

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Pembahasan tentang henti jantung di luar rumah sakit di masa pandemic

Jantung adalah organ tubuh yang tersusun oleh beberapa bagian yaitu pembuluh darah, otot, selaput, sistem saraf dan sistem listrik jantung. Pada keadaan normal seluruh bagian pembentuk jantung berkerja saling melengkapi agar jantung berfungsi memompa darah secara terus menerus dan tanpa berhenti. Kerusakan di setiap bagian organ jantung akan menyebabkan penyakit jantung yang berbeda-beda. (Yoga Yuniadi, 2017).

Terlepas dari resiko gagal nafas yang cepat dan komplikasi jantung akibat COVID-19, tidak jelas apakah ada hubungannya dengan covid-19 dan henti jantung di luar rumah sakit wilayah Lombardy di italia termasuk di antara wilayah pertama memiliki wabah covid-19 di luar China, dan kasus pertama di diagnosa pada 20 Februari 2020, di Provinsi Lodi.

Dengan menggunakan Lombardia Cardiac Arrest Registry (Lombardia CARE), kami membandingkan serangan jantung di luar rumah sakit yang terjadi di provinsi Lodi, Cremon, Pavia, dan Mantua selama 40 hari pertama wabah Covid-19 (21 Februari hingga Maret 31 Januari 2020) dengan yang terjadi selama periode yang sama pada tahun 2019 (21 Februari hingga 1 April untuk memperhitungkan tahun kabisat) kami meninjau bahwa laporan harian kasus baru covid-19 yang di catat oleh Departemen Perlindungan Sipil Nasional dan kasus keluar serangan jantung rumah sakit dalam database elektronik sistem medis darurat untuk mengidentifikasi gejala yang mengarah ke covid-19 (demam yang berlangsung 23 hari sebelum serangan jantung di luar rumah sakit, dengan batuk, dispnea, atau keduanya) atau hasil tes positif untuk mendeteksi SARS-CoV-2 pada usap faring yang di peroleh sebelum serangan jantung keluar dari rumah sakit atau setelah kematian. (Rincian di sediakan dalam Lampiran Tambahan, tersedia dengan teks lengkap artikel ini di NEJM.org., N Engl J Med. 2020).

Di masa pandemi COVID-9 saat ini selalu di kaitkan dengan peningkatan henti jantung di luar rumah sakit (out-of-hospital cardiac arrest / OHCA). Resusitasi jantung oleh paramedis terjadi di lingkungan yang tidak terduga dan melibatkan sejumlah prosedur beresiko tinggi yang menempatkan mereka pada bahaya akan terpaparnya coronavirus.

(Yuen Chin Leong, P.Richard, Verbeek, Sheldon Cheskes, Ian R. Drennan, Jason E. Buick, Ron G. Latchmansingh, 2020).

Semua intervensi jalan nafas sangat beresiko tinggi oleh karena itu selama pandemi ini, semua tenaga medis harus berhati-hati dalam melakukan jalan nafas, jika memungkinkan paramedis harus melakukannya maka harus di mulai dengan memilih teknik yang paling tepat. Sebelum pedoman resusitasi yang berfokus pada ABC (Airway – Breathing–Circulation) dan setelah di lakukan revisi, pada tahun 2010 pedoman untuk CPR di lakukan perubahan dalam langkah urutannya menjadi CAB (Kompresi dada, jalan nafas, pernafasan untuk orang dewasa, anak-anak dan bayi. Tanpa di sadari perubahan ini sangat membantu dalam masa pandemi COVID-19, di karnakan perawat tidak perlu lagi mendekat kepada pasien untuk mengecek jalan nafas, sehingga penularan infeksi bisa dapat sedikit di hindari. (Atmojo, Widiyanto dan Handayani, 2019).

Ketika sedang melakukan RJP bisa saja terjadi melalui rute sebagai berikut :

- a. Keringat selama melakukan RJP. Ketika bagian atas tubuh perawat bergerak, besar kemungkinan masker dan kaca mata google akan mendekat ke tubuh pasien dan kemungkinan adanya celah masuknya aliran aerosol (Elkholy., 2020).

b. Ketika sedang melakukan RJP, aerosol dapat menginfeksi pada saat melakukan intubasi, penghisapan cairan tubuh, kompresi dada, ventilasi manual, dan defibrilasi (Tran, Cimon, Severn, Pessoa-Silva, dan Conly, 2012).

