



Pemberdayaan Mahasiswa pada Kegiatan Pengabdian Masyarakat Terhadap Teman Sebaya dalam Menjaga Fleksibilitas Tubuh

Arwan Bin Laeto

Program Studi Pendidikan Dokter, Universitas Sriwijaya

Email Korespodensi: arwan@fk.unsri.ac.id

Abstrak

Kejadian gangguan fungsi muskuloskeletal dilaporkan masih tercatat tinggi, sehingga dapat menghambat efisiensi aktivitas fisik harian masyarakat. Salah satu aspek kesehatan muskuloskeletal yang berpotensi terganggu adalah rendahnya fleksibilitas tubuh. Sehingga, penting bagi mahasiswa kedokteran untuk memiliki keterampilan dalam menganalisis fleksibilitas tubuh. Pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberdayakan keterampilan mahasiswa dalam melakukan edukasi teman sebaya terkait kesehatan fleksibilitas tubuh. Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini meliputi penyuluhan dan pelatihan. Penyuluhan dilakukan oleh dosen pelaksana dengan menggunakan teknik edukasi dan demonstrasi. Pada proses edukasi, dosen pelaksana juga melakukan kuis sebelum dan sesudah edukasi untuk mengamati peningkatan pengetahuan dan kesiapan melakukan analisis fleksibilitas tubuh. Selanjutnya, pelatihan dilakukan melalui peragaan mahasiswa dalam menganalisis fleksibilitas tubuh dan dilanjutkan dengan edukasi kepada teman sebaya. Hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat menunjukkan peningkatan pengetahuan mahasiswa tentang konsep fleksibilitas dan teknis menganalisis fleksibilitas tubuh. Persentase mahasiswa yang memperoleh nilai di atas 85 meningkat dari 27,38% menjadi 92,85% dari total mahasiswa yang dilibatkan dalam kegiatan pengabdian masyarakat. Sedangkan persentase mahasiswa mendapat nilai di bawah 85 hanya sebanyak 7,15% dari total mahasiswa. Selain itu, mahasiswa memperoleh keterampilan menganalisis fleksibilitas tubuh dengan benar dan secara sistematis. Kegiatan ini juga berhasil menjadikan mahasiswa lebih terampil dalam melakukan komunikasi yang efektif kepada masyarakat dalam menyampaikan informasi kesehatan dan manfaat memiliki tubuh yang fleksibel. Melalui kegiatan ini, diharapkan mahasiswa rutin melakukan latihan fleksibilitas dan aktif mengedukasi teman sebaya terkait kesehatan fleksibilitas, sehingga dapat bermanfaat untuk diri sendiri dan orang lain.

Catatan Artikel

Dikirim: 13 Februari 2025

Direvisi: 21 Februari 2025

Diterima: 10 Maret 2025

Kata Kunci

Fleksibilitas Tubuh,
Pemberdayaan, Teman Sebaya

 <https://doi.org/10.69812/jpn.v2i1.88>

Artikel akses terbuka di bawah [CC-BY-SA License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



Pendahuluan

Kesehatan merupakan kebutuhan setiap individu yang diperlukan guna mendapatkan kehidupan yang produktif. Kesehatan diri dapat diperoleh melalui tubuh yang bugar, baik secara jasmani maupun emosional. Kebugaran jasmani ditandai dengan kemampuan tubuh dalam melakukan kegiatan sehari-hari tanpa memunculkan kelelahan yang berarti (Yuliana & Sugiharto, 2019). Kebugaran jasmani terdiri atas beberapa komponen, salah satunya tingkat fleksibilitas tubuh. Fleksibilitas tubuh merupakan kemampuan tubuh menggerakkan dan meregangkan anggota tubuh seluas-luasnya yang ditopang oleh kemampuan persendian sistem muskuloskeletal tubuh. Kemampuan ini juga mengacu pada karakteristik intrinsik tubuh yang mempengaruhi rentang gerak persendian maksimal tanpa menimbulkan cedera musculoskeletal (Nuzzo, 2020). Fleksibilitas tubuh juga menjelaskan kemampuan gerak kelompok otot besar pada bagian tubuh tertentu dan kapasitas kinerja yang dapat dilakukan. Fleksibilitas tubuh yang

baik sangat penting dalam menunjang kerja tubuh untuk memenuhi kebutuhan aktivitas fisik tubuh (Eprilyanti, Fransisca, Wahyu, & Nurul, 2022).

Faktor-faktor yang dapat menentukan fleksibilitas tubuh meliputi faktor internal dan eksternal. Faktor internal dapat berupa usia, jenis kelamin, kekuatan otot, struktur sendi dan tendon, tonus otot serta temperatur tubuh. Sedangkan faktor eksternal yang mampu mempengaruhi fleksibilitas tubuh diantaranya tingkat aktivitas fisik, kondisi psikologis, kondisi kelelahan terhadap pola kerja dan tingkat stress (Vitalistyawati, Rustanti, Rustiana, & Suhardi, 2019). Rendahnya tingkat fleksibilitas tubuh dapat mempengaruhi fungsi muskuloskeletal. Hal ini dapat dipicu oleh gaya hidup yang menyebabkan tubuh obesitas dan postur tubuh yang salah saat beraktivitas, seperti posisi berdiri yang tidak simetris, durasi duduk statis yang lama dan posisi membungkuk (Tansil, Dharmadi, & Ani, 2019).

