

Remaja Mengenal Serangan Jantung Koroner

Raharjo Apriyatmoko¹, Faridah Aini²

^{1,2} Program Studi SI Keperawatan, Universitas Ngudi Waluyo

ABSTRAK

Keterlibatan semua komponen di masyarakat termasuk remaja penting untuk mengurangi tingginya kematian akibat serangan jantung. Namun berbagai program kesehatan pada anak sekolah belum menyentuh topik tersebut. Melalui pengabdian masyarakat dengan pendidikan kesehatan berbasis pendekatan partisipatif diharapkan dapat meningkatkan kemampuan remaja dalam penanganan serangan jantung. Pendekatan partisipatif melibatkan secara penuh peran semua komponen terkait dalam merencanakan, melaksanakan dan mengevaluasi program. Prosedur program yang dijalankan meliputi tahap persiapan, perekrutan peserta, pelatihan, serta monitoring evaluasi. Hasil perekrutan mendapatkan peserta sejumlah 56 siswa yang aktif dalam kegiatan Palang Merah Remaja. Pengukuran awal menunjukkan 87,86% siswa memiliki pengetahuan dan kemampuan yang kurang dalam penyakit jantung koroner. Peningkatan signifikan ditunjukkan setelah program dijalankan, dimana terjadi peningkatan pada katagori baik sebesar 70%. Metode yang digunakan dapat dikatakan efektif dalam peningkatan kemampuan remaja. Perlu ada tindakan berkelanjutan pada program khususnya peningkatan keterlibatan remaja pria dan penguatan motivasi siswa untuk menyebarkan pengetahuan yang dimiliki dan mengasah ketrampilan melalui program pembinaan berkelanjutan.

Kata kunci: jantung koroner, remaja, pendidikan kesehatan, partisipatif, serangan jantung

ABSTRACT

The involvement of all components in society including adolescents is important to reduce the high number of deaths due to heart attacks. But various health programs in school have not touched on the topic. Through community service with a participatory approach-based health education is expected to improve adolescents' ability to handle heart attacks. The participatory approach involves fully the role of all related components in planning, implementing and evaluating the program. Program procedures include preparation stage, participant recruitment, training, and evaluation monitoring. The recruitment results included 56 students who were active in Youth Red Cross activities. Preliminary measurement shows 87.86% of students have less knowledge and ability in coronary heart disease. An increase in significantly was shown after the program was run, where there was a 70% increase in good categorie. The method used can be said to be effective in improving adolescent abilities. There needs to be ongoing action on the program in particular improving young men's involvement and strengthening students' motivation to share their knowledge and hone skills through ongoing coaching programs.

Keywords: coronary heart, adolescent, health education, participatory, heart attack

1. PENDAHULUAN

Prevalensi dan mortalitas akibat penyakit jantung koroner (PJK) memiliki kecenderungan terjadi peningkatan. Badan kesehatan dunia (WHO) mencatat lebih dari 7 juta orang meninggal akibat PJK di seluruh dunia pada tahun 2010 dan angka ini diperkirakan meningkat hingga 11 juta orang pada tahun 2020 (Crouse Hospital, 2016). Saat ini, PJK merupakan penyebab kematian utama di Amerika Serikat. Diperkirakan 400.000 kasus baru terjadi

setiap tahunnya (Black & Hawks, 2014). Survei Kesehatan Rumah Tangga Nasional (SKRTN) di Indonesia, menunjukkan bahwa kejadian PJK dalam 10 tahun terakhir cenderung mengalami peningkatan. Pada tahun 1991, angka kematian akibat PJK adalah 16 %, kemudian di tahun 2001 angka tersebut melonjak menjadi 26,4%, dan pada tahun 2014 naik menjadi 36 %. Angka kematian akibat PJK diperkirakan mencapai 53,5 per 100.000

penduduk di Indonesia. Tingginya angka tersebut menyebabkan penyakit ini menjadi penyebab kematian nomor satu di Indonesia (Nurmartono, 2017).

