahan dan pembagian nilai yang diperoleh dari skor item pertanyaan nomor 1,3,4. Penghitungannya adalah dengan menjumlahkan lamanya waktu tidur (dalam jam) dibagi waktu lamanya di atas tempat tidur kemudian dikalikan 100%. Jika hasilnya >85% diberi skor 0, 75-84% diberi skor 1, 65-74% diberi skor 2, dan <65% diberi skor 3. Total skor kuesioner PSQI diperoleh dengan menjumlahkan skor 1-7 dengan rentang 0-21. Skor tinggi menunjukkan kualitas tidur yang buruk. Pertanyaan-pertanyaan tersebut dikelompokkan ke dalam 7 sub bagian yaitu: Kualitas tidur subjektif, latensi tidur, durasi tidur, efisiensi kebiasaan tidur, gangguan tidur, penggunaan obat-obat tidur, serta gangguan fungsi harian (Fabbri, 2021).

c. *Insomnia Severity Index (ISI)*

Indeks Keparahan Insomnia atau *Insomnia Severity Index (ISI)* merupakan alat ukur untuk mendeteksi kasus insomnia dalam sampel berbasis populasi dan untuk mengevaluasi respons pengobatan dalam sampel klinis. ISI dipublikasikan pada tahun 1993 oleh Morin pada tahun 1993. Skor ISI berkisar dari 0 hingga 28, dengan skor yang lebih tinggi menunjukkan gejala insomnia yang lebih parah. Terdapat beberapa ambang batas: 0 hingga 7 dianggap normal, dan 8, 15, dan 22 adalah ambang batas untuk insomnia subambang, sedang, dan berat, masing-masing. Berbagai analisis faktor, validasi versi terjemahan, dan evaluasi psikometrik pada kelompok pasien yang berbeda telah dipublikasikan sejak saat itu. Beberapa penelitian menemukan skor ISI yang lebih tinggi pada wanita, tetapi penelitian lain gagal menemukan perbedaan gender yang konsisten (Ulander, 2021).

d. Kuesioner STOP-BANG

Kuesioner STOP-BANG (Mendengkur, kelelahan, fase apnea, tekanan darah tinggi, indeks massa tubuh, usia, lingkaran leher, dan jenis kelamin) dikembangkan oleh Chung dan rekan-rekannya, berdasarkan kuesioner STOP yang telah diterbitkan sebelumnya. Tujuannya adalah sebagai indikator risiko untuk mengklasifikasikan pasien sebagai memiliki risiko OSA rendah, sedang, atau tinggi. Skor STOP-BANG pada dasarnya sensitif terhadap jenis kelamin (G merupakan singkatan dari "gender"), dan pria diberi skor lebih tinggi untuk mencerminkan prevalensi OSA yang lebih tinggi pada pria (Ulander, 2021).

e. *Epworth Sleepiness Scale (ESS)*

ESS dikembangkan oleh Johns dan dipublikasikan pada tahun 1991 untuk menilai rasa kantuk di siang hari. Skala ini berkisar dari 0 hingga 24, dengan skor yang lebih tinggi menunjukkan rasa kantuk yang lebih besar di siang hari. Terdapat temuan yang berbeda mengenai bagaimana skor ESS bervariasi antara pria dan wanita dan sejauh mana hubungan ini dipengaruhi oleh usia. Dalam sampel normatif di Amerika Serikat, tidak ditemukan perbedaan gender yang signifikan, sedangkan sampel

Jerman menemukan bahwa wanita melaporkan rasa kantuk di siang hari yang lebih sedikit daripada pria (Ulander, 2021).

2.1.3 Konsep Kualitas Tidur pada Pasien *Acute Coronary Syndrome*

2.1.3.1 Faktor yang mempengaruhi kualitas tidur pasien ACS

Kualitas tidur yang terganggu pada pasien *Acute Coronary Syndrome* (ACS) dipengaruhi oleh banyak faktor antara lain faktor fisiologis, psikologis, dan lingkungan. Faktor fisiologis yang paling dominan dirasakan pasien adalah nyeri dada karena iskemia miokard, sesak napas, dan peningkatan aktivitas sistem saraf simpatis yang menyebabkan peningkatan denyut jantung dan tekanan darah sehingga mengganggu proses sebelum, saat dan sesudah tidur (Yang, 2024; Huang, 2022).

Patel (2024) juga menyatakan, bahwa aktivasi sistem saraf simpatis pada pasien ACS menyebabkan peningkatan denyut jantung, tekanan darah, dan ketidaknyamanan fisik yang dapat mengganggu proses tidur. Selain itu, *American Heart Association* (2025) juga menyatakan bahwa kesehatan tidur menjadi salah satu komponen penting dalam menjaga kesehatan kardiovaskular karena gangguan tidur dapat memperburuk kondisi jantung dan meningkatkan risiko komplikasi kardiovaskular.