Mahasiswa merupakan agen perubahan yang disiapkan untuk kelak berkontribusi dalam kehidupan masyarakat. Hal ini sesuai dengan pedoman Standar Pendidikan Nasional Profesi Pendidikan Dokter yang menuntut mahasiswa untuk memiliki dan menguasai sejumlah kompetensi, diantaranya mengembangkan karakter profesional dan keterampilan psikomotorik serta kemampuan komunikasi yang efektif. Pada pedoman tersebut juga dinyatakan bahwa mahasiswa harus mampu melaksanakan kegiatan yang melibatkan masyarakat, seperti promosi kesehatan yang umumnya terdapat kegiatan edukasi. Kegiatan promosi kesehatan diberikan oleh kelompok yang bergerak di bidang kesehatan kepada masyarakat sebagai upaya pencegahan penyakit infeksi dan gangguan kesehatan lainnya (non infeksi atau degeneratif) (Indonesia, 2019).

Keterampilan komunikasi efektif dapat dilatih melalui berbagai cara, salah satunya adalah kegiatan edukasi promosi kesehatan, baik secara langsung (tatap muka) maupun tidak langsung (*online*). Kegiatan edukasi kesehatan mengharuskan panitia pelaksana untuk mengobservasi langsung lokasi kegiatan beberapa hari sebelum pelaksanaan. Hal ini penting sebagai salah satu strategi agar kegiatan dapat berjalan lancar dari awal hingga akhir. Selain itu, kegiatan edukasi dalam promosi kesehatan mengharuskan panitia terlebih dahulu mengumpulkan data dari dinas kesehatan dan informasi dari kelompok yang akan dijadikan target kegiatan tersebut. Sehingga kegiatan edukasi dalam promosi kesehatan ini dapat bermanfaat baik dalam meningkatkan kemampuan komunikasi mahasiswa maupun memotivasi masyarakat untuk meningkatkan gaya hidup yang sehat (Widyawati, 2020).

Selain keterampilan komunikasi efektif, mahasiswa juga dituntut untuk menguasai keterampilan menganalisis, baik dalam domain kognitif, afektif maupun psikomotorik. Keterampilan ini penting dimiliki oleh mahasiswa agar mampu mengorganisasikan pemikiran secara terstruktur sehingga mudah dalam menyampaikan ide dan pandangan (Puspitasari & Novi, 2018). Pada domain kognitif, kemampuan menganalisis mahasiswa diperoleh hingga mencapai tingkat sintesis dan evaluasi serta pengambilan keputusan. Selanjutnya, pada domain afektif dapat dicapai melalui sikap yang konsisten dan mampu mengorganisasikan hasil. Sedangkan pada domain psikomotorik, mahasiswa akan terampil dalam mengimplementasikan keahlian secara spontan (Neno, 2023).

Berdasarkan uraian di atas maka dilakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pemberdayaan mahasiswa dalam melakukan edukasi terhadap teman sebaya untuk menjaga fleksibilitas tubuh. Kegiatan pengabdian ini bertujuan memberdayakan mahasiswa yang diawali dengan pembekalan ilmu guna meningkatkan pengetahuan mahasiswa. Selain itu, kegiatan pengabdian ini juga bertujuan meningkatkan keterampilan mahasiswa dalam melakukan pengukuran dan analisis fleksibilitas tubuh teman sebaya. Berikutnya, kegiatan pengabdian ini memiliki tujuan untuk meningkatkan keterampilan komunikasi efektif mahasiswa melalui kegiatan edukasi secara virtual tentang pentingnya menjaga fleksibilitas tubuh di usia remaja.

Metode

Kelompok masyarakat yang menjadi subjek dalam kegiatan pengabdian ini adalah mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya yang berjumlah 84 orang. Mahasiswa yang diambil untuk mengikuti kegiatan pengabdian ini adalah seluruh siswa yang memiliki nilai rerata ujian untuk matakuliah Sistem Muskuloskeletal di atas 85. Sehingga penentuan jumlah

mahasiswa yang dilibatkan adalah berdasarkan nilai ujian tersebut dengan pertimbangan agar kegiatan *sharing knowledge* dapat berlangsung efektif. Rangkaian kegiatan pengabdian masyarakat ini berlangsung secara daring dan luring di Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya Palembang. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menerapkan metode penyuluhan dan pelatihan, dimana penyuluhan dilakukan secara langsung sedangkan pelatihan dilakukan secara tidak langsung dan *online* menggunakan media *zoom meeting*. Adapun tahapan kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Penyuluhan kesehatan fleksibilitas tubuh

Pada tahapan penyuluhan, kegiatan diawali dengan dosen pelaksana memberikan kuis sebelum penyampaian materi edukasi. Kuis yang diberikan bertujuan untuk mengukur pengetahuan awal mahasiswa sebelum dilaksanakannya serangkaian kegiatan dalam pengabdian masyarakat tersebut. Sebelumnya, item-item soal kuis disusun berdasarkan sub-sub topik materi edukasi yang akan diberikan kepada mahasiswa. Bentuk item-item soal yang digunakan adalah pertanyaan tertutup pilihan ganda dengan jumlah pilihan sebanyak 4 pilihan jawaban. Total soal pilihan ganda yang diberikan pada kuis baik sebelum maupun setelah edukasi berjumlah 20 soal. Sebelum kuis *pretest* diberikan, tempat duduk mahasiswa diberi jarak agar terhindar dari kegiatan diskusi selama kuis berlangsung. Sehingga jawaban kuis yang terkumpul merupakan gambaran awal pengetahuan mahasiswa sebelum materi edukasi diberikan.