Peningkatan kejadian dan kematian karena PJK menjadikan penyakit ini cukup dikenal dan menjadi bahan diskusi di kalangan profesional kesehatan, juga menjadi pembicaraan sehari-hari di masyarakat. Sebagai salah satu penyakit degeneratif, PJK merupakan ancaman serius bagi kehidupan seseorang karena sifat penyakit ini dapat menyebabkan kematian. Penyakit ini mempengaruhi arteri koroner yang memberi suplai darah, oksigen dan nutrisi ke otot miokardium. Pada saat darah mengalir ke arteri koroner yang mengalami sumbatan komplit maupun parsial, maka iskemik dan infark dapat terjadi pada otot miokardium (Ignatavicius, Workman & Mishler, 2015). Gangguan penyempitan arteri koroner menyebabkan berkurangnya aliran darah dan oksigen yang menuju miokardium sehingga mengarah pada timbulnya sindroma angina, miokardiak infark akut, serangan jantung mendadak yang dapat menimbulkan kematian (Smletzer & Bare, 2015). Serangan yang ditimbulkan akibat penyakit ini menyebabkan seseorang akan mengalami gangguan fungsional tubuh. Gangguan fungsi tidak hanya terkait dengan organ jantung, tetapi juga mempengaruhi tubuh secara sistemik, bahkan mempengaruhi fungsi psikososial.

Untuk meningkatkan upaya pencegahan komplikasi dan meminimalisasi gangguan fungsi tubuh akibat PJK diperlukan upaya deteksi dini gejala maupun serangannya. Deteksi tersebut sebagai dasar penatalaksanaan lebih lanjut dan mencegah keparahan penyakit atau kematian. Upaya deteksi dini dapat melalui pengenalan tanda dan gejala sejak dini

sehingga dapat segera dilakukan tindakan, bagi penderita PJK harus bisa melakukan pencegahan komplikasi, dan bagi orang-orang disekitar harus bisa memberikan pertolongan pertama jika terjadi serangan jantung. Kematian pada pasien PJK sering disebabkan karena terlambatnya pertolongan pertama, hal ini dikarenakan karena orang-orang disekitar pasien tidak mengetahui tindakan yang harus dilakukan untuk memberikan pertolongan pertama. Hal ini dapat diatasi dengan cara meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam penanganan pertama serangan PJK (*American Family Physician*, 2013).

Untuk menurunkan angka kematian akibat serangan PJK diperlukan pemberdayaan seluruh komponen masyarakat karena dapat terjadi pada situasi apapun, lokasi dimanapun, dan waktu kapanpun. Remaja merupakan bagian dari masyarakat yang memiliki potensi menemukan kasus pasien serangan jantung. Luasnya rentang dan ragam aktifitas remaja memungkinkan remaja mendapati kasus serangan jantung. Peningkatan peran mereka, dapat dilakukan dengan memberdayakan program Usaha Kesehatan Sekolah (UKS) atau program ekstrakurikuler Palang Merah Remaja (PMR).

Pada program UKS/PMR dapat disisipkan program untuk menyiapkan remaja sebagai kader yang siap untuk mengenali dan dapat berespon cepat saat terjadi serangan jantung. Sekolah dapat menciptakan program sekolah sadar PJK, yaitu sekolah yang warganya, khususnya siswanya memiliki kesiapan pengetahuan dan kemampuan berespon pada kondisi kegawatdaruratan jantung koroner secara cepat dan tepat sesuai kemampuannya. Melalui program pengabdian masyarakat untuk menciptakan kader siswa sadar PJK

diharapkan dapat meningkatkan partisipasi masyarakat dalam menurunkan tingginya kematian karena serangan jantung.

2. MASALAH

Serangan jantung dapat terjadi kapanpun dan dimanapun yang memerlukan keterlibatan semua komponen masyarakat, termasuk anak sekolah dalam menurunkan angka kematian karenanya. Namun berdasarkan pengamatan dan hasil wawancara terhadap guru penanggungjawab UKS, selama ini belum pernah ada program untuk mengenalkan siswa pada tanda dan gejala serangan jantung koroner dan upaya menangani awal serangan jantung koroner. Upaya peningkatan pengetahuan serta ketrampilan diperlukan untuk menginisiasi peningkatan peran siswa dalam penurunan kematian karena serangan jantung.

3. METODE

Pelaksanaan program pengabdian masyarakat (PKM) ini dilaksanakan melalui pendidikan kesehatan dengan pendekatan partisipatif. Mitra binaan akan secara aktif dilibatkan dalam setiap tahapan dan kegiatan pembinaan, yang dilakukan melalui pelatihan, diskusi, dan praktek bersama. Sejalan dengan prioritas permasalahan yang telah disepakati bersama dengan mitra untuk ditangani serta rencana kegiatan yang telah disusun, maka mitra binaan diharapkan sepenuhnya mendukung kegiatan yang akan dilaksanakan. Partisipasi mitra yang diharapkan adalah kesediaan mitra binaan untuk menjalankan dan menerapkan semua kegiatan yang telah direncanakan.