Kondisi nyeri dada terutama *angina nokturnal*, dapat membangunkan pasien dari tidur dan mencegah mereka untuk kembali tertidur. Selain itu keadaan *dyspnea*, yang semakin memburuk saat berbaring (*ortopnea*) memaksa mereka untuk duduk atau berdiri agar dapat bernapas lebih baik Hal ini kadang disertai dengan sensasi detak jantung yang tidak teratur atau cepat dapat sangat mengganggu tidur, memicu kecemasan dan ketidaknyamanan. Kondisi yang sama dan berlangsung lama seringkali menimbulkan kelelahan (*fatigue*) kronis sehingga dapat memengaruhi arsitektur tidur dan persepsi kualitas tidur secara keseluruhan (Khusna, 2025).

Selain itu, terdapat juga kondisi *Obstructive Sleep Apnea* (OSA). Kondisi OSA umum terjadi pada pasien dengan penyakit kardiovaskuler. OSA merupakan episode henti napas berulang selama tidur, sehingga mengakibatkan hipoksia intermiten, peningkatan aktivitas saraf simpatis, dan fragmentasi tidur yang parah. Kondisi ini bukan hanya mengganggu tidur tetapi juga memperburuk prognosis kardiovaskuler (Khusna, 2025).

Usia juga menjadi salah satu faktor yang dapat memengaruhi kualitas tidur. Proses penuaan disertai perubahan pola dan karakteristik tidur, sehingga kelompok usia lanjut lebih rentan mengalami gangguan kualitas tidur. Penelitian Ganidagli, dkk (2023) pada 237 orang usia lanjut menunjukkan bahwa 61,6% responden mengalami kualitas tidur buruk, sedangkan Qin (2022) menemukan bahwa usia termasuk salah satu prediktor kualitas tidur pada kelompok usia lanjut. Pada pasien *Acute Coronary Syndrome* (ACS), faktor usia menjadi semakin penting karena kelompok usia lanjut mengalami perubahan fisiologis terkait penuaan, akumulasi faktor risiko kardiovaskular, serta komorbiditas yang lebih kompleks dibandingkan kelompok usia yang lebih muda (Damluji, 2023).

Jenis kelamin juga diketahui berhubungan dengan kualitas tidur. Perempuan cenderung lebih mudah mengalami gangguan tidur akibat pengaruh hormonal, tingkat kecemasan, dan respons emosional yang lebih tinggi dibandingkan laki-laki. Selain itu, pekerjaan dan tingkat pendidikan dapat memengaruhi kualitas tidur karena berkaitan dengan tingkat stres, pola aktivitas, kemampuan memahami kondisi penyakit, serta kemampuan individu dalam mengelola kesehatan dirinya (Yang, 2024; Silva, 2023).

Riwayat penyakit pasien juga dapat memengaruhi kualitas tidur pada pasien ACS. Seseorang yang pernah mengalami ACS sebelumnya umumnya memiliki pengalaman terkait keluhan (nyeri dada, sesak napas), tindakan medis, maupun kekhawatiran terhadap kemungkinan kekambuhan penyakit. Pengalaman tersebut dapat meningkatkan tingkat kewaspadaan, kecemasan,

dan ketakutan terhadap kondisi kesehatan yang dialami sehingga berpotensi mengganggu kemampuan pasien untuk memulai maupun mempertahankan tidur. Sebaliknya, pasien yang baru pertama kali mengalami ACS juga dapat mengalami gangguan tidur akibat ketidakpastian terhadap penyakit yang sedang dialami, kurangnya pengetahuan mengenai proses pengobatan, serta kekhawatiran terhadap prognosis penyakitnya (AHA, 2025; Yang, 2024). Oleh karena itu, riwayat ACS sebelumnya dapat memengaruhi respon psikologis pasien selama hospitalisasi yang pada akhirnya berdampak terhadap kualitas tidur.

Dukungan dan hubungan dengan keluarga juga berperan dalam memengaruhi kualitas tidur pasien ACS. Dukungan keluarga yang baik tentu dapat memberikan rasa aman, nyaman, serta membantu mengurangi kecemasan selama pasien menjalani hospitalisasi. Kehadiran keluarga akan meningkatkan kemampuan pasien dalam beradaptasi terhadap penyakit dan lingkungan perawatan sehingga membantu menciptakan kondisi psikologis yang lebih tenang. Sebaliknya, kurangnya dukungan keluarga dapat meningkatkan perasaan khawatir, kesepian, dan ketidakberdayaan yang berpotensi mengganggu kualitas tidur pasien (Silva, 2023; Wu, 2025).

Menurut Wu (2025), beban finansial pada pasien yang sedang menjalani hospitalisasi juga dapat meningkatkan tingkat kecemasan dan depresi. Pasien yang mengalami kesulitan dalam pembiayaan pengobatan rentan mengalami penurunan kondisi psikologis. Sedangkan menurut Yang (2024) dan Huang (2022), gangguan psikologis seperti cemas, stres, dan ketakutan dapat meningkatkan aktivitas sistem saraf simpatis sehingga pasien mengalami kesulitan untuk memulai tidur maupun mempertahankan tidur secara optimal. Jadi, tingkat kecemasan pada pasien dengan hospitalisasi yang tertanggung jaminan atau asuransi secara penuh akan lebih memiliki tingkat kecemasan yang lebih rendah.