Setelah pemberian kuis, penyuluhan dilanjutkan dengan penyampaian materi edukasi yang meliputi bahasan tentang konsep, manfaat dan faktor-faktor yang mempengaruhi fleksibilitas, teknik latihan fleksibilitas dan metode pengukuran fleksibilitas tubuh. Selama pemberian materi edukasi, dosen pelaksana menyisipkan sesi tanya jawab guna menciptakan suasana edukasi yang aktif dan meningkatkan motivasi mahasiswa agar selalu semangat mengikuti edukasi hingga selesai. Selain itu, dosen pelaksana juga memberikan peragaan beberapa cara melakukan pengukuran fleksibilitas tubuh kepada mahasiswa.

Edukasi ini ditutup dengan *posttest* oleh dosen pelaksana terhadap mahasiswa guna mengukur peningkatan pengetahuan mahasiswa pasca sesi penyuluhan dari materi edukasi yang telah diberikan. Pelaksanaan *posttest* dilakukan melalui cara yang sama seperti saat *pretest* diberikan. Sehingga hasil *posttest* dapat dinilai untuk mengetahui perubahan pengetahuan mahasiswa pasca sesi edukasi materi dari dosen pelaksana pengabdian.

2. Pelatihan analisis fleksibilitas tubuh dan komunikasi efektif

Tahapan kedua dari rangkaian kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah pelatihan analisis fleksibilitas tubuh yang dilakukan langsung oleh mahasiswa peserta pengabdian masyarakat. Pada tahapan ini, mahasiswa peserta pengabdian masyarakat melakukan pengukuran dan analisis fleksibilitas tubuh teman sebaya yang sukarela dan tidak menjadi peserta pengabdian. Mahasiswa sukarela yang menjadi naracoba dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini berusia dewasa muda, yaitu berkisar antara 20-21 tahun. Pada sesi demonstrasi analisis fleksibilitas tubuh ini, mahasiswa peserta pengabdian masyarakat melakukan pengukuran fleksibilitas tubuh meliputi persendian bahu, kemampuan rotasi punggung, regangan otot paha dan persendian kaki.

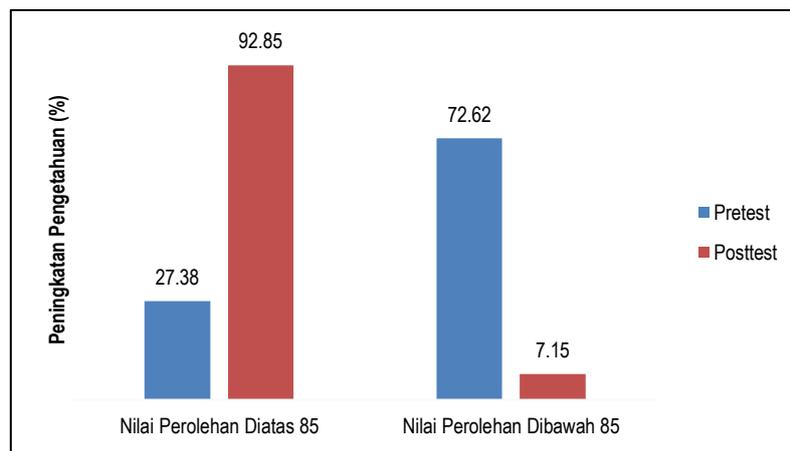
Selanjutnya, tahapan ketiga dalam pengabdian masyarakat ini adalah mahasiswa melakukan demo *sharing knowledge* tentang manfaat memiliki tubuh yang fleksibel. Sesi *sharing knowledge* dilakukan oleh mahasiswa peserta pengabdian masyarakat menggunakan media *zoom meeting*. Partisipan yang mengikuti demo tersebut adalah teman sebaya mahasiswa peserta pengabdian yang berasal dari program studi non kesehatan. Sesi demo *sharing knowledge* tersebut bertujuan untuk meningkatkan keterampilan komunikasi efektif mahasiswa peserta pengabdian masyarakat dalam menyampaikan informasi kesehatan.

Kegiatan pengabdian masyarakat diakhiri dengan tahapan evaluasi oleh dosen pelaksana yang meliputi pengukuran peningkatan pengetahuan mahasiswa dan penilaian keterlaksanaan demonstrasi

keterampilan secara sistematis yang dilakukan oleh mahasiswa. Selanjutnya, hasil pengabdian kepada masyarakat disusun dalam laporan dan dipublikasi dalam bentuk artikel jurnal. isi metode pengabdian ini meliputi metode yang digunakan, lokasi kegiatan, instrumen, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data. Alur pengabdian sebaiknya disajikan di bagian ini dilengkapi dengan keterangan gambar. Keterangan gambar diletakkan menjadi bagian dari judul gambar (*figure caption*) bukan menjadi bagian dari gambar. Metode-metode yang digunakan dalam penyelesaian pengabdian dituliskan di bagian ini.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukan menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan dan wawasan mahasiswa peserta pengabdian tentang kesehatan dan tubuh yang fleksibel. Pengukuran peningkatan pengetahuan dilakukan melalui perhitungan nilai perolehan mahasiswa, yaitu 85 dan keatas. Hasil kuiz merupakan peroleh kelompok yang mengikuti pengabdian dan tidak ada kelompok kontrol sebagai pembandingan. Sehingga, nilai mahasiswa menggambarkan pengetahuan pada satu kelompok yang dilakukan tes sebanyak 2 kali, yakni sebelum dan setelah edukasi materi oleh dosen pelaksana pengabdian.



