

OPTIMIZATION OF EMERGENCY HANDLING SKILLS FOR BLEEDING THROUGH THE CASE SIMULATION METHOD FOR ADOLESCENTS

OPTIMALISASI KETERAMPILAN PENANGANAN KASUS KEGAWATDARURATAN PERDARAHAN MELALUI CASE SIMULATION METHOD PADA REMAJA

Toni Octakana¹, Oktaviana Dwi Kartikasari², Nabillah Tiara Sari Hartono³, Carisa Ratu Widyaningrum⁴, Rismawan Adi Yunanto^{5*}, Baskoro Setioputro⁶, Rondhianto⁷

^{1,2,3,4} Bachelor of Nursing Student, Faculty of Nursing, University of Jember, Jember-Indonesia

⁵ Department of Emergency and Critical Care Nursing, Faculty of Nursing, University of Jember, Jember-Indonesia

⁷ Department of Medical and Surgical Nursing, Faculty of Nursing, University of Jember, Jember-Indonesia

ABSTRACT

Bleeding is damage to blood vessels so that blood comes out excessively from its original place. First aid in cases of bleeding is needed immediately before the victim gets medical assistance. Students are a vulnerable group to emergency events, so preparation of knowledge is needed on how to handle emergencies, one of which is when bleeding occurs. The purpose of this study was to increase the knowledge of SMK Trunojoyo Jember students about the concept of bleeding and first aid in dealing with bleeding cases. The method of providing education is carried out by means of a Case Simulation Method. Evaluation was carried out using a one group pre-post test design. The results obtained were that the students' knowledge of SMK Trunojoyo Jember regarding the concept and management of bleeding increased significantly (p -value <0.000). The Case Simulation Method has proven to be effective in increasing students' knowledge related to bleeding concepts and management because the material is easier to understand and students can actively participate in simulation sessions.

ABSTRAK

Perdarahan merupakan rusaknya pembuluh darah sehingga darah keluar secara berlebihan dari tempatnya semula. Pertolongan pertama pada kasus perdarahan dibutuhkan segera sebelum korban mendapat bantuan medis. Murid sekolah merupakan kelompok rentan terhadap kejadian gawat darurat, sehingga dibutuhkan persiapan pengetahuan mengenai bagaimana menangani keadaan darurat, salah satunya yaitu ketika terjadi perdarahan. Tujuan penelitian ini yaitu untuk meningkatkan pengetahuan siswa SMK Trunojoyo Jember tentang konsep perdarahan dan pertolongan pertama dalam menangani kasus perdarahan. Metode pemberian edukasi dilakukan dengan cara Case Simulation Method. Evaluasi dilakukan dengan menggunakan one group pre-post test design. Hasil yang diperoleh yaitu nilai pengetahuan siswa SMK Trunojoyo Jember terkait konsep dan manajemen perdarahan meningkat secara signifikan (p -value $<0,000$). Case Simulation Method terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan siswa terkait konsep dan manajemen perdarahan karena materi lebih mudah dipahami dan siswa dapat berpartisipasi aktif dalam sesi simulasi.

Scope:
Health

ARTICLE INFO

Received
Accepted
Online

*Correspondence (Korespondensi):

E-mail: rismawanadi@unej.ac.id

Keywords: bleeding management, first aid, simulation

Kata kunci: manajemen perdarahan, pertolongan pertama, simulasi

PENDAHULUAN

Gawat darurat merupakan suatu kondisi klinis pasien yang memerlukan bantuan medis dalam menyelamatkan nyawa dan mencegah terjadinya kecacatan (Permenkes RI, 2018). Kondisi gawat darurat dapat terjadi pada seseorang akibat suatu penyebab (penyakit, trauma, kecelakaan, tindakan anestesi) yang membutuhkan tindakan segera agar tidak terjadi kecacatan, hilangnya organ tubuh, atau kematian. *American Hospital Association* (AHA) menyebutkan bahwa kondisi gawat darurat perlu dilakukan tindakan segera yang membutuhkan keputusan tindakan oleh tenaga medis profesional guna mencegah pasien dalam kondisi yang mengancam jiwa (Abd.Hady J et al., 2021). Salah satu keadaan gawat darurat yang sering ditemukan yaitu trauma perdarahan (Tandi, 2022).