Sejalan dengan metode pendekatan yang dilakukan, prosedur kerja PKM dilakukan melalui tahapan: persiapan, perekrutan peserta, pelatihan, serta monitoring evaluasi. Tahapan persiapan dilakukan dengan

melakukan koordinasi dengan pimpinan sekolah dan guru pembimbing ekstrakurikuler mitra yang dipilih yaitu SMAN 2 Ungaran. Perekrutan peserta dilaksanakan untuk mendapatkan calon kader siswa sadar PJK dengan kriteria aktif berkegiatan, bersedia dan memiliki motivasi sebagai peserta, serta memiliki kemampuan komunikasi yang baik. Peserta yang memenuhi syarat dan mengikuti kegiatan sebanyak 56 peserta yang terdiri dari 7 laki-laki dan 49 perempuan yang keseluruhannya adalah anggota PMR.

Tahapan pelatihan dilakukan dalam bentuk tutorial dan demonstrasi. Pelaksanaan pelatihan dilakukan setiap hari kamis dari tanggal 21 sampai dengan 7 maret 2019. Adapun hal-hal yang dilatihkan adalah: peran serta masyarakat dalam pemeliharaan dan peningkatan derajat kesehatan; penyakit jantung koroner: definisi, tanda dan gejala, factor penyebab, dampak, dan pengaturan gaya hidup; deteksi dini tanda dan gejala penyakit jantung; pertolongan pertama serangan jantung koroner; serta demonstrasi bantuan hidup dasar. Tahapan monitoring evaluasi dilaksanakan selama dan pada akhir kegiatan. Monitoring dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler PMR yaitu setiap hari kamis dari tanggal 14 maret 2019 sampai dengan 25 April 2019 dengan melibatkan guru pendamping. Setelah kegiatan dilaksanakan dilakukan evaluasi pencapaian target. Evaluasi terhadap peserta dengan melihat keaktifan, kemampuan kognitif dan psikomotor, serta kemampuan dalam menyampaikan informasi ke orang lain tentang kemampuan barunya. Evaluasi dilakukan pada tanggal 9 Mei 2019, dengan cara mengisi post tes tertulis dan praktik bantuan hidup dasar. Program-program yang telah dijalankan selanjutnya disampaikan

ke guru pembina PMR sebagai penanggungjawab kesehatan di SMA serta pimpinan sekolah, sehingga dapat program PKM dapat dilaksanakan secara berkelanjutan.

4. PEMBAHASAN

Peserta program PKM sejumlah 56 siswa yang memenuhi persyaratan dan semua merupakan anggota organisasi ekstrakurikuler PMR. Sejatinya PKM dapat diikuti oleh semua siswa, bukan hanya anggota PMR. Namun hasil tersebut dapat dimengerti karena remaja yang berminat pada aktifitas di bidang kesehatan diarahkan pada organisasi tersebut. PMR sendiri merupakan organisasi binaan Palang Merah Indonesia (PMI) yang bergerak dalam bidang bantuan kemanusiaan dan kesehatan. Ruang lingkup kegiatan PMR dikenal dengan nama Tri Bakti Remaja yang mengandung arti: berbakti kepada masyarakat, mempertinggi keterampilan serta memelihara kebersihan dan kesehatan, serta mempererat persahabatan nasional dan internasional (PMI, 2020). Berdasarkan pada orientasi kegiatan PMR, para anggota dapat dikuatkan keterlibatannya dalam penanganan serangan jantung. Penelitian Naum dan Iswahyudi (2019) mendeskripsikan jika salah satu peran PMR yang utama adalah pembentukan karakter peduli sosial siswa melalui pertolongan pertama pada korban baik yang mengalami sakit dan cedera dalam lingkungan sekolah dan bakti sosial.

