

---

**EDUKASI DAN SIMULASI BANTUAN KEGAWATDARURATAN BALUT BIDAI,  
EVAKUASI DAN TRANSPORTASI PADA KASUS CIDERA BAGI PMR SMAN 1  
MERAURAK**

**Kusno Ferianto<sup>1)</sup>**

<sup>1</sup> Fakultas Keperawatan dan Kebidanan, IIKNU TUBAN

email: [kusnof@gmail.com](mailto:kusnof@gmail.com)

*Abstrak*

Peningkatan angka kematian yang disebabkan oleh kecelakaan lalu lintas biasanya terjadi salah satunya karena masyarakat Indonesia yang tidak mengetahui cara memberikan pertolongan pertama yang tepat saat korban ditemukan. Namun pertolongan pertama yang diberikan kepada korban sering tidak tepat sehingga perlu edukasi evakuasi pertolongan pertama pada kecelakaan lalu lintas yang merupakan korban gawat darurat dari awal tempat kejadian dan selama perjalanan menuju sarana kesehatan, tercapainya kualitas hidup korban.

Metode yang digunakan adalah pendidikan masyarakat dilaksanakan di SMAN I Meraurak Kabupaten Tuban Jawa Timur. Kegiatan diawali dengan sosialisasi terlebih dahulu terkait edukasi balut bidai, evakuasi dan transportasi kemudian dilanjutkan dengan simulasi yang dilaksanakan di SMA I Meraurak. Hasil evaluasi pengetahuan pre dan post test, serta evaluasi keterampilan pre dan post test. Hasil evaluasi pengetahuan pre test didapatkan rerata nilai 40,48 sedangkan nilai pengetahuan post test reratanya 92,04. Hasil evaluasi keterampilan pretest didapatkan rerata 30,55 sedangkan rerata keterampilan post test adalah 87,61. Pengabdian masyarakat tentang edukasi dan simulasi bantuan kegawatdaruratan bagi PMR SMAN 1 Meraurak Tuban dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan balut bidai, evakuasi dan transportasi pada kasus cedera.

*Kata Kunci: booklet, simulasi, balut bidai, evakuasi*

## 1. Pendahuluan

Fenomena kecelakaan lalu lintas yang terjadi di Indonesia dinilai sebagai salah satu dari penyebab kematian terbesar ketiga setelah penyakit jantung koroner dan Tuberkulosis (TBC). Di Indonesia setiap tahunnya terdapat sekitar 1,2 juta orang yang meninggal dunia akibat kecelakaan lalu lintas, dan 50 juta orang yang mengalami luka serius dan cacat tetap (WHO, 2013). Berdasarkan data yang diperoleh, di Jawa Timur terjadi 1.207 kasus kecelakaan lalu lintas, dimana dari kasus tersebut didapatkan data bahwa 502 orang yang meninggal dunia, 545 orang luka berat, dan terdapat 1.128 orang luka ringan (Data Lakalantas Polda Kalbar, 2018).

Pada beberapa kasus, cedera dan trauma paling tinggi terjadi yaitu pada kelompok anak usia sekolah yaitu pada usia antara 15 - 24 tahun dengan jumlah sebesar 19,6% (Riskesmas, 2018). Peningkatan angka kematian yang disebabkan oleh kecelakaan lalu lintas biasanya terjadi salah satunya karena masyarakat Indonesia yang tidak mengetahui cara memberikan pertolongan pertama yang tepat saat korban ditemukan (BPS, 2013). Tingginya angka kematian pada korban kecelakaan lalu lintas salah satunya bisa disebabkan oleh salahnya cara pertolongan pada korban kecelakaan tersebut, seperti bagaimana mengevakuasi korban, memindahkannya ke alat transportasi yang akan membawanya ke salah satu instalasi medis untuk segera mendapatkan pertolongan dan lain sebagainya (Kase, 2018). Cedera pada sistem muskuloskeletal harus ditangani dengan cepat dan tepat, karena jika terlambat maka akan menyebabkan keadaan dari cedera tersebut semakin parah dan menyebabkan perdarahan. Penyebab kematian dan kecacatan pada korban kecelakaan lalu lintas sebagian besar disebabkan oleh kesalahan dalam pertolongan pertama untuk korban kecelakaan. Bantuan pertama yang dimaksud di sini termasuk kesalahan evakuasi (Dawanti, 2018).

