Simulasi Menggunakan Video Efektif Meningkatkan Kesiapsiagaan dalam Melakukan Pertolongan Pertama pada Kecelakaan Siswa SMK

Siti Fadlilah ^{1*}, Nazwar Hamdani Rahil ², Mar'atus Solihah ², Tia Amestiasih ²

¹Program Studi Pendidikan Profesi Ners, Universitas Respati Yogyakarta

²Program Studi Sarjana Keperawatan, Universitas Respati Yogyakarta

*Correspondent Email: sitifadlilah@respati.ac.id

Article History:

Received: 22-12-2021; Received in Revised: 08-01-2022; Accepted: 17-01-2022

DOI: <http://dx.doi.org/10.35914/tomaega.v5i1.974>

Abstrak

Kesiapsiagaan menghadapi kondisi kedaruratan sehari-hari perlu ditingkatkan. Salah satu yang dapat dilakukan adalah melakukan tindakan pertolongan pertama pada kecelakaan (PPPK) dengan benar. Kesiapsiagaan dapat ditingkatkan dengan melakukan pelatihan dengan metode simulasi. Metode yang digunakan pada kegiatan ini yaitu edukasi menggunakan video dan ceramah selama 60 menit. Kegiatan dilaksanakan melalui media zoominar karena pembatasan perkumpulan yang melibatkan banyak orang di masa pandemic Covid-19. Kegiatan dilakukan tanggal 7 Agustus 2021 untuk kelompok intervensi dan 12 Agustus 2021 untuk kelompok kontrol. Jumlah peserta tiap kelompok sebanyak 15 orang. Pada kelompok kontrol menunjukkan tidak ada perubahan rata-rata kesiapsiagaan. P-value 1,000. Pada kelompok intervensi menunjukkan adanya kenaikan rata-rata kesiapsiagaan saat posttest sebanyak 17,13 dan hasil p-value 0,000. Perbandingan nilai pretest dan posttest antara kelompok kontrol dan intervensi didapatkan p-value 0,247 dan 0,000. Hasil kegiatan menunjukkan penyuluhan dan simulasi efektif meningkatkan kesiapsiagaan siswa dalam melakukan pertolongan pertama pada kecelakaan di kehidupan sehari-hari.

Kata Kunci: Kesiapsiagaan; Pendidikan Kesehatan; Pertolongan Pertama; Simulasi

Abstract

Preparedness for daily emergencies needs to be improved. One thing that can be done is to correctly take first aid measures in an accident (PPPK). One of the things that can be done to improve preparedness is to conduct training using the simulation method. Simulation activities using video media and lectures for 60 minutes. The activity was conducted through zooming media due to restrictions on gatherings involving many people during the Covid-19 pandemic. The activity was conducted on August 7, 2021, for the intervention group and August 12, 2021, for the control group. The number of participants in each group is 15 people. In the control group, there was no change in the average preparedness. P-value 1,000. In the intervention group, there was an increase in the average posttest preparedness of 17.13, and the p-value was 0.000. Comparison of pretest and posttest values between the control and intervention groups obtained p-values of 0.247 and 0.000. The activity results show that counselling and simulations effectively increase students' preparedness to carry out first aid for accidents in everyday life.

Keywords: Preparedness; Health Education; First aid; Simulation

1. Pendahuluan

Kecelakaan merupakan kejadian atau peristiwa yang tidak mengenakan yang bisa mengakibatkan korban mengalami syok, terluka hingga meninggal dunia. Kecelakaan dapat mengakibatkan kerusakan baik fisik maupun psikologis (Potter & Perry, 2011). Kecelakaan dapat dialami oleh siapa saja, kapan saja, dan dimana saja. Kecelakaan dapat menyebabkan luka bervariasi dari ringan sampai berat bahkan dapat merenggut nyawa. Contoh kejadian kecelakaan misalnya jatuh atau terpeleset yang menimbulkan luka (Lasut et al., 2018).