COVID-19 hingga Mei sudah menginfeksi lebih dari 5 juta orang dan lebih dari 200 negara di seluruh dunia, menyebabkan 300.000 lebih orang yang meninggal. Manifestasi dari infeksi COVID-19 dapat menyebabkan acute respiratory distress syndrome (ARDS), atau kegagalan dalam multi-organ (MOF) dan kematian (Lippi, Lavie dan Sanchis-Gomar, 2020; Mattiuzzi dan Lippi, 2020).

Beberapa strategi dalam melakukan pertolongan Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) :

a. Strategi Cardiopulmonary Resuscitation untuk pertolongan di luar rumah sakit. Lingkungan di luar rumah sakit termasuk rumah tangga, unit kerja, area publik sosial, dan area non-medis lainnya, apabila alat bantu CPR pendukung hidup dasar di sediakan terutama pada kompresi dada, ventilasi mulut ke mulut dan defibrilasi dengan Automated External Defibrillator (AED), ventilasi mulut ke mulut sekarang sudah tidak dilakukan karena pneumonia coronavirus yang baru saat ini dan sangat berbahaya bisa menyebabkan terinfeksi, oleh karena itu berikut ini ada beberapa langkah-langkah yang bisa kita lakukan, yaitu :

1. Kompresi dada dengan defibrilasi dengan AED (bila perlu).
 2. Kompresi dada dengan instrumen kompresi-dekompresi perut aktif (perangkat) dan AED (bila perlu). Khususnya untuk seseorang yang sudah terlatih dalam melakukan instrumen kompresi-dekompresi perut aktif dan bisa dapat menggunakan tindakan ini untuk membangun pernapasan perut untuk menggantikan pernapasan dada, sampai tim kesehatan yang lebih berkompeten datang.
- b. Strategi Cardiopulmonary Resuscitation untuk pertolongan di dalam kendaraan. Karena persediaan resusitasi kardiopulmoner tidak dapat berdiri dengan benar selama kendaraan berjalan, sehingga penolong tidak mampu untuk melakukan tindakan kompresi dada dengan benar, maka di anjurkan untuk menggunakan resusitasi kardiopulmoner mekanik untuk mengganti kompresi dada manual (Song et al., 2020).
- c. Strategi Cardiopulmonary Resuscitation untuk pertolongan di rumah sakit. Pada pasien henti jantung dengan pneumonia coronavirus terjadi pada pasien yang terutama kondisinya parah atau sakit kritis di ruang isolasi atau IC. Infektivitas penyakit yang tinggi, lingkungan patogen konsentrasi tinggi, membuat tenaga medis harus memiliki prinsip dan strategi berikut ini.

(Fowler Guest ,Lapinsky, Sibbald, Louie, Tang, Simor. And Stewart., 2004; Torabi-Parizi Davey, Suffredini,Chertow, Daniel .2015; Kiiza et al., 2019; Song et al., 2020), yaitu.

1. Tindakan perlindungan untuk penyakit menular, seseorang resusitasi memakai perlindungan diri dengan tiga tingkat, termasuk perlindungan wajah penuh untuk pernafasan.
2. Intubasi endotrakeal emergensi, di lakukan intubasi endotrakeal pada pasien yang bawah bimbingan fibrobronchoscope atau laringoskop visual dan dalam keadaan sedatif.
3. Kompresi dada, resusitasi kardiopulmoner mekanik dapat di gunakan untuk menggantikan kompresi dada manual, terutama pada kasus resusitasi yang tidak memadai, untuk menghindari penurunan pada saat melakukan kompresi dada dan Saat memberikan kompresi dada, di sarankan agar kita berlutut di sebelah korban yang tidak sadar. Kemudian, letakkan satu tumit tangan di tengah dada pasien sebelum meletakkan tangan lainnya di atas dan mengunci jari-jari kita. Dengan lengan lurus, gunakan tumit tangan untuk mendorong tulang dada ke bawah secara kuat dan lancar. Sehingga dada tertekan ke bawah antara 5-6 cm Lakukan ini dengan kecepatan 100-200 kompresi dada permenit, sekitar dua kali perdetik.

