

# **PENELITIAN DOSEN PEMULA**



## **EFEKTIVITAS MEDIA PEMBELAJARAN CPR MOBILE APLIKASI ANDROID TERHADAP KEMAMPUAN PERAWAT DALAM MELAKUKAN CPR DI KOTA PALANGKA RAYA**

Peneliti Utama:

Ns. Wijaya Atmaja Kasuma, S.Kep., M.Kep.  
NIP. 197812062001121001

**KEMENTERIAN KESEHATAN R.I.  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES PALANGKA RAYA  
2020**

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Efektivitas media pembelajaran CPR mobile aplikasi android terhadap kemampuan Perawat dalam melakukan CPR di Kota Palangka Raya

Peneliti Utama

Nama Lengkap : Ns. Wijaya Atmaja Kasuma, S.Kep., M.Kep.

NIP : 197812062001121001

Jabatan Fungsional : Asisten Ahli

Program Studi : D-III Keperawatan

Nomor HP : 08125154539

Alamat email : jays\_aja@yahoo.com

Palangka Raya, 14 Januari 2020

Mengetahui,  
Kepala Unit Penelitian Poltekkes

Peneliti,

Dr. Marselinus Heriteluna, S.Kp., M.A.  
NIP. 196812251991031001

Ns. Wijaya Atmaja Kasuma, S.Kep., M.Kep.  
NIP. 197812062001121001

Mengesahkan,  
Direktur Poltekkes

Dhini, M.Kes.  
NIP. 196504011989022002

## RINGKASAN PENELITIAN

Penyakit kardiovaskular (yang meliputi penyakit jantung koroner dan stroke) adalah penyakit tidak menular yang paling umum di dunia, bertanggung jawab atas perkiraan 17,8 juta kematian pada tahun 2017, di mana lebih dari tiga perempatnya berada di negara berpenghasilan rendah dan menengah. (The WHO CVD Risk Chart Working Group, 2019)

Seseorang dengan penyakit jantung koroner akan beresiko terjadi henti jantung (*cardiac arrest*), seperti yang didefinisikan oleh *American Heart Association* dan *American College of Cardiology* (AHA & ACC) "henti jantung mendadak merupakan kondisi dimana terjadi penghentian tiba-tiba aktivitas jantung sehingga korban menjadi tidak responsif, tanpa pernapasan normal dan tidak ada tanda-tanda sirkulasi. Jika tindakan korektif tidak diambil dengan cepat, kondisi ini berkembang menjadi kematian mendadak, dimana tindakan CPR (*cardiopulmonary resuscitation*) diikuti defibrilasi sesegera mungkin atau dilakukan kardioversi adalah tindakan yang harus dilakukan. (Patel & Hipskind., 2019)

CPR memiliki potensi untuk menyelamatkan nyawa dalam keadaan darurat yang mengancam jiwa. Dengan demikian, kompetensi perawat dalam CPR merupakan faktor penting bagi keberhasilan pasien dari henti jantung. Kompetensi CPR didefinisikan sebagai pengetahuan kognitif dan keterampilan psikomotorik untuk dapat melakukan CPR dalam situasi henti jantung.

Dalam sebuah penelitian didapatkan terdapat hubungan antara tingkat pengetahuan perawat dan ketrampilan perawat dalam melakukan resusitasi kardiopulmoner. Semakin banyak pengetahuan, mereka memiliki kinerja yang lebih baik dalam resusitasi kardiopulmoner. Pelatihan dan evaluasi rutin mungkin bermanfaat untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan perawat. (Andriyani, Setyorini, Dewi, & Pratiwi, 2019)

Kemampuan melakukan CPR bagi perawat di kota Palangka Raya, khususnya bagi perawat yang bekerja di Pusat Pelayanan Kesehatan Masyarakat (Puskemas) perlu perhatian agar keterampilan tersebut tetap konsisten dimiliki perawat. Terdapat 11 (sebelas) Puskemas yang tersebar di Kota Palangka Raya, dimana sebagai besar perawat pernah mendapatkan pelatihan tentang CPR baik di jenjang pendidikan maupun pelatihan formal lainnya.

## DAFTAR ISI

<b>Judul</b>	<b>Hlm</b>
Halaman Judul .....	i
Halaman Pengesahan .....	ii
Ringkasan Penelitian.....	iii
Daftar Isi .....	iv
Daftar Tabel.....	v
Daftar Gambar.....	vi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah Penelitian .....	5
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian .....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Resusitasi jantung paru .....	7
B. Media Pembelajaran.....	17
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
A. Kerangka Konsep Penelitian.....	23
B. Hipotesis Penelitian .....	23
C. Definisi Operasional .....	23
D. Desain Penelitian .....	24
E. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	25
F. Populasi dan Sampel.....	26
G. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data.....	27
H. Pengolahan dan Analisa Data .....	27
I. Etika Penelitian.....	28
<b>BAB IV BIAYA DAN JADWAL PENELITIAN</b>	
A. Anggaran Biaya Penelitian.....	29
B. Jadwal Penelitian .....	30
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	31
B. Hasil Penelitian.....	31
C. Pembahasan.....	39
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan.....	49
B. Saran.....	50
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	

## DAFTAR TABEL

1.	Tabel 3.1 Definisi Operasional .....	24
2.	Tabel 5.1 Distribusi frekuensi pemeriksaan kesadaran pre dan post perlakuan .....	32
3.	Tabel 5.2 Distribusi frekuensi pemeriksaan aktivasi layanan kegawatdaruratan pre dan post perlakuan.....	32
4.	Tabel 5.3 Distribusi frekuensi pemeriksaan nadi 5 sampai 10 detik pre dan post perlakuan.....	33
5.	Tabel 5.4 Distribusi frekuensi penempatan tangan benar dalam 5 siklus pre dan post perlakuan.....	33
6.	Tabel 5.5 Distribusi frekuensi kompresi 100 – 120 kali permenit dalam 5 siklus pre dan post perlakuan.....	34
7.	Tabel 5.6 Distribusi frekuensi kedalaman kompresi 5 – 6 cm dalam 5 siklus pre dan post perlakuan.....	35
8.	Tabel 5.7 Distribusi frekuensi total recoil pengembangan dada dalam 5 siklus pre dan post perlakuan.....	35
9.	Tabel 5.8 Distribusi frekuensi memberikan ventilasi dan meminimalkan interupsi dalam 5 siklus pre dan post perlakuan.....	36
10.	Tabel 5.9 Distribusi frekuensi menggunakan AED pre dan post perlakuan.....	37
11.	Tabel 5.10 Distribusi frekuensi ketuntasan melakukan CPR selama 5 siklus pre dan post perlakuan.....	37
12.	Tabel 5.11 uji normalitas data .....	38
13.	Tabel 5.12 uji t berpasangan .....	38
14.	Tabel 5.14 Resume penilaian pre dan post perlakuan .....	47

## DAFTAR GAMBAR

1. Gambar 3.1 Kerangka Konsep Penelitian ..... 23

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pembangunan Kesehatan pada hakikatnya adalah upaya yang dilaksanakan oleh semua komponen bangsa yang bertujuan untuk meningkatkan kesadaran, kemauan, dan kemampuan hidup sehat bagi setiap orang agar peningkatan derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya dapat terwujud, sebagai investasi bagi pembangunan sumber daya manusia yang produktif secara sosial dan ekonomi. Pembangunan kesehatan tersebut perlu ditingkatkan akselerasi dan mutunya dengan melandaskan pada pemikiran dasar pembangunan kesehatan sebagai makna dari paradigma sehat dan dengan menguatkan penyelenggaraan pembangunan kesehatan tersebut. (Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Tengah, 2018)

Berdasarkan data Kementerian Kesehatan, pada tahun 2017, angka harapan hidup sehat/*Healthy Life Expectancy* (HALE) di Indonesia mencapai 62,7 tahun, dengan bertambahnya usia, fungsi fisiologis mengalami penurunan akibat proses degeneratif (penuaan) sehingga penyakit tidak menular banyak muncul pada lansia. Selain itu proses degeneratif menurunkan daya tahan tubuh sehingga rentan terkena infeksi penyakit menular. Hasil Riset Kesehatan Dasar tahun 2018 penyakit jantung sebanyak 4.5% diderita masyarakat Indonesia. (Kementerian Kesehatan RI, 2019)

Pada 2014, World Heart Federation (WHF) meluncurkan inisiatif untuk mengembangkan serangkaian *Roadmap* yang bertujuan untuk mengidentifikasi potensial hambatan pada pencegahan, deteksi, dan pengelolaan penyakit kardiovaskular (CVD) yang efektif, bersama dengan solusi berbasis bukti untuk mengatasinya. Publikasi *Roadmap* telah menjadi landasan kegiatan WHF sebagai sumber daya untuk implementasi dan panduan untuk mendukung kesehatan jantung secara global, menerjemahkan ilmu pengetahuan ke dalam kebijakan dan memengaruhi lembaga, pemerintah, dan pembuat kebijakan. Tujuan keseluruhannya adalah untuk mendorong upaya-upaya untuk

memenuhi target dari Perserikatan Bangsa-Bangsa yaitu pengurangan 30% dalam kematian dini yang disebabkan oleh penyakit tidak menular pada tahun 2030, dimana penyakit jantung merupakan salah satunya. (Mitchell, et al., 2019)

Penyakit kardiovaskular (yang meliputi penyakit jantung koroner dan stroke) adalah penyakit tidak menular yang paling umum di dunia, bertanggung jawab atas perkiraan 17,8 juta kematian pada tahun 2017, di mana lebih dari tiga perempatnya berada di negara berpenghasilan rendah dan menengah. Untuk membantu mengurangi beban global penyakit kardiovaskular, negara-negara anggota WHO telah berkomitmen untuk memberikan konseling dan perawatan untuk setidaknya 50% orang yang memenuhi syarat (didefinisikan sebagai usia 40 tahun atau lebih dan berisiko tinggi penyakit kardiovaskular) pada tahun 2025) (The WHO CVD Risk Chart Working Group, 2019)

Kematian jantung mendadak adalah kematian yang tidak terduga dari seorang individu. Diperkirakan bahwa ada hingga 5 juta kasus SCD per tahun secara global dengan insiden tahunan 50-100 per 100.000 di negara-negara barat dan angka yang lebih rendah di negara-negara Asia. SCD adalah masalah kesehatan masyarakat utama yang mencakup 40-50 % tahun dari potensi kehidupan yang hilang dari penyakit jantung dan dengan beban kematian dini melebihi penyebab kematian lain. (Chen, K, Hsieh, Chiang, & Ma, 2019)

Seseorang dengan penyakit jantung koroner akan beresiko terjadi henti jantung (*cardiac arrest*), seperti yang didefinisikan oleh *American Heart Association* dan *American College of Cardiology* (AHA & ACC) "henti jantung mendadak merupakan kondisi dimana terjadi penghentian tiba-tiba aktivitas jantung sehingga korban menjadi tidak responsif, tanpa pernapasan normal dan tidak ada tanda-tanda sirkulasi. Jika tindakan korektif tidak diambil dengan cepat, kondisi ini berkembang menjadi kematian mendadak, dimana tindakan CPR (*cardiopulmonary resuscitation*) diikuti defibrilasi sesegera mungkin atau dilakukan kardioversi adalah tindakan yang harus dilakukan. (Patel & Hipskind., 2019)

Kompresi dada menghasilkan sekitar 25% perfusi normal, sehingga CPR sangat penting untuk dilakukan dengan benar. CPR yang berkualitas menjadi

peran penting dalam pedoman resusitasi. Elemen utama dari kualitas CPR adalah kedalaman dan laju kompresi dada yang benar dan minimal jeda dalam kompresi (Kramer-Johansen et al. 2007). CPR berkualitas baik dikaitkan dengan kelangsungan hidup empat kali lebih tinggi dibandingkan dengan CPR berkualitas rendah. (Wik, Steen & Bircher 1994, Gallagher, Lombardi & Gennis 1995, Van Hoeyweghen et al. 1993 dalam Jäntti, 2010)

CPR adalah teknik dasar untuk tatalaksana kedaruratan henti jantung. Saat ini pelatihan standar CPR diberikan lebih banyak dari tahun-tahun sebelumnya, konsep dasar CPR adalah memberikan kompresi dada yang terintegrasi dengan pemberian pernapasan buatan, dengan tujuan mengoptimalkan sirkulasi dan oksigenasi. Karakteristik penolong dan korban dapat mempengaruhi aplikasi komponen CPR yang optimal. Setiap orang bisa melakukan CPR dan menyelamatkan nyawa bagi korban henti jantung. Keahlian CPR dan aplikasinya tergantung pada pelatihan penolong, pengalaman, dan kepercayaan diri. Kompresi dada adalah dasar dari CPR. Semua penolong harus mampu memberikan kompresi dada untuk semua korban serangan jantung. Karena pentingnya, kompresi dada menjadi tindakan CPR awal untuk semua korban tanpa memandang usia. (Nisha, 2011)

