



GAMBARAN TINGKAT KETERAMPILAN BALUT BIDAI SEBAGAI PERTOLONGAN PERTAMA PADA CEDERA EKSTREMITAS PALANG MERAH REMAJA DI SMP N 1 BOYOLALI

Rifani Rahmalia Nugraha¹, Zulfa Mahdiatur Rasyida²

^{1,2} Universitas 'Aisyiyah Surakarta

Email : rifanirahmalia.students@aiska-university.ac.id

Abstrak	Info Artikel
<p><i>Cedera ekstremitas merupakan salah satu kondisi darurat yang umum terjadi pada anak usia sekolah, terutama saat aktivitas fisik karena sifat anak suka bermain yang melibatkan banyak gerakan. Presentase fraktur di Boyolali sendiri sebanyak 13,3%. Palang Merah Remaja (PMR) di sekolah berperan penting dalam memberikan pertolongan pertama, salah satunya melalui teknik balut bidai. Tujuan: mengidentifikasi tingkat keterampilan balut bidai anggota PMR SMP N 1 Boyolali sebagai pertolongan pertama pada cedera ekstremitas, serta mengetahui karakteristik demografi responden Metode: Desain deskriptif kuantitatif pendekatan cross-sectional dengan sampel sebanyak 60 anggota PMR SMP N 1 Boyolali. Data dikumpulkan melalui lembar observasi keterampilan balut bidai dan dianalisis secara univariat. Hasil: Mayoritas responden adalah perempuan (88,3%) dan berusia 14 tahun (48,3%), dengan sebagian besar dari kelas VII (65%). Gambaran keterampilan balut bidai menunjukkan 15% terampil, 78% cukup terampil, dan 6,7% kurang terampil. Kesimpulan: Sebagian besar anggota PMR SMP N 1 Boyolali memiliki keterampilan balut bidai dalam kategori "Cukup Terampil", menunjukkan responden memiliki kemampuan keterampilan dalam balut bidai sederhana namun memerlukan peningkatan berkelanjutan untuk kesiapan darurat.</i></p>	<p>Diajukan : 01-10-2025 Diterima : 25-12-2025 Diterbitkan : 02-01-2026</p>
Abstract	
<p><i>Extremity injuries are one of the most common emergency conditions among school-aged children, especially during physical activities due to children's tendency to engage in playful activities involving a lot of movement. The incidence of fractures in Boyolali alone is 13.3%. The Red Cross Youth (PMR) in schools plays a crucial role in providing first aid, including through bandaging techniques. Objective: To identify the level of bandaging skills among PMR members at SMP N 1 Boyolali as first aid for extremity injuries, as well as to determine the demographic characteristics of the respondents. Method: A quantitative descriptive cross-sectional design with a sample of 60 PMR members at SMP N 1 Boyolali. Data were collected using a bandaging skill observation sheet and analyzed using univariate analysis. Results: The majority of respondents were female (88.3%) and aged 14 years (48.3%), with most from grade VII (65%). The bandaging skill profile showed 15% were skilled, 78% were moderately skilled, and 6.7% were less skilled. Conclusion: Most members of the PMR at SMP N 1 Boyolali have bandaging skills in the "Fairly Skilled" category, indicating that respondents have the ability to perform simple bandaging but require continuous improvement for emergency preparedness.</i></p>	<p>Kata kunci: Tingkat keterampilan, Balut bidai, Anggota PMR</p> <p>Keywords: Skill level, Bandaging, PMR members</p>
Cara mensitasi artikel:	

Nugraha, R.R., & Rasyida, Z.M. (2026). Gambaran Tingkat Keterampilan Balut Bidai Sebagai Pertolongan Pertama Pada Cedera Ekstremitas Palang Merah Remaja di SMPN 1 Boyolali. *IJOH: Indonesian Journal of Public Health*, 4(1), hal 35-44. <https://jurnal.academicenter.org/index.php/IJOH>

PENDAHULUAN

Cedera merupakan kerusakan pada tubuh seperti memar, luka, diskolasi otot, dislokasi sendi dan dislokasi tulang yang disebabkan oleh benturan atau gerakan yang berlebihan sehingga otot, tulang dan sendi tidak dapat menahan beban atau menjalankan fungsinya dengan baik (Aliftitah et al., 2023).