Perdarahan merupakan rusaknya pembuluh darah yang mengakibatkan darah keluar secara berlebih dari tempatnya semula. Rusaknya pembuluh darah dapat disebabkan karena adanya trauma berupa benturan fisik, sayatan, tusukan atau goresan (Sitohang & Sudharmono, 2020). Perdarahan dapat dibagi menjadi dua, yaitu perdarahan terbuka dan perdarahan tertutup. Perdarahan terbuka yaitu terjadinya kerusakan pada dinding pembuluh darah yang disertai dengan kerusakan pada jaringan kulit sehingga mengakibatkan darah keluar dari tubuh. Sedangkan perdarahan tertutup yaitu terjadinya kerusakan pada dinding pembuluh darah yang tidak disertai dengan kerusakan pada jaringan kulit sehingga darah akan mengisi area sekitar organ dalam, ditandai dengan memar (Susanti & Putri, 2021). Perdarahan masif dapat mengakibatkan syok, dimana sel dan organ tubuh mengalami kekurangan oksigen akibat aliran darah yang tidak cukup (Kase et al., 2018).

Trauma yang mengakibatkan perdarahan masif menjadi penyumbang angka kematian tinggi. Kematian akibat trauma menjadi urutan ketiga dari disabilitu adjusted life years (DALYs) pada tahun 2020 dengan prevalensi sebesar 10% dari total keseluruhan angka kematian. Angka kematian akibat trauma lalu lintas dengan perdarahan masif dan korban masih di jalan raya (pra hospital) mencapai angka 18,2%-29,0% (Moeloek, 2017). Sedangkan angka kematian akibat perdarahan masif trauma di rumah sakit memiliki prevalensi lebih rendah yaitu 1,56% - 3,4% (Moeloek, 2017).

Pertolongan pertama pada kejadian kesakitan yang mendadak dapat memberikan hasil yang signifikan antara hidup dan mati, penyembuhan cepat dan lama, serta kecacatan permanen dan sementara (Rahim et al., 2021). Pada kasus perdarahan, manajemen pertolongan pertama terkait perdarahan dibutuhkan segera sebelum korban mendapatkan penanganan medis di fasilitas kesehatan yang lebih baik. Diperlukan pemberian pengetahuan kepada masyarakat awam ketika melihat korban pertama kali, khususnya yang bertempat tinggal di daerah rawan terjadi trauma, seperti kecelakaan. Salah satu ruang publik yang berperan nyata dalam membangun ketahanan masyarakat yaitu sekolah.

Kehidupan sekolah memiliki dampak yang signifikan terhadap kesehatan fisik dan emosional anak. Murid sekolah adalah kelompok yang sangat rentan terhadap kejadian gawat darurat karena banyaknya potensi keadaan darurat yang dapat timbul pada kelompok anak usia sekolah. Selain itu, anak-anak menghabiskan banyak waktu di sekolah, sehingga meningkatkan risiko terjadinya cedera (Oktaviani et al., 2020). Situasi darurat dapat muncul secara tiba-tiba dan di mana saja, termasuk di rumah, di jalan, dan bahkan di sekolah (Susilawati et al., 2022). Untuk mencegah kondisi penderita memburuk sebelum dibawa ke pelayanan kesehatan, guru, staf, dan bahkan siswa harus dipersiapkan dengan pengetahuan tentang bagaimana menangani keadaan darurat (Oktaviani et al., 2020).