Henti jantung yang terjadi di luar rumah sakit (*out of hospital cardiac arrest/OHCA*) adalah salah satu penyebab utama kematian dan kecacatan di seluruh dunia. Kondisi ini berkontribusi sekitar 10% dari total kematian di negara-negara berkembang. Orang yang pertama kali menemukan korban dan melakukan CPR kepada korban yang mengalami serangan jantung akan memberikan peluang kembalinya sirkulasi spontan yang lebih baik terhadap kondisi korban selanjutnya. (Mal & Suneel, 2019)

Insiden dan outcome dari henti jantung yang terjadi di luar rumah sakit bervariasi secara kritis di seluruh dunia. Sesuai perkiraan, insidensi rata-rata henti jantung yang terjadi di luar rumah sakit pada orang dewasa secara global adalah 55 per 100.000 orang-tahun dan tingkat kelangsungan hidup hingga berkisar antara 2% hingga 11%. Di AS, angka keseluruhan korban yang bertahan hidup setelah henti jantung di luar rumah sakit telah meningkat antara 2005 dan 2012, baik pada kelangsungan hidup pra-rumah sakit dan di rumah

sakit. CPR yang dilakukan penolong awam dan penggunaan defibrillator eksternal otomatis (AED) terjadi peningkatan. Tingkat kecacatan neurologis juga menurun. Kembalinya sirkulasi spontan (ROSC) sebelum kedatangan di rumah sakit saat ini dicapai pada 40-60%. (Mal & Suneel, 2019)

CPR memiliki potensi untuk menyelamatkan nyawa dalam keadaan darurat yang mengancam jiwa. Dengan demikian, kompetensi perawat dalam CPR merupakan faktor penting bagi keberhasilan pasien dari henti jantung. Kompetensi CPR didefinisikan sebagai pengetahuan kognitif dan keterampilan psikomotorik untuk dapat melakukan CPR dalam situasi henti jantung. Retensi keterampilan CPR didefinisikan sebagai usaha mempertahankan kapasitas pengetahuan untuk melakukan CPR secara efektif pada titik waktu tertentu setelah pelatihan CPR. Retensi pengetahuan dan keterampilan CPR adalah faktor kunci dalam menentukan kompetensi CPR. Namun, ada bukti yang menunjukkan bahwa pengetahuan dan keterampilan CPR kurang terpelihara. (Mokhtari, Saghafinia, & Motamedi, 2012)

Peningkatan Pelatihan formal adalah faktor yang dapat mendorong perawat untuk menggunakan keterampilan CPR mereka, oleh karena itu akan memberi dampak pada perawat profesional ini kompetensi yang lebih besar. Mäkinen dan rekan (2009) dalam Hebert (2017) menemukan bahwa perawat tidak percaya diri dalam melakukan keterampilan CPR, dan merekomendasikan bahwa pelatihan untuk CPR dan defibrilasi harus dilakukan kurang dari setiap enam bulan. Kurangnya kompetensi dan retensi keterampilan serta pelatihan reguler merupakan hambatan yang membatasi perawat dalam mempertahankan kemampuan mereka untuk melakukan resusitasi yang memadai (Badger & Rawstorne, 1998; Broomfield, 1996; Cooper & Libby, 1997; Crunden, 1991; Devlin, 1999; Dwyer & Williams, 2002; Gass & Curry, 1983; Hamilton, 2005; Marsch et al., 2005; Nyman & Sihvonen, 2000; Sullivan, 2015; Wynne et al., 1987 dalam Hebert, 2017).

Hasil penelitian (Andriyani, Setyorini, Dewi, & Pratiwi, (2019) menemukan bahwa ada 63,3% responden yang semuanya memiliki pengetahuan dan keterampilan yang kurang dalam melakukan resusitasi kardiopulmoner. Dimana dalam penelitian tersebut terdapat hubungan antara

tingkat pengetahuan perawat dan ketrampilan perawat dalam melakukan resusitasi kardiopulmoner. Semakin banyak pengetahuan, mereka memiliki kinerja yang lebih baik dalam resusitasi kardiopulmoner. Pelatihan dan evaluasi rutin mungkin bermanfaat untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan perawat. (Andriyani, Setyorini, Dewi, & Pratiwi, 2019)

Robert Sowah, Joana nkrumah-buadu, Seth y. fiawoo (2013) melaporkan bahwa aplikasi pemantauan kesehatan bergerak menempati peringkat ke 5 dari 10 aplikasi seluler teratas untuk tahun 2012. '*Mobile Health*' dapat menggabungkan kesehatan dan teknologi perangkat seluler, terutama ponsel pintar. Ini dapat didefinisikan sebagai praktik medis dan kesehatan masyarakat yang didukung oleh perangkat seluler (Rao & Krishna, 2014)

Dalam meningkatkan kompetensi perawat melakukan resusitasi sebuah penelitian menggunakan aplikasi mobile yang dimana disampaikan tutorial melakukan CPR melalui video menunjukkan bahwa metode pelatihan CPR dengan menggunakan mobile application dapat memberikan pengaruh yang lebih besar terhadap peningkatan pengetahuan, sedangkan metode simulasi dapat memberikan pengaruh yang lebih besar terhadap peningkatan keterampilan dalam melakukan CPR. (Yunanto, Wihastuti, & Rachmawati, 2017)

Perangkat mobile kesehatan yang diwujudkan dalam bentuk aplikasi adalah adalah penggunaan kreatif perangkat seluler yang muncul untuk memberikan dan meningkatkan praktik kesehatan. Metode ini mengintegrasikan teknologi seluler sebagai pemberian layanan kesehatan dengan premis mempromosikan kesehatan yang lebih baik dan meningkatkan efisiensi. (Sadiku, Shadare, & Musa, 2017)

Dari penelitian-penelitian berbasis bukti diatas, kemampuan perawat dalam melakukan CPR di pusat pelayanan perlu di evaluasi, hal ini bertujuan untuk menjaga kompetensi yang didapatkan pada jenjang pendidikan maupun pelatihan dapat terjaga dan memberikan output yang signifikan ketika terjadi kondisi dimana perawat harus melakukan CPR. Pengetahuan perawat tentang CPR meliputi ranah kognitif dan psikomotor, dimana keduanya harus berjalan beriringan.

Kondisi ini merupakan pintu masuk untuk melakukan evaluasi kepada perawat untuk melihat pengetahuan dan keterampilan perawat dalam melakukan CPR, dimana nantinya peneliti akan mengevaluasi kemampuan CPR sebelum dan sesudah diberikan media pembelajaran tentang CPR.

## **B. Perumusan Masalah Penelitian**

Dari latar belakang diatas maka rumusan masalah penelitian ini adalah “Efektivitas media pembelajaran android CPR terhadap kemampuan Perawat dalam melakukan CPR Kota Palangka Raya”

## **C. Tujuan Penelitian**

### 1. Tujuan Umum

Penelitian ini adalah untuk menilai keefektipan media pembelajaran CPR berbasis android terhadap kemampuan Perawat dalam melakukan CPR.

### 2. Tujuan Khusus

Tujuan khusus penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Mengevaluasi kemampuan perawat di dalam melakukan CPR.
- b. Menganalisis Efektivitas media pembelajaran CPR berupa aplikasi android terhadap kemampuan Perawat dalam melakukan CPR.

## **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

### 1. Bagi pengembangan kebijakan pelayanan kesehatan

Memberikan masukan berupa media pembelajaran digital terhadap kemampuan perawat dalam melakukan CPR.

### 2. Bagi pengembangan ilmu keperawatan

Hasil penelitian ini dapat menjelaskan pentingnya mempertahankan pengetahuan dan keterampilan tentang CPR dengan menggunakan media yang mudah dan efektif dalam lingkungan kerja perawat.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Resusitasi Jantung Paru**

Resusitasi merupakan usaha untuk mengembalikan fungsi sistem pernapasan, peredaran darah dan saraf yang terganggu ke fungsi yang optimal sehingga muncul istilah resusitasi jantung paru (RJP). Resusitasi jantung paru dibagi dalam 3 tahap, yaitu (1) bantuan hidup dasar (BHD); (2) bantuan hidup lanjut; (3) bantuan hidup jangka panjang. Bantuan hidup dasar adalah usaha untuk memperbaiki dan / atau memelihara jalan napas, pernapasan dan sirkulasi serta kondisi darurat yang terkait. Bantuan hidup dasar terdiri dari penilaian awal, penguasaan jalan napas, ventilasi pernapasan dan kompresi dada.

##### **1. Resusitasi Jantung Paru**

Seperti semua aspek kegawat daruratan medis, penting untuk mempelajari dasar RJP secara sistematis. Bila seseorang ditemukan tidak responsif, hal berikut harus dilakukan dengan cepat dan berurutan.

- a. Menilai respon. Jika tidak responsif, maka
- b. Cari bantuan dengan mengaktifkan sistem pelayanan medis darurat setempat
- c. Meminta defibrilator (jika ada)
- d. Posisikan korban dan buka jalan napas (pertahankan imobilisasi tulang belakang serviks jika trauma berpotensi terjadi)
- e. Menilai pernapasan. Jika tidak ada pernapasan, maka
- f. Berikan bantuan pernapasan
- g. Menilai sirkulasi. Jika tidak ada denyut nadi,
- h. Mulailah kompresi dada tertutup dan lanjutkan ventilasi. Gunakan defibrillator jika tersedia

##### **a. Tindakan Awal**

Setelah ditemukannya korban yang kolaps, tindakan medis pertama harus dilakukan adalah menilai korban dan menentukan apakah korban tersebut sebenarnya responsif atau tidak. Namun, sebelum

mendekati korban yang kolaps keamanan lingkungan harus dinilai sepenuhnya apakah bahaya atau tidak. Keamanan sangat penting. Sebelum penolong dapat membantu korban yang sakit atau terluka, pastikan bahwa tempat kejadian aman untuk penolong dan orang yang berada di dekatnya, dan kumpulkan kesan awal tentang situasi ini. Sebelum penolong mencapai korban, terus gunakan indera untuk mendapatkan kesan awal tentang penyakit atau cedera dan kenali apa yang mungkin salah. Informasi yang dikumpulkan membantu menentukan tindakan langsung penolong. Apakah korban terlihat sakit? Apakah korban sadar atau bergerak? Carilah tanda-tanda yang mungkin mengindikasikan keadaan darurat yang mengancam jiwa seperti ketidaksadaran, warna kulit abnormal atau pendarahan yang mengancam jiwa. Jika ada pendarahan yang mengancam jiwa, gunakan sumber daya yang tersedia untuk mengendalikan pendarahan termasuk tourniquet jika tersedia dan penolong terlatih.

Begitu korban tercapai, evaluasi tingkat responsif korban. Ini terlihat jelas dari kesan awal misalnya, korban bisa berbicara dengan penolong, atau korban mungkin mengeluh, menangis, membuat suara lain atau bergerak. Jika korban responsif, mintalah persetujuan korban, yakinkan korban dan coba cari tahu apa yang terjadi. Jika korban tersebut diam dan tidak bergerak, dia mungkin tidak responsif. Untuk memeriksa responsif, tepuk bahu korban dan berteriak, "Apakah Anda baik-baik saja?" Gunakan nama orang itu jika penolong mengetahuinya. Berbicara dengan keras. Selain itu, gunakan AVPU untuk membantu menentukan tingkat kesadaran korban. AVPU terdiri dari :

A - *Alert*/Awas: korban bangun, meskipun mungkin masih dalam keadaan

bingung terhadap apa yang terjadi.

V - *Verbal*/Suara: korban merespon terhadap rangsang suara yang diberikan oleh penolong. Oleh karena itu, penolong harus memberikan

rangsang suara yang nyaring ketika melakukan penilaian pada tahap ini.