Setiap tahunnya 4,4 juta orang diseluruh dunia menderita cedera, yang mencakup sekitar 8% dari seluruh kematian (WHO, 2022). Prevalensi cedera di Indonesia sebesar 8,2%, dengan penyebab utama adalah kecelakaan lalu lintas (59%), terjatuh (42,1%) dan kekerasan (3,9%). Di provinsi Jawa Tengah pada tahun 2020 didapatkan sekitar 21.396 juta orang mengalami cedera (KEMENKES RI, 2021). Presentase tertinggi fraktur di Jawa Tengah terdapat di Kab. Klaten 14,3%, Kab. Boyolali 13,3% dan terendah di Sukoharjo yaitu 2,5% (Badan penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2020). Menurut data Cedera ekstremitas pada anak usia sekolah sebanyak 46 % dan sering terjadi pada ekstremitas bagian bawah mencapai 67% dan bagian atas 32% (WHO, 2022). Terdapat 64,29% lingkungan sekolah yang tidak aman, 51,22% terjadi saat olahraga, dan 84,52% anak tidak dapat pengawasan dari orang tuanya (Usman et al., 2021).

Cedera ekstremitas sering terjadi pada berbagai usia, mulai dari anak-anak hingga dewasa. Jika cedera terjadi pada anak usia 5-14 tahun, akan membutuhkan perawatan intensif karena meskipun cedera non fatal dapat menyebabkan kondisi kecacatan (Usman et al., 2021). Hal tersebut dikarenakan sifat anak usia 5-14 tahun suka bermain yang melibatkan banyak gerakan dan interaksi sosial seperti lari-lari kecil, lompat tali, bermain layangan, dan aktivitas motorik lainnya (Sutikno et al., 2023).

Cedera mencakup beberapa jenis yaitu fraktur, dislokasi dan trauma yang terjadi pada jaringan lunak seperti ligamen, otot, dan sendi (Huda, 2023). Cedera ekstremitas bawah adalah tungkai dari pinggul hingga telapak kaki, dan ekstremitas atas adalah lengan dari bahu hingga telapak tangan (Khairunnisa et al., 2024). Dampak Cedera dapat menyebabkan kecacatan atau bahkan kematian, terkadang membuat orang yang terkena musibah kurang percaya diri dan mengurangi ekonomi karena sulit mencari kerja dengan keterbatasan (Hariyadi et al., 2022). Cedera juga berdampak dengan tingginya biaya perawatan, hilangnya produktivitas, serta terjadi kecacatan sementara atau permanen (Satrioaji, 2023). Pentingnya pertolongan pertama pada cedera mencegahnya cedera menjadi lebih parah atau mencegah kecacatan lebih lanjut, mencegah adanya komplikasi, mengurangi rasa nyeri, meningkatkan peluang kesembuhan (Sari et al., 2024).

Program pemerintah dalam penanganan masalah kesehatan di sekolah yaitu diadakannya Palang Merah Remaja (PMR) (Sumadi et al., 2020). PMR adalah suatu organisasi binaan dari Palang Merah Indonesia yang berpusat di sekolah ataupun kelompok. Jumlah PMR di Boyolali itu sendiri memiliki 2.197 siswa dan jumlah tertinggi di SMP N 1 Boyolali dengan jumlah 138 siswa (PMI, 2024). Terdapat beberapa penanganan pertolongan pertama yang bisa dilakukan di sekolah contohnya pendarahan, Manuver Heimlik dan balut bidai (Sari et al., 2024). Balut bidai merupakan tindakan memfiksasi atau mengimobilisasi bagian tubuh yang mengalami cedera yang menggunakan benda yang

bersifat kaku maupun fleksibel sebagai fiksator (Listiana et al., 2020). Dengan pertolongan pertama dilakukan tindakan balut bidai. Ini bertujuan untuk mencegah terjadinya cedera ekstremitas yang dialami (Hariyadi et al., 2022).

Kecelakaan di sekolah dapat disebabkan oleh berbagai hal, seperti keterampilan yang buruk, kegagalan untuk memberikan perlindungan, dan mungkin kekurangan peralatan. Sebanyak 4,2% terjadi cedera patah tulang pada anak sekolah, 6,2 % pada anak laki laki dan 4,5 % terjadi pada anak perempuan (Romadoni et al., 2023). Lebih khusus lagi, penyebab kecelakaan dalam proses pembelajaran seperti kegiatan penjaskes, kondisi fisik yang buruk, peralatan yang buruk, resiko dalam kegiatan tersebut, dan pengetahuan yang kurang bagi siswa tentang pertolongan pertama (Yunus et al., 2023). Pentingnya pertolongan pertama pada cedera ekstremitas agar tidak menjadi lebih parah, upaya mencegah kecacatan permanen dan dapat membuat anggota PMR mengetahui dan memahami lebih tepat tentang pertolongan pertama dengan baik dan benar (Anggamguna et al., 2021). Penatalaksanaan cedera ekstremitas bisa dilakukan dengan non-farmakologi, seperti balut bidai. Pembidaian digunakan untuk mengurangi nyeri dan mencegah pergeseran tulang atau memperparah patah tulang yang dapat merusak jaringan lunak sekitarnya (Admin et al., 2021). Berdasarkan hasil peneliti terdahulu tingkat keterampilan balut bidai anggota PMR meningkat ditunjukkan dengan 39 responden (90,7) dalam kategori cukup, 2 responden (4,7) dalam kategori kurang, dan 2 responden (4,7) dalam kategori terampil (Ramadhani et al., 2025).