Berdasarkan hasil analisis situasi dan diskusi bersama mitra bahwa siswa SMK Trunojoyo memiliki pengetahuan yang minim tentang pertolongan pertama dan

penanganan perdarahan yang dapat mengancam nyawa. Selain itu, sebagian besar siswa SMK Trunojoyo belum pernah mendapatkan edukasi dan pelatihan pertolongan pertama dalam menangani kasus perdarahan. Adapun tujuan pelaksanaan pengabdian ini adalah sebagai upaya untuk meningkatkan pengetahuan siswa SMK Trunojoyo tentang konsep perdarahan dan pertolongan pertama dalam menangani kasus perdarahan, serta mempersiapkan siswa SMK Trunojoyo menjadi individu yang sigap dan trampil bila terjadi kasus perdarahan.

Dasar pengetahuan yang memadai diperlukan untuk memberikan pertolongan pertama yang tepat dalam situasi darurat di sekolah. Pengetahuan bisa didapatkan melalui edukasi kesehatan dengan metode yang tepat, sehingga informasi yang didapatkan optimal. Penggunaan metode *case simulation* dapat dikombinasikan dengan strategi pendidikan kesehatan untuk sasaran pengabdian. Memainkan peran sesuai dengan konsepnya adalah salah satu ciri simulasi. Simulasi merupakan salah satu metode belajar yang melibatkan siswa secara aktif dengan situasi dan proses nyata untuk memberikan pembelajaran (Oktaviani et al., 2020). Penelitian oleh (Abd.Hady J et al., 2021) menyatakan bahwa terdapat pengaruh pemberian metode simulasi terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan siswa dalam penanganan kasus kegawatdaruratan. Sehingga, diharapkan melalui metode *case simulation* dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan siswa SMK Trunojoyo terkait pertolongan pertama dan penanganan situasi gawat darurat perdarahan.

METODE

Penyelesaian masalah disusun berdasarkan rumusan masalah yang telah dijabarkan sebelumnya oleh Tim Kelompok Riset Comprehensive Care of Emergency and Critical Nursing (KeRis CARING) yaitu berupa program pengabdian masyarakat yang dilaksanakan pada sekolah mitra yaitu SMK Trunojoyo Jember sebagai upaya peningkatan pengetahuan manajemen perdarahan dalam menghadapi suatu kegawatdaruratan. Tahap kerja program pengabdian oleh Tim KeRis CARING yaitu antara lain: (1) Mengidentifikasi kebutuhan mitra; (2) Perancangan program pengabdian masyarakat; (3) Implementasi program pengabdian dengan "*Case Simulation Method*"; (4) Peningkatan pengetahuan manajemen perdarahan dalam menghadapi kegawatdaruratan.

Tahapan program pengabdian masyarakat dimulai dari mengidentifikasi kebutuhan mitra melalui kunjungan dan pertemuan pertama antara tim pengabdian dengan sekolah mitra yaitu SMK Trunojoyo Jember yang diwakili oleh Wakil Kepala Sekolah bidang Kesiswaan untuk berkoordinasi. Selanjutnya yaitu tahap perancangan program pengabdian masyarakat. Perancangan program dimulai dari koordinasi tim pengabdian terkait penentuan metode pembelajaran, penyusunan jadwal, pembuatan dan persiapan berbagai perangkat pembelajaran, dan pembuatan desain media pembelajaran berupa poster (**Gambar 1**) dan *leaflet* yang diperlukan dalam penyampaian materi.



Gambar 1. Poster Manajemen Perdarahan

Tahap selanjutnya yaitu implementasi atau pelaksanaan program pengabdian. Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan pada hari Kamis, 13 April 2023, pukul 09.00 WIB sampai dengan selesai, yang bertempat di SMK Trunojoyo, Kecamatan Summersari, Kabupaten Jember. Kegiatan dihadiri oleh 26 peserta siswa-siswi kelas X SMK Trunojoyo yang terdiri dari 15 peserta didik dengan jurusan Bisnis Pemasaran dan 11 peserta didik dengan jurusan Akutansi. Pemberian materi dan juga evaluasi pada program pengabdian ini dilakukan dengan desain *pre experimental one group pre-test post-test*.

