

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan teori

1. Konsep *cardiac arrest*

a. Pengertian *cardiac arrest*

Henti jantung, atau yang dikenal secara medis sebagai *cardiac arrest*, merupakan kondisi darurat medis yang terjadi ketika jantung tiba-tiba berhenti memompa darah ke seluruh tubuh, sehingga menyebabkan hilangnya fungsi jantung secara mendadak. Kondisi ini bisa menimpa siapa saja, baik mereka yang sudah memiliki diagnosa penyakit jantung seperti hipertensi atau penyakit arteri koroner, maupun orang sehat tanpa riwayat kesehatan yang terlihat (Suleman, 2023).

b. Klasifikasi *Cardiac Arrest*

Cardiac arrest dibedakan berdasarkan lokasi kejadian dan penyebabnya:

- 1) *In-Hospital Cardiac Arrest* (IHCA) terjadi di lingkungan rumah sakit pada pasien yang sedang menjalani perawatan medis.
- 2) *Out-of-Hospital Cardiac Arrest* (OHCA) terjadi di luar rumah sakit, seperti di rumah, sekolah, atau tempat umum, dan memerlukan respon cepat oleh masyarakat atau bystander.

Menurut Fia, (2021). Sebagian besar kasus henti jantung terjadi di luar rumah sakit, sehingga peran masyarakat dan edukasi publik mengenai CPR menjadi sangat penting untuk meningkatkan survival rate korban.

c. Penyebab dan Faktor Risiko *Cardiac Arrest*

Cardiac arrest dapat disebabkan oleh berbagai faktor, antara lain: Penyakit jantung koroner dan aritmia fatal (*fibrilasi ventrikel*). Gangguan elektrolit dan hipoksia akibat gagal napas atau tersedak. Trauma berat, luka bakar, atau perdarahan masif. Gangguan metabolik, seperti hiperkalemia atau hipoglikemia ekstrem. Menurut Yani, (2022). Sebagian besar kasus henti jantung mendadak disebabkan oleh penyakit jantung iskemik, dan keberhasilan penanganannya sangat tergantung pada pengetahuan serta keterampilan penolong dalam melakukan CPR dengan cepat dan benar.

d. Patofisiologi *Cardiac Arrest*

Secara fisiologis, *cardiac arrest* terjadi akibat gangguan aktivitas listrik jantung yang menyebabkan jantung berhenti memompa darah. Keadaan ini menurunkan oksigenasi jaringan otak, sehingga dalam waktu 4-6 menit dapat terjadi kematian sel otak permanen. Wirotomo et al., (2024). Menambahkan bahwa kegagalan sirkulasi pada *cardiac arrest* menyebabkan tubuh mengalami hipoksia sistemik, yang dapat dicegah melalui intervensi cepat berupa *Basic Life Support* (BLS) atau bantuan hidup dasar (Wirotomo et al., 2024).

e. Tanda dan gejala

Henti jantung pada umumnya ditandai oleh hilangnya kesadaran secara cepat, tidak adanya napas normal, serta tidak terabanya nadi seperti nadi karotis. Pada beberapa kasus, korban menunjukkan gejala awal berupa

pusing, palpitasi, atau rasa tidak nyaman di dada sebelum akhirnya kolaps (Oktarina & Nurhusna, 2019).

Studi pengabdian masyarakat oleh Oktarina & Nurhusna, (2019). Menegaskan bahwa gejala klinis ini harus dikenali sejak dini karena keterlambatan identifikasi dapat menurunkan peluang keberhasilan resusitasi. Tanda objektif berupa apnea dan tidak adanya pulsasi menjadi indikator utama untuk menilai adanya henti jantung di lapangan.

f. Diagnosis *cardiac arrest*

Diagnosis henti jantung ditegakkan melalui penilaian cepat terhadap respons korban, kualitas pernapasan, dan keberadaan denyut nadi. Ketiga komponen ini menjadi prosedur standar untuk menentukan apakah resusitasi harus segera dilakukan. Dalam tatalaksana lanjutan, identifikasi ritme jantung menggunakan elektrokardiogram diperlukan untuk menentukan penyebab dan arah intervensi medis berikutnya Emelia Hutapea & Louis Farry Mundung, (2021). Menjelaskan bahwa penilaian ritme sangat berpengaruh terhadap keberhasilan tindakan resusitasi, terutama pada kondisi seperti fibrilasi ventrikel atau asystole yang membutuhkan pendekatan berbeda.

g. Komplikasi dan mekanisme kolaps

Kolaps pada henti jantung terjadi akibat terhentinya aktivitas mekanik dan listrik jantung sehingga perfusi darah ke otak dan organ vital berhenti. Gangguan ini memicu hipoksia otak (kekurangan *supply* oksigen pada otak) dalam hitungan menit dan dapat menimbulkan kerusakan neurologis

permanen, disfungsi organ multipel, hingga kematian. Dalam studi yang dilakukan Willim et al., (2021). Dijelaskan bahwa pasien yang berhasil diselamatkan masih berisiko mengalami sindrom pasca-henti jantung, termasuk aritmia rekuren, gangguan kesadaran, dan cedera organ akibat reperfusi. Mekanisme ini menggambarkan betapa cepat dan fatal dampak henti jantung jika tidak ditangani segera.