Penyebab utama cedera yang menjadi masalah kesehatan di dunia adalah kecelakaan lalu lintas. Kecelakaan lalu lintas juga menyebabkan tingginya angka kematian dan kecacatan. WHO (2009), menyebutkan jumlah korban yang meninggal akibat kecelakaan lalu lintas di seluruh dunia sebanyak lebih dari 1,2 juta. Korban yang meninggal mayoritas berasal dari Negara berkembang. Akibat kecelakaan juga dilaporkan korban lain sebanyak 20-50 juta dengan luka tidak fatal (Rifai & Ilyas, 2019).

Angka kejadian cedera masyarakat di Indonesia di 2018 menunjukkan adanya peningkatan pada semua umur yang mengakibatkan kegiatan sehari-hari terganggu. Prevalensi cedera di Indonesia semakin meningkat yaitu 8,2% di 2013 menjadi 9,2% di 2018. Usia, jenis kelamin, dan status pendidikan didominasi rentang 15-24 tahun (12,2%), laki-laki (11%), dan sekolah (13%). Lokasi cedera banyak terjadi rumah dan lingkungannya (44,7%), disusul jalan raya (31,4%). Ekstremitas bawah menjadi bagian paling sering mengalami cedera yaitu 67,9%. Sulawesi Tengah menempati urutan teratas dengan kejadian cedera terbanyak yaitu 13,8 % sedangkan Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) menempati urutan ke-7 (10,6%). Rincian Kejadian cedera di DIY yaitu Yogyakarta (11,99%), Sleman (11,38%), Gunung Kidul (11,17%), Bantul (9,70%), dan Kulon Progo (8,36%). Kejadian cedera paling banyak umur 15-24 tahun (15,79%), tinggal di pedesaan (10,95%), dan dengan berjenis kelamin laki-laki (12,71%) (T. Riskesdas, 2018).

Kecelakaan dapat mengakibatkan syok, terluka bahkan hingga meninggal jika tidak segera ditangani. Margareta (2012), mengatakan satu jam setelah kejadian adalah waktu yang sangat penting untuk menyelamatkan korban. Korban kecelakaan harus segera ditangani dengan cepat. Apabila tidak ditangani di waktu tersebut, maka kondisi korban akan semakin buruk dan dapat berujung kematian. Seperti contohnya apabila ada kecelakaan lalu lintas dan korban mengalami perdarahan hebat namun tidak ada yang membantunya atau tidak berani membantu karena tidak tahu cara penanganannya maka korban akan mengalami syok bahkan bisa sampai meninggal karena terlalu banyak darah yang keluar. Oleh karena itu diperlukan kesiapsiagaan dalam penanganan pertama pada kecelakaan.

Kesiapsiagaan adalah penyusunan rencana penanggulangan bencana, pemeliharaan dan pelatihan personil (BNPBB, 2017). Tujuan kesiapsiagaan untuk mengantisipasi kemungkinan terjadinya bencana atau kecelakaan guna menghindari bertambah parahnya luka karna kecelakaan bahkan hingga kematian dengan cara melakukan pertolongan pertama pada kecelakaan. Pertolongan pertama adalah tindakan yang bersifat penanganan awal dan bersifat sementara untuk menangani korban di tempat kejadian. Pertolongan ini dilakukan sebelum tenaga kesehatan memberikan pertolongan. Istilah ini sering dikenal dengan pertolongan pertama pada kecelakaan (PPPK) (PMI, 2016).

Penelitian-penelitian sebelumnya menyebutkan PPPK diberikan pada korban yang mengalami kecelakaan untuk mencegah kondisi lebih buruk dan dilakukan sebelum pertolongan yang diberikan oleh tenaga kesehatan profesional (Damayanti, 2016). orang yang melakukan tindakan PPPK memerlukan keahlian khusus dan harus memahami penanganan sesuai dengan jenis cederanya. Keterampilan dalam pertolongan pertama dapat dipelajari dengan berbagai metode salah satunya dengan metode simulasi.