P - *Pain/Nyeri*: korban merespon terhadap rangsang nyeri yang diberikan oleh penolong. Rangsang nyeri dapat diberikan melalui penekanan dengan keras di pangkal kuku

U - *Unresponsive/tidak respon*: korban tidak merespon semua tahapan yang ada di atas. Jika korban tidak merespon, inilah saatnya untuk mencari pertolongan sebelum memulai ventilasi dan kompresi dada. Selain itu, upaya harus dilakukan untuk mendapatkan defibrilator. Waktu untuk terapi khusus ritme, terutama defibrilasi untuk takikardia ventrikel atau fibrilasi ventrikel, sangat penting untuk pemulihan korban dalam serangan jantung.

b. Penguasaan Jalan Napas

Setelah menilai tingkat kesadaran korban, evaluasi jalan napas korban. Ingat, jika korban waspada dan berbicara, berarti jalan napas terbuka. Begitu korban tidak responsif, cari bantuan dan menilai jalan napas korban. Hal ini memerlukan posisi telentang pada permukaan datar dan keras dengan lengan di sepanjang sisi tubuh, diikuti dengan membuka saluran napas korban tersebut. Kecuali trauma dapat dieksklusi, setiap gerakan korban harus memperhitungkan potensi cedera tulang belakang. Korban ditempatkan telentang, menstabilkan tulang belakang leher dengan mempertahankan kepala, leher, dan badan dalam garis lurus. Jika karena suatu alasan korban tidak dapat ditempatkan terlentang, pertimbangkan untuk menggunakan manuver *jaw thrust* dari posisi lateral untuk membuka jalan napas. Membuka jalan napas dengan benar adalah langkah kritis dan berpotensi menyelamatkan nyawa. Penyebab umum penyumbatan jalan nafas pada korban yang tidak sadar adalah oklusi orofaring oleh lidah dan kelemahan epiglotis. Dengan hilangnya tonus otot, lidah atau epiglotis dapat dipaksakan kembali ke orofaring pada inspirasi. Hal ini dapat menciptakan efek katup satu arah di pintu masuk trakea, yang menyebabkan

tersumbatnya obstruksi jalan napas sebagai stridor. Setelah memosisikan korban, mulut dan orofaring harus diperiksa untuk sekresi atau benda asing. Jika ada sekresi, dapat dikeluarkan dengan penggunaan isap orofaringeal. Benda asing dapat dikeluarkan dengan menggunakan *finger sweep* dan kemudian dikeluarkan secara manual. Setelah orofaring dibersihkan, dua manuver dasar untuk membuka jalan napas dapat dicoba untuk meringankan obstruksi jalan napas bagian atas, yang terdiri dari *head tilt-chin lift* dan *jaw thrust*. Manuver ini membantu membuka jalan napas dengan cara menggeser mandibula dan lidah secara mekanis.

1) Manuver *Head Tilt-Chin Lift*.

*Head tilt-chin lift* biasanya merupakan manuver pertama yang dicoba jika tidak ada kekhawatiran akan cedera pada tulang belakang servikal. *Head tilt* dilakukan dengan ekstensi leher secara lembut, yaitu menempatkan satu tangan di bawah leher korban dan yang lainnya di dahi lalu membuat kepala dalam posisi ekstensi terhadap leher. Ini harus menempatkan kepala korban di posisi "*sniffing position*" dengan hidung mengarah ke atas. Hal ini dilakukan dengan hati-hati meletakkan tangan, yang telah menopang leher untuk *head tilt*, di bawah simfisis mandibula agar tidak menekan jaringan lunak segitiga submental dan pangkal lidah. Mandibula kemudian diangkat ke depan sampai gigi hampir tidak menyentuh. Ini mendukung rahang dan membantu memiringkan kepala ke belakang.

2) Manuver *Jaw Thrust*

*Jaw thrust* adalah metode paling aman untuk membuka jalan napas jika ada kemungkinan cedera tulang belakang servikal. Ini membantu mempertahankan tulang belakang servikal dalam posisi netral selama resusitasi. Penolong yang diposisikan di kepala korban, meletakkan tangan di sisi wajah korban, menjepit rahang bawah pada sudutnya, dan mengangkat mandibula ke

depan. Siku penolong bisa diletakkan di permukaan tempat korban berada kemudian mengangkat rahang dan membuka jalan napas dengan gerakan kepala minimal.

c. Menilai Pernapasan dan Memulai Ventilasi

Begitu jalan napas dilapangkan, penilaian usaha pernapasan dan pergerakan udara harus dilakukan. Penolong harus mencari ekspansi dada dan mendengarkan serta merasakan aliran udara. Tindakan sederhana membuka jalan napas mungkin cukup untuk mengembalikan respirasi spontan. Namun, jika korban tetap tanpa usaha pernapasan yang memadai, maka intervensi lebih lanjut diperlukan. Dua napas lambat selama masing-masing 1 1/2 sampai 2 detik harus diberikan. Pada titik ini, obstruksi benda asing, seperti yang ditandai oleh kurangnya kenaikan dada atau aliran udara pada ventilasi, membutuhkan upaya untuk meringankan obstruksi. Pernapasan Agonal dalam korban yang baru saja mengalami serangan jantung tidak dianggap memadai.<sup>5</sup> Pernapasan agonal adalah napas yang terisolasi atau terengah-engah yang terjadi tanpa adanya pernapasan normal pada korban yang tidak sadar. Napas ini bisa terjadi setelah jantung berhenti berdetak dan dianggap sebagai tanda serangan jantung. Jika korban menunjukkan pernapasan agonal, perlu dilakukan perawatan korban seolah-olah dia sama sekali tidak bernapas. Ventilasi tekanan positif intermiten, jika memungkinkan dengan udara yang diperkaya oksigen, harus dimulai.

1) Teknik Ventilasi

Ada sejumlah teknik untuk melakukan ventilasi termasuk mulut ke mulut, mulut ke hidung, mulut ke stoma, mulut ke mask. Waktu inspirasi penolong dari masing-masing 1 1/2 sampai 2 detik harus diberikan selama 10 sampai 12 per menit, dengan volume yang cukup untuk membuat dada naik 800-1200 mL di sebagian besar orang dewasa. Terlalu besar volume atau terlalu cepat kecepatan aliran inspirasi akan menyebabkan distensi lambung, yang dapat menyebabkan regurgitasi dan aspirasi. Udara ekspirasi

memiliki  $FiO_2$  16 sampai 17 persen. Oksigen tambahan harus diberikan sesegera mungkin

a) Mulut ke Mulut.

Dengan jalan napas terbuka, hidung korban harus ditutup dengan hati-hati dengan jempol dan jari telunjuk penolong. Hal ini untuk mencegah udara keluar. Setelah menarik napas dalam-dalam, penolong meletakkan bibirnya di sekitar mulut korban. Penolong perlahan mengembuskan napas dan berikan waktu yang cukup untuk pernapasan pasif oleh korban lalu ulangi prosedurnya. Saat memberi ventilasi, jika dada tidak naik setelah bantuan napas pertama, buka kembali jalan napas dan coba napas kedua. Jika napas tidak berhasil, kembalilah langsung ke penekanan dan periksa jalan napas untuk mendapatkan obstruksi sebelum mencoba ventilasi berikutnya. Jika terjadi penyumbatan, keluarkan dan coba ventilasi. Dengan ventilasi mulut ke mulut, korban mendapat konsentrasi oksigen sekitar 16 persen dibandingkan dengan konsentrasi oksigen ambien udara sekitar 20 persen. Memberikan ventilasi individual dapat membantu mempertahankan tingkat konsentrasi oksigen ini. Namun, jika penolong tidak menarik napas di antara ventilasi, ventilasi kedua mungkin mengandung konsentrasi oksigen 0 persen dengan konsentrasi tinggi karbon dioksida ( $CO_2$ ).

b) Mulut ke Hidung.

Terkadang pada trauma maksilaofagus berat, ventilasi dari mulut ke hidung lebih efektif. Dengan jalan napas terbuka, penolong mengangkat rahang korban lalu menutup mulutnya. Setelah menarik napas dalam- dalam, penolong menempatkan bibirnya di sekitar hidung korban dan perlahan mengembuskan napas.

c) Mulut ke Stoma atau Trakeostomi.

Setelah laringektomi atau trakeostomi, stoma atau trakeostomi menjadi jalan napas korban. Seperti teknik sebelumnya, napas diberikan melalui tabung stoma atau trakeostomi, dan penolong perlahan menghembuskan napas.

d) Mulut ke Sungkup Muka.

Penempatan sungkup muka dengan benar dan aman di wajah korban adalah penting saat menggunakan sungkup muka untuk ventilasi. Entah dengan *bag* atau via mulut ke sungkup muka. Sungkup muka harus menutupi hidung dan mulut korban. Pastikan untuk menggunakan yang sesuai dengan ukuran korban dan pastikan menempatkan dan menutup sungkup muka dengan benar sebelum meniup sungkup muka. Penolong menempatkan ibu jari pada bagian sungkup muka yang duduk di hidung korban dan meletakkan jari telunjuk dari tangan yang sama pada bagian sungkup muka yang duduk di dagu korban. Tiga jari lainnya dari tangan yang sama kemudian diletakkan di sepanjang pinggiran rahang. Sungkup muka kemudian bisa ditutup rapat ke wajah korban. Dua tangan dapat digunakan untuk teknik ini jika tersedia penolong kedua. Ventilasi kemudian dilakukan melalui sungkup muka.

d. Menilai Sirkulasi dan Kompresi Dini

Arteri karotis umumnya lokasi yang paling dapat diandalkan dan dapat diakses untuk meraba denyut nadi. Arteri dapat ditemukan dengan menempatkan dua jari pada trakea dan kemudian menggesernya ke alur antara trakea dan otot sternokleidomastoid. Palpasi simultan dari kedua arteri karotis tidak boleh dilakukan karena hal ini bisa menghalangi aliran darah serebral. Arteri femoralis dapat digunakan sebagai tempat alternatif untuk meraba denyut nadi. Hal ini dapat ditemukan tepat di bawah ligamen inguinalis kira-kira setengah jalan antara tulang belakang iliac anterosuperior dan tuberkulum pubis. Jika tidak ada denyut nadi setelah 5 sampai 10 detik, kompresi

dada harus dimulai.<sup>5</sup> Penolong tidak terlatih harus memberikan RJP hanya kompresi (*Hands-Only*) dengan atau tanpa panduan operator untuk korban serangan jantung dewasa. Penolong harus melanjutkan RJP hanya kompresi hingga AED atau penolong dengan pelatihan tambahan tiba. Selain itu, jika penolong terlatih mampu melakukan napas buatan, ia harus menambahkan napas buatan dalam rasio 30 kompresi berbanding 2 napas buatan. Penolong harus melanjutkan RJP hingga AED tiba dan siap digunakan, penyedia EMS mengambil alih perawatan korban, atau korban mulai bergerak.

#### 1) Teknik Kompresi Dada

Setelah konfirmasi bahwa seseorang tanpa denyut nadi, kompresi ritmik dada tertutup harus dilakukan. Korban ditempatkan telentang di permukaan yang keras dengan penolong di sampingnya. Penolong menempatkan tumit pada satu garis tengah, tangan di bagian bawah sternum, kira-kira 2 jari di atas prosesus xiphoid. Tumit tangan harus sejajar dengan tubuh korban. Tangan kedua kemudian diletakkan di atas tangan pertama sehingga kedua tangan sejajar satu sama lain. Jari-jari kedua tangan saling terjalin. Lengan harus lurus dan siku terkunci.<sup>5</sup> Vektor dari gaya tekan harus dimulai dari bahu penolong dan diarahkan ke bawah; kekuatan lateral akan menurunkan efisiensi kompresi dan meningkatkan kemungkinan komplikasi. Rekomendasi untuk kedalaman kompresi dada pada orang dewasa adalah minimum 2 inci (5 cm), namun tidak lebih dalam dari 2,4 inci (6 cm) pada orang dewasa dengan kecepatan kompresi dada yang disarankan adalah 100 hingga 120/min (diperbarui dari minimum 100/min). Jumlah kompresi dada yang diberikan per menit saat RJP berlangsung adalah faktor penentu utama kondisi RSOC (*return of spontaneous circulation*) dan kelangsungan hidup dengan fungsi neurologis yang baik.<sup>8</sup> Untuk korban dewasa, RJP terdiri dari 30 penekanan dada diikuti 2 ventilasi. Dengan satu penolong, ventilasi harus diberikan setelah

setiap 15 penekanan. Dengan dua regu penolong, ventilasi harus diberikan setelah setiap penekanan kelima. Penting bagi penolong untuk tidak bertumpu di atas dada di antara kompresi untuk memberi kesempatan recoil di antara setiap penekanan sehingga memungkinkan darah mengalir kembali ke jantung mengikuti penekanan.