Faktor lingkungan rumah sakit seperti suara, cahaya, tindakan medis yang berulang, serta penggunaan alat medis untuk monitoring (pada pasien yang memerlukan perawatan intensive) dapat menjadi faktor eksternal yang mengganggu kualitas tidur pasien (Calisanie, 2023). Dengan demikian, kualitas tidur pada pasien ACS dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu faktor internal (fisik dan psikologis) serta faktor eksternal (lingkungan rumah sakit).

2.1.3.2 Dampak gangguan kualitas tidur pada pasien ACS

Gangguan kualitas tidur pada pasien *Acute Coronary Syndrome* (ACS) memiliki dampak yang cukup besar terhadap kondisi klinis pasien. Secara fisiologis, gangguan tidur dapat meningkatkan aktivitas sistem saraf simpatis yang menyebabkan peningkatan tekanan darah, denyut jantung, dan kebutuhan oksigen miokard, sehingga akan memperberat kondisi iskemia (Shi, 2025).

Gangguan tidur dalam jangka waktu lama akan meningkatkan aktivitas inflamasi dan stres oksidatif. Peningkatan proses inflamasi berhubungan dengan perburukan fungsi endotel pembuluh darah serta peningkatan risiko kekambuhan kejadian kardiovaskular pada pasien ACS. Oleh karena itu, kualitas tidur yang baik menjadi bagian penting dalam mendukung stabilitas kondisi hemodinamik dan mencegah komplikasi lebih lanjut pada pasien dengan penyakit jantung koroner (AHA, 2025; ESC, 2023).

Gangguan kualitas tidur pada pasien ACS akan memengaruhi proses penyembuhan dan pemulihan kondisi klinis pada pasien ACS selama menjalani perawatan. Tidur berperan penting dalam proses regenerasi sel, memulihkan jaringan, serta menjaga keseimbangan sistem imun dan metabolisme tubuh. Apabila kualitas tidur terganggu secara terus-menerus, maka proses pemulihan pasien dapat menjadi lebih lambat dan menyebabkan kondisi fisik menurun dan pasien lebih mudah mengalami kelelahan (Patel, 2024).

Selain itu, gangguan tidur juga dapat memicu ketidakstabilan hemodinamik, meningkatkan risiko aritmia, serta dapat memperburuk hasil rekaman *elektrokardiogram* (EKG). Kondisi ini dapat meningkatkan risiko komplikasi gagal jantung dan akan memperpanjang masa perawatan pasien (Huang, 2022). Secara psikologis, gangguan tidur dapat menyebabkan peningkatan kecemasan, depresi, serta penurunan fungsi kognitif, yang pada akhirnya memengaruhi kualitas hidup pasien (Yang, 2024). Oleh karena itu, kualitas tidur yang baik menjadi bagian yang sangat penting untuk mendukung percepatan pemulihan pasien ACS.

2.1.4 Aromaterapi Serai (*Cymbopogon citratus*)

2.1.4.1 Pengertian Aromaterapi Serai (*Cymbopogon citratus*)

Aromaterapi adalah terapi komplementer yang memanfaatkan minyak esensial aromatik untuk menstimulasi sistem penciuman seseorang yang bertujuan untuk kebutuhan terapeutik. Aromaterapi saat ini semakin banyak digunakan sebagai terapi komplementer dalam pelayanan kesehatan karena dianggap memiliki efek relaksasi, mudah diberikan, dan memiliki risiko efek samping yang relatif minimal (Maybodi, 2025).

Aromaterapi menjadi salah satu teknik non farmakologis yang efektif untuk memberikan rasa rileks. Penggunaan aromaterapi dinilai dapat membantu mengurangi ketergantungan terhadap terapi farmakologis, terutama pada pasien dengan gangguan tidur, kecemasan, maupun stres selama menjalani perawatan. Aromaterapi melibatkan penggunaan essential oils yang diekstrak dari tanaman untuk meningkatkan kesehatan fisik dan mental, serta merupakan metode sederhana, aman, murah, dan dapat mengurangi nyeri serta kecemasan (Xu, 2024).

Cymbopogon citratus atau serai merupakan salah satu tanaman herbal yang mudah ditemukan di daerah tropis seperti Indonesia dan banyak dimanfaatkan dalam pengobatan tradisional. Serai, juga dikenal sebagai *Cymbopogon citratus*, merupakan tanaman obat yang mengandung berbagai

senyawa aktif seperti *sitral*, *flavonoid*, dan *terpenoid* yang memiliki efek farmakologis. Serai juga merupakan tanaman yang dapat dimanfaatkan dalam aromaterapi, karena memiliki sifat antidepresan, antara lain menekan dan menghilangkan kecemasan atau ketegangan sehingga tubuh dan pikiran merasakan rasa tenang. Oleh karena itu, minyak esensial serai banyak digunakan dalam praktik aromaterapi untuk membantu mengurangi stres, kecemasan, serta meningkatkan kualitas tidur (Safinatunajjah, 2024).