Sebagian besar siswa yang terlibat dalam program adalah perempuan yaitu sebesar 88%. Hal ini senada dengan program kesehatan lain yang ada di masyarakat. Hampir semua kader kesehatan di masyarakat adalah para ibu. Keterlibatan perempuan dalam upaya kesehatan memang sudah mengakar di masyarakat Indonesia. Pelaksanaan kegiatan pelayanan kesehatan

dasar di Puskesmas dan Posyandu umumnya dilakukan oleh para perempuan yang ada dalam organisasi Pembinaan Kesejahteraan Keluarga (PKK). Secara spesifik dominasi perempuan dalam pelatihan bantuan hidup dasar (BHD) pada penelitian Thoyyibah (2014) di SMA Muhammadiyah 5 Yogyakarta menunjukkan jumlah perempuan yang mengikuti pelatihan sebesar 73.7%.

Pada kasus penanganan serangan jantung, diperlukan keberanian dari masyarakat untuk mengidentifikasi dan melakukan tindakan secara cepat. Semakin cepat mengambil tindakan akan semakin cepat kemungkinan penderita dapat diselamatkan (AHA, 2016). Keberanian dan kecepatan mengambil tindakan pada penderita serangan jantung mungkin terkait dengan gender. Laki-laki maupun perempuan dapat sama-sama dapat dididik untuk memiliki kepekaan, keberanian, dan kecepatan dalam menolong seseorang yang menunjukkan gejala serangan jantung. Namun penelitian Schnaubelt, dkk (2018) menunjukkan bahwa 33% responden yang bersedia melakukan CPR (*cardiopulmonary resuscitation*) dan 50 persen akan menggunakan perangkat AED (*automated external defibrillators*). Ada kesediaan yang jauh lebih rendah untuk memulai upaya BHD antara laki-laki dan perempuan (laki-laki: 40% vs. perempuan: 25%). Pada program PKM ini tidak dilakukan pembedaan dan analisis terkait dengan proporsi jenis kelamin peserta. Proses dan hasil digambarkan secara umum.

Hasil pendidikan kesehatan dengan pendekatan partisipatif menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam mengenali peran, tanda gejala, serta cara penanganan PJK sebelum dilakukan tindakan masih lemah, seperti tergambar pada tabel 1. Program pendidikan kesehatan berhasil menaikkan kemampuan siswa secara signifikan pada

peran dalam peningkatan derajat kesehatan masyarakat, konsep PJK, serta pertolongan pertama pada serangan jantung (tabel 2).

Tabel 1

Hasil Pengukuran Kemampuan Remaja dalam PJK Sebelum Pendidikan Kesehatan

Komponen Evaluasi	Sebelum Pendidikan Kesehatan							
	Kurang	%	Cukup	%	Baik	%	Total	%
Peran Dalam Peningkatan Kesehatan Masyarakat	44	78.57	11	19.64	1	1.79	56	100
Penyakit Jantung Koroner	46	82.14	9	16.07	1	1.79	56	100
Tanda dan Gejala Serangan Jantung	45	80.36	11	19.64	0	-	56	100
Pertolongan Pertama Pada Serangan Jantung	55	98.21	1	1.79	0	-	56	100
Kemampuan BHD	56	100.00	0	-	0	-	56	100
Rerata	49.2	87.86	6.4	11.43	0.4	0.71	56	100

setiap komponen evaluasi yang mencakup:

Pada tabel 1 tergambar bahwa sebagian besar siswa memiliki kemampuan yang masih kurang dalam semua komponen evaluasi dengan rerata persentasinya adalah 87.89%. Pada aspek kognitif tentang peran siswa dalam peningkatan kesehatan dan konsep PJK menunjukkan lebih dari 10% siswa telah cukup mengenal. Namun pada aspek pertolongan pada serangan jantung, termasuk melakukan BHD, siswa masih awam tentang hal tersebut. Lebih dari 98% siswa belum mengetahui dan memiliki kemampuan dalam penanganan serangan jantung.

Walaupun kasus PJK dan serangan jantung sudah sering terjadi di masyarakat, namun pengetahuan masyarakat tentang penanganan kasus tersebut masih rendah. Penelitian yang dilakukan oleh Basri dan Istiroha (2014) juga menunjukkan hal yang sama. Petugas transportasi ojek sepeda motor yang sering membantu orang dalam kasus

kecelakaan, lebih dari 60% masih memiliki kemampuan yang rendah dalam BHD. Jika dilihat pada program pendidikan ekstrakurikuler PMR dan program UKS, materi PJK dan penanganannya memang belum terprogramkan. Sebagian besar siswa yang mengikuti program hanya mengetahui PJK melalui pemberitaan di media massa.