4. Resusitasi kardiopulmoner selama 30 menit: sesuai dengan penyebab henti jantung serta mekanisme cedera penyakit.

2. Faktor yang mempengaruhi prognosis buruk pada covid-19.

Terbukti bahwa pasien, yang lebih muda dari 50 tahun, meninggal secara signifikan lebih sedikit akibat COVID-19 dibandingkan pasien yang lebih tua. Kematian ini terutama lebih tinggi pada pria lebih tua dari 70 tahun. Kematian meningkat dengan setiap tahun usia sebesar 10%. Risiko tidak meningkat secara linier dengan usia, tetapi secara eksponensial. Pria lebih banyak meninggal daripada wanita. Hal ini dijelaskan oleh fakta bahwa ACE-2 yang bersirkulasi lebih tinggi pada pria daripada wanita. Pada saat yang sama, nilai ACE-2 lebih tinggi pada penderita diabetes dan orang dengan penyakit kardiovaskular. Adanya hipertensi, diabetes dan penyakit jantung koroner berkontribusi terhadap buruknya prognosis pasien. berikutnya, peningkatan nilai D-dimer adalah tanda prognostik yang buruk. Menurut satu penelitian di Cina, nilai D-dimer pada orang yang selamat rendah dan di bawah 1 mikrogram/L. Di antara mereka yang meninggal, nilai D-dimer meningkat secara signifikan menjadi 42 mikrogram/L. Peningkatan D-dimer yang terus menerus merupakan tanda prognostik yang buruk. Munculnya limfopenia dan peningkatan CRP juga tidak menunjukkan prognosis yang baik bagi pasien.

- a. Dampak covid-19 pada aritmia jantung, pasien yang terinfeksi COVID-19 dapat menunjukkan berbagai manifestasi klinis, mulai dari keadaan tanpa gejala hingga penyakit parah dengan hipoksia dan cedera paru tipe sindrom gangguan pernapasan akut. Dalam mengatur gagal pernapasan hipoksemia, kekeruhan ground-glass pada pencitraan dada di temukan pada >50%. Karena sebagian besar pasien yang akan mengalami gejala ringan, termasuk demam, batuk, sakit kepala, anoreksia, diare, dan malaise, sulit untuk membedakan COVID-19 dengan flu biasa.

- b. Pencegahan covid-19, coronavirus merupakan penyakit yang baru di temukan oleh karena itu pengetahuan terkait pencegahannya masih terbatas. Masyarakat memiliki peran penting dalam memutus mata rantai penularan COVID-19 agar tidak menimbulkan sumber penularan baru. Mengingat cara penularannya berdasarkan droplet infection dari individu ke individu, maka penularan dapat terjadi baik di rumah, perjalanan, tempat kerja, tempat ibadah, tempat wisata maupun tempat lain di mana terdapat orang berinteraksi sosial (Kementrian Kesehatan RI, 2020). Kunci pencegahan meliputi pemutusan rantai penularan dengan vaksin, isolasi, deteksi dini, hygiene, cuci tangan, dan disinfeksi, alat pelindung diri (APD), penggunaan masker N95, mempersiapkan daya tahan tubuh, penanganan jenazah dan melakukan proteksi dasar (Susilo et al.,2020).