h. Pencegahan *cardiac arrest*

Pencegahan henti jantung dapat dilakukan melalui edukasi masyarakat, deteksi dini faktor risiko, dan peningkatan kesiapan pertolongan pertama. Pelatihan CPR dan BLS terbukti meningkatkan keterampilan masyarakat dalam memberikan pertolongan awal, sehingga dapat menekan angka kematian akibat henti jantung. Review sistematik yang dilakukan Kosim & Sutono, (2025). Menunjukkan bahwa penggunaan berbagai media pelatihan RJP baik demonstrasi langsung, modul digital, maupun video edukasi berhasil meningkatkan kemampuan dan retensi pengetahuan peserta. Pencegahan juga mencakup pengendalian faktor risiko seperti hipertensi, kelainan irama, dan gaya hidup tidak sehat.

2. Konsep pengetahuan

a. Konsep pengetahuan

Menurut Bloom et al, pengetahuan merupakan hasil tahu seseorang setelah melakukan pengindraan terhadap suatu objek. Pengetahuan terbagi menjadi enam tingkatan. Tahu, memahami, menerapkan, menganalisis, mensintesis, dan mengevaluasi Damayanti, (2024). Menurut Damayanti,

(2024). Dalam Penelitiannya menyebutkan bahwa edukasi menggunakan video terbukti meningkatkan pengetahuan siswa tentang CPR secara signifikan setelah intervensi dibandingkan sebelum diberikan pembelajaran.

b. Tingkatan pengetahuan

Menurut Kristiawan et al., (2024).Tingkat pengetahuan seseorang dapat dibedakan menjadi enam tingkatan, diantaranya:

1. Tahu (*Know*) Mengingat atau mengenali kembali suatu materi yang telah dipelajari.
2. Memahami (*Comprehention*) Mampu menjelaskan isi materi dengan kata-kata sendiri.
3. Aplikasi (*Application*) Menggunakan konsep atau prinsip dalam situasi nyata.
4. Analisis (*Analysis*) Memisahkan suatu konsep menjadi bagian-bagian untuk memahami struktur dan hubungan antarbagian.
5. Sintesis (*Synthesis*) Menggabungkan bagian-bagian informasi menjadi suatu bentuk baru yang utuh.
6. Evaluasi (*Evaluation*) Menilai atau memberikan pendapat terhadap suatu konsep berdasarkan kriteria tertentu.

c. Faktor yang Memengaruhi Pengetahuan

Menurut Kristiawan et al., (2024). Dalam Berpendapat bahwa ada faktor faktor yang mempengaruhi pengetahuan diantaranya :

- 1) Pendidikan

Temuan Kristiawan et al., (2024). Pendidikan merupakan proses yang membantu individu meningkatkan kemampuan berpikir, memahami, dan menilai suatu informasi. Tingkat pendidikan seseorang menentukan sejauh mana ia mampu menerima dan mengolah informasi baru. Semakin tinggi pendidikan seseorang, semakin luas pula pengetahuan yang dimilikinya karena pendidikan memberikan landasan kognitif dalam memahami hal-hal baru.

Tingkat pendidikan seseorang memainkan peran penting dalam membentuk pengetahuan, di mana individu dengan pendidikan yang lebih tinggi cenderung mengembangkan kemampuan berpikir kritis yang lebih kuat. Akses yang lebih luas terhadap informasi, seperti melalui sumber akademik dan ilmiah, memungkinkan mereka untuk mengeksplorasi topik secara mendalam. Pendidikan juga memengaruhi cara seseorang menerima, memahami, dan mengolah informasi baru, baik dalam konteks Kesehatan seperti pemahaman tentang penyakit dan pencegahan maupun aspek kehidupan lainnya, seperti pengambilan keputusan sosial dan ekonomi. (Kristiawan et al., 2024).

2) Usia

Usia memengaruhi daya tangkap dan pola pikir individu. Kristiawan et al., (2024). Menjelaskan bahwa seiring bertambahnya usia, pengalaman dan kematangan seseorang akan meningkat sehingga pengetahuan yang diperoleh pun lebih baik. Namun, pada

usia lanjut, kemampuan belajar dan mengingat informasi dapat berkurang karena faktor biologis.

3) Pekerjaan

Pekerjaan memberikan pengalaman dan kesempatan bagi seseorang untuk belajar dari lingkungan kerja. Melalui aktivitas kerja, individu dapat menerima informasi baru yang relevan dengan bidangnya. Menurut Kristiawan et al., (2024). Pengalaman yang diperoleh dari pekerjaan menjadi salah satu sumber pengetahuan yang berharga karena proses belajar tidak hanya terjadi di lembaga pendidikan formal, tetapi juga di tempat kerja. Pekerjaan tidak hanya berfungsi sebagai sumber penghasilan, tetapi juga sebagai arena utama bagi individu untuk mengakumulasi pengalaman dan pengetahuan praktis yang berharga. Dalam konteks ini, lingkungan kerja berperan sebagai laboratorium pembelajaran dinamis, di mana seseorang didorong untuk memperluas wawasan melalui tantangan sehari-hari.