Pelaksanaan kegiatan ini diawali dengan pengerjaan *pre-test* oleh peserta dengan tujuan mengukur tingkat pengetahuan mengenai penanganan manajemen perdarahan (**Gambar 2**). Pelaksanaan *pre-test* berlangsung selama 5-10 menit dengan jumlah soal 15 butir pernyataan skala likert yaitu dengan pilihan Sangat Tidak Setuju (STS), Tidak Setuju (TS), Setuju (S), dan Sangat Setuju (SS). Soal yang diberikan telah disesuaikan dengan materi manajemen perdarahan yang disampaikan oleh tim pengabdian. Setelah pengisian *pre-test*, kegiatan selanjutnya yaitu pemberian materi mengenai manajemen perdarahan yang disampaikan oleh perwakilan tim pengabdian (**Gambar 3**).



Gambar 2. Pengisian Lembar *Pre-Test* oleh Peserta Didik SMK Trunojoyo



Gambar 3. Penyampaian Materi tentang Konsep Manajemen Perdarahan

Pemberian materi dilakukan dengan estimasi waktu 20 menit dengan metode pembelajaran yang digunakan yaitu ceramah, diskusi, dan dengan bantuan media poster dan *leaflet*. Setelah pemberian edukasi dilanjutkan dengan pembelajaran berbasis *Case Simulation Method*. Perwakilan tim pengabdian melakukan peragaan dalam menolong korban yang mengalami perdarahan dengan disimulasikan pada salah satu probandus (**Gambar 4**). Setelah tim pengabdian melakukan simulasi, selanjutnya perwakilan peserta didik yang melakukan simulasi dengan diberikan suatu kasus letak perdarahan atau cedera, sehingga peserta mampu mensimulasikan penanganan perdarahan yang tepat (**Gambar 5**). Setelah peserta mensimulasikan maka selanjutnya akan di evaluasi oleh tim pengabdian terkait ketepatan penanganan. Penerapan materi melalui *Case Simulation Method* dilaksanakan selama 20 menit.



Gambar 4. Simulasi Menolong Korban Perdarahan

Setelah rangkaian edukasi dan simulasi kasus terlaksana, langkah terakhir yaitu pengerjaan *post-test* (**Gambar 6**). *Post-test* bertujuan untuk mengukur kembali tingkat pengetahuan peserta didik setelah dilakukan edukasi mengenai manajemen perdarahan.

Post-test dikerjakan dalam waktu 5-10 menit. Pertanyaan dalam *post-test* sama dengan pertanyaan *pre-test*. Adapun setelah peserta selesai mengerjakan, kuesioner dikembalikan kepada tim pengabdian untuk dilakukan pengoreksian lebih lanjut.



Gambar 6. Pengisian Lembar *Post-Test* oleh Peserta Didik SMK Trunojoyo

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh Tim KeRis CARING memiliki tujuan untuk membantu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan siswa dalam melakukan penanganan kasus kegawatdaruratan perdarahan. Kegiatan ini dilakukan di SMK Trunojoyo Jl. Danau Toba, Lingkungan Panji, Tegalgede, Kecamatan Summersari, Kabupaten Jember. Tabel 1. berikut merupakan gambaran karakteristik peserta dalam pengabdian masyarakat kali ini.

Tabel 1. Karakteristik Peserta Pengabdian Masyarakat SMK Trunojoyo Jember

Karakteristik	Jumlah	Presentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	15	57,7
Perempuan	11	42,3
Total	26	100
Usia		
15 tahun	2	7,7
16 tahun	16	61,5
17 tahun	7	26,9
18 tahun	1	3,8
Total	26	100
Kelas & jurusan		
X Bisnis Ritel	15	57,7
X Akutansi	11	42,3
Total	26	100
Pengalaman mengalami perdarahan		
Ya	10	38,5
Tidak	16	61,5
Total	26	100
Pengalaman mengikuti pelatihan manajemen perdarahan		
Ya	3	11,5
Tidak	23	88,5
Total	26	100