- 2) Penggunaan *Automated External Defibrillator (AED)* *Automated external defibrillator (AED)* aman dan efektif bila digunakan oleh orang awam dengan pelatihan minimal atau tidak terlatih. Disarankan bahwa program AED untuk korban dengan OHCA diterapkan di lokasi umum tempat adanya kemungkinan korban serangan jantung terlihat relatif tinggi (misalnya, bandara dan fasilitas olahraga). Terdapat bukti mengenai perbaikan tingkat kelangsungan hidup korban setelah serangan jantung bila penolong melakukan RJP dan dengan cepat menggunakan AED. Dengan begitu, akses cepat ke defibrilator merupakan komponen utama dalam sistem perawatan.<sup>8</sup> AED memungkinkan untuk mengalami defibrilasi beberapa menit sebelum bantuan profesional tiba. Penyedia RJP harus melanjutkan RJP saat memasang AED dan selama penggunaannya. Penyedia RJP harus berkonsentrasi untuk mengikuti suara segera saat AED berbicara, khususnya melanjutkan RJP segera setelah diinstruksikan, dan meminimalkan interupsi pada kompresi dada. Mengang, kejutan pra-shock dan pasca-shock pada penekanan dada harus sesingkat mungkin. Standard AED sesuai untuk digunakan pada anak-anak di atas 8 tahun.

e. Fisiologi Resusitasi Jantung Paru

- 1) Fase Kompresi Dada.

Memahami fisiologi perfusi kardio serebral selama RJP sangat penting untuk mengurangi morbiditas dan mortalitas setelah serangan jantung. Setiap kompresi dada, tekanan *intrathoracic* meningkat, dan jantung terjepit di antara tulang dada dan tulang

belakang. Dengan setiap kompresi, tekanan aorta dan tekanan atrium kanan meningkat, dengan tekanan atrium kanan yang serupa atau kadang-kadang lebih tinggi dari tekanan sisi kiri. Darah diteruskan dari jantung yang tidak berdetak ke arah otak, arteri koroner, dan seluruh tubuh karena adanya katup 1 arah di dalam jantung dan perbedaan tekanan antara toraks dan daerah non-toraks. Selama fase ini, *intra cranial pressure (ICP)* atau tekanan intra kranial meningkat sehingga meningkatkan resistansi terhadap perfusi serebral. Kenaikan dan penurunan ICP selama RJP merupakan akibat sekunder dari perubahan tekanan *intrathoracic* yang ditransduksi melalui pleksus vena / epidural paravertebral dan cairan tulang belakang. Tekanan atrium kanan, ventrikel kanan, dan arteri pulmonalis meningkat secara paralel setiap kompresi. Selama RJP, tekanan perfusi arteri koroner umumnya dihitung sebagai perbedaan antara tekanan aorta dan tekanan sisi kanan. Dengan demikian, tekanan sisi kanan yang tinggi selama RJP juga membatasi tekanan perfusi koroner.

## 2) Fase Dekompresi Dada

Selama fase dekompresi, jantung diisi ulang setelah dikosongkan dari kompresi dada sebelumnya. Terutama selama RJP ketika dinding dada rekoil memberikan satu-satunya kekuatan yang mampu menarik darah kembali ke sisi kanan jantung. Efek ini mungkin lebih ditekankan pada individu yang mengalami keluhan rekoil dada, termasuk korban dengan tulang rusuk yang patah. Selain meningkatkan kembali vena ke jantung, ICP berkurang selama fase dekompresi. Setiap kali dinding dada rekoil, ICP menurun berdasarkan mekanisme transferensi tekanan yang sama yang meningkatkan ICP selama fase kompresi. Perubahan ICP selama fase kompresi dan dekompresi membantu menentukan tingkat perfusi serebral selama RJP.

## B. Keterampilan Melakukan CPR

Keterampilan adalah kegiatan yang berhubungan dengan urat syaraf dan otot-otot yang lazimnya tampak dalam kegiatan jasmaniah (Muhibin Syah, 2006). Keterampilan adalah sebuah konsistensi dalam keberhasilan dalam pencapaian tujuan yang efektif (Singer dalam Amung, 2000). Menurut Amirullah (2003) istilah terampil bisa diartikan sebagai tugas atau suatu perbuatan. *Skill* atau keterampilan berarti suatu kemampuan dalam mengoperasikan dan melakukan kegiatan secara mudah dan cermat yang membutuhkan kemampuan dasar (*basic ability*) dalam melakukannya. (Robbins, 2000). Menurut Robbins (2000), keterampilan dibagi menjadi 4 kategori yaitu:

a) *Basic Literacy Skill*

Keahlian atau kemampuan dasar yang harus dimiliki seseorang dan kebanyakan orang seperti mendengar, membaca, serta menulis.

b) *Technical Skill*

Keahlian secara teknik merupakan keahlian seseorang dalam pengembangan teknik yang dimilikinya melalui berbagai pembelajaran dari menghitung secara tepat hingga melakukan sesuatu kegiatan dengan benar.

c) *Interpersonal Skill*

Kemampuan seseorang dalam berinteraksi dengan orang lain secara efektif dan komunikatif seperti menjadi pendengar yang baik, menyampaikan pendapat, dan dapat bekerja secara kelompok.

d) *Problem Solving*

Kemampuan seseorang dalam mengatasi suatu permasalahan dengan menggunakannya logika. Keterampilan dalam mengetahui penyebab permasalahan, menganalisa dan mengembangkan alternatif serta penyelesaian permasalahan dengan baik.

## C. Media pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa latin *medius* yang secara harfiah berarti tengah, perantara atau pengantar. Dalam bahasa Arab media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan (Arsyad, 2011).

Media apabila dipahami secara garis besar adalah materi dan kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, ketrampilan atau sikap. Guru, buku teks, dan lingkungan sekolah merupakan media. (Gerlach dan Ely dalam Arsyad, 2016). Sedangkan menurut Criticos yang dikutip oleh Daryanto (2011) media merupakan salah satu komponen komunikasi, yaitu sebagai pembawa pesan dari komunikator menuju komunikan. Berdasarkan beberapa pendapat disimpulkan bahwa media adalah segala sesuatu benda atau komponen yang dapat digunakan untuk menyalurkan atau memberikan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang mengembangkan pikiran, perasaan, perhatian dan minat siswa dalam proses belajar.

Media *audio visual* merupakan salah satu sarana alternatif dalam proses kegiatan pembelajaran yang memanfaatkan teknologi terbaru. Media *audio visual* dinilai juga lebih efisien dalam penggunaannya sehingga pembelajaran dapat berlangsung secara optimal karena dengan menggunakan media *audio visual* memiliki beberapa keuntungan, antara lain media *audio visual* mudah dikemas dalam proses pembelajaran, lebih menarik dalam proses pembelajaran. Pemanfaatan teknologi ini diharapkan agar pembelajaran dapat lebih menarik dan optimal ketika dilaksanakan (Haryoko, 2009).

Media *audio visual* merupakan media yang melibatkan indera pendengaran dan penglihatan sekaligus dalam satu proses. Daya serap dan daya ingat siswa terhadap materi pelajaran dapat meningkat secara signifikan jika proses penerimaan informasi akan lebih baik apabila melalui indera pendengaran dan penglihatan (Daryanto, 2010).

Salah satu fungsi dari media pembelajaran adalah fungsi psikologis, yakni fungsi yang berkaitan dengan aspek psikologis yang mencakup: fungsi atensi (menarik perhatian), fungsi afektif (menggugah perasaan atau emosi), fungsi kognitif (mengembangkan kemampuan daya pikir), fungsi imajinatif dan fungsi motivasi (mendorong siswa membangkitkan minat belajar) (Asyhar, 2012).

Keunggulan dari media *audio visual* yang berupa video adalah dapat menumbuhkan minat dan motivasi dalam belajar siswa, memperjelas

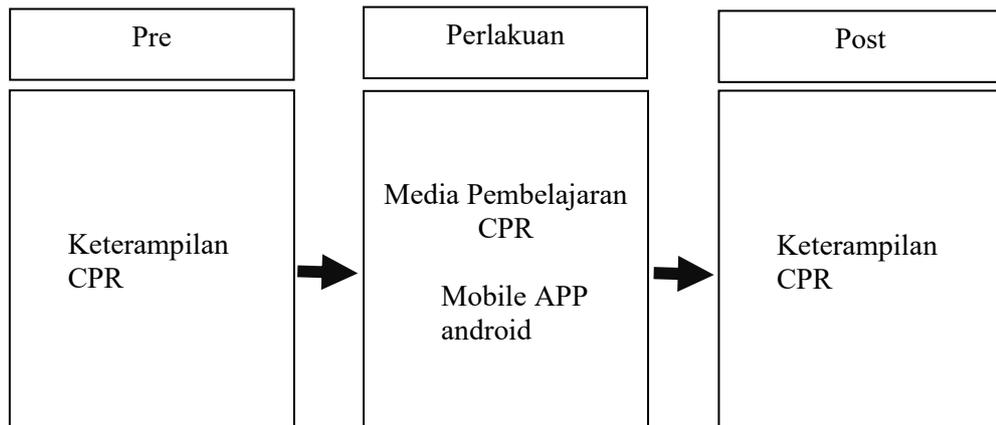
informasi serta gambaran nyata. Media *audio visual* juga sangat baik dalam menjelaskan suatu proses dan keterampilan, mampu merangsang sesuai dengan tujuan dan respon yang diharapkan. (Munadi, 2018)

## BAB III METODE PENELITIAN

### A. Kerangka Konsep Penelitian

Kerangka konsep penelitian adalah hubungan antara konsep atau variabel yang akan diamati atau diukur melalui penelitian. Kerangka konsep adalah kerangka berpikir ilmiah terhadap penelitian dilakukan agar dapat memberi landasan kuat dan informasi yang bersumber pada berbagai laporan ilmiah, hasil penelitian, jurnal penelitian, dan lain-lain (Notoatmodjo, 2012). Kerangka konsep penelitian penelitian ini disajikan dalam bagan berikut :

Gambar 3.1 Kerangka Konsep Penelitian



### B. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini adalah :

Adanya pengaruh media pembelajaran terhadap pengetahuan dan ketrampilan CPR perawat.

### C. Definisi Operasional

Definisi operasional merupakan karakteristik yang dapat diamati atau diukur dalam penelitian sehingga memungkinkan peneliti untuk melakukan observasi atau pengukuran secara cermat terhadap suatu objek atau fenomena (Nursalam, 2009).

**Tabel 3.1 Definisi Operasional**

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat ukur	Hasil	Skala
1	Ketrampilan CPR	Keterampilan berarti suatu kemampuan dalam mengoperasikan dan melakukan kegiatan secara mudah dan cermat yang membutuhkan kemampuan dasar dalam melakukan CPR	CPR Ceklist	Berhasil Gagal	Ordinal
2	Media Pembelajaran	Media merupakan salah satu komponen komunikasi, yaitu sebagai pembawa pesan dari komunikator menuju komunikan. Berdasarkan beberapa pendapat disimpulkan bahwa media adalah segala sesuatu benda atau komponen yang dapat digunakan untuk menyalurkan atau memberikan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang mengembangkan pikiran, perasaan, perhatian dan minat siswa dalam proses belajar	Menggunakan : Aplikasi Android		

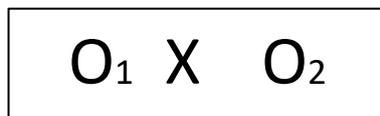
#### D. Desain Penelitian

*Pre-Experimental Designs (nondesign)* adalah yang belum merupakan eksperimen sungguh-sungguh, karena masih terdapat variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variabel dependen (Sugiyono 2013). Metode penelitian *One-Group Pretest-Posttest Design* ini dilakukan terhadap satu kelompok tanpa adanya kelompok kontrol. Penelitian ini disesuaikan dengan tujuan yang hendak dicapai, yaitu menguji metode inkuiri dalam pembelajaran menganalisis kaidah kebahasaan teks negosiasi berfokus pada kalimat bersyarat, untuk melihat akibat dari suatu perlakuan. Hal ini senada dengan pendapat Sugiyono (2013, hlm.74) hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan.

Metode penelitian yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah metode penelitian *One-Group Pretest-Posttest Design*. *One-group Pretest-Posttest Design* ini termasuk ke dalam penelitian *Pre-Experimental Designs*

(*nondesign*). *Pre-Expe-rimental Design (nondesign)* adalah desain yang belum merupakan eksperimen sungguh-sungguh, karena masih terdapat variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variabel dependen (Sugiyono 2013)

Rancangan *One-Group Pretest-Posttest Design* ini terdiri atas satu kelompok yang telah ditentukan. Di dalam rancangan ini dilakukan tes sebanyak dua kali, yaitu sebelum diberi perlakuan disebut *pretest* dan sesudah diberi perlakuan disebut *posttest*. Adapun pola penelitian metode *One-Group Pretest-Posttest Design* menurut Sugiyono (2013, hlm.75) sebagai berikut.