c. Salah satu aspek yang menerima dampak paling besar dari pandemi ini adalah bidang kesehatan. Seiring dengan meluasnya penyakit ini, masalah-masalah di bidang kesehatan semakin terlihat jelas. Beberapa permasalahan yang signifikan adalah kurangnya sarana prasarana fasilitas kesehatan, dengan minimnya ketersediaan ICU dan ventilator untuk pasien COVID-19, kurangnya kapasitas tes COVID-19, ketersediaan Alat Pelindung Diri (APD) yang terbatas terutama bagi tenaga kesehatan. Kapasitas test real time Reverse-Transcription Polymerase Chain Reaction (RT-PCR) per 1 juta penduduk hanya sekitar 11.812 orang, yang merupakan angka yang rendah jika dibandingkan dengan negara lain di dunia. Ketidaksiapan fasilitas kesehatan (Puskesmas, RS Rujukan, RS Utama) dalam menghadapi situasi COVID-19 tampak dari belum optimalnya tata kelola SDM kesehatan, ketergantungan impor obat-obatan dan alat kesehatan, rendahnya infrastruktur kesehatan, belum fokusnya penguatan standar pelayanan kesehatan dasar dan jaminan kesehatan nasional serta kinerja pelayanan kesehatan yang masih rendah. Semua hal tersebut tentunya akan berdampak juga pada risiko tertular dan terpajan tenaga medis akan semakin tinggi. (PB ikatan dokter Indonesia, 2020).

3. Kasus COVID-19 di Indonesia 20-22 Maret 2020

Kasus COVID-19 di Indonesia (20-22 Maret 2020)				
Tanggal	Jumlah			
	Kasus	Kematian	Sembuh	Aktif
20 Maret	369	32	17	320
21 Maret	450	38	20	392
22 Maret	514	48	29	437

Gambar 2.1 : Jumlah Kasus COVID-19 di Indonesia



Gambar 2.2 : Grafik COVID-19 di Indonesia

Sumber : berbagai laman berita nasional dan internasional yang di rangkum dalam wordometers.info/coronavirus/

Dari data tabel dan grafik di atas, dapat kita lihat bahwa tren kasus COVID19 di Indonesia dari tanggal 20 hingga 22 Maret 2020 cenderung naik, di mana pada tanggal 20 Maret 2020, kasus COVID-19 mencapai angka 369, dengan angka kematian sebesar 32, angka yang sembuh sebesar 17, dan angka kasus yang masih aktif atau masih berlangsung sebesar 320. Sedangkan, pada tanggal 21 Maret 2020, kasus COVID-19 mencapai angka 450, dengan angka kematian 38, angka yang sembuh 20, dan angka kasus yang masih aktif atau masih berlangsung sebesar 392. Kemudian, pada tanggal 22 Maret 2020, kasus COVID19 mencapai angka 514, dengan angka kematian 48, angka yang sembuh 29, dan angka kasus yang masih aktif atau masih berlangsung sebesar 43719

Kasus COVID-19 di Indonesia sendiri telah berlangsung selama 3 minggu. Kasus pertama terjadi pada dua perempuan yang merupakan ibu dan anak (64 tahun dan 31 tahun) yang tinggal di kota Depok, yang awalnya terinfeksi dan terindikasi covid-19 adalah anaknya setelah berkontak langsung dengan WN Jepang di sebuah klub di Jakarta, yang kemudian menularkan keibunya setelah kembali ke rumahnya yang berada di kota Depok. Kemudian kenaikan jumlah kasus COVID19 di Indonesia beriringan dengan kurangnya kesadaran masyarakat Indonesia itu sendiri, di mana telah terdapat anjuran dari pemerintah mengenai social distancing, dengan beberapa peraturan seperti menerapkan work from home (WFH) atau kerja dari rumah, menghindari mengunjungi tempat keramaian, dan menghindari berdempetan saat bertemu dengan

orang lain secara langsung, namun masih banyak masyarakat yang tidak menaati aturan tersebut. Bahkan, dapat kita lihat mengenai 10 besar negara dengan death rate terbesar bahwasannya Indonesia memiliki angka death rate ke tiga terbesar di dunia per tanggal 22 Maret 2020, meskipun tidak termasuk dalam 10 besar negara dengan jumlah kasus dan kematian terbanyak akibat COVID-19. Tingginya angka death rate tersebut terkait dengan kesadaran masyarakat Indonesia itu sendiri seperti yang telah di sebutkan sebelumnya, dan juga dugaan kelalaian pemerintah Indonesia yang terkesan malah lebih mengkhawatirkan turunnya perekonomian di banding menekan jumlah kasus dan jumlah kematian. Selain itu, fasilitas pelayanan publik juga menjadi salah satu faktor, di mana terdapat 132 rumah sakit rujukan untuk penanganan COVID-19, namun hanya terdapat sekitar 88 ventilator.(Briantika, A. 2020).