Pembidaian adalah suatu cara pertolongan pertama yang dapat diberikan pada cedera atau trauma pada sistem muskuloskeletal dengan tujuan untuk mengistirahatkan (imobilisasi) bagian tubuh yang mengalami cedera dengan menggunakan suatu alat. Pembidaian berfungsi untuk menyangga bagian tubuh agar tidak bergeser atau berubah dari

posisi yang dikendaki, serta juga mengurangi rasa nyeri (Smeltzer, 2002 dalam Fakhruzzal, 2015).

Pengetahuan masyarakat awam umumnya masih kurang dalam menangani korban yang membutuhkan pertolongan gawat darurat. Masyarakat perlu mendapatkan edukasi soal penanganan kegawat daruratan sebelum mendapat perawatan medis. Jangan sampai kondisi korban malah semakin parah akibat penanganan yang salah (Endrawan, 2016). Tindakan untuk melakukan pertolongan pada korban dalam kondisi gawat darurat tidak boleh sembarangan, cara menolong korban terdapat tahapan-tahapan yang perlu diperhatikan oleh seorang penolong. Kebanyakan masyarakat awam masih kebingungan bagaimana cara menolong korban kecelakaan yang baik dan benar, sehingga yang paling sering dilakukan korban langsung di bawa kerumah sakit tanpa memperhatikan cara mengevakuasi korban tersebut (Kase, 2018).

Berdasarkan data yang diperoleh dari pihak sekolah SMA Negeri 1 Sungai Meraurak, jumlah anggota PMR adalah berjumlah 56 orang diantaranya masih banyak dari anggotanya memiliki pemahaman yang kurang terhadap cara menangani dan memberikan pertolongan pertama pada kasus kecelakaan dan terjadi fraktur atau cidera. Perlu dilakukannya edukasi evakuasi pertolongan pertama pada kecelakaan lalu lintas yang merupakan korban gawat darurat dari awal tempat kejadian dan selama perjalanan menuju sarana kesehatan, tercapainya kualitas hidup korban pada akhir bantuan harus tetap menjadi tujuan dari seluruh rangkaian pertolongan yang diberikan (Kase, 2018). Upaya di atas dapat dilakukan dengan memberdayakan masyarakat sekitar sehingga mereka bisa melakukan pertolongan pertama pada kecelakaan lalu lintas untuk korban kecelakaan terutama dalam melakukan tindakan evakuasi yang benar. Program dapat diimplementasikan dengan penerapan edukasi, terutama tentang cara sederhana evakuasi untuk orang-orang biasa untuk meminimalkan kejadian cedera dan kematian akibat lalu lintas kecelakaan (Dawanti, 2018)..

## 2. Kajian Literatur

### A. Tehnik Bidai

Pada setiap kecelakaan dengan benturan yang keras, kemungkinan patah tulang harus dipikirkan. Bahkan bila ragu-ragu, korban tetap harus diperlakukan sebagai penderita patah tulang. Salah satu cara yang dilakukan untuk menangani patah tulang adalah dengan teknik bidai.

Pembidaian adalah suatu cara pertolongan pertama pada cedera/ trauma sistem muskuloskeletal untuk mengistirahatkan (immobilisasi) bagian tubuh kita yang mengalami cedera dengan menggunakan suatu alat.

Pembidaian adalah tindakan memfixasi/mengimobilisasi bagian tubuh yang mengalami cedera, dengan menggunakan benda yang bersifat kaku maupun fleksibel sebagai fixator/imobilisator.

1. Tujuan pemasangan bidai
  - a. Mencegah pergerakan tulang yang patah (mempertahankan posisi patah tulang)
  - b. Mencegah bertambahnya perlukaan pada patah tulang
  - c. Mengurangi rasa sakit/ nyeri
  - d. Mengistirahatkan daerah patah tulang (immobilisasi)
2. Indikasi pemasangan bidai
  - a. Pada klien patah tulang terbuka dan tertutup
  - b. Dislokasi persendian
3. Kontra Indikasi Pembidaian
 

Pembidaian baru boleh dilaksanakan jika kondisi saluran napas, pernapasan dan sirkulasi penderita sudah distabilisasi. Jika terdapat gangguan sirkulasi dan atau gangguan persyarafan yang berat pada distal daerah fraktur, jika ada resiko memperlambat sampainya penderita ke rumah sakit, sebaiknya pembidaian tidak perlu dilakukan.