Keterangan:

$O_1$  = Nilai *pretest* (sebelum diberi perlakuan/treatment)  $X$  = *Treatment*

$O_2$  = Nilai *posttest* (setelah diberi perlakuan/treatment)

Pada desain ini tes dilakukan dua kali, yaitu sebelum (*pretest*) dan sesudah diberi perlakuan eksperimen disebut (*posttest*). *Pretest* diberikan pada kelas eksperimen (O). Setelah pembelajaran menganalisis kaidah kebahasaan teks negosiasi berfokus pada kalimat bersyarat dengan menggunakan metode inkuiri(X). Pada tahap akhir, peneliti memberikan *posttest* (O2)..

#### **E. Lokasi dan Waktu Penelitian**

##### 1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan wilayah Kota Palangka Raya.

##### 2. Waktu Penelitian

Penelitian ini direncanakan akan dilaksanakan selama 9 (sembilan) bulan terhitung pada rentang bulan Maret sampai dengan November 2021, meliputi seluruh kegiatan penelitian dari penyusunan proposal sampai dengan penyajian hasil akhir penelitian.

## **F. Populasi dan Sampel**

### **1. Populasi**

Populasi dalam penelitian adalah subjek yang memenuhi kriteria yang telah ditetapkan (Nursalam, 2009). Populasi terdiri atas objek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian adalah Perawat alumni Poltekkes Kemenkes Palangka Raya tahun 2021.

### **2. Sampel**

Sampel adalah sebagian yang diambil dari keseluruhan objek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi (Notoatmodjo, 2012). Sampel dalam penelitian adalah Perawat alumni Poltekkes Kemenkes Palangka Raya Prodi D III Keperawatan

## **G. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data**

### **1. Instrumen**

- a) Penilaian pengatuan CPR
- b) Cek list keterampilan CPR AHA 2015

### **2. Teknik**

Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan dan pengambilan data primer yaitu dengan melakukan pengamatan langsung menggunakan kuesioner dan memberikan quesioner penelitian kepada Perawat di Puskesmas Wilayah Kota Palangka Raya

## **H. Pengolahan dan Analisa Data**

### **1. Pengolahan Data**

Pengolahan data pada dasarnya merupakan suatu proses untuk memperoleh data atau ringkasan berdasarkan suatu kelompok data mentah dengan menggunakan rumus tertentu sehingga menghasilkan informasi yang diperlukan. Proses yang dilakukan meliputi *Editing* yang bertujuan untuk mengoreksi kembali data yang diperoleh, *Coding* untuk mengklasifikasi jawaban dari responden ke dalam bentuk angka atau

bilangan, *processing* atau pengolahan data agar dapat dianalisis dan *Cleaning* atau membersihkan data merupakan kegiatan pengecekan kembali data yang sudah dimasukkan apabila ada kesalahan atau tidak.

## 2. Analisa Data

### a. Analisis deskriptif

Untuk mendapatkan deskripsi data dilakukan analisis deskriptif, dimana data akan disajikan dalam bentuk tabel. Analisa ini digunakan untuk mendeskripsikan variable demografi pasien dalam penelitian.

### b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat bertujuan untuk mengetahui apakah ada hubungan yang bermakna antara dua variabel yaitu independen (faktor-faktor sosio-demografi pasien) dan variabel dependen (tingkat ketergantungan perawatan). Analisis menggunakan pearson chi square test dengan Tingkat kemaknaan (nilai *alpha*) yang digunakan dalam uji ini adalah sebesar 0,05 dengan CI (95%), kemudian membandingkan nilai *p value* yang didapat dengan nilai *alpha*=0,05. Apabila *p value* <0,05 maka ada hubungan antar variabel.

## I. Etika Penelitian

Dalam melakukan penelitian, Setelah mendapat persetujuan peneliti melakukan penelitian dengan menekankan masalah etika yang meliputi :

### 1. *Informed consent* (Lembar Persetujuan)

*Informed consent* merupakan bentuk persetujuan antara peneliti dan responden penelitian dengan memberikan lembar persetujuan dan diberikan sebelum penelitian dilakukan.

### 2. *Anonimity* (tanpa nama)

Dalam penggunaan subjek, peneliti tidak memberikan atau mencantumkan nama responden pada lembar alat ukur dan hanya menuliskan kode pada lembar pengumpulan data atau hasil penelitian yang akan disajikan.

3. *Confidentiality* (kerahasiaan)

Semua informasi yang telah dikumpulkan dijamin kerahasiaannya oleh peneliti, hanya kelompok data tertentu yang akan dilaporkan pada hasil riset.

## BAB IV

### BIAYA DAN JADWAL PENELITIAN

#### A. Anggaran Biaya Penelitian

No	Material	Amplifikasi	Kuantitas	Harga Satuan		Total Biaya			
1	Bahan Habis Pakai:								
			a. ATK	Refill tinta Epson L360/380 hitam	1 BH	Rp	120.000	Rp	120.000
				Refill tinta Epson L360/380 Warna (Merah, Biru, Kuning)	3 BH	Rp	120.000	Rp	360.000
				Kertas A4 70 Gram	4 BH	Rp	40.000	Rp	160.000
				Kertas A4 80 Gram	4 BH	Rp	45.000	Rp	180.000
				Ballpoint	2 Bks	Rp	35.000	Rp	70.000
				Stempel bolak	12 bh	Rp	5.000	Rp	60.000
		Flashdisk 32-GB Dual USB	3 BH	Rp	180.000	Rp	540.000		
		Papan Manuskrip	10 BH	Rp	25.000	Rp	250.000		
		b. Fotocopy	Proposal Penelitian	4 BH x 50 Lbr	Rp	200	Rp	80.000	
			Hasil Penelitian	4 BH x 75 Lbr	Rp	200	Rp	80.000	
		c. Perjalanan	Proposal Penelitian	4 BH	Rp	15.000	Rp	60.000	
			Hasil Penelitian	4 BH	Rp	40.000	Rp	160.000	
<b>Total</b>						<b>Rp</b>	<b>2.060.000</b>		
2	Fasilitas Media Pembelajaran Android	Fasilitas Aplikasi Android	1 paket	Rp	5.500.000	Rp	5.500.000		
		Hard drive 1 tera	1 bh	Rp	840.000	Rp	840.000		
<b>Total</b>						<b>Rp</b>	<b>6.340.000</b>		
3	Konsumsi dan Souvenir	Fengambil data pre	40 bh	Rp	20.000	Rp	800.000		
		Fengambil data post	40 bh	Rp	20.000	Rp	800.000		
		Konsumsi Pre	40 bh	Rp	35.000	Rp	1.400.000		
		Konsumsi Post	40 bh	Rp	35.000	Rp	1.400.000		
		<b>Total</b>						<b>Rp</b>	<b>4.400.000</b>
4	Sewa Menekit	a. Menekit CFB	Faskes pre	1 RL x 7 hari	Rp	450.000	Rp	3.150.000	
			Evaluasi post	1 RL x 7 hari	Rp	450.000	Rp	3.150.000	
<b>Total</b>						<b>Rp</b>	<b>6.300.000</b>		
3	Fengolah analisis data	fengolah data	1 RL	Rp	900.000	Rp	900.000		
<b>Total</b>						<b>Rp</b>	<b>900.000</b>		
<b>Total Anggaran Yang Diperlukan</b>						<b>Rp</b>	<b>20.000.000</b>		



## **BAB V**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian**

Poltekkes Kemenkes Palangka Raya merupakan institusi pendidikan tinggi di bawah Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Poltekkes Palangka Raya merupakan salah satu dari 38 Politeknik Kesehatan yang ada di Indonesia. Poltekkes Kemenkes Palangka Raya terletak di Jalan George Obos No. 30 Palangka Raya.

Adapun Jenjang Pendidikan yang diselenggarakan pada Politeknik Kesehatan Kemenkes Palangka Raya meliputi Jurusan Keperawatan, Kebidanan dan Gizi. Visi Poltekkes Kemenkes Palangka Raya yaitu “Mewujudkan Institusi Pendidikan Tinggi Kesehatan yang Unggul, Berkarakter, Berbasis Kearifan Lokal dan Menuju Daya Saing Global Tahun 2024”, sehingga untuk dapat mewujudkan visi tersebut seluruh civitas akademika dituntut untuk dapat melaksanakan Tri Dharma Perguruan Tinggi dengan sebaik baiknya.

Mahasiswa yang melaksanakan perkuliahan daring tidak mendapatkan keterampilan di laboratorium secara langsung sehingga hanya menggunakan media daring melalui laptop, smartphone dan aplikasi-aplikasi peretemuan dan pembelajaran. Kondisi ini menjadi tantangan agar mata kuliah dengan dengan luaran adalah keahlian tertentu menjadi terbatas karena tidak adanya pertemuan, tutorial dan demonstrasi secara langsung.

Penelitian ini menjadi salah satu sarana yang diharapkan bisa efektif agar Perawat alumni Poltekkes Kemenkes Palangka Raya bisa di mengaplikasikan secara langsung dalam lingkungan kerja nantinya.

#### **B. Hasil Penelitian**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada Perawat alumni kelas Reguler 21 Program Studi Diploma III Keperawatan Jurusan Keperawatan sebanyak 40 mahasiswa, pada minggu kedua dan minggu ketiga September

2021 dengan mengumpulkan data primer berupa pengamatan langsung pada mahasiswa.

Sebagai alat ukur penilaian menggunakan *BLS Course —2015 Interim Tool* dari American Heart Association (AHA), kemudian data tersebut diolah maka didapat hasil penelitian yang ditampilkan dalam bentuk tabel. Adapun hasil dari penelitian ini dapat dilihat sebagai berikut :

#### 1. Pemeriksaan Kesadaran

Tabel 5.1 Distribusi frekuensi pemeriksaan kesadaran pre dan post perlakuan

		Frekuensi	Persentase
Pre	Tidak dilakukan	1	2.5
	Dilakukan	39	97.5
	Total	40	100
Post	Tidak dilakukan	1	0
	Dilakukan	39	97.5
	Total	40	100

Berdasarkan tabel 5.1 menunjukkan bahwa dari 40 responden pada tindakan yang dilakukan sebelum perlakuan terdapat 1 responden yang tidak melakukan pemeriksaan kesadaran dari 40 responden, setelah responden dipaparkan dengan media berupa aplikasi android CPR 39 responden (97,5%) melakukan pemeriksaan keasadaran dengan baik.

#### 2. Aktivasi layanan kegawatdaruratan

Tabel 5.2 Distribusi frekuensi pemeriksaan aktivasi layanan kegawatdaruratan pre dan post perlakuan

		Frekuensi	Persentase
Pre	Tidak dilakukan	17	42,5
	Dilakukan	23	57,5
	Total	40	100
Post	Tidak dilakukan	2	5
	Dilakukan	38	95
	Total	40	100

Tabel 5.2 menunjukkan tahapan setelah memeriksa kesadaran adalah aktivasi layanan kegawatdaruratan, dari 40 responden, 23 responden (57,5%) melakukan panggilan layanan kegawatdaruratan sebelum perlakuan, setelah perlakuan jumlah responden yang melakukan panggilan layanan kedaruratan menjadi 38 responden (95%), menunjukkan terjadi peningkatan jumlah dari sebelumnya.

### 3. Periksa Nadi

Tabel 5.3 Distribusi frekuensi pemeriksaan nadi 5 sampai 10 detik pre dan post perlakuan

		Frekuensi	Persentase
Pre	Tidak dilakukan	8	20
	Dilakukan	32	80
	Total	40	100
Post	Tidak dilakukan	1	2.5
	Dilakukan	39	97.5
	Total	40	100

Tabel 5.3 menunjukkan responden memeriksa nadi korban dalam rentang waktu 5 sampai 10 detik, sebelum perlakuan terdapat 32 responden (80%) yang melakukan pemeriksaan nadi dengan benar, setelah perlakuan jumlah responden yang melakukan pemeriksaan nadi meningkat menjadi 39 responden (97,5%).

### 4. Penempatan tangan benar

Tabel 5.4 Distribusi frekuensi penempatan tangan benar dalam 5 siklus pre dan post perlakuan

		Frekuensi	Persentase
Pre	3	3	7,5
	4	9	22,5
	5	28	70
	Total	40	100
Post	3	2	5
	4	6	15
	5	32	80
	Total	40	100

Berdasarkan tabel 5.4 ditunjukkan jumlah responden yang menempatkan posisi tangan dengan benar saat melakukan pertolongan CPR yaitu pada setengah bawah tulang sternum korban, sebelum perlakuan dari 40 responden terdapat 28 responden (70%) yang penempatan tangan benar, dan setelah perlakuan jumlah responden yang meletakkan tangan dengan benar sebanyak 32 responden (80%) dari total 40 responden.