Berdasarkan sajian Tabel 1. diketahui sebagian besar peserta pengabdian masyarakat didominasi oleh siswa dengan jenis kelamin laki-laki sebanyak 15 siswa (57,7%) dengan rata-rata usia 16 tahun (61,5%). Berdasarkan kelas dan jurusan kegiatan pengabdian masyarakat ini seluruhnya diikuti oleh kelas 10 dengan dua kategori jurusan yakni bisnis ritel 15 siswa (57,7%) dan akutansi 11 siswa (42,3%). Ditinjau dari pengalaman mengalami perdarahan dan pengalaman mengikuti pelatihan manajemen perdarahan, siswa yang pernah mengalami perdarahan sebanyak 10 orang (38,5%) dan yang tidak pernah mengalami perdarahan sebanyak 16 siswa (61,5%), sedangkan jika ditinjau dari pengalaman mengikuti pelatihan manajemen perdarahan mayoritas peserta menyampaikan bahwa dirinya tidak pernah mendapatkan informasi dan pelatihan terkait manajemen perdarahan dengan persentase (88,5%). Tingginya pengalaman mengalami perdarahan dan tidak adanya informasi terkait manajemen perdarahan menjadi urgensi pelaksanaan pengabdian masyarakat ini, pasalnya perdarahan yang banyak dan tidak segera diatasi dapat menyebabkan korban kehabisan darah dan mengakibatkan kematian (Wijaya, 2019).

Penerapan program pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh Tim KeRis CARING dengan metode *Case Simulation Method* menjadi alternatif atau solusi yang tepat guna meningkatkan pengetahuan serta keterampilan siswa dalam mengetahui konsep dan manajemen perdarahan. Tabel 2. merupakan sajian hasil pengukuran pengetahuan siswa berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test*.

Tabel 2. Nilai Pengukuran Pengetahuan Siswa Berdasarkan Hasil *pre-test* dan *post-test*

Nilai Pengetahuan	Jumlah	Persentase (%)
Meningkat	25	96,1
Tetap	1	3,9
Menurun	0	0
Total	26	100

Berdasarkan tabel 2. diatas menunjukkan bahwa dari 26 siswa, sebanyak 25 siswa (96,1%) mengalami peningkatan pengetahuan setelah dilakukan intervensi berupa edukasi menggunakan metode *Case Simulation Method*. Untuk memberikan gambaran yang lebih valid, pengolahan data statistik hasil *pre-test* dan *post-test* dilakukan menggunakan uji *paired sample t test* karena diketahui setelah dilakukan uji normalitas didapatkan hasil bahwa data berdistribusi normal. Pelaksanaan uji T ini dilakukan dengan membagi variabel menjadi 4 bagian, yakni variabel pengetahuan terkait pengertian, jenis-jenis, anatomi dan penanganan perdarahan. Tabel 3. merupakan hasil uji *paired sample t test*.

Tabel 3. Hasil Uji *paired sample t test*

Variabel	Pretest (Mean ± SD)	Posttest (Mean ± SD)	t	p-value
Pengertian	5.62 ± 1.856	7.04 ± 0.916	- 3.860	0.001
Jenis-Jenis	11.35 ± 2.226	13.50 ± 2.319	- 4.170	0.000
Anatomi	8.92 ± 1.623	10.38 ± 1.359	- 3.453	0.002
Penanganan	15.19 ± 2.400	17.50 ± 1.965	- 4.718	0.000

Tabel 3. hasil uji analisis statistik di atas menunjukkan bahwa variabel pengertian memiliki p-value (0.001), jenis-jenis p-value (0.000), anatomi p-value (0,002), dan penanganan p-value (0,000), dengan demikian dapat disimpulkan semua variabel memiliki nilai Sig (2-tailed) <0,05 yang artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil data *pre-test* dan *post-test*.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran dengan *Case Simulation Method* memberikan pengaruh yang positif terhadap pengetahuan siswa terkait dengan konsep dan manajemen perdarahan pada kasus gawat darurat. Berdasarkan data yang diperoleh menunjukkan bahwa mayoritas skor peserta didik mengalami peningkatan. Rata-rata peningkatan pengetahuan siswa dapat dilihat melalui kuesioner pengetahuan yang diberikan sebelum dan sesudah diberikan edukasi terkait konsep dan manajemen perdarahan. *Case Simulation Method* dipilih karena metode ini memiliki keunggulan yaitu simulasi kasus merupakan suatu bentuk edukasi yang berorientasi pada keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran baik di dalam maupun di luar kelas dan baik guru ataupun peserta yang berperan dalam simulasi tersebut, disamping itu simulasi kasus dapat meningkatkan keterampilan-keterampilan yang sesuai dengan kehidupan bermasyarakat (Caldas et al., 2020).