Gambar 1. Perubahan pengetahuan mahasiswa

Sumber: Pelaksana pengabdian, 2025

Berdasarkan gambar 1, dapat dilihat bahwa persentase mahasiswa yang menjawab benar dengan nilai 85 sebelum diberikan edukasi hanya sebanyak 27,38% mahasiswa. Selanjutnya, pasca pemberian materi tentang kesehatan tubuh yang fleksibilitas terjadi peningkatan pengetahuan mahasiswa. Hal ini dapat dilihat dari grafik pada gambar di atas, dimana jumlah mahasiswa yang memperoleh nilai setelah edukasi diberikan mencapai 92,85% mahasiswa. Sedangkan jumlah mahasiswa yang memperoleh nilai kurang dari 85 hanya sebanyak 7,15% mahasiswa peserta pengabdian masyarakat. Selain itu, berdasarkan Tabel 1 hasil uji statistik dengan menggunakan uji t melalui aplikasi SPSS versi 24.0 menunjukkan bahwa rerata skor pretest sebesar 7,71 dengan standar deviasi 6,09, sedangkan rerata skor posttest adalah sebesar 16,07 dengan standar deviasi 3,37. Hasil analisis statistik juga menunjukkan bahwa terdapat perbedaan bermakna skor pengetahuan mahasiswa antara sebelum dan setelah diberikan edukasi materi oleh dosen pelaksana pengabdian masyarakat.

Tabel 1. Hasil analisis statistik pengetahuan mahasiswa menggunakan uji t

Fase Tes	Rerata skor (standar deviasi)	Nilai p
Sebelum Edukasi Materi	7,71 (6,09)	0,001
Setelah Edukasi Materi	16,07 (3,37)	

Sumber: Pelaksana Pengabdian, 2025

Mahasiswa kedokteran merupakan kelompok masyarakat usia dewasa muda yang memiliki sejumlah kegiatan dan aktivitas di program studi tempat mahasiswa menuntut ilmu. Pada proses pendidikan tersebut, mahasiswa akan dibekali berbagai pengetahuan dan keterampilan praktis dan spesifik dalam bidang medis atau kesehatan. Aktivitas mahasiswa kedokteran meliputi perkuliahan yang bertujuan menguasai pengetahuan teoritis, praktikum di laboratorium yang bertujuan meningkatkan keterampilan klinis, penelitian dan kegiatan ekstrakurikuler (Spencer, 2013). Kuiz atau tes (pre dan post) yang dilakukan sebelum dan setelah edukasi merupakan komponen evaluasi awal untuk dapat dijadikan dasar kesiapan mahasiswa sebelum kegiatan inti dari pengabdian masyarakat ini. Tahapan ini juga menjadi tahapan yang bertujuan untuk menganalisa pengetahuan dan wawasan awal mahasiswa terkait sebuah topik perkuliahan, yakni tentang teknis dan strategi melaksanakan edukasi teman sebaya atau melakukan promosi kesehatan (Magdalena, Annisa, Ragin, & Ishaq, 2021).

Tahapan berikutnya pada pengabdian kepada masyarakat ini adalah pemberian materi edukasi kesehatan dan manfaat memiliki tubuh yang fleksibel. Selama edukasi berjalan, mahasiswa aktif mengajukan pertanyaan dan dosen pelaksana pengabdian merespon pertanyaan tersebut. Edukasi kesehatan disebut sebagai upaya yang dilakukan oleh kelompok medis tertentu terhadap komunitas masyarakat yang disasarkan. Edukasi kesehatan memiliki setidaknya empat tujuan umum, yaitu: 1) memberi dan meningkatkan wawasan serta pengetahuan masyarakat, 2) meningkatkan kesadaran dan motivasi masyarakat, 3) mengubah pola hidup dan perilaku menjadi lebih sehat, dan 4) meningkatkan penggunaan fasilitas dan layanan kesehatan. Tujuan pertama dapat dicapai melalui kegiatan pemberian ilmu dan keterampilan yang terbaru, serta data-data terkini terkait perkembangan penyakit, baik di tingkat nasional maupun global.

Selanjutnya, tujuan kedua dari pelaksanaan suatu kegiatan edukasi dapat dicapai melalui pemberian informasi yang erat kaitannya dengan suatu penyakit, meliputi faktor risiko, cara pencegahan dan dampak dari infeksi penyakit tersebut. Berikutnya, tujuan ketiga dari suatu edukasi yang diselenggarakan mampu menjadi strategi dalam mendorong individu mengimplementasikan gaya hidup sehat dan bersih, seperti mengatur pola makan yang seimbang, melakukan olahraga rutin, baik yang bersifat aerobik maupun latihan kekuatan otot. Sedangkan tujuan umum keempat dapat dicapai adalah dengan cara mengajak dan mendorong masyarakat untuk menggunakan fasilitas kesehatan, contohnya pemeriksaan rutin, imunisasi dan konsultasi kesehatan (Wold & Mittlemark, 2018).

Selain pemberian materi edukasi, saat dosen pelaksana akan melakukan demonstrasi pengukuran dan analisis fleksibilitas tubuh, sejumlah mahasiswa siap menjadi naracoba. Sedangkan mahasiswa lainnya fokus memperhatikan demonstrasi analisis fleksibilitas yang diberikan oleh dosen pelaksana. Analisis atau pengukuran fleksibilitas dapat diimplementasikan melalui berbagai metode dan teknik, baik secara langsung maupun tidak langsung. Ahli fisiologi menyebutkan bahwa setidaknya terdapat tiga teknik yang biasa digunakan untuk menganalisis tingkat atau karakteristik fleksibilitas seseorang individu.