Pendidikan merupakan salah satu aspek penting dalam pengembangan sumber daya manusia dan kualitas pendidikan. Dalam rangka memahami faktor-faktor yang mempengaruhi keterampilan dalam pembelajaran siswa, peneliti melakukan studi pendahuluan di 3 Sekolah Menengah Pertama yang ada di Boyolali.

Hasil studi pendahuluan yang sudah dilakukan oleh peneliti pada bulan Januari 2025 Pengambilan sampel difokuskan pada siswa PMR SMP N 1 Boyolali karena SMP N 1 Boyolali memiliki anggota PMR terbanyak di Kabupaten Boyolali. Aspek yang peneliti identifikasi sebagai potensi penyebab rendahnya kinerja meliputi fasilitas yang kurang memadai, pengetahuan yang belum menyeluruh, dan belum ada pelatihan untuk mengasah keterampilan. Dengan latar belakang tersebut, peneliti ingin bertujuan untuk mengeksplorasi lebih lanjut dan memberikan rekomendasi yang dapat membantu meningkatkan kualitas kinerja PMR. Diharapkan, hasil dari penelitian ini dapat memberikan wawasan yang berguna bagi pihak sekolah, pendidik dan pemangku kepentingan lainnya.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *Deskriptif* dengan pendekatan *Cross-Sectional*. *Desain* ini dipilih untuk mengumpulkan data dari suatu populasi atau sampel pada satu waktu tertentu. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui gambaran tingkat keterampilan teknik balut bidai sebagai pertolongan pertama pada cedera ekstremitas Palang Merah Remaja. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini :

1. Wawancara

Dilakukan kepada responden dan pembina PMR untuk mendapatkan informasi secara langsung. Wawancara berlangsung untuk menanyakan hal hal yang berhubungan dengan masalah Cedera ekstremitas yang ada di sekolah.

2. Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data menggunakan lembar observasi, antara lain: melihat, mencatat hasil pengukuran keterampilan. Dilakukan dengan mencatat hasil pengukuran keterampilan. Pada kasus ini yang di observasi adalah keterampilan/skill anak PMR.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin pada anggota PMR di SMP N 1 Boyolali.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas responden anggota PMR di SMP N 1 Boyolali pada penelitian ini berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 53 siswa atau sebesar 88.3% sedangkan responden laki-laki sebanyak 7 atau sebesar 11.7%. Jenis kelamin pada keterampilan balut bidai ini perempuan lebih tinggi dibandingkan laki laki.

Jenis kelamin atau sex mendefinisikan bagaimana anatomis laki – laki dan perempuan berbeda, sementara studi gender berfokus pada hal yang berkaitan dengan social, budaya dan non biologis (Wahyudi 2025). Beberapa studi mengatakan perempuan cenderung memiliki tingkat empati yang lebih tinggi. Ini membuat mereka lebih tertarik pada kegiatan sosial. Perempuan memiliki tingkat pemahaman dan keterampilan komunikasi yang baik (Sihobing et al., 2021).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Ramadhani (2025) di wilayah SMA N 1 Banyudono, Kabupaten Boyolali dimana responden terbanyak didominasi perempuan sebanyak 34 responden (79,1%) dan laki laki sebanyak 9 responden (20,9%). Hal ini sejalan dengan penelitian Dewiyanti (2023) di wilayah kerja Puskesmas Polongbangkeng Selatan dimana responden terbanyak didominasi perempuan sebanyak 14 responden (70%) dan laki laki sebanyak 6 responden (30%). Hal ini didukung Aji (2022) meski gender tidak dianalisis, populasi PMR di SMP cenderung diminati oleh perempuan, sehingga bisa disimpulkan bahwa keterampilan balut bidai memang banyak dikuasai oleh perempuan dan hal ini berkaitan dengan erat minat tinggi perempuan terhadap aktivitas PMR.