4) Informasi dan media Sumber informasi

Menurut Kristiawan et al., (2024). Menegaskan bahwa informasi adalah salah satu faktor penting yang mempengaruhi pengetahuan. Akses terhadap media massa, internet, dan bahan edukatif lainnya berperan dalam memperluas wawasan seseorang. Informasi yang diterima melalui berbagai saluran, baik cetak maupun elektronik, akan membentuk dan pengetahuan individu. Melimpahnya informasi

yang dapat diakses melalui internet, media sosial, dan video edukasi berperan krusial dalam memperkaya pengetahuan individu.

Kemudahan akses ke berbagai platform digital memungkinkan individu memperoleh beragam data terkini dengan cepat, mulai dari artikel ilmiah hingga tutorial interaktif. Media edukasi yang dirancang dengan elemen-elemen menarik seperti visualisasi animasi atau narasi yang menarik tidak hanya memfasilitasi pemahaman yang lebih mendalam, tetapi juga meningkatkan retensi pengetahuan melalui pengulangan dan konteks yang relevan. (Notoatmodjo, 2012a).

5) Lingkungan

Lingkungan, baik fisik maupun sosial, turut menentukan tingkat pengetahuan seseorang. Lingkungan yang mendukung seperti keluarga, sekolah, dan masyarakat dapat memperkaya pengalaman belajar. Sebaliknya, lingkungan yang kurang informatif akan membatasi perkembangan pengetahuan. Kristiawan et al., (2024) Menjelaskan bahwa interaksi sosial dan budaya yang berlangsung di sekitar individu dapat mempercepat proses penerimaan informasi. Lingkungan yang mendukung seperti keluarga yang mendorong diskusi intelektual, sekolah dengan kurikulum yang inklusif, dan masyarakat yang aktif dalam kampanye kesehatan-dapat menumbuhkan perilaku positif, seperti kebiasaan hidup sehat atau partisipasi dalam pendidikan berkelanjutan, sehingga memperkaya wawasan individu secara holistik.

6) Minat dan motivasi Individu: yang memiliki minat tinggi akan lebih

Minat dan motivasi merupakan dorongan internal yang menentukan keinginan seseorang untuk belajar. Notoatmodjo menyebut bahwa perilaku belajar tidak hanya ditentukan oleh rangsangan luar, tetapi juga oleh kemauan dan kesiapan dari dalam diri. Individu yang memiliki minat tinggi terhadap suatu hal akan lebih aktif mencari dan mempertahankan pengetahuan tersebut. (Kristiawan et al., 2024)

d. Proses penerimaan pengetahuan

Menurut Darsini et al., (2019). Dalam penelitian nya, pengetahuan terbentuk melalui suatu rangkaian proses yang diawali dari dorongan dalam diri individu untuk memahami suatu masalah. Dorongan ini memunculkan keinginan untuk mencari informasi melalui proses penginderaan terhadap objek yang diamati.

Informasi tersebut kemudian diolah oleh kemampuan kognitif seseorang hingga menjadi suatu pemahaman yang tersusun secara sistematis. Proses ini mencakup tahapan mengetahui, memahami, mengaplikasikan, menganalisis, mensintesis, dan mengevaluasi, sebagaimana dijelaskan dalam kerangka taksonomi Bloom yang dikutip oleh para peneliti tersebut. Melalui pengalaman dan praktik berulang, pengetahuan yang diperoleh akan semakin kuat dan terinternalisasi dalam diri individu. Lebih lanjut, temuan Susilowati, (2022). Menjelaskan bahwa

proses pembentukan pengetahuan di dalam diri seseorang berlangsung secara beruntun dan bertahap.

Dalam konteks pembelajaran, pengetahuan tidak muncul secara instan, melainkan melalui serangkaian kegiatan yang melibatkan pemberian informasi awal, latihan, umpan balik, serta penguatan melalui pengalaman belajar yang berkesinambungan. Proses ini menggambarkan bahwa terbentuknya pengetahuan merupakan hasil interaksi antara stimulus eksternal dan pengolahan internal yang terjadi secara terus-menerus hingga individu mencapai pemahaman yang mendalam. (Susilowati, 2022).

e. Cara Pengukuran Pengetahuan dalam Penelitian Kesehatan

Pengetahuan biasanya diukur menggunakan kuesioner atau tes tertulis Yang berisi pertanyaan tentang topik tertentu. Bentuk pertanyaan bisa Berupa pilihan ganda, benar-salah, atau jawaban singkat.

- 1) Setiap jawaban benar diberi skor 1, dan salah diberi skor 0.
- 2) Nilai total kemudian dikategorikan, misalnya:

1. Baik: 76-100%
2. Cukup: 56-75%
3. Kurang: $\leq 55\%$

Kategori ini membantu menilai tingkat pengetahuan responden sebelum dan sesudah intervensi pendidikan kesehatan (Notoatmodjo, 2010).

f. Cara memperoleh pengetahuan

Menurut Notoatmodjo, (2012b). Dalam bukunya *Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan*, sebelum seseorang mengadopsi perilaku baru (termasuk pengetahuan baru), individu akan melewati beberapa tahapan proses kognitif. Proses ini menggambarkan bagaimana pengetahuan yang diterima seseorang berkembang hingga membentuk tindakan yang menetap.