Case Simulation Method telah banyak digunakan oleh peneliti terdahulu sebagai salah satu metode penyuluhan yaitu pemberian pendidikan kesehatan di lingkungan sekolah. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Oktaviani, et al., (2020) yaitu terkait pelatihan pertolongan pertama kasus kegawatdaruratan di sekolah dengan metode simulasi mendapatkan hasil bahwa terdapat peningkatan pengetahuan yang signifikan setelah dilakukan pelatihan dengan metode simulasi dengan presentase 90% kategori pengetahuan baik dan 10 % kategori pengetahuan cukup baik. Hal ini dikarenakan, melalui *Case Simulation Method* siswa-siswi pada kegiatan tersebut sangat bersemangat mengikuti materi yang diberikan dan berpartisipasi aktif dalam sesi simulasi. Penelitian serupa yang dilakukan oleh Ristanto (2019) pemberian pendidikan kesehatan dengan metode simulasi, mendapatkan hasil yang signifikan dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pada peserta yang merupakan dokter kecil terkait penanganan luka bakar.

Peningkatan pengetahuan secara signifikan dari peserta pengabdian masyarakat yaitu siswa-siswi SMK Trunojoyo, Jember setelah dilakukannya penyuluhan atau pendidikan kesehatan terkait penanganan kegawatdaruratan yaitu perdarahan merupakan luaran yang dapat dicapai dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini. Meningkatnya pengetahuan penanganan kegawatdaruratan merupakan hal dasar bagi remaja salah satunya siswa sekolah agar lebih siap dalam menghadapi kasus-kasus kegawat-daruratan khususnya perdarahan di kehidupan sehari-hari (**Gambar 7**).



Gambar 7. Peserta Didik SMK Trunojoyo bersama Tim KeRis CARING

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat sebagai upaya dalam peningkatan pengetahuan peserta didik terkait manajemen perdarahan melalui *Case Simulation Method*. *Case Simulation Method* menjadi metode yang efektif dalam pemberian edukasi kepada peserta didik karena berorientasi pada keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran baik di dalam maupun di luar kelas. Program pengabdian yang diterapkan tersebut dapat meningkatkan pengetahuan pada peserta didik tentang konsep dan manajemen perdarahan.