Menurut Adib Khumaidi selaku Wakil Ketua Umum Pengurus Besar Ikatan Dokter Indonesia yang di kutip dari detikNews, kasus kematian karena COVID-19 di Indonesia sendiri di dominasi pada pasien korban infeksi yang memiliki penyakit penyerta dan kelompok umur lanjut usia, di mana banyak kasus kematian karena COVID-19 di Indonesia di dominasi pada rentang umur 45-65 tahun, dan terdapat satu kasus pada umur 37 tahun, dan dari kasus kematian tersebut di dominasi dengan penyakit penyerta seperti diabetes, hipertensi, dan penyakit jantung kronis.

Dalam menyikapi pandemi COVID-19 saat ini, pemerintah dan Negara-negara di dunia telah melakukan peraturan yang wajib di patuhi seperti larangan berpergian ke luar negeri atau travel ban, seperti yang di lakukan oleh Amerika Serikat yang memberlakukan travel ban terhadap 26 negara yang termasuk dalam Schengen Area, atau negara-negara di Uni Eropa yang telah menghapus peraturan mengenai paspor dan kontrol perbatasan, dan memberlakukan penyatuan sistem visa. Kemudian, pemerintah Italia telah menerapkan karantina nasional atau lockdown sejak tanggal 9 Maret 2020 dalam rangka menurunkan angka penyebaran COVID-19, dan berlaku juga bagi negara San Marino dan Kota Vatikan, yang menyangkut 60 juta penduduk Italia. Di Indonesia sendiri, pemerintah telah mensosialisasikan bagi warga nya untuk tidak berpergian apabila tidak perlu, dan menerapkan kerja dari rumah, dan sudah di berlakukan oleh hampir seluruh instansi kementerian dan beberapa perusahaan, khususnya perusahaan yang bergerak pada bidang teknologi. Selain itu, pemerintah DKI Jakarta sendiri telah mengajurkan warganya untuk melakukan social distancing sebagai langkah untuk mengurangi penularan SARS-CoV-2 ini. Dalam hal ini, penulis setuju dengan langkah-langkah yang telah di lakukan oleh pemerintah di berbagai negara di dunia yang telah mengalami kasus COVID-19 dalam jumlah yang besar, dan juga setuju dengan anjuran social distancing yang telah di sosialisasikan oleh pemerintah Indonesia dan DKI Jakarta.

Pemerintah Indonesia juga telah mengadakan rapid test COVID-19 dengan menggunakan 150 ribu Kit Test yang telah dikirim dari Republik Rakyat Cina yang akan di distribusikan ke seluruh wilayah di Indonesia.(Specia, M. 2020).

a. Meningkatkan pengetahuan tentang kondisi henti jantung di luar rumah sakit dan resusitasi jantung paru pada siswa SMA.

Memberikan pengetahuan kepada siswa tentang BHD (Bantuan hidup Dasar) dan resusitasi jantung paru pada kondisi henti jantung, kejadian henti jantung banyak mengakibatkan kematian karna pertolongan dan penanganan yang kurang cepat. Hal ini dapat kita perbanyak jumlah orang awam yang mengenal teknik pemberian BHD pada henti jantung. Hal yang di inginkan tentunya adalah berkurangnya insiden kematian akibat henti jantung di masyarakat karena semakin banyaknya masyarakat awam yang telah paham tentang tindakan henti jantung dengan pemberian BHD. Selain itu, efek lain selain berkurangnya insiden kematian, gangguan fungsi neurologis juga dapat di minimalisir dengan adanya BHD yang cepat dan tepat pada pasien henti jantung (Moon et al., 2020).

b. Efektifitas Pemberian Edukasi melalui Aplikasi Resusitasi Jantung Paru pada SmartPhon terhadap Pengetahuan Siswa SMK tentang Penanganan OHCAH.