1) *Awareness* (Kesadaran)

Pada tahap ini awal di mana seseorang mulai mengetahui adanya stimulus, informasi, atau inovasi baru, pada tahap ini individu hanya menyadari bahwa terdapat hal baru, tetapi belum tertarik untuk mendalami lebih jauh

Contoh: Seseorang mendengar tentang pentingnya CPR dari media sosial atau guru di sekolah.

2) *Interest* (Ketertarikan)

Setelah mengetahui, individu mulai menunjukkan minat dan perhatian terhadap objek atau informasi baru tersebut. Pada fase ini muncul dorongan untuk mencari tahu lebih lanjut mengenai hal yang tidak diketahui.

3) *Evaluation* (Evaluasi)

Tahap ini ditandai dengan proses penilaian dan pertimbangan pribadi terhadap informasi baru. Individu menimbang manfaat, relevansi, dan resiko sebelum memutuskan untuk mencoba atau tidak.

4) *Trial* (percobaan)

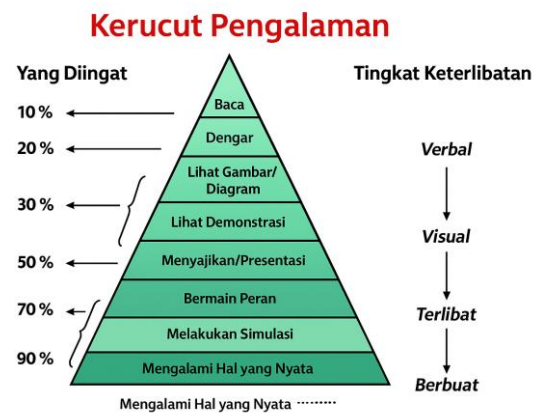
Pada tahap ini, individu mulai mencoba atau mempraktikkan perilaku baru dalam skala kecil. Pengalaman langsung menjadi faktor penting untuk memperkuat keyakinan terhadap manfaat perilaku tersebut.

5) *Adoption* (adopsi)

Tahap terakhir di mana individu telah menerima dan menetapkan perilaku atau pengetahuan baru sebagai bagian dari kehidupannya. Setelah melalui pengalaman dan pembuktian manfaat, pengetahuan baru diinternalisasi menjadi kebiasaan atau tindakan permanen.

g. Teori pengaruh pendidikan kesehatan terhadap pengetahuan

Menurut Dale, (1969). Dalam teorinya *cone of experience* atau kerucut pengalaman menjelaskan bahwa efektivitas pembelajaran bergantung pada sejauh mana peserta didik terlibat langsung dalam proses belajar. Dale menyusun hierarki pengalaman belajar dari yang paling abstrak hingga paling konkret, dimulai dari membaca, mendengar, melihat gambar, menonton video, mengamati demonstrasi, hingga melakukan praktik langsung Lee & Reeves, (2017). Semakin konkret pengalaman yang diperoleh, semakin banyak indera yang terlibat sehingga memperkuat pemahaman dan retensi pengetahuan. Prinsip ini menegaskan bahwa pembelajaran yang bersifat aktif dan berorientasi pada pengalaman nyata menghasilkan pengetahuan yang lebih mendalam dan tahan lama (Lee & Reeves, 2017).



Gambar 2.1 Kerucut pengalaman Dale (*Dale`s Cone Experience*)

Dalam konteks pendidikan kesehatan, teori Dale menjelaskan bahwa intervensi edukatif seperti simulasi, demonstrasi, dan pemutaran vidio edukasi memberikan pengalaman belajar yang lebih konkret dibandingkan metode ceramah. Metode ini mungkin memungkinkan peserta didik tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga mengalami dan mempraktikkan pengetahuan tersebut secara langsung.

Aktivitas semacam ini memperkuat hubungan antara konsep yang dipelajari dengan pengalaman pribadi, sehingga proses internalisasi pengetahuan berlangsung lebih optimal Subramony et al., (2014). Hubungan kausalitas antara pendidikan kesehatan dan pengetahuan dapat dipahami melalui tahapan ini. Pendidikan kesehatan berperan sebagai stimulus yang memicu proses belajar. Media dan metode pembelajaran menjadi faktor yang memediasi tingkat keterlibatan peserta, sementara peningkatan pengetahuan merupakan respon atau akibat dari keterlibatan aktif tersebut. Semakin konkret bentuk pengalaman belajar yang

digunakan, semakin tinggi pula hasil pengetahuan yang dicapai Freeman et al., (2014). Oleh karena itu, teori kerucut pengalaman Dale memberikan dasar teoretis yang kuat untuk menjelaskan pengaruh pendidikan kesehatan terhadap peningkatan pengetahuan, khususnya ketika pembelajaran dilakukan secara interaktif dan berbasis pengalaman nyata.