#### 5. Frekuensi kompresi 100 – 120 kali permenit

Tabel 5.5 Distribusi frekuensi kompresi 100 – 120 kali permenit dalam 5 siklus pre dan post perlakuan

		Frekuensi	Persentase
Pre	2	4	10
	3	3	7,5
	4	11	27,5
	5	22	55
	Total	40	100
Post	2	2	5
	3	1	2,5
	4	7	17,5
	5	30	75
	Total	40	100

Tabel 5.5 menunjukkan jumlah responden yang melakukam kompresi dengan benar dalam 5 siklus tindakan, CPR berkualitas tinggi dapat dicapai dengan kualitas kompresi jantung luar dengan baik dimana frekuensi frekuensi adalah 100 – 120 kali permenit (dicapai dalam 15 – 18 detik dalam 30 kompresi), sebelum perlakuan terdapat 22 responden (55%) yang melakukan kompresi yang sesuai, setelah perlakuan jumlah responden yang melakukan kompresi dengan benar menjadi menjadi 30 responden (75 %).

## 6. Kedalaman kompresi 5 – 6 cm

Tabel 5.6 Distribusi frekuensi kedalaman kompresi 5 – 6 cm dalam 5 siklus pre dan post perlakuan

		Frekuensi	Persentase
Pre	2	1	2.5
	3	3	7.5
	4	10	25
	5	26	65
	Total	40	100
Post	2	1	2.5
	3	2	5
	4	7	17.5
	5	30	75
	Total	40	100

Tabel 5.6 menunjukkan kedalaman kompresi yang harus dicapai responden dalam melakukan CPR, yaitu sedalam 5 – 6 cm sebanyak 23 dari 30 kompresi berkualitas. Indikator dalam penelitian adalah adanya nyala lampu indikator pada manekin yang menunjukkan kedalaman yang sesuai. Dari 40 responden sebelum perlakuan terdapat 26 responden (65%) yang melakukan kompresi dengan kedalaman yang sesuai, dan setelah perlakuan jumlah responden yang melakukan kompresi dengan kedalaman yang benar menjadi menjadi menjadi 30 responden (75 %).

## 7. Total Recoil

Tabel 5.7 Distribusi frekuensi total recoil pengembangan dada dalam 5 siklus pre dan post perlakuan

		Frekuensi	Persentase
Pre	3	1	2,5
	4	3	7,5
	5	36	90
	Total	40	100
Post	4	4	10
	5	36	90
	Total	40	100

Tabel 5.7 menjelaskan tentang kemampuan responden melakukan CPR dimana setelah dilakukan kompresi maka posisi dada korban mengembang ke posisi awal (total recoil), dimana responden harus mencapai sebanyak 23 dari 30 total recoil kompresi. Terdapat 36 responden (90%) ketika melakukan kompresi membiarkan dada kembali mengembang seperti semula sebelum dan sesudah perlakuan jumlah responden yang melakukan kompresi dengan recoil yang baik.

#### 8. Memberikan ventilasi dan minimalkan interupsi

Tabel 5.8 Distribusi frekuensi memberikan ventilasi dan meminimalkan interupsi dalam 5 siklus pre dan post perlakuan

		Frekuensi	Persentase
Pre	4	6	15
	5	34	85
	Total	40	100
Post	4	4	10
	5	36	90
	Total	40	100.0

Berdasarkan tabel 5.8 dalam melakukan CPR setelah dilakukan 30 kompresi maka diikuti dengan memberikan ventilasi, ventilasi yang baik diberikan dua kali dan hingga dada terlihat mengembang, dan tidak disarankan memberikan ventilasi berlebihan (hiperventilasi) dimana responden juga harus memelihara waktu agar tidak banyak waktu terbuang. Dari 5 siklus yang dilakukan, sebelum perlakuan terdapat 34 responden (85%) yang memberikan ventilasi dengan baik dan setelah perlakuan jumlah responden yang memberikan ventilasi dengan baik menjadi menjadi menjadi 36 responden (90%).

## 9. Menggunakan AED

Tabel 5.9 Distribusi frekuensi menggunakan AED pre dan post perlakuan

		Frekuensi	Persentase
Pre	Tidak dilakukan	3	7,5
	Dilakukan	37	92,5
	Total	40	100
Post	Tidak dilakukan	2	5
	Dilakukan	38	95
	Total	40	100

Tabel 5.9 menunjukkan kemampuan responden menggunakan AED, sebelum perlakuan terdapat 37 responden (92,5%) yang dapat memberikan dan mengoperasikan AED, dan setelah perlakuan jumlah responden yang memberikan ventilasi dengan baik menjadi menjadi menjadi 38 responden (95%).

## 10. Ketuntasan melakukan CPR dalam 5 siklus

Tabel 5.10 Distribusi frekuensi ketuntasan melakukan CPR selama 5 siklus pre dan post perlakuan

		Frekuensi	Persentase
Pre	Berhasil	12	30
	Tidak berhasil	28	70
	Total	40	100
Post	Berhasil	23	57,5
	Tidak berhasil	17	42,5
	Total	40	100.0

Tabel 5.10 merangkum semua aktivitas diatas dimana responden yang mampu melakukan semua tahapan dengan baik dinyatakan berhasil, dan responden yang belum bisa melakukan semua tahapan dengan baik dinyatakan tidak berhasil. Sebelum diberikan perlakuan dengan memberikan aplikasi android CPR sebagai bahan belajar jumlah yang berhasil sebanyak 12 responden (30%), dan setelah perlakuan jumlah responden yang berhasil menjadi 23 responden (57,5%).

## 11. Uji hipotesis

### a. Normalitas data

Sebelum melakukan analisis data dengan metode penelitian *One-Group Pretest-Posttest Design* menggunakan *paired sample t test*, terlebih dahulu melakukan uji normalitas data sebagai syarat dapat dilakukannya pengujian dengan menggunakan uji t berpasangan.

Tabel 5.11 uji normalitas data

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pre	.118	40	.173	.948	40	.064
Post	.168	40	.007	.950	40	.074

Tabel 5.11 menunjukkan bahwa pada uji normalitas data dengan jumlah sampel sebanyak 40 responden dengan analisis Shapiro-Wilk ditemukan bahwa pada pre perlakuan didapatkan angka 0,064 dan post perlakuan 0,074, keduanya menunjukkan bahwa nilai sig > 0,005, yang bermakna bahwa data tersebut berdistribusi normal. Karena data berdistribusi normal maka tahapan selanjutnya pengujian parametric T sample test.

### b. Uji analisis T berpasangan

Tabel 5.12 uji t berpasangan

Test	n	Statistik deskriptik	Paired t-Test		
		M (std deviasi)	T	df	Sig (2-tailed)
Pre	43	26,55 (2,541)	-0,356	39	0,003
Post	43	27,55 (2,320)			

Interpretasi dari tabel 5.12 diatas adalah sebagai berikut :

- Terdapat perbedaan rerata antara pre dan psot perlakuan, dimana pada pre perlakuan rerata adalah 26,55 dan setelah perlakuan menjadi 27,55, hal ini menunjukkkn bahwa ada peningkatan keterampilan melakukan CPR setelah menggunakan aplikasi android CPR.
- Hasil uji t berpasangan menunjukkan angka signifikat dimana nilai t hitung adalah 0,003 lebih kecil dari 0,005 yang bermakna adanya perbedaan yang signifikan penggunaan mobil aplikasi CPR android terhadap keterampilan melakukan CPR dalam meningkatkan keterampilan melakukan CPR.

### C. Pembahasan

#### 1. Resusitasi jantung bagi perawat

Penyakit jantung adalah salah satu penyebab utama kematian didunia, Faktanya, diperkirakan 31% kematian di seluruh dunia setiap tahun disebabkan oleh penyakit kardiovaskular (CVD), dimana serangan jantung dan stroke merupakan 80% dari total kematian akibat CVD. Dalam konteks ini sangat penting bagi tenaga kesehatan untuk mampu melakukan CPR pada pasien dengan henti nafas atau henti jantung. Perawat di layanan kesehatan cenderung menjadi penolong pertama, karena waktu bersama pasien lebih banyak dan sering. Dengan demikian, akan sangat bermanfaat bagi mahasiswa keperawatan di pendidikan tinggi untuk memiliki pengetahuan yang tepat dan efikasi diri yang tinggi tentang CPR untuk memperkuat keterampilan mereka di masa mendatang

Sebuah studi yang menganalisis *self-efficacy* perawat sebagai hasil dari pelatihan dan pendidikan *Basic Life Support* berbasis simulasi, melaporkan bahwa perawat yang melakukan kompresi dada dilakukan dengan benar memiliki efikasi diri yang lebih tinggi dalam dapat merespon situasi penyakit jantung dengan cepat dan efektif, perawat harus terampil, siap, dan memperbaharui diri pada prosedur penyelamatan jiwa, dimana untuk bisa mencapai itu semua mungkin memerlukan pelatihan CPR

berulang. Secara khusus, sikap perawat terhadap upaya CPR merupakan faktor penting dalam respon cepat untuk keadaan darurat jantung. (Moon & Hyun, 2019).

Perawat harus selalu meningkatkan keterampilan CPR dengan pelatihan dan praktik yang dilakukan berulang. Untuk alasan ini, mempelajari keterampilan CPR pada sesi perkuliahan kegawatdaruratan selama pendidikan keperawatan. Keterampilan ini harus diulang, karena pada penelitian telah menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan dan keterampilan CPR saat ini tidak adekuat, dan ada penurunan yang signifikan dalam retensi keterampilan dan pengetahuan setelah beberapa saat. Keterampilan ini harus sering diulang setelah jangka waktu tertentu. Jika keterampilan tidak sering digunakan, maka ada kemungkinan dilupakan dalam waktu singkat. Keterampilan CPR perlu dipertahankan dan dipraktikkan secara teratur. Mengulangi keterampilan melakukan CPR perawat akan mencegah penurunan pengetahuan dan keterampilan. (Dal & Sarpkaya, 2013)

Sebuah penelitian yang mengukur tingkat pengetahuan CPR menunjukkan bahwa pada mahasiswa S1 Keperawatan semester 6 dan semester 8 didapatkan hasil dimana 85,19% responden memiliki pengetahuan yang kurang tentang CPR, dimana responden penelitian tersebut adalah mahasiswa semester 8 yang telah mendapatkan materi CPR disemester 6 dan mahasiswa semester 6 yang mendapatkan materi CPR di semester 5, jadi rentang antara pengukuran dan responden mendapatkan pengetahuan CPR adalah 6 bulan sampai tahun. Kondisi ini menggambarkan bahwa retensi pengetahuan mahasiswa keperawatan tentang pengetahuan CPR belum cukup baik. (Wati, Wihastuti, & Nasution, 2017). Informasi teoritis dan keterampilan CPR yang dipraktikkan memiliki dampak positif pada tingkat pengetahuan CPR dan keterampilan praktis mahasiswa keperawatan. Namun, penurunan yang signifikan dalam tingkat penyimpanan informasi dan penerapan langkah-langkah CPR yang benar dapat teramati enam bulan setelah pelatihan,

sehingga penting agar langkah CPR dilakukan dengan benar dan terus menerus (Dal & Sarpkaya, 2013).

Studi lain menunjukkan kurangnya pengetahuan dan keterampilan CPR di antara perawat yang terdaftar (registered nurse) dimana rata-rata pengetahuan pre-test (48%) menunjukkan bahwa sebagian besar perawat tidak mengetahui langkah-langkah BLS. Hanya 85 perawat yang berpartisipasi dalam tes evaluasi ulang pada 6 bulan. Sementara peningkatan 26,4% diamati pada skor post-test langsung dibandingkan dengan pre-test, kinerja peserta yang tersedia turun 14,5% dalam tes ulang 6 bulan setelah post-test. Kesimpulan ini menunjukkan pengetahuan dan keterampilan CPR yang buruk di antara perawat dapat menghambat kelangsungan hidup dan manajemen korban serangan jantung. (Rajeswaran, Cox, Moeng, & Tsima, 2018)

Kondisi tersebut diatas menjadi tantangan bagi perawat dan pendidik dalam mempertahankan keterampilan melakukan CPR, sementara dunia sedang menghadapi tantangan yang belum pernah terjadi sebelumnya dalam menghadapi pandemi global. Penyakit Coronavirus 2019 (Covid-19). Keprihatinan yang meningkat mengenai tekanan pada sistem layanan kesehatan secara global telah terjadi, krisis kesehatan ini berdampak tidak hanya pada tenaga kesehatan di garis depan saja, tetapi semua sistem dan komunitas. Covid-19 juga telah mengganggu universitas dan institusi akademik. Dalam bidang kesehatan, pendidikan keperawatan bersiap menghadapi tantangan unik terkait peran dalam membantu mengembangkan penyedia layanan generasi berikutnya. Kebutuhan dan perhatian pendidik keperawatan dan mahasiswa keperawatan dalam menghadapi pandemi Covid-19 menjadi terbagi antara tugas menjalankan tridarma perguruan tinggi dan kekhawatiran dampak pandemi Covid-19.