Hal ini sejalan dengan penelitian Ramadhani (2025) tentang jumlah anggota PMR sebanyak 53 responden, anggota PMR memiliki tingkat pelayanan, kepedulian, pertolongan pertama menarik minat dan keikutsertaan banyak perempuan, sejalan dengan sifat kepedulian perempuan yang lebih tinggi.

Berdasarkan hasil penelitian, peneliti menyimpulkan bahwa anggota PMR didominasi perempuan karena perempuan memiliki sifat kepedulian yang lebih tinggi

2. Karakteristik responden berdasarkan Usia pada anggota PMR SMP N 1 Boyolali

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas responden anggota PMR di SMP N 1 Boyolali diikuti umur 13 tahun sebanyak 27 responden sebesar 45%, umur 14 tahun sebanyak 29 responden sebesar 48.3% dan umur 15 tahun 4 sebanyak 4 responden sebesar 6.7%. Hal ini didukung pada penelitian yang dilakukan Setianingsih (2023) di SMP N II Ambal responden terdiri dari siswa yang berusia 12 – 15 tahun, analisis demografi menunjukkan kelompok usia 13-14 tahun adalah mayoritas mencakup sekitar 60% dari sampel.

Kelompok usia 13 – 14 tahun sangat relevan karena berada dalam fase remaja awal – tengah, yang cenderung memiliki kematangan kognitif dan emosional lebih tinggi, serta kemampuan penyerapan materi praktis. Oleh karena itu usia menjadi variabel penting dalam menafsirkan variasi keterampilan teknis (Al-Maieyah et al., 2023). Hal ini juga sejalan dengan penelitian Siswadi (2020) di SMP Pahoa Terpadu Gading Serpong Tangerang, yang melibatkan 64 siswa dengan rentan 12-14 tahun. Sebagian responden di usia 14 tahun sebanyak 30%. Distribusi usia ini mencerminkan siswa puncak remaja awal, yang sangat responsive terhadap pelatihan praktis dan memiliki motivasi/keinginan tinggi untuk berpartisipasi aktif.

Berdasarkan fakta dan hasil peneliti menyimpulkan usia merupakan salah satu faktor keterampilan siswa SMP dalam melakukan balut bidai. Mayoritas responden berada pada rentan usia 13-14 tahun, yang secara umum sejalan dengan siswa kelas VII dan VIII. Sehingga lebih mampu memahami, mengingat, dan mempraktikkan keterampilan. Siswa usia ini memiliki fungsi berpikir logis, koordinasi motorik, dan responsif. Meskipun keterampilan balut bidai dapat diajarkan disemua jenjang usia, kelompok usia 13 – 14 tahun memiliki potensi yang lebih tinggi dalam menyerap dan menguasai keterampilan ini.

3. Karakteristik responden berdasarkan Kelas atau Tingkat Pendidikan pada anggota PMR SMP N 1 Boyolali

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas responden anggota PMR di SMP N 1 Boyolali diikuti kelas VII sebanyak 39 responden sebesar (65%) dan responden kelas VIII sebanyak 21 responden sebesar (35%).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Utami (2025) di SMP N 1 Masaran, responden dalam penelitiannya ini terdiri dari siswa anggota PMR dari berbagai tiga tingkat yaitu, kelas VII sebanyak 20 responden (34,5%), kelas VIII 18 responden (31%) dan kelas IX sebanyak 20 responden (34,5%) distribusi yang relative seimbang antara ketiga kelas ini memberikan gambaran keterwakilan yang merata terhadap karakteristik tingkat pendidikan. Hal ini mengingat pengalaman, usia dan lama keterlibatan dalam kegiatan PMR dapat berbeda di setiap tingkat kelas. Hasil ini didukung oleh Setiawan (2023) di SMP N 2 Kebumen, yang mencatat bahwa distribusi siswa PMR terbanyak berasal dari kelas VII. Hal ini memperkuat anggota PMR di tingkat SMP berasal dari berbagai jenjang kelas, dan perbedaan tingkat pendidikan berpotensi memengaruhi keterampilan siswa dalam melakukan balut bidai.

Berdasarkan fakta dan hasil peneliti dapat menyimpulkan mayoritas responden dari kelas VII, tingkat kelas belum menjamin tingginya keterampilan apabila tidak diimbangi dengan pengalaman praktik dan pelatihan. Tingkat kelas berpotensi memengaruhi keterampilan siswa, namun bukan satu satunya faktor yang dominan, pelatihan. Khususnya kelas VII dan VIII yang biasanya baru mengikuti kegiatan dan masih minim pengalaman.