Dalam proses pembentukan pengetahuan, media video edukasi Veo 3 berbasis AI berfungsi sebagai stimulus yang memicu aktivitas belajar pada remaja. Berdasarkan Kerucut Pengalaman Dale, (1969). Media video termasuk dalam kategori pengalaman audiovisual bergerak (*motion pictures*), yaitu tingkat pengalaman yang lebih konkret dibandingkan membaca atau mendengarkan ceramah.

Media pada level ini mampu menghadirkan rangsangan visual dan auditif secara bersamaan, sehingga memperkuat perhatian, memperjelas proses demonstrasi tindakan, dan membantu peserta memahami konsep secara lebih nyata. Ketika video edukasi disajikan, rangsangan yang timbul dari gambar bergerak, suara, dan simulasi prosedur CPR menstimulasi proses kognitif seperti mempersepsi, menafsirkan, dan mengaitkan informasi baru dengan pengetahuan yang sudah dimiliki. Proses ini kemudian menghasilkan respons berupa peningkatan pengetahuan setelah peserta memproses stimulus tersebut (Lee & Reeves, 2017).

3. Konsep CPR

a. Definisi CPR

CPR merupakan prosedur darurat untuk memulihkan sirkulasi darah dan pernapasan pada korban henti jantung Susanti, (2022). Pengetahuan CPR penting dimiliki oleh masyarakat karena tindakan cepat dan tepat dalam 3-5 menit pertama dapat meningkatkan peluang hidup korban Susanti, (2022). Menegaskan bahwa pelatihan CPR melalui video pembelajaran mampu meningkatkan kemampuan dan pengetahuan mahasiswa keperawatan dalam praktik CPR.

b. Pedoman terbaru *American Heart Association* 2025 Standar CPR Berkualitas Tinggi

Dalam pedoman 2025, AHA menekankan bahwa elemen inti dari CPR yang efektif adalah kompresi dada berkualitas tinggi. Standar kompresi mencakup kedalaman yang memadai, kecepatan 100-120 kompresi per menit, serta pemulihan penuh (*full recoil*) setelah setiap kompresi untuk memaksimalkan perfusi darah ke otak dan organ vital. American Heart Association, (2020). Selain itu, ventilasi termasuk napas bantuan tetap dianjurkan ketika penolong terlatih dan bersedia, terutama dalam situasi-henti non-kardiak (misalnya tenggelam, overdosis, asfiksia), karena kombinasi kompresi dan napas (breaths) dapat meningkatkan keberhasilan resusitasi.

Pedoman 2025 AHA mempertahankan fleksibilitas dalam pelaksanaan CPR, bagi penolong awam yang tidak terlatih atau tidak

mampu memberikan napas bantuan, *compression-only* CPR tetap merupakan opsi yang diterima dan efektif untuk henti jantung mendadak dewasa di luar rumah sakit. American Heart Association, (2020). Namun, untuk kondisi khusus seperti korban anak, bayi, atau korban henti akibat tenggelam, asfiksia, atau overdose, kombinasi kompresi dan ventilasi dianjurkan jika memungkinkan, karena penyebab henti jantung pada situasi tersebut sering melibatkan gangguan pernapasan.

b. Tatalaksana *Cardiac Arrest*

Prinsip utama dalam penanganan *cardiac arrest* adalah melakukan resusitasi segera melalui: D-R-C-A-B

- 1) *Danger*: (cek bahaya, baik bagi penolong, korban, dan lingkungan sekitar periksa kondisi sekitar korban pastikan aman.
- 2) *Respon*: Cek respon dengan cara tepuk kedua bahu korban secara Bersamaan.
- 3) *Panggil bantuan*: Panggil bantuan medis, ambil *AED* jika tersedia.
- 4) *Circulation*: Cek nafas korban dengan teknik *Look, Listen, Feel*:

Look: Perhatikan gerakan dada korban apakah ada gerakan naik turun

Listen: Dengarkan suara napas korban dengan mendekatkan telinga ke hidung dan mulutnya.

Feel: Rasakan hembusan napas korban di pipi Anda, Lakukan selama 10 detik, Periksa napas dan denyut nadi korban tidak lebih dari 10 detik
Jika tidak ada langsung lakukan CPR

5) *Compression*: Dalam henti jantung, sirkulasi spontan berhenti sehingga kompresi dada harus segera dilakukan untuk mempertahankan aliran darah minimal. AHA menekankan kompresi dengan kedalaman 5-6 cm pada orang dewasa dan kecepatan 100-120 kali per menit. Tangan diletakkan pada bagian tengah sternum, dan kompresi dilakukan dengan tekanan kuat dan ritmis tanpa jeda yang tidak perlu. Bukti menunjukkan bahwa penundaan kompresi bahkan hanya beberapa detik dapat menurunkan peluang survival secara signifikan.