harus hati-hati dan teliti untuk mencegah tarikan yang terlalu besar sehingga dapat menyebabkan gangguan sirkulasi pada kaki. Contoh: bidai traksi tulang paha

a. Soft splint

Jenis ini terbuat dari bahan yang lembut. Jenis soft splint meliputi splint udara, bantal, dan mitella. Soft splint sebaiknya tidak dipergunakan pada fraktur angulasi, dikarenakan meningkatkan tekanan secara otomatis. Saat akan menggunakan splint udara, harus secara rutin diperiksa tekanannya untuk memastikan bahwa splint tidak terlalu kencang/ kendor. Splint udara baik untuk fraktur pada lengan bawah dan tungkai bawah. Splint udara berguna untuk memperlambat perdarahan, tetapi dapat meingkatkan tekanan seperti peningkatan suhu/tekanan. Kelemahan dari splint udara adalah nadi tidak dapat di monitor bila splint terpasang, dapat menimbulkan

sindrom kompartemen dan menimbulkan sakit pada kulit dan nyeri bila dibuka.

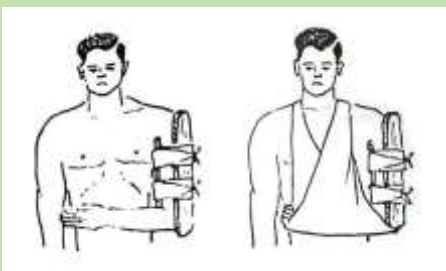
Bantal adalah splint yang baik untuk trauma pada lutut atau kaki dan digunakan untuk stabilisasi dislokasi bahu. Mitela adalah sangat baik untuk fiksasi trauma klavikula, bahu, lengan atas, siku, dan kadang-kadang telapak tangan. Beberapa trauma padaahu menyebabkan bahu tidak dapat di dekatkan pada dinding dada tanpa menggunakan paksaan. Dalam kasus ini bantal digunakan untuk menjembatani gap yang ada antara dinding dada dan lengan atas.

4. Komplikasi Pembidaian

Jika dilakukan tidak sesuai dengan standar tindakan, beberapa hal berikut bisa ditimbulkan oleh tindakan pembidaian :

- a. Cedera pembuluh darah, saraf atau jaringan lain di sekitar fraktur oleh ujung fragmen fraktur, jika dilakukan upaya meluruskan atau manipulasi lainnya pada bagian tubuh yang mengalami fraktur saat memasang bidai.
  - b. Gangguan sirkulasi atau saraf akibat pembidaian yang terlalu ketat.
5. Prinsip pembidaian
  - a. Lakukan pembidaian pada bagian badan yang mengalami cedera;
  - b. Lakukan juga pembidaian pada kecurigaan patah tulang, jadi tidak perlu harus dipastikan dulu ada atau tidaknya patah tulang;
  - c. Melewati minimal 2 sendi yang berbatasan. (proksimal dan distal daerahfraktur). Sendi yang masuk dalam pembidaian adalah sendi di bawah dan di atas patah tulang. Sebagai contoh, jika tungkai bawah mengalami fraktur, maka bidai harus bisa mengimobilisasi pergelangan kaki maupun lutut.
6. Persiapan pasien
  - a. Diberi penjelasan tentang tindakan yang akan dilakukan
  - b. Posisi pasien diatur sesuai kebutuhan dan keadaan
7. Persiapan alat
  - a. Pelindung diri (masker/sarung tangan)
  - b. Bidai dengan ukuran sesuai kebutuhan
  - c. Kasa steril dan desinfektan
  - d. Verban/ Mitella
8. Pelaksanaan pemasangan splinting
  - a. Petugas menggunakan masker dan sarung tangan

- b. Petugas 1 mengangkat daerah yang akan di pasang bidai
  - c. Petugas 2 meletakkan bidai melewati dua persendian anggota gerak
  - d. Jumlah dan ukuran bidai yang dipakai disesuaikan dengan lokasi patah tulang
  - e. Petugas 1 mempertahankan posisi, sementara petugas 2 mengikat bidai.
  - f. Pengikatan tidak boleh terlalu kencang atau kendur
  - g. Mengatur posisi klien, sesuaikan dengan kondisi luka
  - h. Pada fraktur terbuka atau tertutup dengan luka, rawat luka terlebih dahulu dan tutup luka dengan kasa steril
  - i. Mencatat respon dan tindakan yang telah dilakukan dalam catat perawat.
9. Hal-hal yang perlu diperhatikan
- a. Respon/keluhan pasien
  - b. Observasi tekanan darah, nadi dan pernafasan.
  - c. Pengikatan tidak boleh terlalu kencang/ longgar
  - d. Observasi vaskularisasi daerah distal
10. Cara pemasangan bidai
- 1) Bidai pada Kasus Patah Tulang Lengan Atas  
Tulang lengan atas hanya ada sebuah dan berbentuk tulang panjang. Tanda-tanda patah pada tulang panjang baik lengan maupun tungkai antara lain: nyeri tekan pada tempat yang patah dan terdapat nyeri sumbu. Nyeri sumbu adalah rasa nyeri yang timbul apabila tulang itu ditekan dari ujung ke ujung.