Jean Baudrillard mengatakan simulasi adalah suatu metode pembelajaran dengan cara menciptakan seperti kenyataan menggunakan model konseptual (Azwar, 2014). Melalui simulasi siswa dapat membayangkan/merasakan situasi saat kecelakaan, menolong atau menangani korban secara langsung dengan menggunakan probandus, siswa dapat lebih memahami setiap teknik dalam pemberian PPPK. Oleh karena itu dengan memberikan simulasi PPPK memberikan gambaran dalam pertolongan pertama pada kecelakaan sehingga siswa dapat siapsiaga dalam perolongan pertama pada kecelakaan Heizer, J., Render, B., Munson, (2017).

SMK Sulaiman Sleman adalah Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dengan alamat Jl Magelang Km 12. Sekolah yang berada dibawah asuhan Yayasan Al Fatah Sleman ini memiliki dua kejuruan yakni kejuruan Rekayasa Perangkat Lunak (RPL) dan Teknik Kendaraan Ringan Otomotif (TKRO) dengan jumlah siswa sebanyak 70 siswa. Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan kepala sekolah mengatakan bahwa SMK Sulaiman Sleman sudah tersedia UKS namun belum ada anggota PMR. Kepala sekolah juga mengatakan bahwa siswa belum pernah mendapatkan pelatihan terkait PPPK baik dari pihak UKS maupun luar sekolah. Berdasarkan informasi dari salah satu guru SMK Sulaiman Sleman bahwa pernah terjadi beberapa kecelakaan seperti pingsan saat upacara, terpeleset dan cedera pada saat olahraga. Dari 10 siswa yang diwawancarai mengatakan kalau belum tahu bagaimana langkah pertolongan pertama pada kecelakaan yang benar dan para siswa juga sangat setuju apabila dilakukan simulasi pertolongan pertama pada kecelakaan.

2. Metode

2.1 Pembuatan Media dan Instrumen Pendidikan Kesehatan

Penulis menyusun satuan acara penyuluhan sebelum melakukan kegiatan. Media yang digunakan pada kegiatan ini adalah video dan *power point presentation*. *Power point presentation* terdiri 18 slide berisi tentang konsep teori tentang pertolongan pertama pada kecelakaan. Video yang dibuat berisi tentang pertolongan pertama pada pasien pingsan, perdarahan, cidera jaringan lunak/luka, dan cidera alat gerak. Penulis melakukan proses perekaman dan edit video untuk mendapatkan video yang baik. Kesiapsiagaan diukur dengan menggunakan alat berupa kuesioner sebanyak 17 pernyataan. Pernyataan terdiri dari *favourable* dan *unfavourable* dengan pilihan jawaban menggunakan skala Likert. Kuesioner telah dilakukan uji *expert* kepada 2 orang ahli dengan hasil rata-rata 0.88, berarti layak digunakan.

2.2 Permohonan Ijin Kegiatan

Penulis mengajukan permohonan ijin kepada pengelola SMK Sulaiman Sleman untuk melakukan kegiatan penyuluhan dan simulasi tentang pertolongan pertama pada kecelakaan yang terjadi sehari-hari. Kegiatan dilakukan setelah mendapatkan ijin kegiatan.

2.3 Pembuatan Grup Aplikasi Whatsapp Messenger

Penulis mendapatkan bantuan pihak SMK Sulaiman Sleman untuk proses mengumpulkan siswa. Peserta kegiatan terdiri dari siswa jurusan rekayasa perangkat lunak sebanyak 30 orang. Penulis membuat 2 grup untuk membedakan kelompok kontrol dan intervensi. Setelah pembuatan grup, penulis memohon bantuan pengelola sekolah untuk menginfokan grup kepada siswa. Penentuan grup menggunakan urutan presensi kelas. Siswa dengan nomor urut 1-15 menjadi kelompok intervensi dan nomor urut 16-30 kelompok kontrol. Masing-masing kelompok berjumlah 15 orang.

2.4 Pelaksanaan Penyuluhan dan Simulasi

Metode yang dipilih untuk meningkatkan kesiapsiagaan dengan menggunakan penyuluhan dan simulasi. Kegiatan dilakukan dengan 2 sesi yaitu penyampaian materi secara teori dan pemutaran video simulasi penanganan kedaruratan sehari-hari. Kegiatan dilakukan sekali selama 60 menit melalui daring menggunakan media zoom. Kegiatan dilakukan pada siswa SMK Sulaiman Sleman berlokasi di Jalan Magelang Km. 12 Sleman Kota atau di Wadas 01/01, Tridadi, Sleman, Yogyakarta. Pemberian pelatihan untuk kelompok intervensi dilakukan tanggal 7 Agustus 2021, sedangkan kelompok kontrol tanggal 12 Agustus 2021.