6) Pelaksanaan CPR dengan kompresi dada yang efektif.

a) Letakkan tumit salah satu tangan penolong (tangan yang dominan atau yang dirasa lebih kuat) tepat di titik kompresi yang telah ditentukan (pertengahan tulang dada, sejajar dengan puting).

b) Kunci dengan Tangan Kedua:

Letakkan tumit tangan penolong yang lain di atas punggung tangan yang pertama.

c) Kunci Jari: Posisikan jari-jari kedua tangan Anda saling mengunci (*interlock*) atau mengangkat jari-jari tangan pertama agar hanya tumit tangan yang memberikan tekanan pada dada korban. Pastikan jari-jari tidak menekan tulang rusuk korban.

d) Jaga Lengan Tetap Lurus

Posisikan bahu penolong tegak lurus di atas dada korban. Pastikan kedua lengan korban tetap lurus (jangan menekuk siku) sepanjang

waktu kompresi. Kekuatan kompresi harus berasal dari berat badan bagian atas Anda, bukan hanya kekuatan lengan.

7) *Airway* (Jalan Napas)

Setelah kompresi dilakukan, langkah selanjutnya adalah membuka jalan napas korban. Pembukaan jalan napas bertujuan memastikan tidak ada sumbatan yang menghalangi aliran udara. Teknik yang dianjurkan adalah head-tilt chin-lift, kecuali terdapat dugaan cedera tulang belakang, maka teknik jaw-thrust tanpa ekstensi leher menjadi pilihan. Pengecekan jalan napas dilakukan dengan cepat agar tidak mengganggu kompresi dada dalam waktu yang lama.

8) *Breathing* (Ventilasi / Pemberian Napas Buatan)

Langkah terakhir dalam urutan D-R-C-A-B adalah pemberian napas buatan, yaitu ventilasi yang dilakukan melalui metode mouth-to-mouth, pocket mask, atau bag-valve-mask (BVM). AHA 2020-2025 menegaskan bahwa ventilasi tetap merupakan bagian penting dari CPR pada orang dewasa, terutama henti jantung yang disebabkan oleh asfiksia (tenggelam, tersedak, overdosis). Rasio kompresi dan ventilasi untuk penolong tunggal tetap 30:2. Ventilasi harus diberikan selama 1 detik dengan volume yang cukup untuk menyebabkan dada korban mengembang, tanpa memberikan ventilasi berlebihan. Meskipun beberapa situasi memperbolehkan hands-only CPR (tanpa ventilasi), terutama bagi penolong awam, pemberian napas buatan tetap

dianjurkan ketika penolong terlatih dan alat pelindung tersedia.
(American Heart Association, 2020).

4. Konsep pendidikan kesehatan

a. Definisi pendidikan kesehatan

Menurut Notoatmodjo, (2012b). Pendidikan kesehatan merupakan proses perubahan perilaku manusia melalui pendekatan pendidikan agar individu mampu memelihara dan meningkatkan kesehatannya. Pendidikan kesehatan menjadi sarana efektif untuk meningkatkan pengetahuan dan kesiapsiagaan dalam menghadapi kondisi gawat darurat seperti Cardiopulmonary Resuscitation (CPR).

b. Tujuan Pendidikan kesehatan

Menurut Heri Ismadi, (2023). Dalam artikel *Analisis Pendidikan Kesehatan Sekolah* di *Jurnal Kependidikan*, salah satu tujuan utama pendidikan kesehatan adalah mengubah perilaku siswa menjadi lebih sehat, baik pada level individu maupun komunitas. Melalui interaksi pembelajaran, siswa diharapkan tidak cuma memperoleh pengetahuan, tetapi juga mampu menerapkan gaya hidup sehat dalam kehidupan sehari-hari. Dalam penelitian pengabdian masyarakat di pesantren yang dilakukan oleh Salfiyadi et al., (2022). Disebutkan bahwa pendidikan kesehatan bertujuan mendorong kemandirian santri dalam menjaga kesehatan, melalui strategi promotif dan preventif yang melibatkan elemen sekolah dan komunitas.

c. Metode pendidikan kesehatan

Metode pendidikan kesehatan yang efektif sangat beragam dan terus berkembang sesuai perkembangan teknologi serta kebutuhan audiens, contoh

- a) Ceramah: Masih digunakan sebagai dasar penyampaian materi, terbukti pada penelitian siswa SD yang menunjukkan peningkatan pengetahuan setelah intervensi ceramah dan media audio-visual (Septiana et al., 2024).
- b) Demonstrasi: Demonstrasi menjadi strategi penting dalam pendidikan kesehatan karena bisa menurunkan kesenjangan antara teori dan praktik. Contohnya, Harleli & Edihar, (2025). Menunjukkan bahwa pendidikan kesehatan menggunakan metode demonstrasi secara signifikan meningkatkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan siswa dalam melakukan cuci tangan pakai sabun (CTPS), yang merupakan tindakan preventif penting.
- c) Media audio-visual seperti video edukasi terbukti sangat efektif untuk meningkatkan pengetahuan ibu mengenai stunting Fadyllah & Prasetyo, (2021). Dan kemampuan remaja putri melakukan SADARI (Pemeriksaan Payudara Sendiri) Kharisma Putri Swastika et al., (2024). Perkembangan teknologi kini memungkinkan penggunaan media yang lebih inovatif, salah satunya video edukatif berbasis *Artificial Intelligence* (AI) seperti Gemini VEO3. Media ini tidak hanya menyajikan kombinasi suara dan gambar, tetapi juga mampu menyesuaikan konten dengan kebutuhan serta karakteristik audiens secara dinamis. Hal tersebut menjadikan proses pembelajaran lebih interaktif dan personal (M. I. P. Y. B. Fadyllah, 2021).