4. Gambaran Tingkat Keterampilan Balut Bidai pada anggota PMR SMP N 1 Boyolali

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas responden anggota PMR di SMP N 1 Boyolali mendapatkan nilai Terampil sebanyak 9 responden (15.0%), nilai Cukup Terampil sebanyak 47 responden (78.3%) dan Kurang Terampil sebanyak 4 responden (6.7%). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Darussalam (2022) di Posyandu Remaja Porikesit 43% mayoritas responden berada pada kategori cukup terampil

terampil, hal ini menunjukkan bahwa sebagai besar siswa belum memiliki pengalaman atau pengetahuan.

Berdasarkan hasil wawancara pada Pembina bahwa di SMP N 1 Boyolali sebelumnya sudah pernah diberikan pemaparan materi mengenai balut bidai dari PMI Boyolali berulang setiap tahun ajaran baru biasanya pada bulan September atau Oktober. Dengan demikian diperolehnya hasil cukup terampil di SMP N 1 Boyolali merupakan hal yang logis. Hal ini sejalan dengan penelitian Ramadhani (2025) pada anggota PMR di SMA N 1 Banyudono menunjukkan hasil 39 responden (90,7%) mendapatkan nilai cukup terampil. Hasil ini mengindikasikan bahwa pelatihan yang diberikan berhasil meningkatkan keterampilan responden dalam melakukan tindakan balut bidai.

Berdasarkan hasil dan fakta, pembelajaran praktis seperti demonstrasi, simulasi dan praktik langsung sangat berperan dalam mengembangkan keterampilan pada remaja (Listiana et al., 2020). Keterampilan dapat berubah berdasarkan beberapa faktor, antaranya pengetahuan, pengalaman dan motivasi. Pengetahuan memberikan dasar bagi seseorang untuk memahami suatu tindakan, pengalaman memperkuat kemampuan dengan latihan yang berulang, dan motivasi mendorong individu untuk terus belajar dan meningkatkan keterampilan (Permatasari et al., 2021).

Anggota PMR sebaiknya memiliki keterampilan dasar tentang pertolongan pertama balut bidai karena keterampilan ini sangat penting dalam penanganan awal cedera sebelum mendapatkan bantuan medis. Sebagai garda terdepan di lingkungan sekolah, anggota PMR diharapkan mampu memberikan pertolongan pertama yang tepat, cepat dan aman. Dengan menguasai keterampilan pertolongan pertama dapat meningkatkan kesiapsiagaan serta peran aktif dalam situasi darurat yang terjadi di lingkungan sekolah (Yunus et al., 2023).

Sehingga perlu diberikan pelatihan atau edukasi tentang pertolongan pertama kepada anggota PMR secara berkelanjutan dan terstruktur. Hal ini bertujuan untuk memastikan kesiapan mereka dalam menghadapi situasi darurat, serta meminimalkan risiko komplikasi pada korban cedera sebelum mendapatkan penanganan medis lebih lanjut (Sari et al., 2024).

Gambaran keterampilan balut bidai SMP dengan kategori cukup terampil, hal ini tidak lepas dari adanya pemaparan materi yang sudah pernah diberikan. Keterampilan siswa juga dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti pengetahuan awal, pengalaman dan motivasi untuk mencoba. Oleh karena itu, pelatihan pertolongan pertama sebaiknya terus diberikan secara rutin agar siswa lebih siap menghadapi situasi darurat di lingkungan sekolah.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan, maka kesimpulan yang dapat diambil dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Mayoritas anggota PMR di SMP N 1 Boyolali didominasi berjenis kelamin perempuan, berusia 14 tahun dan diikuti oleh kelas VII.
2. Keterampilan teknik balut bidai di SMP N 1 Boyolali Sebagian besar responden mendapatkan nilai cukup terampil.

