



## **Management of Musculoskeletal in Accident Victims Through Simulation of Evaluation in the Community**

### **Penatalaksanaan Cedera Muskuloskeletal pada Korban Kecelakaan melalui Simulasi Evaluasi pada Masyarakat Awam**

Akhmad Rifai<sup>1</sup>, Sugiyarto<sup>2</sup>

Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Surakarta, Surakarta, Indonesia<sup>1,2</sup>

#### ARTICLE INFORMATION

Received: 27, May, 2022

Revised: 30, May, 2022

Accepted: 31, May, 2022

#### KEYWORD

Simulation, Management of musculoskeletal injuries, the general public

*Simulasi, Penatalaksanaan cedera muskuloskeletal, Masyarakat awam*

#### CORRESPONDING AUTHOR

Nama: Sugiyarto

Address: Klaten, Jawa Tengah

E-mail : [sugiy1077@gmail.com](mailto:sugiy1077@gmail.com)

No. Tlp : +628562519004

#### DOI

10.56013/JURNALMIDZ.V5I1.1366

#### ABSTRACT

*Musculoskeletal injury is an injury to one part of the musculoskeletal system that can be acute or as a result of gradual overuse which usually causes dysfunction of surrounding structures and the structures that are protected or supported, resulting in not being able to function properly in muscles, tendons, ligaments, joints or bones. The general purpose of this study was to determine the level of cedar musculoskeletal management skills in accident victims in the general public. This research is an experimental study with a Pre-Test-Post Test one Group design approach. Through testing research hypotheses. The population of this research is the cloud community totaling 48 respondents. Paired statistical test using nonparametric Wilcoxon test. Based on the results of the Wilcoxon analysis test, it can be concluded that 48 respondents who received training in the management of musculoskeletal injuries in accident victims through evaluation simulations in the general public can be concluded that the majority of ordinary people have good knowledge in terms of the ability to handle musculoskeletal injuries in accident victims through evaluation simulations. with a p value of 0.001 which means that there is a significant difference between before and after training with simulation. Education and training on musculoskeletal injury management actions for accident victims through evaluation simulations in the general public continues to be held to improve the ability of these action skills*

Cedera muskuloskeletal merupakan suatu cedera yang terjadi pada sistem muskuloskeletal yang dapat bersifat akut yang dapat menyebabkan disfungsi struktur di sekitar trauma dan struktur yang dilindungi/ disangganya, hal tersebut dapat mengakibatkan otot, tendon, ligamen, persendian ataupun tulang tidak dapat berfungsi dengan baik. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat Keterampilan penatalaksanaan cedar muskuloskeletal korban kecelakaan pada masyarakat awam. Penelitian eksperimen melalui pendekatan *Pre-Tes-Post Test one Group design*, melalui uji hipotesa penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah masyarakat awam berjumlah 48 responden. Uji statistik berpasangan menggunakan nonparametrik *Wilcoxon test*. Berdasarkan hasil uji statistik menggunakan uji *Wilcoxon* dapat disimpulkan bahwa 48 responden yang dilakukan pelatihan penatalaksanaan cedera muskuloskeletal pada

korban kecelakaan melalui simulasi evaluasi pada masyarakat awam dapat ditarik kesimpulan bahwa mayoritas para masyarakat awam memiliki pengetahuan yang baik dalam hal kemampuan penanganan penatalaksanaan cedera muskuloskeletal pada korban kecelakaan melalui simulasi evaluasi dengan nilai *p value* 0,001 yang artinya ada perbedaan bermakna antara sebelum dan sesudah dilakukan pelatihan dengan simulasi. Pendidikan dan pelatihan tindakan penatalaksanaan cedera muskuloskeletal pada korban kecelakaan melalui simulasi evaluasi pada masyarakat awam terus diadakan untuk meningkatkan kemampuan ketrampilan tindakan tersebut

---

## Pendahuluan

Apley Solomon (2010) menjelaskan bahwa fraktur dibagi menurut garis patah tulang dan bentuk patah tulang. Trauma merupakan suatu cedera atau rupadaksa yang bisa mencederai baik pada fisik maupun psikis. Trauma jaringan lunak muskuloskeletal dapat berupa vulnus (luka), perdarahan, memar (kontusio), regangan atau robekan parsial (sprain), putus atau robekan (avulsi atau rupture), gangguan pembuluh darah dan gangguan saraf. Fraktur merupakan gangguan dari kontinuitas yang normal dari suatu tulang. Jika terjadi fraktur, maka jaringan lunak di sekitarnya juga sering kali terganggu. Pemeriksaan radiologi rontgen dapat menunjukkan tempat patah tulang, akan tetapi belum mampu menggambarkan kondisi otot atau ligamen yang robek, saraf yang terputus, atau adanya pembuluh darah yang pecah (Black dan Hawks, 2014).