d) *e-learning*, yang menggabungkan video dan *e-book*, juga menunjukkan efektivitas dalam meningkatkan pemahaman remaja tentang pentingnya aktivitas fisik Fajari et al., (2022). Metode-metode ini mencerminkan pendekatan pendidikan kesehatan yang modern, interaktif, dan relevan dengan karakteristik generasi masa kini.

d. Jenis jenis media dalam Pendidikan kesehatan

Media pendidikan kesehatan mencakup berbagai bentuk yang dipilih berdasarkan tujuan, karakteristik sasaran, dan konteks penyampaian materi. Handayani et al., n.d.(2023). Menjelaskan bahwa media yang sering digunakan meliputi media cetak (leaflet, brosur, booklet) untuk informasi ringkas yang mudah dibawa dan dibaca ulang; media audio (rekaman suara, podcast) untuk penyampaian pesan ketika teks kurang praktis, media audio-visual (video edukasi, animasi) yang menggabungkan visual dan suara sehingga efektif menjelaskan prosedur atau konsep praktis; media elektronik dan *e-learning* (modul online, LMS, kuis interaktif) yang memberikan fleksibilitas akses serta kemampuan monitoring pembelajaran; media interaktif (simulasi, game edukasi, aplikasi mobile) untuk melatih keterampilan praktis; serta media sosial dan platform daring (YouTube, Instagram, TikTok) yang berguna untuk menjangkau remaja dan publik luas dengan konten singkat dan mudah dibagikan Handayani et al., n.d.(2023). Pemilihan media hendaknya didasarkan pada kecocokan tujuan pendidikan (meningkatkan pengetahuan vs melatih keterampilan) serta ketersediaan sumber daya dan akses sasaran.

5. Konsep vidio veo 3 gemini *Artificial Intelligence*

a) Definisi video

Menurut Zainuri, (2022). Video merupakan salah satu bentuk media pembelajaran audiovisual interaktif yang memadukan unsur gambar, suara, teks, dan gerak secara simultan, sehingga mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih nyata dan menarik bagi peserta didik. Kehadiran elemen visual dan audio secara bersamaan tidak hanya memperjelas materi yang disampaikan, tetapi juga membantu proses internalisasi informasi melalui stimulasi ganda terhadap indra penglihatan dan pendengaran. Dengan demikian, media video mampu memperkuat daya ingat (*retensi*) dan meningkatkan pemahaman konsep secara mendalam.

Menurut Zainuri, (2022). Penggunaan media audiovisual dalam pendidikan kesehatan terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai Bantuan Hidup Dasar (BHD) secara signifikan. Media ini memungkinkan penyajian prosedur pertolongan darurat secara visual dan dinamis, sehingga penerima pesan dapat memahami langkah-langkah praktis secara lebih mudah dan kontekstual. Dengan karakteristik tersebut, video tidak hanya berfungsi sebagai sarana transfer pengetahuan, tetapi juga sebagai media motivasional yang dapat menumbuhkan minat dan kesiapan individu dalam menerapkan keterampilan penyelamatan dasar di kehidupan nyata.

b) Konsep Media Vidio veo 3 gemini *Artificial Intelligence*

Video Veo 3 merupakan model generatif milik Google Gemini yang dirancang untuk membuat video secara otomatis dari teks, gambar, atau

konsep visual yang diberikan. Teknologi ini mampu menghasilkan visual detail, pergerakan halus, dan narasi yang selaras dengan isi edukasi sehingga cocok untuk materi pembelajaran kesehatan Google Gemini, (2024). Dokumentasi resmi Gemini API menjelaskan bahwa Veo 3 dapat digunakan sebagai alat pembuatan video edukatif karena mampu menyusun alur, menambah narasi, serta memvisualisasikan langkah-langkah instruksional dengan presisi (Google AI Developers, 2024).