Pendidikan kesehatan dengan pendekatan partisipatif mampu meningkatkan pengetahuan dan kemampuan siswa dalam mengenal PJK dan tindakan penanganannya. Tabel 2 menunjukkan rerata pengetahuan dan kemampuan dalam kategori baik adalah sebesar 70%, atau terjadi peningkatan sebesar 7 kali lipat dari sebelum dilakukan pendidikan kesehatan. Peningkatan yang paling rendah adalah pada komponen pertolongan pertama pada serangan jantung yaitu meningkat sebesar 53.57%, sedangkan tertinggi pada aspek

peran dalam peningkatan kesehatan dan kemampuan dalam BHD sebesar 71,43%.

Tabel 2

Hasil Pengukuran Kemampuan Remaja Dalam PJK Setelah Pendidikan Kesehatan

Komponen Evaluasi	Setelah Pendidikan Kesehatan							
	Kuran g	%	Cuku p	%	Bai k	%	Tota l	%
Peran Dalam Peningkatan Kesehatan Masyarakat	1	1.7	9	26.7	15	71.4	56	10
Penyakit Jantung Koroner	2	3.5	7	19.6	11	43	56	0
Tanda dan Gejala Serangan Jantung	2	3.5	7	19.6	11	43	56	0
Pertolongan Pertama Pada Serangan Jantung	4	7.1	4	39.2	22	30	56	0
Kemampuan BHD	0	-	16	28.5	7	40	56	0
Rerata	1.8	3.2	1	26.7	15	39.2	70	10

Pendekatan partisipatif dalam pendidikan kesehatan menuntut keterlibatan aktif dan penuh semua responden pada setiap kegiatan, dari mulai merencanakan kegiatan, melaksanakan dan koordinasi kegiatan, serta melakukan evaluasi kegiatan. Menggunakan pendekatan partisipatif berarti melibatkan pemangku kepentingan, terutama peserta dalam sebuah program atau mereka yang terkena dampak kebijakan tertentu, dalam aspek spesifik dari proses sampai evaluasi (UNICEF, 2014). Melalui kegiatan tersebut, seluruh siswa ditingkatkan kesadarannya tentang nilai dan pentingnya program, sehingga memiliki motivasi kuat dalam mengikuti setiap kegiatan, serta saling mendukung satu sama lainnya untuk mencapai tujuan.

Pendekatan partisipatif telah banyak dipergunakan dalam meningkatkan peran masyarakat dalam peningkatan kualitas hidup sehari-hari, termasuk dalam bidang kesehatan. Budi dan Iwan Stia (2011) menjelaskan pentingnya manajemen partisipasi untuk meningkatkan peran kader posyandu dalam peningkatan derajat kesehatan masyarakat. Pada penelitian lain menunjukkan bahwa promosi kesehatan dengan pendekatan partisipatif terbukti dapat

meningkatkan perilaku murid sekolah dasar dalam perilaku hidup bersih dan sehat pada kisaran 30%-240% (Krianto, 2009).

Melibatkan remaja secara penuh dalam pengelolaan dan pelaksanaan pendidikan kesehatan merupakan cara yang tepat sesuai dengan perkembangan remaja itu sendiri. Soetjningsih (2004) memberikan gambaran perubahan kognitif pada masa remaja yaitu mampu mengoperasikan kaidah-kaidah logika formal (asosiasi, diferensiasi, komparasi, kausalitas) yang bersifat abstrak, meskipun relatif terbatas. Remaja juga telah memiliki kecakapan dasar intelektual menjalani laju perkembangan yang terpesat serta memiliki kecakapan dasar khusus (bakat) mulai menunjukkan kecenderungan-kecenderungan yang lebih jelas. Berdasarkan hal tersebut, pada program pendidikan kesehatan yang dirancang, remaja dilibatkan dalam menentukan tema atau kebutuhan akan kesehatan sesuai pandangannya, serta metode-metode pendidikan yang akan dijalankan. Langkah ini membuat mereka menjadi lebih merasa memiliki program dan menjalankan dengan sepenuh hati.

Materi PJK dan penangannya, termasuk ketrampilan BHD adalah hal baru bagi remaja. Sesuai dengan fase

perkembangannya, mereka akan berminat untuk mempelajari hal-hal dalam kehidupan mereka. Hal ini nampak dari jumlah kehadiran, baik pada sesi penjelasan maupun sesi praktik selama program. Peserta program banyak mengajukan pertanyaan selama forum diskusi serta memiliki keinginan kuat untuk mempraktikkan cara BHD.