### Tindakan pertolongan

1. Pasanglah bidai di sepanjang lengan atas dan berikan balutan untuk mengikatnya. Kemudian dengan siku terlipat dan lengan bawah merapat ke dada, lengan digantungkan ke leher.
2. Apabila patah tulang terjadi di dekat sendi siku, biasanya siku tidak dapat dilipat. Dalam hal ini dipasang juga bidai yang meliputi lengan bawah, dan biarkan lengan dalam keadaan lurus tanpa perlu

digantungkan ke leher

3. Bidai pada Kasus Patah Tulang Lengan Bawah  
Lengan bawah memiliki dua batang tulang panjang, satu di sisi yang searah dengan ibu jari dan yang satu lagi di sisi yang searah dengan jari kelingking. Apabila salah satu ada yang patah maka yang yang lain dapat bertindak sebagai bidai, sehingga tulang yang patah itu tidak beranjak dari tempatnya. Meski demikian tanda-tanda patah tulang panjang tetap ada

A. Tehnik Penghentian perdarahan dengan JahitanPendarahan (bahasa Inggris: hemorrhage, exsanguination; bahasa Latin: exsanguinātus, tanpa darah) merupakan istilah kedokteran yang digunakan untuk menjelaskan ekstravasasi atau keluarnya darah dari tempatnya semula. Pendarahan dapat terjadi hanya di dalam tubuh, misalnya saat terjadi peradangan dan darah keluar dari dalam pembuluh darah atau organ tubuh dan membentuk hematoma; atau terjadi hingga keluar tubuh, seperti mengalirnya darah dari dalam saat kulit terluka.

Perdarahan adalah peristiwa keluarnya darah dari pembuluh darah karena pembuluh tersebut mengalami kerusakan. Kerusakan ini bisa disebabkan oleh benturan fisik, sayatan, atau pecahnya pembuluh darah yang tersumbat.

Dengan makin majunya keadaan sosio ekonomi masyarakat Indonesia serta pelayanan kesehatan yang makin baik dan merata, diperkirakan tingkat kejadian penyakit DM akan makin meningkat. Penyakit ini dapat menyerang segala lapisan umur dan sosio ekonomi. Dari berbagai penelitian epidemiologis di Indonesia di dapatkan prevalensi sebesar 1,52,3 % pada penduduk usia lebih besar dari 15 tahun. Pada suatu penelitian di Manado didapatkan prevalensi 6,1 %. Penelitian di Jakarta pada tahun 1993 menunjukkan prevalensi 5,7%. Melihat pola pertumbuhan penduduk saat ini diperkirakan pada tahun 2020 nanti akan ada sejumlah 178 juta penduduk berusia di atas 20 tahun dan dengan asumsi prevalensi Diabetes Mellitus sebesar 2 %, akan didapatkan 3,56 juta pasien Diabetes Mellitus, suatu jumlah yang besar untuk dapat ditangani sendiri oleh para ahli DM. Oleh karena ituantisipasi untuk mencegah dan menanggulangi timbulnya ledakan pasien DM ini harus sudah dimulai dari sekarang.

Dalam hal antisipasi untuk pencegahan DM ini yang sangat perlu diperhatikan adalah dengan memberikan penyuluhan kesehatan pada penderita Diabetes Mellitus. Penyuluhan kesehatan pada penderita diabetes mellitus merupakan suatu hal yang amat penting dalam regulasi gula darah penderita DM dan mencegah atau setidaknya menghambat munculnya penyulit kronik maupun penyulit akut yang ditakuti oleh penderita. Dalam hal ini



diperlukan kerjasama yang baik antara penderita DM dan keluarganya dengan para pengelola/penyuluh yang dapat terdiri dari dokter, perawat, ahli gizi dan tenaga lain. Untuk dapat menyuluh, dengan sendirinya para penyuluh harus benar-benar dapat memahami dan menyadari pentingnya Pendidikan Kesehatan DM serta mampu menyusun serta menjelaskan materi penyuluhan yang hendak di sampaikan kepada pasien. Dalam penyampaian materi penyuluhan tersebut, fasilitator dapat memakai bermacam-macam sarana seperti ceramah, seminar, diskusi kelompok dan sebagainya. Semuanya itu tujuannya untuk mengubah periakal (knowledge), perirasa (attitude) dan perilaku (behaviour). Perubahan perilaku inilah yang paling sukar dilaksanakan.