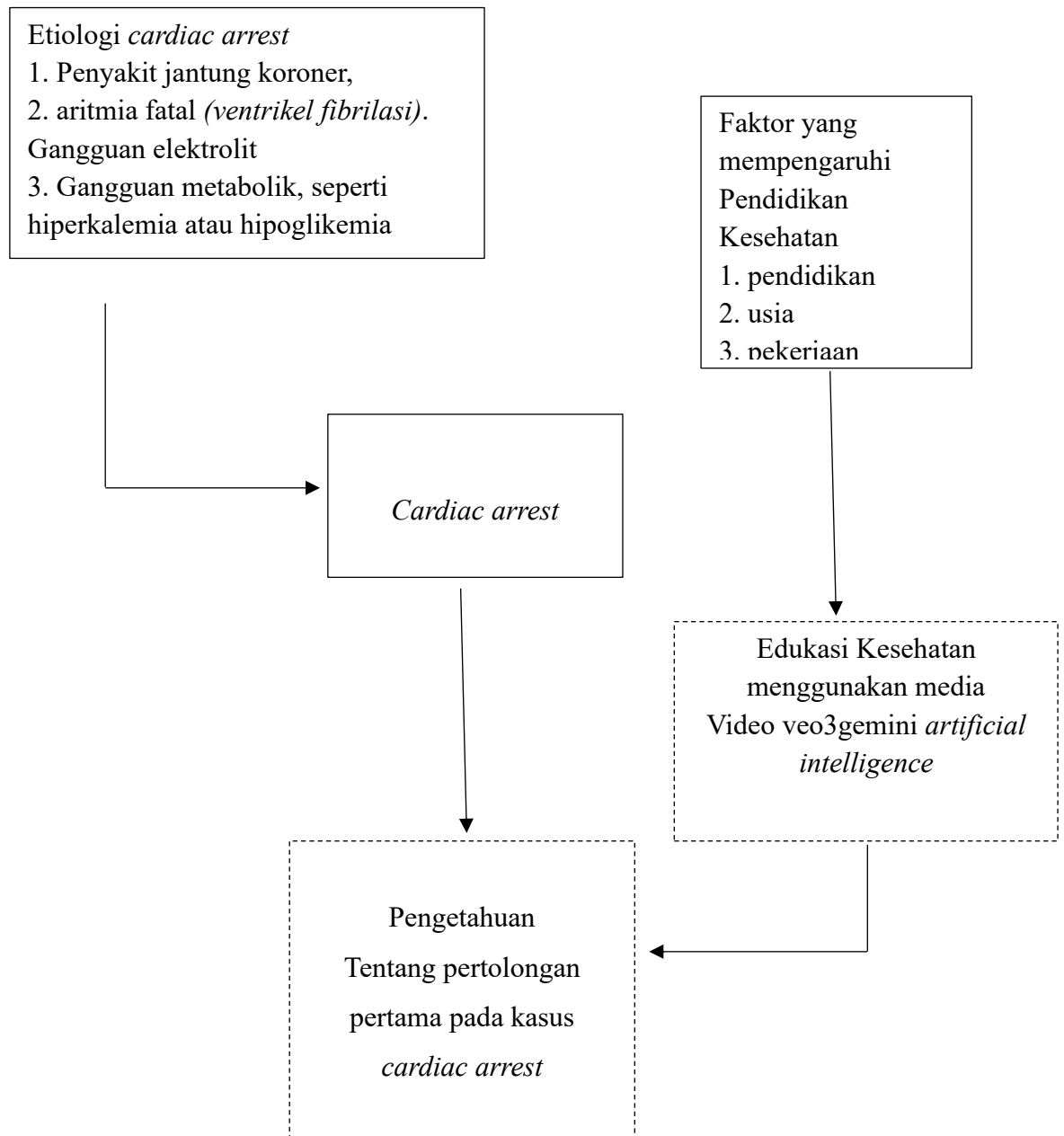
Penggunaan media ini memiliki landasan teoritis dalam *Cognitive Theory of Multimedia Learning* yang dikemukakan oleh Mayer, (2021). Yang menyatakan bahwa pembelajaran akan lebih efektif ketika informasi disampaikan melalui visual verbal dibandingkan hanya memakai satu saluran saja. Integrasi unsur teks, audio, dan animasi dalam video memungkinkan terjadinya proses *encoding* yang lebih optimal, sehingga meningkatkan retensi informasi dalam memori jangka panjang (Mayer, 2021)

c) Pembelajaran Berbasis *Artificial Intelligence* (AI)

Artificial Intelligence (AI) merupakan sistem komputer yang dirancang untuk meniru kemampuan kognitif manusia, seperti berpikir, belajar, memahami pola, dan mengambil keputusan berdasarkan data yang dipelajari. Dalam konteks pendidikan, AI berperan sebagai teknologi inovatif yang memungkinkan proses pembelajaran menjadi lebih adaptif, interaktif, dan personalisasi, di mana materi dapat disesuaikan dengan kecepatan dan gaya belajar masing-masing peserta didik Melinda, (2022).

Melalui algoritma pembelajaran mesin (*machine learning*), sistem AI dapat menganalisis kebutuhan individu dan memberikan umpan balik secara otomatis, sehingga pengalaman belajar menjadi lebih efisien dan relevan dengan kebutuhan pengguna. Menurut Melinda, (2022). penerapan AI dalam sistem edukasi terbukti mampu meningkatkan interaktivitas dan efektivitas komunikasi antara pengguna dan media digital. Teknologi ini tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu belajar, tetapi juga sebagai mitra pembelajaran yang responsif, yang mampu menyesuaikan penyajian informasi sesuai kemampuan dan tingkat pemahaman peserta didik. Dengan demikian, integrasi AI dalam pendidikan membuka peluang besar untuk mewujudkan pembelajaran berbasis teknologi yang lebih cerdas, menarik, dan berorientasi pada peningkatan hasil belajar.

B. Kerangka Teori



Gambar 2.2: kerangka teori

Sumber: Kristiawan et al., (2024) Yani, (2022)



: diteliti



: tidak diteliti