Aromaterapi serai (*Cymbopogon citratus*) menjadi salah satu bentuk terapi komplementer yang menggunakan minyak esensial yang diekstraksi dari tanaman serai dan diberikan melalui metode inhalasi atau media lainnya untuk menghasilkan efek terapeutik. Aromaterapi bekerja dengan memanfaatkan molekul *volatil* dari minyak esensial yang dihirup melalui sistem penciuman, kemudian memengaruhi sistem saraf pusat sehingga memberikan efek relaksasi dan kenyamanan (Surachmat, 2024; Maybodi, 2025).

Penggunaan aromaterapi dalam praktik keperawatan sejalan dengan pendekatan holistik yang tidak hanya berfokus pada kondisi fisik pasien, tetapi juga memperhatikan aspek psikologis dan kenyamanan pasien dalam menjalani perawatan. Intervensi aromaterapi dapat membantu menciptakan suasana yang lebih nyaman, meningkatkan relaksasi, serta memberikan efek menenangkan tanpa prosedur invasif. Oleh karena itu, aromaterapi serai berpotensi menjadi salah satu intervensi keperawatan nonfarmakologis yang mudah diterapkan pada pasien rawat inap, khususnya pasien dengan gangguan tidur akibat penyakit kardiovaskular maupun stres selama perawatan di rumah Sakit (Xu, 2024).

2.1.4.2 Kandungan Serai (*Cymbopogon citratus*)

Serai (*Cymbopogon citratus*) mengandung banyak senyawa aktif yang memiliki efek terapeutik. Komponen utama dari minyak atsiri serai adalah sitral, yang memiliki efek sedatif dan relaksan. Selain itu, di dalam serai

juga mengandung zat *flavonoid*, *saponin*, dan *tanin* yang berperan sebagai antioksidan dan antiinflamasi (Sayyidah, 2025). Selain itu, serai juga mengandung senyawa lain seperti *myrcene*, *limonene*, *citronellol*, serta *geraniol* yang diketahui memiliki efek menenangkan dan membantu mengurangi ketegangan pada sistem saraf pusat (Rabbani, 2025).

Kandungan *sitral* dalam serai memiliki efek yang dapat menenangkan sistem saraf pusat, sehingga dapat membantu mengurangi kecemasan dan meningkatkan kualitas tidur. Senyawa *sitral* terdiri dari dua kandungan utama yaitu geraniol dan neral yang memberikan aroma khas segar pada serai. *Sitral* diketahui memiliki efek sedatif ringan, *anxiolytic-like effect*, serta efek relaksasi yang dapat membantu menurunkan ketegangan dan aktivitas sistem saraf simpatis sehingga tubuh menjadi lebih rileks (Aadhykari, 2024).

Sedangkan flavonoid yang terkandung dalam serai memiliki sifat antioksidan yang melindungi sel tubuh dari kerusakan akibat radikal bebas dan stres oksidatif. Pada pasien dengan penyakit kardiovaskular, stres oksidatif akan memperburuk proses inflamasi dan kerusakan pembuluh darah sehingga keberadaan senyawa antioksidan menjadi penting dalam membantu menjaga stabilitas kondisi tubuh. Selain itu, kandungan flavonoid juga berperan dalam memberikan efek relaksasi melalui pengaruh terhadap sistem saraf pusat dan keseimbangan neurotransmitter tubuh (Sayyidah, 2025).

Saponin memiliki sifat yang dapat membantu mengurangi proses dan respon inflamasi dalam tubuh (Maybodi, 2025). Kandungan *saponin* dan *tanin* pada serai juga diketahui memiliki membantu mengurangi ketidaknyamanan fisik yang dialami pasien sehingga tubuh menjadi lebih rileks dan nyaman saat beristirahat (Safinatunnajah, 2024). Dengan berbagai kandungan tersebut, aromaterapi serai berpotensi memberikan efek relaksasi dan dapat meningkatkan kualitas tidur pada pasien. Serai juga berpotensi menjadi

bahan terapi komplementer yang membantu meningkatkan kenyamanan dan kualitas tidur pasien secara nonfarmakologis.

Dengan berbagai kandungan yang dianggap baik, penggunaan minyak esensial serai juga dapat menimbulkan beberapa efek samping tertentu. Kandungan *sitral*, *limonene*, dan *geraniol* dalam minyak esensial serai bisa saja memicu reaksi hipersensitivitas seperti iritasi saluran napas, bersin, sakit kepala, mual, maupun reaksi alergi ringan pada individu sensitif. Selain itu, penggunaan minyak esensial dengan konsentrasi yang terlalu pekat atau paparan yang terlalu lama dapat menyebabkan rasa tidak nyaman akibat aroma yang terlalu kuat (Rabbani, 2025). Oleh karena itu, pemberian aromaterapi perlu memperhatikan dosis, durasi, serta kondisi pasien untuk meminimalkan risiko efek samping selama intervensi dilakukan.