2.5 Proses Pengambilan dan Analisis Data

Kesiapsiagaan menghadapi kedaruratan sehari-hari diukur menggunakan kuesioner. Data terdiri dari *pretest* dan *posttest*. Data *pretest*

kelompok intervensi diambil 10 menit sebelum dilakukan pendidikan kesehatan. Data *posttest* diambil langsung setelah intervensi selesai. Data *pretest* dan *posttest* kelompok kontrol diambil bersamaan waktu dengan kelompok intervensi. Pada kelompok kontrol tetap dilakukan penyuluhan dan simulasi untuk mempertahankan prinsip keadilan untuk semua siswa. Kegiatan di kelompok kontrol dilaksanakan setelah proses pengambilan data *posttest*. Data yang diperoleh dilakukan uji normalitas menggunakan *Saphiro-wilk* dengan hasil normal. Analisis data menggunakan distribusi frekuensi untuk data karakteristik siswa, uji bivariate menggunakan *uji Paired Sampel T-test* dan *Independent T-test*.

3.Hasil dan Pembahasan

3.1 Gambaran Lokasi

SMK Sulaiman Sleman adalah salah satu Sekolah Menengah Kejuruan dengan Bidang Rekayasa Perangkat Lunak (RPL) dan Teknik kendaraan Ringan (TKR). Pendiri sekolah adalah Bapak KH. Sholeh Fatoni pada tahun 1981. Sekolah ini berdiri di bawah naungan Yayasan Al-Fatah Sleman yang sekarang di ketuai oleh Drs. Yusuf Fanani. SMK Sulaiman dikepalai oleh Achmad Faizal Albani, S.Pd. sekolah ini berlokasi di Jalan Magelang Km. 12 Sleman Kota atau di Wadas 01/01, Tridadi, Sleman, Yogyakarta. SMK Sulaiman saat ini memiliki 120 siswa dari keseluruhan jurusan Teknik Kendaraan Ringan (TKR) dan 30 siswa dari keseluruhan siswa dari jurusan Rekasaya Perangkat Lunak (RPL).

3.2 Karakteristik Responden

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Karaktersitik Responden

Karateristik Responden	Kontrol		Intervensi	
	f	%	f	%
Jenis Kelamin				
Laki-laki	10	63,7	12	80,0
Perempuan	5	33,3	3	20,0
Usia				
16	8	53,3	0	0,0
17	3	20,0	4	026,7
18	4	26,7	11	73,3

Tabel 1 diketahui kelompok intervensi dan kontrol sebagian besar laki-laki yaitu 12 orang (80.0%) dan 10 orang (63.7%). Hal ini dikarenakan data yang didapatkan peneliti di SMK Sulaiman Sleman memiliki populasi laki-laki lebih banyak daripada perempuan. Berdasarkan usia yang paling banyak mengikuti adalah usia 18 tahun pada kelompok intervensi yaitu 11 orang (73,3%) dan kelompok kontrol usia 16 tahun yaitu 8 orang (53,3%). Peserta kegiatan kategori tahap perkembangan usia remaja, karena kegiatan dilakukan di siswa SMK. Remaja adalah mereka yang berusia 10-19 tahun (WHO, 2015).

3.3 Hasil Kesiapsiagaan Memberikan Pertolongan Pertama pada Kecelakaan Saat *Pretest* dan *Posttest*

Tabel 2 Kesiapsiagaan Memberikan Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan Siswa SMK Sulaiman Sleman

Pengetahuan	Σ	Minimal	Maksimal	Mean	SD
Kelompok Kontrol					
<i>Pretest</i>	15	44	52	47,60	2,324
<i>Posttest</i>	15	43	51	47,60	2,261
Kelompok Intervensi					
<i>Pretest</i>	15	44	56	48,87	3,420
<i>Posttest</i>	15	62	69	60,00	1,927

Tabel 2 diketahui *mean pretest* dan *posttest* di kelompok kontrol yaitu 47.60 dan 47.60, Sedangkan *mean pretest* dan *posttest* kelompok intervensi yaitu 48.87 dan 66.00.