DAFTAR RUJUKAN

- Admin, ovi anggraini, & r.a. Fadila. (2021). Pengaruh pemberian kompres dingin terhadap penurunan skala nyeri pada pasien post operasi fraktur di rs siloam sriwijaya palembang tahun 2020. *Jurnal kesehatan dan pembangunan*, 11(21). <https://doi.org/10.52047/jkp.v11i21.101>
- Aliftitah, s., mumpuningtias, e., & oktavianisya, n. (2023). Pelatihan pmr dalam memberikan pertolongan pertama pada kecelakaan di sekolah. *Jurnal pengabdian kepada masyarakat*, 10(2). <https://doi.org/10.33795/abdimas.v10i2.4464>
- Al-maietah, a., obeidat, h., & al-oran, h. (2023). Effect of brief training program on first aid knowledge and practice among students aged 13-15 years: a pre-post-test study. *Journal of public health and development*, 21(1), 250–256. <https://doi.org/10.55131/jphd/2023/210119>
- Anggamguna, m., justitia, b., kusdiyah, e., & darmawan, a. (2021). Tingkat pengetahuan pengendara ojek online mengenai pertolongan pertama (first aid) trauma muskuloskeletal akibat kecelakaan lalu lintas di kota jambi. <https://doi.org/10.22437/joms.v1i2.16568>
- Ardhi. (2022). Aplikasi relaksasi nafas dalam terhadap nyeri pada pasien fraktur ekstremitas. <https://doi.org/https://repositori.unimma.ac.id/2344/>
- Ariyani, s. P., soleman, s. R., gati, n. W., & mustikasari, i. (2024). Pengaruh simulasi first aid balut bidai terhadap pengetahuan dan keterampilan pada mahasiswa semester 6 di universitas 'aisyiyah surakarta. In *jhn : journal of health and nursing e-issn* (vol. 2, issue 2). <https://doi.org/10.58738/jhn.v2i2.579>
- Darussalam, m., lestari, r., threes harjanti, d., profesi ners, p., kesehatan, f., jenderal achmad yani yogyakarta, u., s-, k., & kalasan, p. (2022). Cegah komplikasi gangguan muskuloskeletal dengan balut bidai melalui posyandu remaja parikesit. *Journal of innovation in community empowerment (jice)*, 4(2), 77–83.
- Denq, w. (2021). "splinter series: splint principles 101",
- Dewiyanti, kamriana, zainuddin, alwi, & rahmadani, f. (2023). Pengaruh edukasi berbasis video terhadap pengetahuan Sbalut bidai pertolongan pertama fraktur tulang pada masyarakat di wilayah kerja puskesmas polongbangkeng selatan. *Jurnal ilmiah keperawatan (scientific journal of nursing)*, 9(1). <https://doi.org/10.33023/jikep.v9i1.1374>
- Fadhli, k. (2020). Pengetahuan kesiapan unit kegiatan mahasiswa futsal universitas negeri yogyakarta dalam menghadapi cedera olahraga. In *proceeding universitas muhammadiyah yogyakarta*. <https://doi.org/https://etd.umy.ac.id/id/eprint/781/>
- Fathia khairunnisa, a., haekal aditya, a., & kholinne, e. (n.d.). Efektivitas program fifa 11+ terhadap pencegahan cederaekstremitas bawah pada pemain sepak bola. 1(4), 2024. <https://doi.org/10.25105/aktatrimedika.v1i4.21064>
- Harigustian. (2021). Hubungan tingkat pengetahuan mahasiswa tentang triage dengan keterampilan triage pada praktik klinik keperawatan gawat darurat dan manajemen bencana (vol. 13, issue 1). www.ejournal.akperkyjogja.ac.id/index.php/yky
- Hariyadi, h., & setyawati, a. (2022). Pengaruh metode demonstrasi teknik pembidaian pada anggota pmr terhadap pertolongan pertama fraktur. *Jpkm: jurnal profesi kesehatan masyarakat*, 3(1), 59–67. <https://doi.org/10.47575/jpkm.v3i1.295>