2.1.4.3 Mekanisme Fisiologis Aromaterapi Serai dengan Kualitas Tidur

Aromaterapi bekerja dengan memengaruhi sistem penciuman (olfaktorius). Saraf olfaktorius berhubungan langsung dengan sistem limbik di otak, yaitu bagian yang mengatur emosi, stres, dan respons relaksasi. Ketika aroma serai dihirup, molekul aromatik akan merangsang reseptor olfaktorius dan mengirimkan sinyal ke sistem limbik, termasuk hipotalamus dan amigdala. Stimulasi ini akan memicu pelepasan neurotransmitter seperti serotonin dan endorfin yang berperan dalam menciptakan rasa nyaman dan relaksasi. Selain itu, aromaterapi juga dapat menurunkan aktivitas sistem saraf simpatis dan meningkatkan aktivitas parasimpatis, sehingga menurunkan denyut jantung, tekanan darah, dan ketegangan otot (Xu, 2024).

Serai atau *Cymbopogon citratus* mengandung komponen utama berupa sitral, yang di dalamnya merupakan campuran dari geraniol dan neral. Terdapat juga komponen lain seperti myrcene, limonene, geraniol, dan citronellol. Tingginya kandungan zat sitral pada minyak esensial serai, diduga berkontribusi terhadap efek sampingnya, yaitu efek menenangkan dan *anxiolytic-like effect* yang telah dilaporkan dalam sejumlah kajian dan studi. Kecemasan dan hiperaktivitas simpatis menjadi faktor utama yang

dapat memperburuk kualitas tidur, maka akibatnya akan terjadi penurunan ketegangan melalui efek zat-zat tersebut yang secara teoritis dapat membantu memperbaiki tidur (Rabbani, 2025; Adhykari, 2024).

Efek relaksasi tersebut dapat membantu pasien untuk lebih mudah untuk menjaga kualitas tidur sebelum, selama dan sesudah tidur. Berdasarkan paparan di atas, aromaterapi serai diharapkan dapat meningkatkan kualitas tidur melalui mekanisme neurofisiologis yang melibatkan sistem limbik dan keseimbangan sistem saraf otonom.

2.1.4.4 Teknik Pemberian Aromaterapi

a. Inhalasi

Pemberian aromaterapi dengan inhalasi dapat dilakukan secara langsung maupun tidak langsung (Men, 2025):

1. Inhalasi langsung

Inhalasi langsung dilakukan dengan menggunakan media seperti kapas, tisu, kain atau inhaler yang telah ditetesi minyak esensial lalu diletakkan dekat hidung pasien. Teknik ini sering digunakan dalam penelitian klinis karena sederhana, mudah diterapkan, dan memberikan efek relaksasi secara cepat (Men, 2025).

Pemberian aromaterapi inhalasi langsung untuk meningkatkan kualitas tidur biasa dilakukan pada malam hari atau sebelum tidur. Karena pada waktu malam hari tubuh mulai memasuki fase relaksasi fisiologis sehingga efek aromaterapi terhadap sistem limbik, penurunan aktivitas simpatis, dan peningkatan relaksasi menjadi lebih optimal. Pemberian aromaterapi sebelum tidur juga dinilai lebih efektif dalam membantu proses memulai tidur dan mempertahankan kualitas tidur pasien (Mahdavi, 2020; Fang, 2024).

Menurut Astuti & Aini (2020) pemberian aromaterapi inhalasi langsung dapat menggunakan media bola kapas. Aromaterapi yang

berbentuk minyak esensial cair yang diteteskan di atas bola kapas sebanyak 5 tetes. Bola kapas tersebut diletakkan di depan hidung pasien dan diberikan dalam jangka waktu 15 menit. Pemberian bola kapas kepada pasien dilakukan sebanyak dua kali, yaitu 3 tetes pada 10 menit pertama dan 2 tetes pada menit selanjutnya sehingga mencapai 15 menit. Lalu pasien diminta untuk menghirup aromaterapi.

Menurut Jacob (2021), pemberian aromaterapi dengan bola kapas dapat diletakkan di wadah lalu diletakkan di samping kepala atau bantal pasien sejauh 20-30 cm dari kepala pasien. Minyak esensial lavender yang digunakan pada hasil penelitian ini dibutuhkan sebanyak 2 tetes pada bola kapas. Pada penelitian ini aromaterapi diberikan semalaman selama pasien tidur.

Sedangkan menurut Harmawati (2021) pemberian aromaterapi lavender diteteskan pada lembar tisu atau kapas sebanyak 0,6mL atau kurang lebih 10 tetes lalu tisu diselipkan di kerah baju atau di dada responden. Pemberian aromaterapi dilakukan dan dihirup responden selama 30 menit.

Penggunaan bola kapas ini menjadi metode yang sangat cocok untuk dilakukan di ruang perawatan, karena jangkauan penyebaran aroma cukup pendek dan tidak menimbulkan asap. Maka tidak akan memengaruhi pasien lain pada kamar yang berisikan banyak orang. Serta penggunaan metode ini cukup mudah diaplikasikan, karena tidak membutuhkan daya listrik dan dianggap ekonomis. Metode inhalasi langsung juga memungkinkan dosis aromaterapi yang diterima pasien lebih terkontrol karena aroma diberikan secara individual pada masing-masing responden (Astuti & Aini, 2020).