Tabel 3 Perbedaan Kesiapsiagaan Memberikan Pertolongan Pertama pada Kecelakaan antara Kelompok Kontrol dan Intervensi

Kelompok	Kesiapsiagaan		P-value
	Mean	Selisih Mean	
<i>Pretest</i> kontrol	47,60	00,00	1,000
<i>Posttest</i> kontrol	47,60		
<i>Pretest</i> intervensi	48,87	17,13	0,000
<i>Posttest</i> intervensi	60,00		
<i>Pretest</i> kontrol	47,60	1,27	0,247
<i>Pretest</i> intervensi	48,87		
<i>Posttest</i> kontrol	47,60	18,40	0,000
<i>Posttest</i> intervensi	66,00		

Tabel 3 diketahui selisih *mean pretest* dan *posttest* kelompok kontrol sebesar 00,00 dan didapatkan *p-value* 1,000; berarti secara statistik tidak ada perbedaan antara nilai *pretest* dan *posttest* pada kelompok kontrol. Selisih mean *pretest* dan *posttest* di kelompok intervensi sebesar 17,13. Analisis bivariat didapatkan hasil *p-value* 0,000; berarti secara statistik ada perbedaan nilai *pretest* dan *posttest* diberikan simulasi pertolongan pertama pada kecelakaan terhadap kesiapsiagaan kelompok intervensi. hasil selisih mean *pretest* antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi sebesar 1,27. Tabel 3 juga menunjukkan hasil analisis bivariat *pretest* antara kelompok kontrol dan intervensi didapatkan *p-value* 0,247, maka secara statistik tidak ada perbedaan yang signifikan nilai *pretest* antara kelompok kontrol dan intervensi pada siswa SMK Sulaiman Sleman. Sedangkan selisih mean *posttest* antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi sebesar 18,4; ada perbedaan yang signifikan nilai *posttest* antara kelompok kontrol dan intervensi pada siswa SMK Sulaiman Sleman

Hasil sesuai dengan Kristanto (2012), melalui pendidikan kesehatan dengan metodi simulasi didapatkan perbedaan mean pengetahuan *pretest* dan *posttest*. Kegiatan simulasi dapat meningkatkan kesiapsiagaan dalam melakukan PPPK, hal ini juga sesuai dengan hasil Purnama (2013), melalui kegiatan simulasi didapatkan

rata-rata saat *pretest* 68 (kategori siap) naik menjadi 85 (kategori sangat siap) saat *posttest*. Kesiapsiagaan merupakan sekumpulan kegiatan untuk mengantisipasi kejadian bencana yang dilakukan melalui pengorganisasian dan langkah tepat guna dan berhasil guna (BNPB, 2017). Kesiapsiagaan adalah tindakan yang melibatkan banyak pihak antara lain pemerintah, masyarakat, organisasi, dan individu. Kesiapsiagaan diperlukan untuk menghadapi situasi bencana dengan cepat dan tepat. Kesiapsiagaan membutuhkan adanya penyusunan rencana, pemeliharaan, dan pelatihan orang-orang yang terlibat (BNPB, 2017).

Beberapa faktor mempengaruhi kesiapsiagaan antara lain pengalaman, persepsi, pengetahuan, sikap dan dukungan sosial. Kesiapsiagaan bertujuan untuk mengantisipasi kemungkinan terjadinya bencana atau kecelakaan guna menghindari bertambah parahnya luka karna kecelakaan bahkan hingga kematian dengan cara melakukan PPPK. Hasil juga sesuai dengan Saputro (2017), menjelaskan adanya pengaruh pemberian penyuluhan kesehatan melalui simulasi terhadap pengetahuan dan sikap PPPK.