Selain menunjukkan dampak positif program pada peningkatan kesehatan, juga dilakukan evaluasi keberlanjutan program. Secara umum, melalui diskusi dan wawancara dengan peserta, mereka belum memiliki keberanian dalam menolong orang yang indikasi terjadi serangan BHD. Kemampuan yang terbatas, risiko yang mungkin diterima, serta budaya masyarakat masih menjadi kendala dalam pemikiran mereka.

5. KESIMPULAN

Pendidikan kesehatan dengan pendekatan partisipatif dapat meningkatkan pengetahuan dan kemampuan remaja dalam menangani PJK. Keterlibatan penuh, dimulai dari merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi dapat meningkatkan rasa memiliki program dan berdampak partisipasi yang sangat baik. Tingkat kepercayaan diri dalam menyebarkan pengetahuan yang dimiliki dan keberanian dalam melaksanakan BHD perlu ditingkatkan dengan program berkelanjutan agar peran remaja dalam mengurangi kematian karena serangan jantung dapat ditingkatkan.

DAFTAR PUSTAKA

AHA. (2016). *Symptoms of a heart attack*. (<http://www.AHA.org>).

American Family Physician. (2013). *Family Role of Heart Attack*. (<http://www.findarticles.com>).

Basri dan Istiroha. (2014). Pelatihan Bantuan Hidup Dasar (BHD) Meningkatkan Pengetahuan dan Kesiapan Menolong Korban Kecelakaan Pada Tukang Ojeg. *Journal of Ners Community*. Vol 10 No 02. Hal 185-196. (journal.unigres.ac.id/index.php/JNC/article/download/918/765)

Black J.M., Hawks J.H. (2014). *Keperawatan Medikal Bedah: Manajemen Klinis untuk Hasil yang Diharapkan*. Vol 3. Edisi Bahasa Indonesia 8. Elsevier (Singapore) Pte.Ltd.

Budi dan Iwan Stia. (2011). *Manajemen Partisipatif: Sebuah Pendekatan Dalam Meningkatkan Peran Serta Kader Posyandu Dalam Pembangunan Kesehatan di Desa*. Sriwijaya University: Institutional Repository. (<https://repository.unsri.ac.id/12714/>)

Crouse Hospita., 2016. *Adult Heart Attack*. (<http://www.crouse.org>).

Ignatavicius & Workman. (2015). *Medical surgical nursing : critical thinking for collaborative care*. Philadelphia: WB Saunders.

Krianto. (2009). Perilaku Hidup Bersih dan Sehat Dengan Pendekatan Partisipatif. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*. Vol.3. No.6. (<http://journal.fkm.ui.ac.id/kesmas/article/view/203>)

Nurmartono, (2017), *Aplikasi Telemetry Dalam Asuhan Keperawatan Penyakit Jantung Koroner* (<http://www.innappni.or.id>).

Naum, Iswahyudi. (2019). Peran Kegiatan Ekstrakurikuler Palang Merah Remaja

- Dalam Pembentukan Karakter Peduli Sosial Pada Siswa. Prosiding Seminar Nasional: Pendidikan dan Pembelajaran Bagi Guru dan Dosen. Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Kanjuruhan Malang. (<https://conference.unikama.ac.id/artikel/index.php/fip/article/view/204>).
- PMI. (2020). Palang Merah Remaja. (<http://www.pmi.or.id/palang-merah-remaja/>)
- Smletzer, S.C., & Bare, B.G. (2015), *Brunner & Suddarth's: Textbook of Medical Surgical Nursing*. Philadelphia: Lippincott.
- Kramel, Schnaubelt, et.all. (2018). Gender and age-specific aspects of awareness and knowledge in basic life support. Public Library of Science. (https://www.researchgate.net/publication/325726843_Gender_and_age-specific_aspects_of_awareness_and_knowledge_in_basic_life_support)
- Soetjiningsih. (2004). Tumbuh Kembang Remaja dan Permasalahannya. Jakarta: Rineka Cipta.
- UNICEF. (2014). Participatory Approaches. (https://www.participatorymethods.org/sites/participatorymethods.org/files/Participatory_Approaches_ENG%20Irene%20Guijt.pdf)