Teknik pertama adalah *Sit and Reach test*, yaitu teknik yang biasa digunakan untuk menganalisis fleksibilitas tubuh bagian otot hamstring dan otot sekitar punggung bagian bawah. Caranya adalah individu diminta untuk duduk dengan kedua kaki diluruskan, lalu tangan individu yang diukur diminta untuk coba menjangkau jarak sejauh mungkin ke arah depannya. Teknik kedua yang sering digunakan adalah teknik yang memanfaatkan alat yang disebut sebagai goniometer. Teknik pengukuran fleksibilitas yang menggunakan alat goniometer ini bertujuan untuk mengukur jarak selisih atau sudut rentang gerak sendi tubuh tertentu, seperti persendian lutut, pinggul dan bahu. Diketahui bahwa teknik kedua ini paling sering diterapkan dalam proses rehabilitasi tubuh secara fisik dan juga dapat digunakan untuk tujuan penelitian, yang kemudian mendapatkan nilai yang lebih objektif.

Selanjutnya, teknik pengukuran dan analisis ketiga yang dapat digunakan adalah teknik flexometer test. Teknik ini menggunakan alat yang disebut flexometer, dimana alat ini digunakan untuk menganalisis fleksibilitas sendi dengan menerapkan prinsip gaya tarik bumi (gravitasi) dan menggunakan nilai skala derajat. Teknik ini bermanfaat dalam mengukur fleksibilitas bagian tubuh seperti area pergelangan kaki, pinggul dan leher (Thomas, Bianco, Paoli, & Palma, 2018). Selama pemberian materi

edukasi, beberapa mahasiswa dengan antusias bersedia menjadi naracoba untuk diperlihatkan cara melakukan pengukuran dan analisis fleksibilitas tubuh.

Selain itu, selama edukasi berlangsung juga, mahasiswa antusias mempertanyakan beberapa pertanyaan terkait materi. Contoh pertanyaannya adalah: (1) "Mengapa ada sebagian orang memiliki tubuh yang fleksibel dan ada yang tidak memiliki tubuh yang fleksibel?", dan (2) "Bagaimana cara meningkatkan fleksibilitas tubuh agar terhindar dari cedera saat beraktivitas?". Individu yang telah memiliki tubuh yang fleksibel adalah mereka yang secara struktur dan anatomi jaringan ikatnya telah mengalami adaptasi. Bentuk adaptasi yang terjadi adalah reseptor nyeri mengalami penurunan sensitifitas. Sehingga saat tubuh diregangkan lebih jauh dari sebelum fleksibel, rasa nyeri kurang dirasakan. Akibatnya, tubuh menjadi lebih fleksibel dan rentang gerak tubuh menjadi lebih luas. Selanjutnya, terdapat 4 bentuk latihan fleksibilitas yang umum dilakukan dan dapat meningkatkan fleksibilitas tubuh, yaitu latihan fleksibilitas statis, aktif, dinamis dan perbantuan ahli.

Fleksibilitas tubuh seseorang baik peningkatan maupun penurunan tingkat fleksibilitas dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor meliputi usia, jenis kelamin, massa lemak tubuh, suhu otot dan lingkungan serta aktivitas fisik. Usia dapat mempengaruhi fleksibilitas disebabkan fungsi jaringan tendon yang mengalami perubahan. Sehingga seiring dengan bertambahnya usia seseorang, maka sifat dan fungsi elastisitas jaringan ikat menjadi menurun. Selanjutnya faktor kedua yang dapat mempengaruhi fleksibilitas adalah jenis kelamin. Kelompok wanita umumnya memiliki tingkat atau derajat fleksibilitas yang lebih tinggi jika dibandingkan pria. Diketahui bahwa perbedaan ini disebabkan oleh faktor hormonal dan struktur, anatomi serta jaringan yang menyusun sistem muskuloskeletal atau sistem otot (Trisnowiyanto, 2016).

Berikutnya faktor lain yang dapat mempengaruhi fleksibilitas otot adalah massa lemak tubuh. Komposisi tubuh dengan massa lemak yang tinggi dapat menyebabkan rendahnya fleksibilitas tubuh. Hal ini disebabkan lemak yang menumpuk di bawah kulit menghambat perluasan atau peregangan otot, sehingga rentang derajat regangan persendian tubuh cenderung lebih kecil. Sebaliknya, individu dengan komposisi massa lemak viseral atau lemak subkutan yang rendah dapat meningkatkan gerak tubuh yang lebih luas dan fleksibel. Sehingga untuk memperoleh tubuh yang fleksibel, individu yang memiliki massa lemak yang tinggi perlu melakukan latihan fleksibilitas secara rutin dan diiringi dengan latihan fisik lainnya (Primasoni, 2022).



Gambar 2. Pembimbingan mahasiswa dalam analisis fleksibilitas
Sumber: Pelaksana pengabdian, 2025

Faktor keempat yang dapat mempengaruhi fleksibilitas otot adalah suhu tubuh atau suhu otot saat akan melakukan gerakan fleksibilitas. Tahapan pemanasan sebelum latihan fisik, yang di dalamnya terdapat proses peregangan, dapat menyebabkan tubuh menjadi lebih fleksibel. Keadaan ini dapat menjadi salah satu jaminan potensi untuk tubuh mengalami cedera selama latihan fisik menjadi lebih rendah. Faktor berikutnya yang mempengaruhi fleksibilitas otot adalah aktivitas fisik. Latihan fisik yang dilakukan secara sistematis dan teratur, yang mana pada latihan tersebut terdapat gerakan-gerakan peregangan. Gerakan-gerakan inilah yang kemudian dapat menyebabkan peningkatan fleksibilitas tubuh

(Behm, Chaouachi, Lau, & Wong, 2016). Faktor-faktor yang berpotensi menurunkan fleksibilitas dapat dikurangi melalui sejumlah latihan fleksibilitas, baik latihan dengan gerakan statis maupun dinamis. Bentuk latihan fleksibilitas lain yang dapat dilakukan adalah latihan fleksibilitas dengan bantuan para ahli fleksibilitas.