PPPK dilakukan oleh orang yang melihat korban di lokasi kejadian, bersifat sementara, dan bukan sebagai pengobatan utama (Sudiatmoko, 2011). Tindakan PPPK yang dilakukan dengan benar dapat menolong korban dan mencegah kecacatan atau kematian. Sebaliknya, apabila dilakukan dengan asal bahkan keliru akan meningkatkan cedera dan menyebabkan kematian (Alfath, 2008). Oleh karena itu untuk melakukan PPPK diperlukan keahlian khusus dan harus memahami penanganan sesuai dengan jenis cederanya. Keterampilan dalam pertolongan pertama dapat dipelajari dengan berbagai metode salah satunya dengan metode simulasi.

Simulasi adalah salah satu teknik yang digunakan dalam proses pembelajaran. Simulasi dapat digunakan di seluruh sistem pengajaran, khususnya yang mempunyai tujuan yang berorientasi pada tingkah laku. Simulasi digunakan untuk melatih dan praktik suatu pekerjaan dengan membuat situasi senyata mungkin (Hamalik, 2010). Simulasi mempunyai keunggulan dimana peserta dapat fokus kepada hal yang diajarkan dan langsung berlatih dengan cara praktik tentang apa yang telah diajarkan dengan diamati oleh pengajarnya (Notoadmojo, 2012). Hal ini dibuktikan oleh Sleeper, JA & Thompson (2015), melalui metode simulasi *self confidence* peserta didik untuk melakukan sesuatu menjadi meningkat; Mahardika (2017), membuktikan peserta didik yang dilatih dengan metode simulasi menunjukkan peningkatan *clinical performance*; Larew, C & Lessans (2016), metode simulasi yang digunakan kepada mahasiswa dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah dan pengambilan keputusan; Azral dkk (2020), simulasi dapat meningkatkan motivasi, pemahaman, dan ketrampilan guru untuk mengembangkan sumber belajar; dan Rosidi dan Purnamasari (2020), metode simulasi dibutuhkan untuk meningkatkan pengetahuan, sikap positif, dan kemampuan maniri ibu nifas.

Perbedaan nilai kelompok kontrol dan intervensi dikarenakan kelompok intervensi mendapatkan simulasi pertolongan pertama pada kecelakaan, sedangkan pada kelompok kontrol tidak mendapat informasi terkait PPPK. Hal ini sesuai dengan penelitian Pratiwi (2013), terdapat perbedaan *pretest* dan *posttest* sikap tentang PPPK pada siswa di SMK Negeri 1 Mojosongo Boyolali.

4. Kesimpulan

Hasil menunjukkan pada kelompok kontrol tidak ada perubahan nilai kesiapsiagaan saat *posttest*, sedangkan kelompok intervensi menunjukkan adanya kenaikan rata-rata kesiapsiagaan. Hasil menunjukkan ada pengaruh signifikan metode simulasi terhadap kesiapsiagaan dalam melakukan pertolongan pertama pada kecelakaan pada kelompok intervensi. Hal ini membuktikan melalui metode penyuluhan dan simulasi efektif meningkatkan kesiapsiagaan siswa SMK Sulaiman Sleman dalam melakukan PPPK yang dapat terjadi di kehidupan sehari-hari. Kegiatan selanjutnya dapat dilakukan melalui metode luring dengan tetap memperhatikan protokol kesehatan supaya peserta dapat mempraktikkan langsung.