2. Inhalasi tidak langsung

Inhalasi tidak langsung dilakukan dengan menyebarkan aroma ke udara ruangan menggunakan alat seperti *diffuser*, semprotan, atau media lain yang memungkinkan aroma terdistribusi secara merata di lingkungan sekitar pasien. Pada metode ini, molekul aromatik akan bercampur dengan udara sehingga dapat terhirup oleh pasien secara perlahan selama berada di dalam ruangan. Teknik inhalasi tidak langsung sering digunakan untuk menciptakan suasana relaksasi, nyaman, dan menenangkan (Men, 2025).

Salah satu metode inhalasi tidak langsung yang sering digunakan adalah *diffuser*. *Diffuser* bekerja dengan mengubah minyak esensial menjadi partikel-partikel kecil yang kemudian tersebar ke udara. Selain *diffuser*, metode inhalasi tidak langsung juga dapat dilakukan menggunakan spray aromaterapi dengan cara mencampurkan minyak esensial ke dalam air kemudian disemprotkan ke udara ruangan. Meskipun demikian, metode inhalasi tidak langsung memiliki kelemahan yaitu aroma dapat menyebar ke seluruh ruangan sehingga berpotensi memengaruhi pasien lain yang berada dalam satu ruang perawatan. Oleh karena itu, pemilihan metode aromaterapi perlu disesuaikan dengan kondisi lingkungan dan kenyamanan pasien (Anggraini et al., 2022).

Secara fisiologis, molekul aromatik yang dihirup melalui hidung akan merangsang reseptor olfaktorius dan diteruskan ke sistem limbik di otak, yang berperan dalam mengatur emosi, stres, dan relaksasi. Aktivasi sistem limbik dapat merangsang pelepasan *neurotransmitter* seperti *serotonin* dan *gamma aminobutyric acid* (GABA) yang membantu menimbulkan rasa tenang dan meningkatkan kualitas tidur. Aktivasi sistem limbik ini dapat menurunkan aktivitas sistem saraf simpatis dan meningkatkan aktivitas parasimpatis, sehingga membantu menurunkan

ketegangan, memperlambat denyut jantung, serta menciptakan kondisi tubuh yang lebih rileks dan siap untuk tidur (Men, 2025; Shi, 2025).

b. Lilin aromaterapi

Lilin aromaterapi adalah salah satu metode yang memanfaatkan lilin yang mengandung campuran minyak esensial sebagai aromaterapi. Ketika lilin dibakar, molekul aromatik akan menjadi uap karena panas dari api, sehingga aroma akan terhirup oleh orang-orang disekitarnya. Selain menghasilkan aroma yang menenangkan, cahaya lilin yang redup dapat membantu menciptakan suasana lebih nyaman dan membantu relaksasi (Men, 2025).

Tetapi penggunaan lilin memiliki beberapa keterbatasan, terutama pada lingkungan rumah sakit. Penggunaan api secara terbuka berisiko untuk keamanan seperti potensi kebakaran dan membahayakan untuk digunakan di sekitar alat medis tertentu. Selain itu, penyebaran aromaterapi sulit terkontrol dan dapat memengaruhi pasien lain di dalam satu ruangan (Adhikary, 2024). Maka, penggunaan metode ini lebih cocok dilakukan di rumah atau ruang relaksasi.

c. Topikal/Oles

Aromaterapi juga dapat diberikan melalui aplikasi topikal, yaitu dengan mengoleskan minyak esensial yang telah diencerkan menggunakan *carrier oil* ke permukaan kulit, biasanya pada area leher, bahu, dada, tangan, atau telapak kaki. Teknik ini sering dikombinasikan dengan pijat untuk menambah efek relaksasi. Meskipun demikian, penggunaan topikal harus dilakukan dengan hati-hati karena minyak esensial bersifat pekat dan dapat menimbulkan iritasi, alergi, atau dermatitis kontak bila digunakan tanpa pengenceran yang tepat atau pada pasien dengan kulit yang sensitif (Adhykari, 2024).

Pada metode oles ini, senyawa aktif di dalam minyak esensial akan diserap oleh lapisan kulit kemudian masuk ke dalam sirkulasi darah dan memberikan efek fisiologis pada tubuh. Selain melalui absorpsi kulit,

aroma yang dihasilkan juga tetap dapat terhirup sehingga memberikan efek tambahan melalui sistem olfaktorius. Dengan dilakukannya kombinasi stimulasi sentuhan saat pijat dan efek aromatik minyak esensial akan membantu menurunkan ketegangan otot, memberikan rasa nyaman, meningkatkan relaksasi, serta membantu memperbaiki kualitas tidur (Men, 2025).

d. Kompres atau *steam*

Metode lain adalah pencampuran aromaterapi ke dalam air mandi, kompres hangat, atau inhalasi uap. Teknik ini bertujuan memberi efek relaksasi melalui kombinasi sensasi hangat dan aroma. Pada metode kompres aromaterapi, minyak esensial dicampurkan ke dalam air hangat kemudian digunakan untuk membasahi kain kompres yang ditempelkan pada bagian tubuh tertentu (Men, 2025).