- Hendrawati sri, riftania aulia puri, & septa permana. (2023). Asuhan keperawatan pada anak dengan post amputasi et causa crush fracture cruris sinistra dan moderate head injury di pediatric intensive care unit (picu). <https://doi.org/ejournal.nusantaraglobal.ac.id/index.php/sentri>
- Huda fitri. (2023). Karakteristik trauma muskuloskeletal pada. <https://repository.unja.ac.id/id/eprint/59337>
- Huda, ida zuhroidah, mukhammad toha, & mokh. Sujarwadi. (2024). Pelatihan pertolongan pertama pada kecelakaan (p3k) pada guru pembina dan anggota pmr. Jurnal kreativitas pengabdian kepada masyarakat (pkm), 4(2). <http://jurnal.ardenjaya.com/index.php/ajshhttp://jurnal.ardenjaya.com/index.php/ajsh>
- Ita, s., ibrahim, i., hasan, b., & cs, a. (2022). Pelatihan penanganan cedera olahraga menggunakan metode rice, sport massage, dan kinesiotaping pada tim akuatik pon-xx papua tahun 2021. Jurnal abdi masyarakat indonesia, 2(2), 539–544. <https://doi.org/10.54082/jamsi.281>
- Kementrian kesehatan republik indonesia (2021). Profil kesehatan provinsi jawa tengah tahun 2020. Di akses pada maret 2024
- Kepel, f. R., lengkong, a. C., manado, s. R., ortopaedi, d., bagian, t., bedah, i., kedokteran, f., sam, u., & manado, r. (2020). Fraktur geriatrik. 8(2), 203–210. <https://doi.org/10.35790/ecl.8.2.2020.30179>
- Kusno. (2023). Edukasi dan simulasi bantuan kegawatdaruratan balut bidai, evakuasi dan transportasi pada kasus cedera bagi pmr sman 1 meraurak. <https://doi.org/https://journal.iiknutuban.ac.id/>
- Lalenoh. (2023). Keperawatan dengan open fraktur femur. <https://doi.org/https://jurnal.unisayogya.ac.id/index.php/jice/article/download/3327/1872>
- Listiana, d., & silviani, y. E. (2020). Pelatihan balut bidai terhadap keterampilan pada mahasiswa/i keperawatan. Jurnal keperawatan silampari, 4(1), 265–273. <https://doi.org/10.31539/jks.v4i1.1715>
- Mokhtar, bayu budi laksono, & laksono. (2021). Pelatihan pertolongan pertama pada kejadian cedera bagi mahasiswa kesehatan. <https://doi.org/https://repository.itsk-soepraoen.ac.id/864/>
- Moore, dalley, & a. F. (2018). Clinically oriented anatomy.
- Nasihudin, & hariyadin. (2021). Pengembangan keterampilan dalam pembelajaran. <https://doi.org/10.59141/japendi.v2i04.150>
- Nuryanti. (2023). Pengaruh kombinasi relaksasi nafas dalam dan dzikir terhadap nyeri pada pasien post operasi fraktur ekstremitas bawah.
- Permatasari, d., & suprayitno, e. (2021). Pendidikan kesehatan reproduksi pada remaja. Jurnalempathy com, 1–5. <https://doi.org/10.37341/jurnalempathy.v0i0.46>
- Prikiadi, sumantri, & martiani. (2023). Upaya peningkatan ketepatan short passing dalam pembelajaran sepak bola di kelas vi sd negeri 216 bengkulu utara. <https://doi.org/https://doi.org/10.33258/edusport.v3i01.2335>
- Purwanti. (2021). The effect of health education on proper handwashing skills in preventing the covid 19 transmission in school children.

<https://doi.org/https://eprints.ukh.ac.id/id/eprint/2640/1/naskah%20publikasi%20yuni%20purwanti%20s17212.pdf>