Penyuluhan diperlukan karena penyakit diabetes penyakit yang berhubungan dengan gaya hidup. Pengobatan diabetes memerlukan keseimbangan antara beberapa kegiatan yang merupakan bagian integral dari kegiatan rutin sehari-hari seperti makan, tidur bekerja dan lainlain. Pengaturan jumlah serta jenis makanan serta olah raga oleh pasien serta keluarganya.

Berhasilnya pengobatan diabetes tergantung pada kerja sama antara petugas kesehatan dengan pasien dan keluarganya. Pasien yang mempunyai pengetahuan cukup tentang diabetes, kemudian selanjutnya mengubah perilakunya, akan dapat mengendalikan kondisi penyakitnya sehingga ia dapat hidup lebih lama

### 3. Metode

Metode yang digunakan adalah pelatihan. Pelaksanaan pengabdian masyarakat pada kamis 19 Mei 2022 di SMAN I Meraurak. Program pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di SMAN I Meraurak Kabupaten Tuban Jawa Timur. Kegiatan ini diikuti oleh 56 responden. Responden mengisi kuesioner pretest pengetahuan yang berisi 19 pernyataan dan keterampilan. Tahap berikutnya pemberian modul yang disusun penulis. Penyampaian materi balut bidai, evakuasi dan transportasi oleh pemateri selama 45 menit dilanjutkan 45 demonstrasi balut bidai, evakuasi dan transportasi oleh tim. Tahap akhir penulis melakukan evaluasi pengetahuan terhadap 56 responden menggunakan kuesioner pengetahuan yang berisi 19 pernyataan dan lembar observasi keterampilan.

### 4. Hasil dan Pembahasan

Hasil pelaksanaan pengabdian masyarakat tentang edukasi dan simulasi bantuan kegawatdaruratan balut bidai, evakuasi dan

transportasi pada kasus cedera bagi PMR SMAN 1 Meraurak sebanyak 56 responden. Penulis melakukan evaluasi pengetahuan pre dan post test, serta evaluasi keterampilan pre dan post test. Hasil evaluasi pengetahuan pre test didapatkan rerata nilai 40,48 sedangkan nilai pengetahuan post test reratanya 92,04. Hasil evaluasi keterampilan pre test didapatkan rerata 30,55 sedangkan rerata keterampilan post test adalah 87,61.

Peserta pengabdian masyarakat adalah siswa kelas 1 dan 2 SMAN 1 Sungai Meraurak. Peserta ini tergolong usia remaja. Usia remaja sebagai generasi penerus bangsa perlu dilakukan edukasi awam dan simulasi tatalaksanaan pertolongan kasus kecelakaan lalu lintas. Hasil penerapan pengabdian masyarakat inididapatkan pengetahuan pre test didapatkan rerata nilai 40,48 sedangkan nilai pengetahuan post test reratanya 92,04. Hasil pengabdian masyarakat ini sesuai dengan penelitian Nurahma dan Fitriana (2020) tentang pengaruh pendidikan kesehatan pertolongan pertama terhadap pengetahuan dan sikap pada anggota futsal didapatkan nilai pengetahuan pretes sebesar 46,61 dan rerata pengetahuan post test adalah 49,10 ( $p=0,001; \alpha<0,05$ ), dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh secara signifikan pendidikan kesehatan pertolongan pertaman terhadap pengetahuan. Media booklet dan teknik simulasi sebagai upaya meningkatkan pengetahuan siswa SMA. Peningkatan pengetahuan peserta pengabdian masyarakat setelah diberikan edukasi dan simulasi, adanya transfer informasi, sesi diskusi dan simulasi dari penulis ke peserta mendorong peserta untuk mampu meningkatkan pengetahuan dalam tatalaksana awal cedera diluar rumahsakit.