Berdasarkan gambar 2 (kiri), dosen pelaksana menunjukkan cara mengukur dan mengambil data yang nanti akan dianalisis untuk menentukan kriteria tingkat fleksibilitas bagian tubuh tertentu. Sedangkan gambar 2 (kanan) dosen pelaksana menjelaskan tentang hal-hal yang perlu diperhatikan saat menganalisis fleksibilitas tubuh seseorang, seperti postur dan sikap naracoba saat melakukan pengukuran. Setelah tahapan penyuluhan dan edukasi, kegiatan pengabdian masyarakat dilanjutkan dengan pelatihan yang dilakukan oleh mahasiswa peserta pengabdian masyarakat. Mahasiswa dilatih untuk melakukan pengukuran dan analisis fleksibilitas tubuh meliputi analisis fleksibilitas persendian bahu, luas rotasi punggung, regangan otot paha dan fleksibilitas persendian kaki.

Peragaan keterampilan dalam pembelajaran kesehatan merupakan metode yang sangat efektif untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan praktis mahasiswa atau tenaga kesehatan. Dalam dunia medis dan keperawatan, pembelajaran tidak hanya berfokus pada teori, tetapi juga harus mencakup keterampilan teknis yang diperlukan dalam praktik klinis (McGaghie, Issenberg, Cohen, Barsuk, & Wayne, 2011). Peragaan keterampilan memungkinkan peserta didik untuk melihat langsung bagaimana suatu prosedur dilakukan sebelum mereka mencobanya sendiri, sehingga dapat mengurangi kesalahan dalam praktik nyata. Metode ini juga mendukung konsep pembelajaran berbasis pengalaman (*experiential learning*), dimana peserta didik belajar lebih baik melalui keterlibatan langsung dalam aktivitas praktis. Dengan demikian, peragaan keterampilan membantu meningkatkan kompetensi dan kesiapan calon tenaga kesehatan dalam menghadapi situasi nyata di lapangan (Chi, Wylie, & Greenhoot, 2018).

Dalam pendidikan kesehatan, peragaan keterampilan dapat dilakukan dengan berbagai metode termasuk demonstrasi langsung oleh instruktur, simulasi menggunakan teknologi canggih, serta praktik berulang di bawah bimbingan ahli. Simulasi dengan manekin berteknologi tinggi atau pasien virtual kini semakin banyak digunakan dalam pendidikan medis untuk meningkatkan keterampilan klinis tanpa membahayakan pasien nyata. Teknologi simulasi ini memungkinkan mahasiswa untuk mengalami skenario medis yang realistis, seperti menangani pasien dengan gangguan pernapasan atau melakukan tindakan pembedahan dasar, sehingga mereka dapat mempraktikkan keterampilan tanpa risiko yang besar (Chung & Ram, 2013). Selain itu, pendekatan "See One, Do One, Teach One" sering diterapkan dalam pembelajaran medis, di mana peserta didik pertama-tama mengamati suatu prosedur (*see one*), kemudian mencoba melakukannya sendiri (*do one*), dan akhirnya mengajarkan kembali kepada orang lain (*teach one*) untuk memperkuat pemahaman mereka. Dengan metode-metode ini, mahasiswa tidak hanya memahami teori tetapi juga mampu menerapkannya secara langsung dalam praktik kesehatan (Hassan, 2022).

Keberhasilan peragaan keterampilan dalam pembelajaran kesehatan sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti kejelasan instruksi dari instruktur, ketersediaan fasilitas dan alat peraga, serta kesempatan bagi peserta didik untuk berlatih secara berulang. Instruktur harus mampu memberikan demonstrasi yang jelas, sistematis, dan mudah dipahami agar peserta didik dapat meniru dengan benar (Rahayu & Yuziani, 2020). Selain itu, penting bagi lembaga pendidikan kesehatan untuk menyediakan fasilitas yang memadai, seperti laboratorium keterampilan klinis yang dilengkapi dengan peralatan modern. Praktik berulang juga sangat penting untuk meningkatkan keterampilan motorik dan kognitif mahasiswa. Studi menunjukkan bahwa pengulangan dalam pembelajaran keterampilan dapat meningkatkan daya ingat serta mengurangi kemungkinan kesalahan dalam praktik klinis. Oleh karena itu, program pendidikan kesehatan harus dirancang sedemikian rupa sehingga mahasiswa mendapatkan cukup waktu dan kesempatan untuk berlatih secara mandiri maupun dengan bimbingan dosen atau praktisi kesehatan yang berpengalaman (Ratna, 2016).

Penerapan peragaan keterampilan dalam pendidikan kesehatan juga memiliki tantangan tersendiri seperti keterbatasan sumber daya, jumlah instruktur yang terbatas, serta variasi kemampuan

belajar peserta didik. Tidak semua institusi memiliki akses ke teknologi simulasi canggih sehingga beberapa harus mengandalkan metode tradisional seperti demonstrasi langsung atau praktik dengan rekan sejawat (Ningsih & Wulandari, 2018). Selain itu, jumlah mahasiswa yang besar dalam satu kelas dapat mengurangi efektivitas pembelajaran berbasis peragaan, karena peserta didik mungkin tidak mendapatkan cukup kesempatan untuk berlatih secara individu. Untuk mengatasi tantangan ini, institusi pendidikan dapat mengadopsi model pembelajaran berbasis tim atau rotasi kelompok kecil agar setiap mahasiswa memiliki kesempatan yang optimal untuk berlatih. Dengan strategi yang tepat, peragaan keterampilan dalam pembelajaran kesehatan dapat terus berkembang dan menjadi metode yang semakin efektif dalam membentuk tenaga kesehatan yang kompeten dan siap menghadapi tantangan di dunia nyata (Pasaribu, 2019).