Cedera muskuloskeletal merupakan suatu cedera yang terjadi pada sistem muskuloskeletal yang dapat bersifat akut yang dapat menyebabkan disfungsi struktur di sekitar trauma dan struktur yang dilindungi/ disangganya, hal tersebut dapat mengakibatkan otot, tendon, ligamen, persendian ataupun tulang tidak dapat berfungsi dengan baik (Helmi, 2012). Menurut Humantech yang dikutip (Bukhori, 2010), pada awal terjadinya cedera muskuloskeletal menyebabkan pasien mengalami nyeri, mati rasa, kesemutan, bengkak, kaku, gemetar, gangguan pola tidur, dan rasa terbakar, yang pada akhirnya dapat mengakibatkan ketidakmampuan pasien dalam melakukan pergerakan dan koordinasi gerakan anggota tubuh sehingga dapat mengakibatkan efisiensi kerja berkurang dan produktivitas kerja juga menjadi turun,

Pelatihan dengan metode simulasi pada pasien trauma muskuloskeletal yaitu salah satu metode untuk memberikan pengetahuan dan ketrampilan kepada responden tentang penanganan trauma muskuloskeletal. Keunggulan dari metode simulasi ini adalah perhatian dari peserta latih dapat dipusatkan kepada sesuatu yang dianggap penting oleh pendidik atau pelatih dan mencoba mempraktikkan secara langsung proses pendidikan yang telah diberikan sehingga hal yang penting itu dapat diamati secara teliti oleh peserta didik (Notoatmodjo, 2010).

Dalam rangka membekali keterampilan masyarakat awam dalam melakukan Ketrampilan Penatalaksanaan cedera muskuloskeletal untuk menolong korban kecelakaan maka perlu dilakukan pelatihan Ketrampilan penatalaksanaan cedera muskuloskeletal. Berdasarkan hal tersebut, peneliti bermaksud melakukan penelitian tentang “penatalaksanaan cedera muskuloskeletal pada korban kecelakaan melalui simulasi evaluasi pada masyarakat awam”.

## Metode Penelitian

Jenis dari penelitian ini merupakan komparatif kategorik dua kali pengukuran melalui pendekatan *cross-sectional*. Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan memberikan

kuesioner, sebelum pelatihan dan melakukan pelatihan tentang penatalaksanaan penanganan cedera muskuloskeletal pada korban kecelakaan melalui simulasi evaluasi pada masyarakat awam dan di lakukan observasi setelah pelatihan yang bertujuan menganalisa antara variabel bebas dan variabel terikat. Teknik sampling dalam penelitian ini menggunakan *random sampling* dengan cara memilih secara acak dari 250 populasi yang memenuhi kriteria inklusi sebesar 190 responden, kemudian di ambil secara acak untuk penelitian sebesar 48 responden. Analisis data dengan menggunakan uji beda *Willcoxon test*.

## Hasil Dan Pembahasan

Hasil

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kelompok Umur

No	Umur	Frekuensi	Persentase (%)
1	16-20 Tahun	38	79,2
2	21 ke atas	10	20,8
	Jumlah	48	100

Berdasarkan tabel1 dari 48 responden, responden dengan umur 16 - 20 tahun yaitu 38 orang (79,2%), umur 21 tahun keatas 10 orang (20,8%) Sehingga tabel di atas dapat disimpulkan bahwa mayoritas responden berumur antara 16 – 20 tahun

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Responden pada kelompok Intervensi dan kelompok contro

No	Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
1	Laki – laki	23	47,9
2	Perempuan	25	52,1
	Jumlah	48	100.0

Berdasarkan tabel 2 dari 48 responden, responden dengan jenis kelamin laki-laki adalah 23 orang (47,9%) sedangkan dengan jenis kelamin perempuan adalah 25 orang (51,2%), sehingga dapat disimpulkan bahwa antara reponden laki-laki dan perempuan jumlahnya lebih banyak perempuan