Hasil analisis bivariat menggunakan uji Wilcoxon menunjukkan bahwa p value 0,000, karena nilai $p < 0.05$ maka terdapat perbedaan tingkat pengetahuan yang bermakna tentang penanganan Out of Hospital Cardiac Arrest (OHCA) antara sebelum di berikan edukasi dengan sesudah di berikan edukasi melalui aplikasi “resusitasi jantung paru” pada smartphone. Hal ini dapat di tunjukkan dengan adanya peningkatan tentang tingkat pengetahuan pada 103 siswa sebelum dan sesudah di berikan edukasi. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang di lakukan oleh Tanggela (2016) bahwa pemberian kartu domino Resusitasi Jantung Paru (RJP) berpengaruh terhadap tingkat pengetahuan RJP pada penolong awam henti jantung. Kartu domino merupakan salah satu media pembelajaran yang di gunakan untuk menarik orang awam agar tertarik belajar melalui kegiatan bermain dan belajar yang berupa gambar-gambar yang di hubungkan seperti sebuah teka-teki untuk mencapai tujuan. Penelitian tentang pengetahuan RJP pada orang awam yang dilakukan oleh (Supriyanto, 2015) juga memperoleh hasil yang serupa yaitu terdapat pengaruh pelatihan RJP terhadap pengetahuan dan ketrampilan menolong henti jantung pada orang awam di Pesantren Miftahul Hasan. (Fatmawati et al., 2018).

Kegiatan ini di duga memiliki kontribusi terhadap peningkatan tingkat pengetahuan siswa. Tindakan over training ini di definisikan sebagai proses pembelajar di luar merupakan salah satu faktor yang

berkontribusi dalam keberhasilan peningkatan pengetahuan karena mendorong proses automacity (menyimpan pengetahuan kedalam memori jangka panjang) (Laksono, 2017). Mobile learning merupakan salah satu metode pembelajaran dengan perangkat smartphone sebagai device utama. Android (smartphone) merupakan media yang cukup mudah di gunakan terutama pada anak-anak hingga remaja karena lebih menarik yang di lihat dari berbagai aspek yaitu aspek gambar, video dan warna, tulisan pada media android yang lebih mudah terbaca, bahasa yang mudah di pahami walaupun di bandingkan dengan website jumlah materi lebih sedikit (Perdana, Madanijah, & Ekayanti, 2017).

c. COVID-19 atau bukan COVID-19, kita harus menjaga keduanya.

Bahayanya coronavirus yang bisa mengakibatkan paramedis terinfeksi dengan begitu cepat. Karena meningkatnya jumlah pasien COVID-19 begitu cepat pada pertengahan Maret, 15 tempat tidur di 'zona hijau' di pindahkan ke lantai rumah sakit lain dan dikelola oleh staf yang berdedikasi. Ini di lakukan dengan tujuan untuk melindungi pasien yang rapuh dari penularan di rumah sakit, karena pasien 'hijau' ini terutama di pengaruhi oleh gagal jantung parah dan untuk di rawat di lantai 'hijau' yang baru, kriteria 'triple rule-out' yang ketat harus di patuhi. Berkat organisasi yang di jalankan ini, kami dapat merawat beberapa pasien dengan penyakit kardiovaskular yang membutuhkan rawat inap, tetapi tanpa covid-19. Unit gagal jantung selama sebulan terakhir kami

modifikasi dengan tujuan untuk terus merawat pasien gagal jantung, melindungi mereka dari penularan di rumah sakit, kemungkinan dengan konsekuensi bencana. Secara paralel, kami berusaha untuk mengatasi peningkatan jumlah pasien COVID-19, berusaha untuk tidak terinfeksi sendiri. Kecepatan pandemi yang luar biasa memaksa kami untuk mengatur ulang secara dinamis, proaktif, dan mengambil keputusan yang cepat, sewenang-wenang, dan inovatif. Mengutip lagi Alessandro Manzoni 'Lebih baik gelisah dalam keraguan daripada berdiam dalam kesalahan.' (Alessandro Manzoni, Kolom keburukan , 1840).