5. Daftar Pustaka

- Alfath, J. (2008). *pertolongan pertama pada kecelakaan dalam kegiatan alam terbuka*. Pasmajaya.
- Azwar, M. (2014). Teori Simulakrum Jean Baudrillard dan Upaya Pustakawan Mengidentifikasi Informasi Realitas. *Jurnal Ilmu Perpustakaan & Kearsipan Khizanah Al-Hikmah*, 2(1), 38–48.
- BNPB. (2017a). Buku Saku Tanggap Tangkas Tangguh Menghadapi Bencana. In *Badan Nasional Penanggulangan Bencana*.
- BNPB. (2017b). Membangun Kesadaran, Kewaspadaan, dan Kesiapsiagaan dalam Menghadapi Bencana. *Buku Pedoman Latihan Kesiapsiagaan Bencana* (Vol. 1, Issue 1). Direktorat Kesiapsiagaan.
- Damayanti, I. (2016). Pengaruh Pemberian Pelatihan Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan Terhadap Pengetahuan Penanganan Fraktur Pada Siswa Anggota Pmr Di Sma Negeri 1 Binangun. In *SKRIPSI*.
- Hamalik, O. (2010). *Perencanaan pengajaran berdasarkan pendekatan sistem* (Cet. Ke-1). Bumi Aksara.
- Heizer, J., Render, B., Munson, C. (2017). *Operations management: Sustainability and Supply Chain Management*. (12 th Edit). Pearson.
- Kristanto, N. (2012). Efektivitas Pendidikan Kesehatan Terhadap Perubahan Pengetahuan dan Keterampilan P3K Pada Siswa PMR di SMA Negeri 3 Sukoharjo.
- Larew, C & Lessans, S. (2016). Innovations in clinical simulation: Application of Benner's theory in an interactive patients care simulation. *Nursing Education Perspectives*, 16(21).
- Lasut, N. G. C., Mulyadi, N., & Killing, M. (2018). Pengaruh Pendidikan Kesehatan Perawatan Luka Akibat Kecelakaan Terhadap Tingkat Pengetahuan Dan Sikap Pertolongan Pertama Pada Siswa Kelas X Di Smk Negeri 6 Manado. *Jurnal Keperawatan*, 6(1).

- Mahardika, Z. (2017). *The effect of combined simulated patient and manikin for the achievement intravenous cannulation skills*. Gadjah Mada University.
- Margareta, S. (2012). *Buku Cerdas P3K: 101 Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan*. Pustaka Cerdas.
- Notoadmojo, S. (2012). *Promosi Kesehatan Dan Perilaku Kesehatan*. Rineka Cipta.
- PMI. (2016). *pertolongan pertama*.
- Potter, P. A., & Perry, A. G. (2011). *Fundamental of nursing concepts, process and practice*. (R. Komalasari, M. Ester, D. Yulianti, & I. Parulian (eds.); Edisi 4). EGC.
- Pratiwi, S. B. (2013). Peran Simulasi Bencana Terhadap Kesiapsiagaan Siswa Kelas VII Dalam Menghadapi Bencana Banjir di SMP Negeri 1 Grogol Kecamatan Grogol Kabupaten Sukoharjo. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Purnama, S. (2013). Pengaruh Simulasi Bencana Terhadap Kesiapsiagaan Pramuka dalam Menghadapi Bencana Banjir di SMP Negeri 3 Mojolaban Kecamatan Mojolaban Kabupaten Sukoharjo. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Rifai, A., & Ilyas, M. (2019). Pengaruh Pendidikan Kesehatan Dengan Metode Simulasi Pertolongan Pertama (Log Roll) Pada Korban Dengan Indikasi Cedera Tulang Belakang Di Pendidikan Informal Kecamatan Tempuran Magelang. *Interest : Jurnal Ilmu Kesehatan*, 8(1), 38–43. <https://doi.org/10.37341/interest.v8i1.115>
- Riskesdas, K. (2018). Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS). *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical*, 44(8), 1–200. <https://doi.org/10.1088/1751-8113/44/8/085201>
- Riskesdas, T. (2018). *laporan provinsi di yogyakarta*.
- Saputro, W. W. (2017). Pengaruh Pendidikan Kesehatan dengan Metode Simulasi Terhadap Pengetahuan Dan Sikap Tentang Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan Di SMK Negeri 1 Mojosongo Boyolali. *Universitas Muhammadiyah Surakarta*, 1–22.
- Sleeper, JA & Thompson, C. (2015). The use of high fidelity simulation to enhance nursing students' therapeutic communication skills. *Inter-National Journal of Nursing Education Scholarship*, 1(42).
- Sudiatmoko, A. (2011). *Tindakan Awal Sebelum Medis (Cetak I)*. Rona Pancaran Ilmu.
- WHO. (2009). *Global status report on road safety 2009*.
- WHO. (2015). *Adolescent Development: Topics at Glance*.