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan

	Pendidikan	Frekuensi	Persentase (%)
1	SD	2	4,2
2	SMP	14	29,2
3	SMA	32	66,7
4	Sarjana	-	-
	Jumlah	48	100

Berdasarkan tabel 3 dari 48 responden, responden dengan tingkat pendidikan SD sebanyak 2 orang (4,2%), SMP 14 orang (29,2%), dan SMA 32 orang (66,7%),. Sehingga dapat disimpulkan bahwa mayoritas responden berpendidikan SMA atau sederajat

Tabel 4. Tingkat kemampuan Responden sebelum dan sesudah Pelatihan Penatalaksanaan cedera Muskuloskeletal pada masyarakat awam

Tabel 4 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Tingkat Kemampuan Management

Variabel		Pelatihan Penatalaksanaan cedera Muskuloskeletal			
		Pre		Post	
		n	%	n	%
Tingkat kemampuan management	Buruk	10	20,8	-	0
	Kurang	33	68,8	-	0
	Cukup	5	10,4	15	31,3
airway	Baik	-	0	33	68,8

Berdasarkan tabel 4 dari 48 responden, responden dengan tingkat kemampuan cukup 15 orang (31.3%), tingkat kemampuan baik 33 orang (68,8%) Sehingga tabel di atas dapat disimpulkan bahwa ada peningkatan responden setelah mengikuti simulasi pelatihan penanganan cedera muskuloskeletal pada korban kecelakaan

Tabel 5 Hasil analisis uji *Willcoxon* Penatalaksanaan cedera Muskuloskeletal pada masyarakat awam

Variabel	n	Media n	Min- Max	<i>p</i>
Tingkat kemampuan responden sebelum Pelatihan	48	2	1 - 3	0,000 1
Tingkat kemampuan responden sesudah pelatihan	48	4	3 - 4	

Berdasarkan tabel 5 dari 48 responden, Tingkat kemampuan Penatalaksanaan cedera Muskuloskeletal sebelum pelatihan dengan hasil median 2 dan minimal 1 dan maksimal 3 sedangkan pada Tingkat Penatalaksanaan cedera Muskuloskeletal sesudah pelatihan dengan hasil median 4 dan minimal 3 dan maksimal 4. Adapun hasil dari P value 0,001 yang artinya ada perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah dilakukan pelatihan Penatalaksanaan cedera Muskuloskeletal melalui simulasi