Pada metode *steam inhalation*, minyak esensial ditambahkan ke dalam air hangat atau air panas sehingga menghasilkan uap yang mengandung molekul aromatik. Uap tersebut kemudian dihirup melalui saluran pernapasan sehingga aroma dapat masuk ke sistem olfaktorius dan memberikan efek relaksasi. Selain membantu memberikan rasa tenang, sensasi hangat dari uap juga dapat membantu memberikan kenyamanan pada tubuh dan membantu mengurangi ketegangan. Walaupun cukup sering dibahas dalam literatur aromaterapi umum, metode ini kurang praktis untuk pasien rawat inap tertentu karena membutuhkan persiapan lebih banyak, berpotensi mengganggu alat medis, mengharuskan pasien untuk duduk dalam waktu yang lama dan tidak selalu sesuai dengan kondisi klinis pasien (Men, 2025).

e. Mandi Aromaterapi

Metode ini dilakukan dengan meneteskan minyak esensial ke dalam bak mandi yang berisikan air. Penggunaan metode ini secara tidak langsung berhubungan dengan metode inhalasi dan topikal, karena pengguna akan menghirup aroma dan mendapatkan absorpsi aromaterapi melalui kulit (Men, 2025).

Penggunaan mandi aromaterapi memerlukan perhatian terhadap konsentrasi minyak esensial yang digunakan karena minyak esensial bersifat pekat dan dapat menyebabkan iritasi kulit apabila digunakan secara berlebihan atau tanpa pengenceran yang tepat. Selain itu, metode ini membutuhkan fasilitas khusus seperti bak mandi dan kondisi pasien yang mampu melakukan aktivitas mandi secara mandiri atau dengan bantuan minimal (Adhykari, 2024).

f. *Aromatherapy Massage*

Seperti halnya metode topikal/oles, metode ini membutuhkan *carrier oil*, lalu diaplikasikan melalui gerakan pijat pada permukaan tubuh. Metode ini memberikan efek melalui absorpsi zat aktif melalui kulit serta stimulasi sistem saraf, khususnya peningkatan aktivitas parasimpatis yang berperan dalam menimbulkan relaksasi. Kombinasi aroma dan pijatan dapat membantu menurunkan kecemasan, mengurangi ketegangan otot, serta meningkatkan kenyamanan sehingga berkontribusi dalam memperbaiki kualitas tidur (Adhykari, 2024).