Booklet terbukti dapat meningkatkan aspek kognitif berupa pengetahuan dan aspek psikomotor, booklet dibuat dengan gambar yang berwarna dan menarik sehingga meningkatkan konsentrasi selama membaca dan perhatian isi dalam booklet, metode simulasi ini memperagakan tindakan yang kita latih, dan diberikan kesempatan untuk mencoba ulang, hal ini memicu peningkatan pengetahuan dan keterampilan responden (Winoto & Zahro, 2020; Wardani, Upoyo, & Alivian, 2020).

Hasil evaluasi keterampilan pre test didapatkan rerata 30,55 sedangkan rerata keterampilan post test adalah 87,61. Hasil ini sependapat dengan penelitian Rondonuwu, Tandiyuk dan Tuegeh (2020) pada 35

responden didapatkan peningkatan skor keterampilan bidai sebelum dan sesudah pelatihan pertolongan pertama korban patah tulang ( $p=0,001; \alpha < 0,05$ ).

Proses pemberian informasi melalui media booklet dan simulasi ini memudahkan individu untuk memahami, meningkatkan kepercayaan diri dan keterampilan individu dalam melakukan pertolongan pertamakasus korban kecelakaan lalu lintas.

### 5. Kesimpulan

Pengabdian masyarakat tentang edukasi dan simulasi bantuan kegawatdaruratan bagi PMR SMAN 1 Meraurak Tuban dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan balut bidai, evakuasi dan transportasi pada kasus cedera

### 6. Ucapan terimakasih

Pada kesempatan ini tim menyampaikan ucapan terima kasih kepada: Bapak Dr. H. Miftahul Munir, SKM., M.Kes., DIE. Sebagai Rektor IIKNU Tuban, Bapak Lukman Hakim, S.Kep., Ns., M.Kep. selaku Ketua Prodi S1 Keperawatan, Ibu Tiara Putri Ryandini, S.Kep., Ns., M.Kep. selaku Ketua LPPM yang memfasilitasi salah satu kegiatan tridharma perguruan tinggi ini yaitu pengabdian masyarakat, Kepala Puskesmas Merakurak, Kepala Desa Tuwiri Wetan Kecamatan Merakurak Tuban, dan semua pihak yang tidak dapat disebut satu persatu. Semoga semua kebaikan yang diberikan dapat dituliskan sebagai pahala disisi Allah SWT.

### 7. Referensi

8. Data Lakalantas Polda Kalbar, (2018). Data Kecelakaan Lalu Lintas di Kalimantan Barat
9. Dawanti, Eka Ellyn & R.G Wahyu Pria, dkk. 2018. Effectiveness Of "CERDEVID" Method On Community Ability Doing Traffic Accident Evacuation Using Home Made Streecher. Kediri : STIKES Karya Husada Kediri. Joint International Conference All Right Reserved. ISBN : 978-602-5842-03-0. Tersedia di <https://proceeding.tenjic.org/jic2/index.php/jic2/article/view/163> (Diakses 20 Maret 2020)
10. Endrawan. 2016. Jangan Anggap Sepele Evakuasi Korban Kecelakaan Ada

Panduannya. Semarang.Tribun News tersedia di

<https://www.tribunnews.com/regional/2016/03/20/jangan-anggap-sepele-evakuasi-korban-kecelekaan-ada-panduannya>

(Diakses 20 Maret 2020)

11. Fatimah & Wulandari, Subekti Ika dkk. 2018. Kesiapan Penanganan Gawat Darurat Pre-Hospital Pada Mahasiswa KNC-E Di STIKES Kusuma Husada. Surakarta
12. Kase, Rawindi Ferly & Prastiwi Swito dkk. 2018. Hubungan Pengetahuan Masyarakat Awam Dengan Tindakan Awal Gawat Darurat Kecelakaan Lalu Lintas Di Kelurahan Tlogomas Kecamatan Lowokwaru. Malang. Nursing New. Volume 3. Nomor 1. Tersedia di <https://publikasi.unitri.ac.id/index.php/fike/article/view/838> (Diakses 20 Maret 2020)
13. Nurahmah, S., & Fitriana, N. (2022). Pengaruh Pendidikan Kesehatan Pertolongan Pertama Cedera Hamstring terhadap Pengetahuan dan Sikap pada Anggota Futsal Desa Kalisalak. Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKES Kendal , 12 (2), 251-260.
14. Rondonuwu, R., Tandiyuk, M., & Tuegeh, J. (2020). Kesiapsiagaan Masyarakat Daerah Rawan Bencana Gunung Meletus Melalui Pengetahuan dan Keterampilan Balut Bidai Pada Luka Trauma di desa Wioi