Hasil yang didapatkan yaitu sebanyak 25 peserta didik (96,1%) mengalami peningkatan pengetahuan secara signifikan ($p\text{-value} < 0,05$), setelah dilakukan analisis statistik menggunakan *paired samples test*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami tim penulis mengucapkan terimakasih kepada LP2M Universitas Jember dan Fakultas Keperawatan Universitas Jember atas kesempatan yang diberikan pada kami dalam melaksanakan pengabdian kepada masyarakat kepada SMK Trunojoyo. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada kepala sekolah, wakil kepala sekolah bidang kesiswaan, Bapak/Ibu guru SMK Trunojoyo dan semua pihak yang turut membantu dalam penulisan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abd.Hady J, Asrina, A., Hariani, & Sudirman. (2021). Pengaruh Metode Simulasi Kegawatdaruratan Terhadap Peningkatan Pengetahuan Dan Keterampilan Siswa Dalam Penanganan Kegawatdaruratan. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis*, 16(3), 117–123.
- Caldas, L. M., Matulewicz, A. T., Koenig, R. A., Hindle, M., & Donohoe, K. L. (2020). Using immersive simulation to engage student learners in a nonsterile compounding skills laboratory course. *Currents in Pharmacy Teaching and Learning*, 12(3), 313–319. <https://doi.org/10.1016/j.cptl.2019.12.016>
- Kase, F. R., Prastiwi, S., & Sutriningsih, A. (2018). Hubungan Pengetahuan Masyarakat Awam Dengan Tindakan Awal Gawat Darurat Kecelakaan Lalulintas Di Kelurahan Tlogomas Kecamatan Lowokwaru Malang. *Nursing News: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Keperawatan Nursing News Volume 3, Nomor 1, 2018* 1 Hubungan Pengetahuan Masyarakat Awam Dengan Tindakan Awal Gawat Darurat Kecelakaan Lalu Lintas Di Kelurahan Tlogomas Kecamatan Lowokwaru Malang 2 HUBUNGAN, 3(1), 662–674.
- Oktaviani, E., Feri, J., & Susmini. (2020). Pelatihan pertolongan pertama kasus kegawatdaruratan di Sekolah dengan Metode Simulasi. *Journal of Character Education Society*, 3(2), 403–413. <https://doi.org/10.31764/jces.v3i1.2368>
- Rahim, A., Wahyuni, S., Wahyuni, Rahmani, S., & Rahma Haruna, S. (2021). Pelatihan Pertolongan Pertama Gawat Darurat (PPGD) untuk Orang Awam di SMA Negeri 14 Maros Sulawesi Selatan. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 6(3), 2021. <https://doi.org/10.30653/002.202163.744>
- Ristanto, R. (2019). Pengaruh Pendidikan Kesehatan Dengan Metode Simulasi Terhadap Pengetahuan Dan Keterampilan Dokter Kecil Pada Penanganan Luka Terbuka. *Jurnal Kesehatan Mesencephalon*, 5(2). <https://doi.org/10.36053/mesencephalon.v5i2.109>
- Sitohang, N. L., & Sudharmono, U. (2020). Pengetahuan Pertolongan Pertama Pada Perdarahan Luka Luar dalam Program Peningkatan Kapasitas Siaga Bencana Anggota Pathfinder Jemaat Universitas Advent Indonesia. *Jurnal Kesehatan*, 8(2), 10–20. <https://doi.org/10.1097/01.hj.0000293842.68033.73>
- Susanti, E., & Putri, P. (2021). Pelatihan Bagi Siswa Palang Merah Remaja Dalam Memberikan Pertolongan Pertama Pada Luka. *ABDIKEMAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 193–198.
- Susilawati, D., Utama, T. A., Dianti, F. E., Studi, P., Keperawatan, D., & Indonesia, U. B. (2022). Pendidikan Kesehatan Pertolongan Pertama pada Kasus Kegawatdaruratan di Lingkungan Sekolah dengan Metode Driil bagi Kader Kesehatan Sekolah MTSN 1 Bengkulu Utara. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 58–67.
- Tandi, A. N. (2022). Pengetahuan Pertolongan Pertama Pada Perdarahan Luar Volunteer

Fire Brigade Di Dataran Tinggi Pt Freeport Indonesia. *Jurnal Kesehatan*, 10(1), 35–40. <https://doi.org/10.55912/jks.v10i1.46>

Wijaya, A. (2019). *Buku Saku Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan Di Jalan*. Kementerian Kesehatan RI, 13(1), 1–34.

Yunanto RA, Wihastuti TA, Rachmawati SD. Perbandingan Pelatihan Resusitasi Jantung Paru dengan Mobile Application dan Simulasi Terhadap Pengetahuan dan Keterampilan Melakukan Resusitasi Jantung Paru. *NurseLine Journal*. 2017;2(2):183–93.

Yunanto RA, Agustin YD. EFFECT OF INSTRUCTIONAL VIDEO OF SPLINTING PROCEDURE TO NURSING STUDENTS SPLINTING SKILL (PREHOSPITAL SETTING). 2015;(3):261–5.