## Pembahasan

Penelitian ini berlokasi di pondok pesantren (PONPES) Salamah Wabaraokah di Desa Ketro Kecamatan Tanon Sragen. Responden rata-rata masih muda dan berasal dari wilayah kabupaten Sragen. Sebelum pemberian materi pelatihan penatalaksanaan cedera musculoskeletal pada korban kecelakaan dengan simulasi pada responden, terlebih dahulu dilakukan *pre test* untuk mengukur tingkat kemampuan responden. Pelaksanaan pelatihan responden di bagi menjadi 4 kelas atau kelompok mengingat untuk menghindari kerumunan. Setiap kelompok terdiri 10 sampai dengan 12 responden yang di berikan materi penatalaksanaan cedera musculoskeletal dengan metode simulasi atau demonstrasi dengan dengan metode yang sama. Hasil dari penelitian ini didapatkan bahwa jumlah responden laki-laki 23 (47,9%) dan 25 orang (52,1%) perempuan, jadi jumlah antara laki-laki dan perempuan lebih banyak perempuan. Tingkat pendidikan responden bahwa lulusan Sekolah dasar (SD) 2 orang (4,2%), SMP 14 Orang (29,2%), SMA sederajat 32 Orang (66,7%) sehingga dapat di simpulkan bahwa tingkat pendidikan seluruh responden rata-rata berpendidikan SMA (Sekolah Menengah Atas) dan sederajat.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari 48 responden, sebelum dilakukan pelatihan materi penatalaksanaan cedera muskuloskeletal dengan metode simulasi atau demonstrasi terdapat 10 orang (20,8%) dengan tingkat kemampuan buruk dan , tingkat kemampuan kurang ada 33 orang (68,8%) dan tingkat kemampuan cukup sebanyak 5 orang (10,4%). Tingkat kemampuan responden setelah dilakukan intervensi tentang penatalaksanaan cedera muskuloskeletal dengan metode simulasi atau demonstrasi terdapat tingkat kemampuan cukup sebanyak 15 orang (31,3%) dan tingkat kemampuan Baik 33 orang ( 68,8%) Hasil uji hipotesis menggunakan uji *non parametric Wilcoxon*, tingkat kemampuan penatalaksanaan cedera muskuloskeletal responden dengan nilai *p value* = 0,001 yang berarti bahwa setelah dilakukan pelatihan penatalaksanaan cedera muskuloskeletal dengan cara simulasi atau demonstrasi ada perbedaan atau peningkatan yang bermakna terhadap Tingkat kemampuan penatalaksanaan cedera muskuloskeletal pada masyarakat awam terutama para siswa atau santri. Hal ini didukung oleh teori yang menyatakan Pendidikan kesehatan adalah semua kegiatan untuk memberikan dan meningkatkan pengetahuan, sikap, praktek baik individu, kelompok atau masyarakat dalam memelihara dan meningkatkan kesehatan mereka sendiri (Notoatmodjo 2012) Pendidikan kesehatan merupakan salah satu bentuk intervensi keperawatan mandiri untuk membantu klien baik individu, kelompok maupun masyarakat dalam mengatasi suatu permasalahan kesehatan melalui kegiatan pembelajaran dan perawat berperan sebagai pendidik (Niman. 2017) Hasil dari penelitian terdapat perbedaan pengetahuan sebelum dan setelah diberikan pendidikan kesehatan P3K, dimana pengetahuan anggota PMR yang memiliki kategori baik meningkat dari 63.6% menjadi 95.5%, sedangkan pengetahuan kurang baik menurun dari 36.4% menjadi 4.5% setelah dilakukan pendidikan kesehatan P3K. sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh (nilai *p* 0.03) pendidikan kesehatan P3K terhadap pengetahuan penanganan fraktur pada anggota PMR di SMA Negeri 6 Gowa (Najihah & Ramli, 2019). Terdapat hubungan pengetahuan dengan pelaksanaan pembidaian pasien fraktur didukung dengan data pengetahuan responden yang sebagian besar kategori baik dan cukup dan pengetahuan ini yang mendorong responden untuk melakukan penatalaksanaan pembidaian pada pasien fraktur dengan baik (Nurnaningsih et al., 2021).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Hady J et al., (2019) didapatkan hasil terdapat perubahan pengetahuan setelah dilakukan simulasi, dengan hasil uji *Wilcoxon* diperoleh nilai *p*=0,000. Karena nilai *p*<0,05, sehingga disimpulkan ada perbedaan tingkat pengetahuan sebelum dan setelah diberikan simulasi bantuan hidup dasar yang berarti bahwa ada pengaruh pemberian simulasi BHD terhadap pengetahuan siswa. Simulasi adalah metode pembelajaran yang menyajikan pelajaran dengan menggunakan situasi atau proses nyata, dengan siswa terlibat aktif dalam berinteraksi dengan situasi di lingkungannya. Siswa dapat mengaplikasikan pengetahuan tentang gawat darurat yang telah dipelajari sebelumnya, sehingga mampu untuk memberikan respons (membuat keputusan atau melakukan tindakan) untuk mengatasi masalah gawat darurat bila terjadi dimana saja khususnya dilingkungan sekolah. Pada penelitian yang dilakukan oleh (Saputro, 2017) didapatkan hasil terdapat pengaruh pendidikan kesehatan menggunakan metode simulasi terhadap pengetahuan dan sikap tentang pertolongan pertama pada kecelakaan,

Peningkatan pengetahuan dan keterampilan siswa yang belum optimal mengenai kegawatdaruratan dan penanganannya melalui metode simulasi mengindikasikan bahwa siswa masih memerlukan peningkatan pengalaman, penguatan mental dan perilaku dalam bermain peran, peningkatan minat dan latihan belajar. Pendidikan kesehatan dengan kegiatan simulasi