B. Kerangka Teori

Kerangka teori adalah mengidentifikasi teori-teori yang menjadi landasan pada pemikiran suatu penelitian untuk mendeskripsikan teori yang digunakan dan menganalisis sebuah permasalahan. Kerangka penelitian ini dapat di gambarkan sebagai berikut :

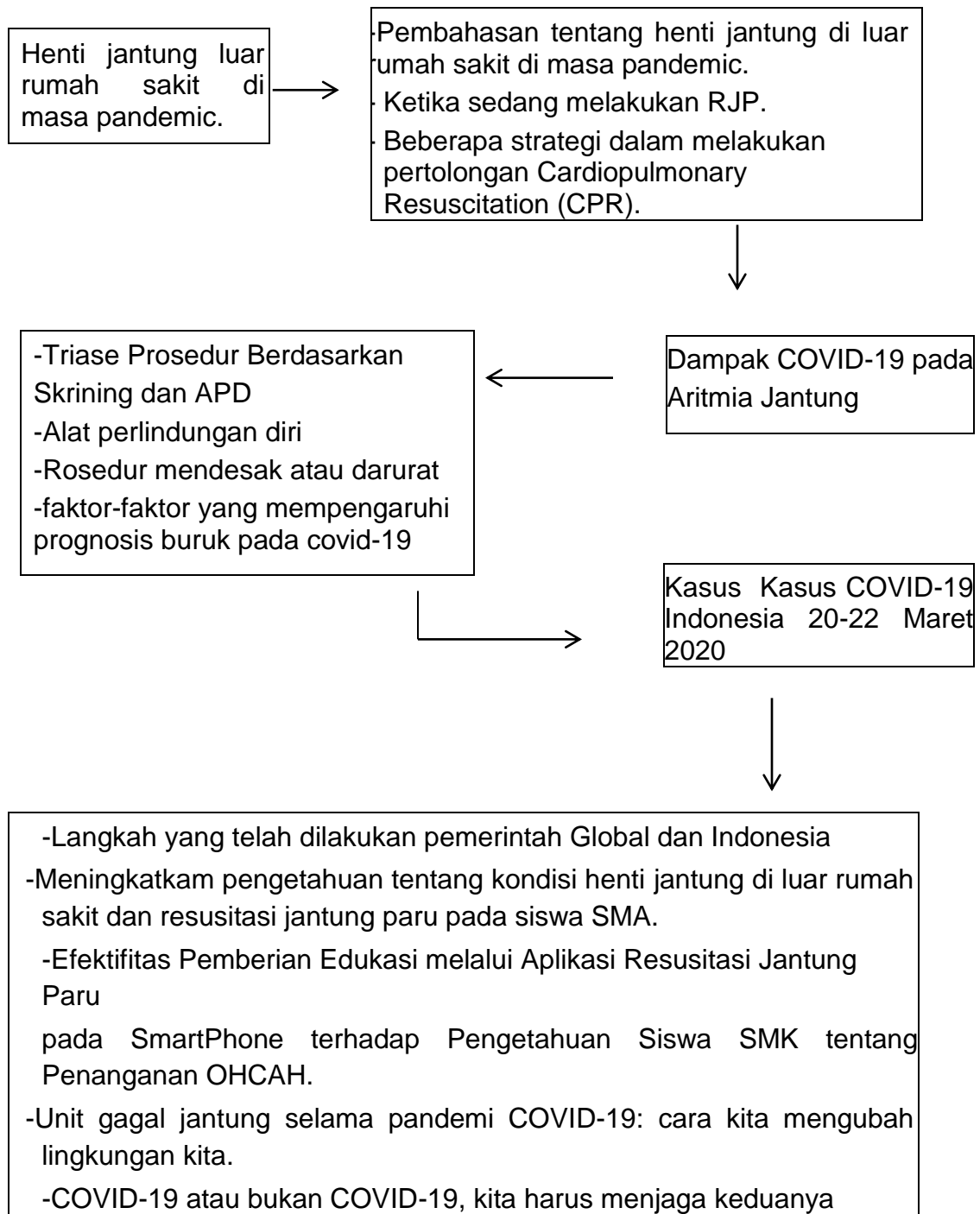


Table 2.1 : Kerangka Teori Penelitian