## 2. Pembelajaran di era pandemi Covid-19

Pada bulan Maret 2020, pendidikan keperawatan khususnya pada Poltekkes Kemenkes Palangka Raya membuat keputusan yang mengundang pertanyaan dan kekhawatiran bagaimana dampaknya pembelajaran yang dilakukan secara daring. Mahasiswa menyatakan

keprihatinan tentang masalah dalam proses pendidikan keperawatan dimasa pandemi, karena apa yang mereka pelajari di pendidikan merupakan karir masa depan mereka sebagai Perawat. Kekhawatiran mahasiswa tentang kemajuan di sisa pendidikan mereka, karena dunia masih bergelut dengan keputusan masalah keamanan langsung dan implikasinya untuk perkuliahan langsung maupun di tatanan klinik di masa mendatang.

Meski dengan segala ketakutan dan kecemasan, perhatian utama adalah kesehatan. Pembelajaran secara daring memahami pengalaman dan harapan siswa ketika dihadapkan dengan perubahan penting ini, diperlukan untuk membantu otoritas pendidikan dan pengajaran untuk menetapkan sumber daya yang memadai dan mengarahkan kembali pendidikan untuk mahasiswa keperawatan.

Untuk dapat mengelola situasi ini dalam waktu dekat, perlu belajar dari pengalaman-pengalaman ini dan untuk menentukan titik-titik kuat dan lemah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menemukan pengalaman belajar dan harapan tentang perubahan pendidikan keperawatan, ketika dihadapkan dengan perubahan mendadak dari tatap muka ke daring selama pandemi COVID-19. Dalam forum diskusi, berbagi pemikiran dan diskusi, bahkan tanpa pendidikan klinis langsung, perawat tetap belajar tentang peran sebagai perawat. (Dewart, Corcoran, Thirsk, & Petrovic, 2020)

Situasi krisis disebabkan pandemi Covid-19 menuntut perubahan yang cepat dalam cara pengajaran baik di tingkat pendidikan keperawatan maupun kepada peawat yang telah bekerja di fasilitas kesehatan atau klinik. Pendidik yang mengemban tugas untuk menjamin kualitas pendidikan dituntut memiliki strategi agar perawat mampu memenuhi persyaratan capaian pendidikan. (Lira, Adamy, Teixeira, & Silva, 2020). Untuk dapat mengelola situasi ini perlu belajar dari pengalaman untuk menentukan poin kuat dan lemah dalam proses pembelajaran. (Ramos-Morcillo, Leal-Costa, Moral-García, & Ruzafa-Martínez, 2020)

### 3. Media pembelajaran aplikasi android CPR

Peran institusi pendidikan keperawatan sangat penting dalam mempersiapkan perawat yang berpengetahuan, kompeten, dan terampil kepada masyarakat. Kompetensi melakukan CPR mencakup hasil dan retensi pengetahuan kognitif dan keterampilan psikomotorik sehingga kompetensi CPR dianggap sebagai keterampilan penting bagi mahasiswa keperawatan, kemampuan CPR di antara mahasiswa keperawatan dapat meningkat dengan memanfaatkan pendekatan pembelajaran campuran dari pelatihan interaktif, simulasi, kursus berbasis kelas, buku dan pembelajaran mandiri, serta pelajaran berbasis komputer, dan aplikasi android. (Alkhalailah, Hasan, & Rawajfah, 2017)

Smartphone saat ini dapat menyatukan teknologi, komunikasi dan informasi, adalah perangkat yang menawarkan akses informasi yang mudah dan ramah. Aplikasi kesehatan seluler semakin populer dan dapat menjadi bagian integral dari kehidupan kita sehari-hari, tidak peduli apakah kita pelajar atau profesional perawat kesehatan. Komunitas perawat mulai menggunakan teknologi ini di berbagai bidang, tujuannya untuk mendapatkan keuntungan dan manfaat menggunakan aplikasi kesehatan seluler dalam keperawatan. (Calinici, 2017)

American Association of Colleges of Nursing menyarankan bahwa perawat harus "menunjukkan keterampilan dalam menggunakan teknologi perawatan pasien, sistem informasi, dan perangkat komunikasi yang mendukung praktik keperawatan yang aman. Institusi yang terlibat dalam pendidikan keperawatan harus mempromosikan pendidikan berkualitas yang mempersiapkan tenaga kerja yang mampu berlatih di lingkungan perawatan kesehatan di mana teknologi terus meningkat dalam jumlah dan kecanggihannya. (Weaver C, Delaney C, Weber P, Carr R, 2006 dalam Calini, 2017)

Setiap pelatihan mengarah pada pembelajaran, kenyataannya kedalaman dan keberlanjutan pembelajaran berbeda dalam berbagai metode pendidikan. Berbagai penelitian menunjukkan metode pelatihan dengan metode dinamis dalam pendidikan seperti simulasi dapat

meningkatkan tingkat keterampilan. Lebih lanjut, studi Sopka et al. (2012) menunjukkan bahwa penggunaan metode demonstratif akan meningkatkan keterampilan CPR. (Nasr-Esfahani, Yazdannik, & Mohamadiriz, 2019)

Penggunaan aplikasi android interaktif dalam penelitian ini sejalan dengan beberapa penelitian lain, dimana pendekatan pembelajaran menggunakan media audiovisual adalah modalitas pengajaran yang layak untuk mendukung dan melengkapi pembelajaran CPR bagi perawat. Smartphone telah dikembangkan dan digunakan secara luas dalam pemberian CPR terutama oleh negara-negara dengan sistem informasi yang telah terbangun dengan baik. Fungsi yang dimanfaatkan dari smartphone antara lain untuk meningkatkan kualitas CPR, pemberian CPR oleh orang awam, dan mempercepat pemberian CPR. (Barbara & Samaria, 2019)

Dengan durasi aplikasi android pembelajaran antara 5 – 10 menit dalam penelitian ini mendapatkan keuntungan bahwa format aplikasi audiovisual pengajaran membutuhkan waktu pembelajaran yang lebih singkat daripada pendekatan konvensional. Pendekatan audiovisual memfasilitasi perawat mendapatkan materi yang lebih banyak sehingga dapat mempromosikan pembelajaran yang lebih baik. Alkhalaileh, Hasan, & Rawajfah, (2017) mendapati terdapat perbedaan bobot rata-rata dalam skor pengetahuan secara signifikan antara mahasiswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode audiovisual dibandingkan dengan gaya tutorial konvensional (Alkhalaileh, Hasan, & Rawajfah, 2017), hal ini terlihat dimana kemampuan dalam melakukan CPR terjadi peningkatan sebelum dan sesudah perlakuan diberikannya media pembelajaran CPR. Sebagai contoh aplikasi seluler myResponder adalah solusi teknologi cerdas yang layak untuk meningkatkan respons masyarakat terhadap kejadian henti jantung diluar rumah sakit (out of hospital cardiac arret/OHCA), dan untuk meningkatkan penggunaan CPR dan penggunaan AED. Kedepannya diharapkan meningkatkan jumlah responden aktif,

meningkatkan tingkat respons, kinerja aplikasi, dan pengambilan data yang lebih baik untuk peningkatan kualitas CPR. (Ng, et al., 2019)

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang terus berkembang menunjukkan beberapa studi tentang berbagai program pendidikan memanfaatkan e-learning dengan komputer dan internet dimana pembelajaran campuran (*blended learning*) memungkinkan pembelajaran yang terarah bagi peserta didik dan dapat dilakukan berulang kali, ini tentunya lebih efektif daripada pendidikan atau pelatihan dengan metode tradisional. E-learning CPR efektif untuk mengajarkan pengetahuan, sikap, dan teknik, selanjutnya, menerapkan pelatihan menggunakan aplikasi android dan pendidikan teoritis bersama-sama lebih efektif daripada menggunakan pelatihan aplikasi android saja. (Moon & Hyun, 2019)

Hasil penelitian selanjutnya yang mendukung terhadap penelitian ini adalah dari Sugiyanto, Mintaroem, & Wihastuti, (2020) menunjukkan bahwa ada perbedaan skor pengetahuan sebelum dan sesudah intervensi dengan media audiovisual pembelajaran. Proses pembelajaran berbasis teknologi memberikan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dalam mengelola proses informasi untuk meningkatkan kemampuan kognitif sesuai dengan tujuan yang diinginkan. Proses pembelajaran dapat dilakukan secara mandiri dengan teknologi pendukung yang tersedia. Kesimpulannya, terdapat perubahan pengetahuan perawat dalam melakukan CPR setelah menggunakan pembelajaran dan simulasi audiovisual. (Sugiyanto, Mintaroem, & Wihastuti, 2020)

Penelitian lain di India yang mengukur keefektifan aplikasi pada tatanan pendidikan keperawatan menyimpulkan bahwa terlihat perbedaan pengetahuan antara pretest dan post test. Setelah intervensi, penilaian post test membuktikan media pengajaran tentang CPR efektif dalam meningkatkan pengetahuan responden. (Reddy, Jaiswal, & Bhardwaj, 2018), dan ini juga mendukung penelitian ini bahwa penggunaan aplikasi android pembelajaran CPR sebagai media dapat meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam mempelajari CPR, dan juga meningkatkan

retensi pengetahuan dan keterampilan karena dapat dipelajari berulang kali dengan akses yang lebih mudah bagi mahasiswa.

#### 4. Efektivitas Pembelajaran CPR dengan Aplikasi android

Aplikasi android pembelajaran CPR dapat menjadi sumber relevan terhadap proses pembelajaran di era pandemi Covid-19, seiring dengan tuntutan perawat harus menunjukkan kompetensi dalam melakukan tindakan-tindakan keperawatan. Keterampilan CPR dalam bantuan hidup dasar merupakan keterampilan penting bagi mahasiswa keperawatan dalam masa pendidikan. Di masa mereka menjadi perawat di layanan kesehatan perawat sering menjadi penolong pertama korban dengan masalah kedaruratan jantung, paru serebral. Perawat memerlukan keterampilan penilaian untuk serangan jantung dan kebutuhan untuk meninisiasi tindakan CPR, yang melibatkan pemeliharaan pernapasan dan sirkulasi untuk korban sampai layanan darurat, atau layanan pendukung kehidupan lanjutan.

Bantuan hidup dasar juga merupakan keterampilan penting bagi banyak profesional perawatan kesehatan dan aplikasi android khusus tentang Resusitasi Paru Kardio dapat memfasilitasi pengajaran dan pembelajaran antar-profesional dalam berbagai tatanan, seperti laboratorium keterampilan, tempat praktik klinis, dan rumah pengguna tangga. Jadi sesuai permintaan dari kurikulum keperawatan, peneliti merasa perlu untuk menilai keefektifan program pengajaran menggunakan aplikasi android tentang CPR di kalangan perawat dan di institusi pendidikan Poltekkes Kemenkes Palangka Raya.

Sebelumnya telah dijelaskan bagaimana media pembelajaran dalam bentuk aplikasi android memberikan dampak positif dalam meningkatkan dan mempertahankan kemampuan dalam melakukan CPR. Berikut adalah tabel penjelasan perbandingan antara kemampuan melakukan CPR sebelum perlakuan dengan memberikan aplikasi android CPR dan sesudah perlakuan, item observasi dalam penilaian bersumber dari 2015 *BLS Interim Adult Skills Testing Sheet*.

Tabel 5.14 Resume penilaian pre dan post perlakuan

Item penilaian	Persentasi	
	Pre	Post
Pemeriksaan kesadaran	97.5	97.5*
Aktivasi layanan kegawatdaruratan	57,5	95
Periksa Nadi	80	97,5
Penempatan tangan benar	70	80
Frekuensi kompresi 100 – 120	55	75
Kedalaman kompresi 5 – 6 cm	65	75
Total Recoil	90	90*
Memberikan ventilasi dan minimalkan interupsi	85	90
Menggunakan AED	92,5	95
Ketuntasan	30	57,5

\*) tidak terjadi perubahan/tetap

Tabel 5.14 diatas menunjukkan terlihat peningkatan yang nyata sebelum adanya perlakuan dengan memberikan aplikasi android edukasi CPR dan sesudah diberikan aplikasi android. Dalam uji statistik menggunakan uji t berpasangan menunjukkan angka signifikat dimana nilai t hitung adalah 0,003 lebih kecil dari 0,005 yang bermakna adanya perbedaan yang signifikan penggunaan mobil aplikasi CPR android terhadap keterampilan melakukan CPR dalam meningkatkan keterampilan melakukan CPR. Hal ini dapat dimaknai bahwa aplikasi android pembelajaran CPR mempunyai efektivitas yang baik bagi. Studi literatur tentang metode pelatihan penunjang bantuan hidup dasar untuk bidang kesehatan menemukan banyak metode yang berbeda telah diusulkan untuk proses pembelajaran, seperti simulasi, pengajaran dengan instruktur secara klasikal, dan menggunakan manekin mandiri dengan umpan balik verbal terus menerus, metode tersebut telah terbukti lebih efektif untuk mempertahankan pengetahuan dan keterampilan motorik dalam melakukan CPR. (García-Suárez, Méndez-Martínez, Martínez-Isasi, Gómez-Salgado, & Fernández-Garcí, 2019)

Chronister and Brown, (2012) dalam Kim & Roh (2016), literatur review menyebutkan bahwa dalam salah satu artikel yang di review penggunaan media dalam pembelajaran bantuan hidup dasar telah terbukti efektif dalam mengembangkan keterampilan serta respons waktu untuk simulasi kejadian CPR bagi mahasiswa keperawatan (Kim & Roh, 2016).