keawatdaruratan perlu sering dilakukan baik melalui bimbingan guru maupun melalui UKS (Abd.Hady J et al., 2021) .Simulasi pelatihan merupakan suatu upaya dalam meningkatkan pengetahuan dan motivasi siswa selain sikap dan perilaku siswa. Pengetahuan sesudah diberikan simulasi pelatihan terjadi kenaikan karena adanya perlakuan yang diberikan kepada responden yaitu berupa simulasi pelatihan BHD. Dalam hal ini responden menyadari dan mengetahui adanya simulasi pelatihan tentang BHD, kemudian merasa tertarik terhadap stimulus atau objek tersebut. Pada hal ini sikap subjek sudah mulai timbul. Responden merasa tertarik untuk mengikuti penyuluhan dan antusias dalam mendengarkan materi yang disampaikan dalam simulasi pelatihan tersebut (Sari et al., 2021). Simulasi dapat meningkatkan pengetahuan siswa tentang transportasi dan evakuasi korban (Iswari, 2019). Pelatihan simulasi BHD dapat meningkatkan motivasi dan skill RJP untuk menolong korban henti jantung (Muniarti & Herlina, 2019). Metode simulasi pertolongan pertama pada penyintas dengan masalah sumbatan jalan nafas dapat meningkatkan pengetahuan dan kemampuan masyarakat awam dalam penanganan masalah sumbatan jalan nafas (Rifai & Sugiyarto, 2019)

Berdasarkan asumsi peneliti, pelatihan dengan metode simulasi dapat efektif dalam meningkatkan pengetahuan, dikarenakan peserta dapat melihat secara langsung suatu tindakan untuk menangani trauma muskuloosekeletal. Peserta tidak hanya mendengarkan atau melihat gambar akan tetapi langsung melihat demonstrasi tindakan. Peserta atau responden juga dapat mencoba secara langsung terkait tindakan yang dilatih. Kendala selama melakukan penelitian ini adalah resiko terjadi kerumunan sehingga memudahkan penyebaran virus Corona, akan tetapi hal tersebut dapat diantisipasi dengan protocol kesehatan diantaranya adalah sebelum dilakukan pelaksanaan pembelajaran secara teori dan simulasi maka tiap ruangan di bersihkan dan dipell dengan antiseptic setelah dilakukan fogging anti septik dan diamankan selama satu jam. Para responden yang masuk di tiap-tiap ruangan harus memakai masker dan melakukan cuci tangan terlebih dahulu dengan pengawasan yang ketat dan selama pelaksanaan jaga jarak selalu di awasi oleh peneliti. pada di saat dilakukan *pre test* dan *post test*, responden tetap duduk secara berdampingan secara lesehan tentu dengan jaga jarak yang terbagi dalam empat ruangan. Meskipun demikian masih ada responden yang bertanya dan menyontek kepada temannya, Maka hal ini perlu dilakukan penelitian lebih lanjut termasuk waktu dan sampel yang lebih banyak

## **Simpulan**

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian ini di dapatkan kesimpulan bahwa karakteristik responden pada umumnya berada rata-rata usia 16 sampai dengan 20 tahun, jenis kelamin antara laki-laki dan perempuan sejumlah 23 laki dan 25 perempuan dan rata-rata berpendidikan SMA dan sederajat.

Tingkat kemampuan melakukan penatalaksanaan cedera musculoskeletal pada masyarakat awam di Pondok pesantren Salamah Wabaraokah di Desa Ketro Kecamatan Tanon Sragen tingkat kemampuannya kurang, setelah dilakukan penatalaksanaan cedera musculoskeletal pada masyarakat awam di Pondok pesantren Salamah Wabaraokah di Desa Ketro Kecamatan Tanon Sragen tingkat kemampuannya tingkat pengetahuan dan ketrampilannya meningkat

Ada perbedaan yang bermakna antara sebelum dan sesudah dilakukan pelatihan penatalaksanaan cedera musculoskeletal pada masyarakat awam.

## Saran

Masyarakat awam hendaknya memiliki kemampuan penanganan pada kasus cedera muskuloskeletal, karena masyarakat awam yang sering menemui kejadian-kejadian pada penyintas dengan masalah cedera muskuloskeletal dan juga sebagai orang yang pertama kali melihat kejadian cedera. Pelatihan dan simulasi tentang penanganan cedera muskuloskeletal sebaiknya di update secara rutin bagi masyarakat awam