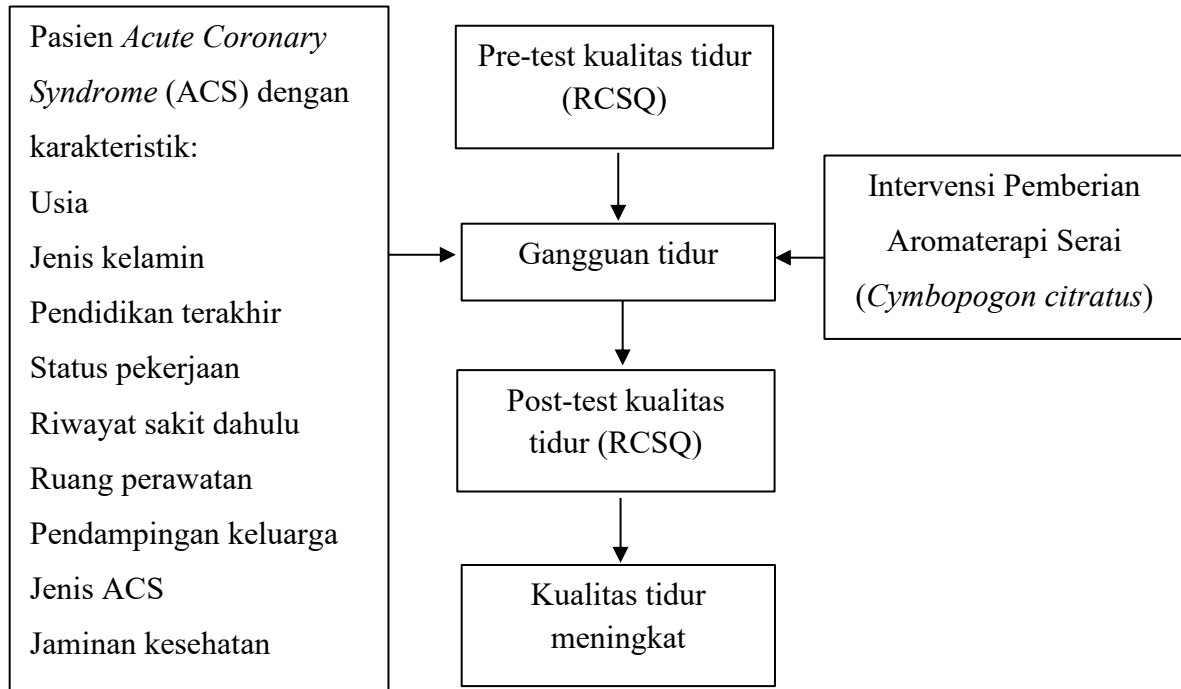
2.1.2 Analisis PICO

Tabel 2.1
PICO Aromaterapi

Ket	Jurnal 1	Jurnal 2	Jurnal 3	Jurnal 4	Jurnal 5
Judul	<i>Effect of Lavender Aromatherapy on Sleep Quality and Physiological Indicators in Patients after Coronary Artery Bypass Graft Surgery.</i>	<i>Effects of Lavender Essential Oil Inhalation on Sleep Quality and Fatigue in Patients with Chronic Heart Failure: A Randomized Controlled Trial</i>	<i>Effect of Rosa damascena Aromatherapy on Anxiety and Sleep Quality in Cardiac Patients: A Randomized Controlled Trial</i>	Pemberian Aromaterapi untuk Mengurangi nyeri Kepala pada Pasien dengan Diagnosa Medis Hipertensi di Ruang Rawat Inap Puskesmas Bontobahari.	Pengaruh Pemberian Aromaterapi Sereh terhadap Kualitas Tidur pada Lansia dengan Hipertensi
Penulis	Davari, M., Aghajani, M., Valiee, S., & Moradi, Y.	Hu, J., Chong, M. S., Jia, Y., Wu, Y., Li, J., Wang, W.	Jodaki, K., Mousavi, M. S., Mokhtari, R., Asayesh, H., Vandali, V., & Golitaleb, M.	Hasriani, A.	Pritayanti, A., Ristanto, R., Laksono, B.
Tahun	2021	2025	2021	2025	2025
P	Pasien yang telah menjalani operasi <i>Coronary Artery Bypass Graft (CABG)</i> .	Pasien <i>Chronic Heart Failure (CHF)</i> yang menjalani perawatan dan mengalami gangguan kualitas tidur serta kelelahan (<i>fatigue</i>).	Pasien dengan penyakit jantung, termasuk pasien dengan <i>Acute Coronary Syndrome (ACS)</i> , <i>Congestive Heart Failure (CHF)</i> , dan disritmia jantung.	Pasien Ny. R dengan hipertensi dan nyeri kepala.	Penelitian melibatkan 2 partisipan berusia 58–62 tahun dengan hipertensi dan gangguan tidur.
I	Pemberian aromaterapi lavender dengan air suling yang telah dicampur minyak esensial lavender selama 10 jam saat tidur selama 3 hari.	Pemberian aromaterapi lavender dilakukan selama 8 jam setiap kali tidur selama 4 minggu. Media yang digunakan yaitu minyak esensial lavender dan dihirupkan pada responden.	Kelompok intervensi diberikan aromaterapi <i>Rosa damascena</i> . 3 tetes minyak esensial <i>Rosa damascena</i> pada kapas steril di pakaian pasien dengan jarak sekitar 20 cm dari hidung, di malam hari sebelum tidur selama tiga malam.	Aromaterapi diteteskan pada bola kapas sebanyak 2-3 tetes, diberikan 3 hari sebelum tidur. Aromaterapi dihirupkan selama 10-20 menit dengan jarak 20-30cm dari hidung (bisa bawah atau samping).	3–5 tetes minyak esensial serai diteteskan ke dalam <i>reed diffuser</i> dan ditempatkan di dekat bed pasien. Aromaterapi diberikan selama 15–30 menit sebelum tidur, dilakukan selama 3 hari berturut-turut.
C	Satu kelompok diberikan intervensi dan satu kelompok kontrol yang diberi plasebo.	Satu kelompok diberikan intervensi dan satu kelompok kontrol yang diberi plasebo.	Satu kelompok diberikan intervensi dan satu kelompok kontrol.	Satu orang responden dengan diberikan intervensi.	Tidak terdapat kelompok kontrol.
O	Pasien yang diberikan aromaterapi lavender mengalami peningkatan kualitas tidur yang lebih baik dibandingkan kelompok kontrol.	Pemberian aromaterapi lavender meningkatkan kualitas tidur dan menurunkan tingkat kelelahan (<i>fatigue</i>) secara signifikan pada pasien CHF.	Pasien yang mendapatkan aromaterapi <i>Rosa damascena</i> mengalami peningkatan kualitas tidur dan penurunan tingkat kecemasan dibandingkan kelompok kontrol.	Pasien mengalami penurunan nyeri kepala setelah mendapatkan intervensi.	Pemberian aromaterapi serai menunjukkan peningkatan kualitas tidur. Durasi tidur meningkat menjadi 6–7 pada klien pertama dan 5–6 jam pada klien kedua.

2.2 Kerangka Konsep

Bagan 2.1
Kerangka Konsep



2.3 Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan deklarasi tentang populasi dan data yang digunakan untuk memeriksa alasan deklarasi tersebut (Benu, 2019). Dari penelitian ini, didapatkan hipotesis sebagai berikut:

H₀: Tidak terdapat pengaruh pemberian aromaterapi serai (*Cymbopogon citratus*) terhadap kualitas tidur pasien *Acute Coronary Syndrome* di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Santa Elisabeth dan Rumah Sakit Panti Rini Yogyakarta.

H_a: Terdapat pengaruh pemberian aromaterapi serai (*Cymbopogon citratus*) terhadap kualitas tidur pasien *Acute Coronary Syndrome* di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Santa Elisabeth dan Rumah Sakit Panti Rini Yogyakarta.