Penelitian lain juga membuktikan bahwa program media pembelajaran CPR berdampak efektif dalam peningkatan pengetahuan, efikasi diri, dan kinerja, aplikasi android pendidikan CPR merupakan intervensi yang efektif untuk meningkatkan dan mempertahankan tingkat pengetahuan, sikap, efikasi diri dan kinerja dimana media pembelajaran memiliki keunggulan efek belajar mandiri, oleh karena itu program aplikasi android pendidikan CPR baik digunakan dalam pendidikan keperawatan. (Byun, Park, & Hong, 2015)

Penggunaan aplikasi android memiliki implikasi dalam luaran positif bagi kemampuan melakukan CPR perawat, pendidikan keperawatan, administrasi keperawatan dan penelitian keperawatan. Hasil penelitian ini akan membantu untuk meningkatkan pengetahuan mereka tentang pentingnya proses pembelajaran dan modifikasi pendidikan salah satunya penggunaan aplikasi android sehingga dapat mengakses dengan mudah dan mempelajarinya terus-menerus diberbagai setting dan meningkatkan retensi pengetahuan dan ketrampilan.

## **BAB VI**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Sesuai dengan tujuan dalam penelitian ini yaitu untuk melihat efektivitas aplikasi android pembelajaran CPR menggunakan video terhadap kemampuan mahasiswa dalam melakukan CPR di Poltekkes Kemenkes Palangka Raya yang dilaksanakan pada bulan Oktober 2020 dengan jumlah responden sebanyak 40 orang adalah sebagai berikut :

1. Responden yang melakukan pemeriksaan kesadaran dengan benar pada pre dan post perlakuan tetap sebanyak 95%.
2. Responden yang melakukan aktivasi layanan kegawatdaruratan pada pre perlakuan sebanyak 57,5% dan menjadi 95% pada post perlakuan.
3. Responden yang melakukan pemeriksaan nadi dengan benar pada pre perlakuan sebanyak 80% dan menjadi 97,5% pada post perlakuan.
4. Responden dengan penempatan tangan yang benar saat melakukan kompresi jantung luar dengan benar dalam 5 siklus pada pre perlakuan sebanyak 70% dan menjadi 80% pada post perlakuan.
5. Responden yang melakukan kompresi 100 – 120 kali permenit dengan benar dalam 5 siklus pada pre perlakuan sebanyak 55% dan menjadi 75% pada post perlakuan.
6. Responden yang melakukan kompresi jantung luar dengan kedalaman 5 – 6 cm dengan benar dalam 5 siklus pada pre perlakuan sebanyak 65% dan menjadi 75% pada post perlakuan.
7. Responden dengan total recoil yang benar saat melakukan kompresi jantung luar dalam 5 siklus pada pre dan post perlakuan tetap sebanyak 90%.
8. Responden yang memberikan ventilasi dengan baik dalam 5 siklus pada pre perlakuan sebanyak 85% dan menjadi 90% pada post perlakuan.

9. Responden dapat menggunakan AED dengan benar pada pre perlakuan sebanyak 92,5% dan menjadi 95% pada post perlakuan.
10. Responden yang melakukan semua tahapan CPR menyelesaikan CPR dengan benar pada semua tahapan pada pre perlakuan sebanyak 30% dan menjadi 57,5% pada post perlakuan.

## B. Saran

### 1. Bagi Peneliti

Peneliti meningkatkan skala penelitian dan membuat melanjutkan series penelitian untuk melihat sejauh mana retensi pengetahuan dan keterampilan dalam menggunakan aplikasi android CPR.

### 2. Bagi sarana penelitian

Memfasilitasi sarana dan peralatan yang diperlukan dalam pelaksanaan penelitian serupa.

### 3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini agar dapat menjadi acuan penelitian lebih lanjut tentang bagaimana CPR menjadi bagian keterampilan yang wajib dimiliki perawat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alkhalailah, M., Hasan, A. A.-H., & Rawajfah, O. A. (2017). Evaluate the Effectiveness of Clinical Simulation and Instructional Video Training on the Nursing Students' Knowledge about Cardio-Pulmonary Resuscitation: Comparative Study. *American Journal of Educational Research*, 72-78
- Andriyani, S. H., Setyorini, A., Dewi, E., & Pratiwi, A. (2019). Nurse' Knowledge and Their Performance on Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) in Critical and Emergency Care Unit. *Indonesian Journal of Nursing Practices*, Vol 3 no 1, 52-57.
- Barbara, L., & Samaria, D. (2019). Penggunaan Smartphone Dalam Upaya Peningkatan Resusitasi Jantung Paru: Sebuah Systematic Review. *Jurnal Keperawatan Widya Gantari Indonesia* , Vol.3 No.2.
- Calinici, T. (2017). Nursing Apps for Education and Practice. *Journal of Health & Medical Informatics*, Volume 8 page 1 -3.
- Chen, K.-Y., K, Y.-C., Hsieh, M.-J., Chiang, W.-C., & Ma, W.-C. C. (2019). Interventions to improve the quality of bystander cardiopulmonary resuscitation: A systematic review. *PLOS ONE* , 1 - 27.
- Dal, U., & Sarpkaya, D. (2013). Knowledge and psychomotor skills of nursing students in North Cyprus in the area of cardiopulmonary resuscitation. *Pakistan Journal Of Medical Science*, 966–971.
- Dewart, G., Corcoran, L., Thirsk, L., & Petrovic, K. (2020). Nursing education in a pandemic: Academic challenges in response to COVID-19. *Elsevier Public Health Emergency Collection*.
- Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Tengah. (2018). *Profil Kesehatan Provinsi Kalimantan Tengah*. Palangka Raya: Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Tengah.
- García-Suárez, M., Méndez-Martínez, C., Martínez-Isasi, S., Gómez-Salgado, J., & Fernández-García, D. (2019). Basic Life Support Training Methods for Health Science Students: A Systematic Review. *Environment Research and Public Health*, 1-15.
- Hajbagheri, M. A., Afazel, M. R., Mousavi, S. G., & Noorizad, S. (2001). Evaluation of knowledge and skills of medical personnels of Kashan hospitals regarding cardiopulmonary resuscitation. *KAUMS Journal*, 96–103.
- Hebert, R. L. (2017). *Initiation of In-hospital CPR: An Examination of Nursing Behaviour within their Scope of Practice*. Canada: Telfer School of Management, University of Ottawa.
- Jäntti, H. (2010). *Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) Quality and Education*. University of Eastern Finland.
- Kementerian Kesehatan RI. (2019). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2018*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

- Kim, S. S., & Roh, Y. S. (2016). Status of cardiopulmonary resuscitation curricula for nursing students: A questionnaire study. *Nursing and health Science*, 496-502.
- Li, C., Engström, G., Hedblad, B., Berglund, G., & Janzon, L. (2005). Risk factors for stroke in subjects with normal blood pressure: a prospective cohort study. *Journal Of The American heart Association*.
- Lira, A. L., Adamy, E. K., Teixeira, E., & Silva, F. V. (2020). Nursing education: challenges and perspectives in times of the COVID-19 pandemic. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 1-5.
- Mitchell, S., Malanda, B., Damasceno, A., Eckel, R. H., Gaita, D., Kotseva, K., . . . Sperling, L. (2019). A Roadmap on the Prevention of Cardiovascular Disease Among People Living With Diabetes. *Global Heart Vol. 14, No. 3*, , 215-240.
- Mokhtari, J., Saghafinia, M., & Motamedi, M. H. (2012). CPR Training for Nurses: How often Is It Necessary? *Iranian Red Crescent Medical Journal 14(2)*, 104-107.
- Moon, H., & Hyun, H. S. (2019). Nursing students' knowledge, attitude, self-efficacy in blended learning of cardiopulmonary resuscitation: a randomized controlled trial. *BMC Medical Education*.
- Nasr-Esfahani, M., Yazdannik, A., & Mohamadiriz, S. (2019). Development of nursing students' performance in advanced cardiopulmonary resuscitation through role-playing learning model. *Journal Education and Health Promotion, 03/jehp.jehp\_125\_18*.
- Ng, W. M., Souz, C. R., Pek, P. P., Shahidah, N., Ng, Y. Y., Arulanandam, S., . . . Ong, M. E. (2019). myResponder Smartphone Application to Crowdsourced Basic Life Support for Out-of-Hospital Cardiac Arrest: The Singapore Experience. *Prehospital Emergency Care, Vol 25 no 3* 388-396.
- Nisha, L. (2011). *A Study To Assess The Knowledge About Cardio Pulmonary Resuscitation Guidelines Among Cardiac Nurses*. Sree Chitra Tirunal Institute For Medical Sciences And Technology, Thiruv Ananthapuram.
- Patel, K., & Hipskind, J. E. (2019). Cardiac Arrest. *StatPearls Publishing*.
- The WHO CVD Risk Chart Working Group. (2019). World Health Organization cardiovascular disease risk charts : revised models to estimate risk in 21 global regions. *Lancet Glob Health*, 1332–1345.
- Yunanto, R. A., Wihastuti, T. A., & Rachmawati, S. D. (2017). Perbandingan Pelatihan RJP Dengan Mobile Application Dan Simulasi. *NurseLine Journal Vol. 2 No. 2*, 183 - 193.
- Kleinman M, Brennan E, Goldberger Z, Swor R, Terry M, Bobrow B et al. Part 5: Adult Basic Life Support and Cardiopulmonary Resuscitation Quality. *Circulation*. 2015;132(18 suppl 2):S414-S435.
- Mauri R, Burkart R, Benvenuti C, Caputo M, Moccetti T, Del Bufalo A et al. Better management of out-of-hospital cardiac arrest increases survival rate and

- improves neurological outcome in the Swiss Canton Ticino. *Europace*. 2015;18(3):398-404.
- Rajeswaran, L., Cox, M., Moeng, S., & Tsima, B. M. (2018). Assessment of nurses' cardiopulmonary resuscitation knowledge and skills within three district hospitals in Botswana. *African Journal of Primary Health Care & Family Medicine*, 21-27.
- Ramos-Morcillo, A. J., Leal-Costa, C., Moral-García, J. E., & Ruzafa-Martínez, M. (2020). Experiences of Nursing Students during the Abrupt Change from Face-to-Face to e-Learning Education during the First Month of Confinement Due to COVID-19 in Spain. *Environment Research and Public Health*, 1-15.
- Safar P, Bircher N. Cardiopulmonary cerebral resuscitation. 1st ed. London: Saunders; 1988.
- Introduction to Advanced Life Support. ANZCOR Guideline 111. 2016;:1-5.
- Tintinalli J, Kelen G, Stapczynski J. Emergency medicine. 1st ed. New York: McGraw-Hill, Medical Pub. Division; 2004.
- Basic Life Support Policy. Policy B4 First Date of Issue: 23rd July 2010. 2015;:8-33.
- American Red Cross. Basic Life Support for Healthcare Providers Handbook. 2015.
- American Heart Association. AHA Guideline Update for CPR and ECC. *Circulation* Vol. 132. 2015.
- Lurie K, Nemergut E, Yannopoulos D, Sweeney M. The Physiology of Cardiopulmonary Resuscitation. *International Anesthesia Research Society*. 2016;122(3):767-783
- Telkapalli, murali krishna. (2014). A Design of Mobile Health for Android Applications. *American Journal of Engineering Research (AJER)*. 03. 16-20.
- Wati, S. G., Wihastuti, T. A., & Nasution, T. H. (2017). Analysis Of Factors Affecting Behavioral Intention Of Nursing Student As Bystander Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) On Handling Out Of Hospital Cardiac Arrest (OHCA) In Malang. *Jurnal Ilmu Keperawatan Universitas Brawijaya*, 230-239