Gambar 3. Mahasiswa Mendemokan Analisis Fleksibilitas

Sumber: Pelaksana Pengabdian, 2025

Pada gambar 3 (kiri), mahasiswa mampu melakukan analisis fleksibilitas punggung dan daya regangan otot dan tendon lutut serta pinggang. Setelah melakukan pengukuran, mahasiswa menentukan kriteria fleksibilitas bagian tubuh tersebut, yaitu fleksibilitas baik atau buruk. Sedangkan pada gambar 3 (kanan), mahasiswa dilatih dan terampil menganalisis fleksibilitas tubuh bagian persendian kaki kanan dan kiri. Bagian tubuh ini dikatakan memiliki fleksibilitas baik apabila lutut mampu menyentuh dinding. Sehingga mahasiswa dapat menganalisis bahwa fleksibilitas persendian yang baik dapat mencegah terjadinya cedera kaki saat seseorang melakukan lompatan tertentu. Pada tahapan ini dosen pelaksana juga mengingatkan kepada mahasiswa untuk mengedepankan etika saat melakukan analisis fleksibilitas tubuh. Selain meminta persetujuan dari naracoba, mahasiswa yang mencatat hasil pengukuran tidak perlu mencantumkan nama sebenar dari naracoba yang diukur dan dianalisis fleksibilitasnya. Langkah etik tersebut dapat dilakukan dengan menggunakan kode atau singkatan untuk mengganti nama naracoba yang diukur.

Pada tahapan pelatihan ini juga mahasiswa melakukan *sharing knowledge* kepada mahasiswa dari program studi non kesehatan melalui media *zoom meeting*. Tahapan ini berhasil meningkatkan keterampilan komunikasi yang efektif yang dilakukan mahasiswa peserta pengabdian dalam upaya menyampaikan informasi kesehatan dan manfaat serta kepentingan memiliki tubuh yang fleksibel sehingga dalam tahapan ini pelatihan akan diutamakan yang sesuai dengan instruksi pemateri berikan kepada peserta. Lalu nantinya akan ada di sampaikan berupa *Sharing knowledge* yang dilakukan mahasiswa juga menyisipkan sesi tanya jawab terkait materi yang disampaikan dalam beberapa materi yang bagus, meliputi konsep fisiologi muskuloskeletal, kebugaran dan fleksibilitas tubuh. Adapun penjelasan *Sharing knowledge* lihat tabel berikut:

Tabel 2. Link Video *Sharing Knowledge* Mahasiswa Peserta Pengabdian Masyarakat

No.	Mahasiswa peserta pengabdian masyarakat	Link video <i>sharing knowledge</i>
1.	Mahasiswa 1	https://www.youtube.com/watch?v=Ijige_EWo9M&list=PLsSbYJ-FL46Z_F1weh0eOvAiaVUZgPH1w&index=3
2.	Mahasiswa 2	https://www.youtube.com/watch?v=UKHTIV2CE-A&list=PLsSbYJ-FL46Z_F1weh0eOvAiaVUZgPH1w&index=2
3.	Mahasiswa 3	https://www.youtube.com/watch?v=CDA3st7HNAU&list=PLsSbYJ-FL46Z_F1weh0eOvAiaVUZgPH1w&index=1

Sumber: Pelaksana Pengabdian, 2025

Berdasarkan video pada link di Tabel 2, tiga contoh mahasiswa telah berhasil melakukan *sharing knowledge* dimana proses tersebut diawali dengan pengenalan, penyampaian *outline* materi, sesi tanya jawab dan menyampaikan kesimpulan serta *take home message* kepada partisipan *zoom meeting* tersebut. Fase *sharing knowledge* ini menjadi momen yang tepat bagi mahasiswa memperagakan sedikit gerakan fleksibilitas yang dapat dilakukan dalam kondisi apapun baik saat berbaring, duduk di depan laptop, maupun saat awal latihan fisik atau berolahraga. *Sharing knowledge* menggunakan aplikasi *zoom* memiliki sedikit tantangan, yaitu terkadang mahasiswa mengalami kendala internet dalam melakukan komunikasi jarak jauh. Sehingga terdapat beberapa momen mahasiswa menerima keluhan tentang informasi yang disampaikan sedikit terganggu akibat kendala signal. Namun secara keseluruhan proses *sharing knowledge* berlangsung dengan baik.

Sharing knowledge atau berbagi pengetahuan antar teman sebaya dalam pembelajaran kesehatan merupakan metode yang efektif dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan peserta didik. Pendekatan ini memungkinkan mahasiswa atau tenaga kesehatan saling bertukar informasi, pengalaman dan wawasan mengenai berbagai aspek kesehatan, baik yang bersifat teoritis maupun praktis. Salah satu keunggulan utama dari metode ini adalah adanya komunikasi yang lebih santai dan terbuka dibandingkan dengan pembelajaran formal yang dipimpin oleh instruktur atau dosen. Dengan berbagi pengetahuan secara langsung, peserta didik merasa lebih nyaman untuk mengajukan pertanyaan, mendiskusikan konsep yang sulit, serta mendapatkan perspektif baru dari rekan mereka (Andriyani & Al-Maududi, 2018). Selain itu, *sharing knowledge* juga membantu memperkuat pemahaman karena individu yang mengajarkan suatu konsep kepada orang lain cenderung lebih mendalami materi tersebut. Oleh karena itu, metode ini menjadi salah satu pendekatan yang sangat direkomendasikan dalam pendidikan kesehatan, terutama dalam meningkatkan keterampilan praktis dan pemecahan masalah klinis (Mufidha, 2022).