## Daftar Pustaka

- Apley, G.A and Solomon, L. 2010. *Apley's System of Orthopaedics and Fractures*. 9th ed. London: Hodder Arnold.
- Black, J dan Hawks, J. 2014. *Keperawatan Medikal Bedah : Manajemen Klinis untuk Hasil yang Diharapkan*. Dialihbahasakan oleh Nampira R. Jakarta: Salemba Emban Patria.
- Bukhori, E. (2010). Hubungan Faktor Risiko Pekerjaan Dengan Terjadinya Keluhan Musculoskeletal Disorder (MSDs) Pada Tukang Angkat Beban Pnambang Emas Di Kecamatan Cilograng Kabupaten Lebak Tahun 2010., 1–93. Skripsi Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta
- Helmi ZN. (2011). *Buku Ajar Gangguan Muskuloskeletal*. Jakarta: Salemba Medika.
- Notoatmodjo S. *Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan Jakarta: Rineka Cipta*; 2012.
- Niman S. *Promosi dan Pendidikan Kesehatan Jakarta: Trans Info Media*; 2017.
- Abd.Hady J, Asrina, A., Hariani, & Sudirman. (2021). Pengaruh Metode Simulasi Kegawatdaruratan Terhadap Peningkatan Pengetahuan Dan Keterampilan Siswa Dalam Penanganan Kegawatdaruratan. *Jurnal Imliah Kesehatan Diagnosis*, 16(3), 117–123.
- Bukhori, E. (2010). Hubungan Faktor Risiko Pekerjaan Dengan Terjadinya Keluhan Musculoskeletal Disorder (MSDs) Pada Tukang Angkat Beban Pnambang Emas Di Kecamatan Cilograng Kabupaten Lebak Tahun 2010. *HUBUNGAN FAKTOR RISIKO PEKERJAAN DENGAN TERJADINYA KELUHAN MUSCULOSKELETAL DISORDERS (MSDs) PADA TUKANG ANGKUT BEBAN PENAMBANG EMAS DI KECAMATAN CILOGRANG KABUPATEN LEBAK TAHUN 2010*, 1–93.
- Hady J, A., Hariani, & Sudirman. (2019). Metode Simulasi Kegawatdaruratan Tehadap Peningkatan Pengetahuan Dan Keterampilan Dalam Penanganan Kegawatdaruratan Pada Smp Negeri 2 Galesong. *Jurnal Media Keperawatan: Politeknik Kesehatan Makasar*, 10(01), 59–66.
- Iswari, M. F. (2019). Pelatihan Tanggap Bencana Tentang Evakuasi dan Transportasi Korban Di SMP N 30 Plaju Palembang. *Khidmah Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2, 24–30.
- Muniarti, S., & Herlina, S. (2019). Pengaruh Simulasi Pelatihan Bantuan Hidup Dasar (BHD) Terhadap Motivasi Dan Skill Resusitasi Jantung Paru (RJP) Pada Karang Taruna Rw 06 Kampung Utan Kelurahan Krukut Depok. *Jurnal Keperawatan Widya Gantari Indonesia*, 3(2), 7. <https://doi.org/10.52020/jkwgi.v3i2.1038>
- Najihah, & Ramli, R. (2019). Pendidikan Kesehatan Pertolongan Pertama pada Kecelakaan Meningkatkan Pengetahuan Anggota PMR tentang Penanganan Fraktur. *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes*, 10(2), 151–154. <http://forikes-ejournal.com/index.php/SF>
- Nurnaningsih, N., Romantika, I. W., & Indriastuti, D. (2021). Hubungan Pengetahuan dan Sikap Perawat dengan Penatalaksanaan Pembidaian Pasien Fraktur di RS X Sulawesi Tenggara. *Holistic Nursing and Health Science*, 4(1), 8–15. <https://doi.org/10.14710/hnhs.4.1.2021.8-15>
- Rifai, A., & Sugiyarto, S. (2019). Pengaruh Pendidikan Kesehatan Dengan Metode Simulasi Pertolongan Pertama (Management Airway) Pada Penyintas Dengan Masalah Sumbatan Jalan Nafas pada Masyarakat Awam di Kec.Sawit Kab. Boyolali. (*Jkg Jurnal Keperawatan Global*, 4(2), 81–88. <https://doi.org/10.37341/jkg.v4i2.76>
- 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. In *Universitas Muhammadiyah Surakarta*.

Sari, M. N., Chrisanto, E. Y., & Isnayny, U. C. A. (2021). Efektivitas Simulasi Pelatihan Bantuan Hidup Dasar (BHD) Terhadap Peningkatan Pengetahuan dan Motivasi Tentang Penanganan Kejadian Kecelakaan Lalu Lintas (KLL) pada Tukang Ojek. *Malahayati Nursing Journal*, 3(4), 538–551. <https://doi.org/10.33024/mnj.v3i4.4752>