- Ramadhani, b. W., agustin, w. R., & murharyati, a. (2025). Pengaruh pendidikan kesehatan metode demonstrasi terhadap keterampilan balut bidai penanganan fraktur pada anggota pmr sma negeri 1 banyudono. 5(1). <https://doi.org/10.51771/jintan.v5i1>
- Ramadhina, nadilla indriani nasution, nur habibah, & usiono usiono. (2024). Upaya pertolongan pertama pada orang yang kecelakaan. Jurnal bintang pendidikan indonesia, 3(1), 107–118. <https://doi.org/10.55606/jubpi.v3i1.3489>
- Romadoni, s., aristiani, m., & romiko, r. (2023). Video edukasi tentang pertolongan pertama pada fraktur ekstremitas terhadap pengetahuan siswa palang merah remaja. Masker medika, 11(1), 173–180. <https://doi.org/10.52523/maskermedika.v11i1.533>
- Sari, aliva rena putri rokhiyah, & didik iman margatot. (2024). Edukasi dini dan simulasi pertolongan pertama manajemen fraktur. Empowerment journal, 4(1), 36–42. <https://doi.org/10.30787/empowerment.v4i1.1441>
- Satrioaji, a. M. (2023). Pengaruh pemberian terapi oksigen hiperbarik terhadap diameter callus yang terbentuk pada tikus wistar model fraktur diafisis tulang femur. Hang tuah medical journal, 21(1). <https://doi.org/10.30649/htmj.v21i1.307>
- Setianingsih, e., suwaryo, p. A. W., abadiyah, u. S., & nugroho, f. A. (2023). Pelatihan pertolongan pertama pada pmr madya di smkn ii ambal kabupaten kebumen. Jurnal empati (edukasi masyarakat, pengabdian dan bakti), 4(1), 65. <https://doi.org/10.26753/empati.v4i1.861>
- Sihobing, ita armyanti, & arif wicaksono. (2021). Tingkat empati mahasiswa program studi kedokteran fakultas kedokteran universitas tanjungpura pontianak. <https://doi.org/https://media.neliti.com/media/publications/397487-tingkat-empati-mahasiswa-program-studi-k-939610c4.pdf>
- Silalahi, & pipin sumantrie. (2021). Efektifitas terapi musik pada asuhan keperawatan. <https://doi.org/10.48134/jurkessutra.v10i2.98>
- Siswadi, y., adolina panjaitan, m., lidya cicilia, s., & oktoviani hutasoit, e. (2020). Edukasi dan pelatihan pertolongan pertama pada anggota pmr dan osis smp pahoa (vol. 3). <https://doi.org/https://doi.org/10.37695/pkmcsr.v3i0.909>
- Sjahranie, w., memperoleh gelar ahli, u., keperawatan, m., kep, a., pada,), keperawatan, j., kemenkes, p., & timur, k. (2024). Mobilitas fisik di ruang rawat inap rumah sakit abdul. <https://doi.org/http://repository.poltekkes-kaltim.ac.id/id/eprint/2832>
- Soumokil, siti rochmaedah, & riada ohoirenana. (2023). Penerapan asuhan keperawatan kepada pasien dengan fraktur tibia di ruang dewasa rsud maren hi. Noho renuat kota tual. Jurnal ventilator, 1(2), 232–238. <https://doi.org/10.59680/ventilator.v1i2.419>
- Sumadi, p., agung, i., laksmi, a., wira, p., putra, k., suprapta, a., s1, p. S., stikes, k., & usada bali, b. (2020). Jurnal keperawatan muhammadiyah pengaruh pelatihan pertolongan pertama pada kecelakaan terhadap pengetahuan pen-anganan fraktur pada anggota pmr di smp negeri 2 kuta utara. In jurnal keperawatan muhammadiyah (vol. 5, issue 1). <https://doi.org/10.30651/jkm.v5i1.2874>
- Sutikno, m. R., prestiliano, j., pratiwi, p., & setiawan, a. (n.d.). Perancangan visual artwork dengan teknik desain pop-up pada board game untuk media pembelajaran pencegahan malnutrisi untuk usia 10-11 tahun. <https://doi.org/10.33479/cd.v5i01.724>

- Talibo, n. A., katuuk, h. M., dewi, s., riu, m., & pattinasarani, n. S. (2023). Pengaruh edukasi pembidaian terhadap pengetahuan mahasiswa dalam memberikan pertolongan pertama pada fraktur tulang panjang. [Http://journal.stikeskendal.ac.id/index.php/keperawatan](http://journal.stikeskendal.ac.id/index.php/keperawatan)
- Tri, f. (2023). Penatalaksanaan pembidaian dan relaksasi nafas dalam terhadap penurunan nyeri pada pasien fraktur femur tertutup di ruangan igd rsud syekh yusuf gowa. <https://doi.org/https://repository.umi.ac.id/6804/>
- Umar, e., fitriani, a., fitriani, w., agustin, a., artyasfati, t., & aini, n. (2022). Pertolongan pertama pada anak tersedak secara mandiri di rumah. Jurnal pengabdian dan pengembangan masyarakat indonesia, 1(1), 27–29. <https://doi.org/10.56303/jppmi.v1i1.23>
- Usman, a., uji, k., welli, k., annisa, s. H., & wuriani, /. (2021b). Kejadian cedera pada anak usia sekolah dasar: studi deskriptif. In jurnal ilmu keperawatan dan kebidanan (vol. 12, issue 1). <https://doi.org/10.26751/jikk.v12i1.831>
- Utami, l. P., & husain, f. '. (2025). Gambaran tingkat pengetahuan pertolongan pertama balut bidai pada anggota pmr di smp n 1 masaran. In jhn : journal of health and nursing e-issn (vol. 3). <https://doi.org/10.58738/jhn.v3i1.582>
- Who. (2022). Nyeri akut dengan post op fraktur tibia fibula di ruang bedah rumah sakit bhayangkara anton soedjarwo. https://repo.stikmuhptk.ac.id/jspui/bitstream/123456789/238/1/kia_ery%20angreyni.pdf
- Yunus, p., damansyah, h., umar, a., & monoarfa, s. (2023). Pelatihan pertolongan pertama balut bidai pada siswa pmr di smkn 2 limboto. Jurnal kreativitas pengabdian kepada masyarakat (pkm), 6(1), 132–140. <https://doi.org/10.33024/jkpm.v6i1.8058>