Dalam konteks pembelajaran kesehatan, *sharing knowledge* antar teman sebaya dapat dilakukan melalui berbagai metode, seperti diskusi kelompok, simulasi kasus, presentasi bersama, atau praktik keterampilan klinis secara berpasangan. Misalnya, dalam program pendidikan keperawatan atau kedokteran, mahasiswa dapat bekerja dalam kelompok kecil untuk mendiskusikan diagnosis pasien berdasarkan studi kasus yang diberikan. Melalui diskusi ini, setiap anggota kelompok dapat berbagi pemahaman mereka mengenai patofisiologi penyakit, pilihan pengobatan, serta pendekatan komunikasi dengan pasien (Rifyandi, Akbar, & Nurhuda, 2020). Selain itu, *sharing knowledge* juga dapat diterapkan dalam bentuk demonstrasi keterampilan, di mana mahasiswa yang lebih berpengalaman membantu teman sebayanya dalam memahami prosedur klinis. Dengan adanya interaksi aktif antara sesama peserta didik, mereka dapat memperkuat keterampilan mereka secara lebih efektif dibandingkan hanya dengan membaca buku atau mendengarkan kuliah pasif (Shafira & Fitri, 2020).

Selain itu, metode *sharing knowledge* dalam pembelajaran kesehatan juga dapat meningkatkan rasa percaya diri dan keterampilan komunikasi interpersonal mahasiswa. Ketika mahasiswa terbiasa berbagi informasi dengan teman sebayanya, mereka juga mengasah kemampuan mereka dalam menyampaikan ide dengan jelas, mendengarkan secara aktif serta memberikan umpan balik yang

konstruktif. Kemampuan ini sangat penting dalam dunia kesehatan, di mana komunikasi yang efektif dapat memengaruhi keberhasilan perawatan pasien (Neobeni, Manafe, & Nara, 2023). Selain itu, berbagi pengetahuan dalam lingkungan sebaya juga membantu mengurangi kecemasan atau rasa takut dalam belajar, karena mahasiswa merasa bahwa mereka berada dalam lingkungan yang mendukung dan tidak menghakimi. Hal ini berbeda dengan situasi di mana mereka harus menghadapi evaluasi dari dosen atau penguji, yang terkadang dapat meningkatkan tekanan psikologis (Faurianalisyawati, 2012). Oleh karena itu, *sharing knowledge* dapat menjadi sarana yang tidak hanya meningkatkan pemahaman akademik, tetapi juga mengembangkan keterampilan sosial dan profesional yang esensial bagi calon tenaga kesehatan.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini memiliki satu keterbatasan, yaitu terdapat beberapa mahasiswa yang menjadi penyampai *sharing knowledge* tidak mewakili karakter tubuh mahasiswa yang ideal untuk melakukan demo latihan fleksibilitas. Contohnya, terdapat mahasiswa yang memiliki postur tubuh dengan status obes, yang mana salah satu faktor yang mempengaruhi fleksibilitas tubuh adalah komposisi lemak tubuh. Semakin besar komposisi lemak tubuh, maka semakin rendah tingkat fleksibilitas tubuh seseorang.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil serangkaian kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa pemberdayaan yang dilakukan berhasil meningkatkan pengetahuan mahasiswa terkait kesehatan dan kepentingan memiliki tubuh yang fleksibel serta teknis melakukan analisis fleksibilitas tubuh. Pada tahapan yang bertujuan meningkatkan pengetahuan, persentase mahasiswa memperoleh nilai kuis di atas 85 pasca edukasi mencapai 92,85% dari total mahasiswa yang dilibatkan dalam pengabdian masyarakat ini. Sedangkan pada tahapan untuk menumbuhkan keterampilan teknis analisis fleksibilitas tubuh, mahasiswa berhasil mengukur fleksibilitas tubuh teman sebaya pada segmen-segmen tubuh tertentu. Selain itu, kegiatan pengabdian masyarakat ini berhasil menambah keterampilan mahasiswa dalam melakukan edukasi pada teman sebaya dalam menjaga fleksibilitas tubuh. Selama edukasi teman sebaya, mahasiswa mampu menjawab pertanyaan audiens dengan baik. Mahasiswa juga memperoleh kesempatan dalam mengembangkan keterampilan komunikasi yang efektif dalam menyampaikan informasi terkait kesehatan dan manfaat tubuh yang fleksibilitas dalam menjalankan aktivitas fisik sehari-hari. Hal ini terlihat dari sistematisnya penyampaian isi edukasi mahasiswa terhadap teman sebaya.

Saran bagi mahasiswa sebagai peserta pengabdian masyarakat, diharapkan rutin melakukan latihan fleksibilitas guna mempertahankan kesehatan dan kebugaran tubuh. Selain itu, mahasiswa juga diharapkan untuk selalu aktif melakukan diskusi sesama teman sebaya dan sosialisasi kepada masyarakat di lingkungan sekitar terkait upaya mempertahankan tubuh yang fleksibel guna mencegah terjadinya cedera muskuloskeletal saat beraktivitas fisik dan berolahraga. Kegiatan pengabdian masyarakat seperti ini dapat juga diimplementasikan pada jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan Sekolah Menengah Atas (SMA), mengingat tingginya prevalensi faktor-faktor yang mempengaruhi fleksibilitas tubuh, seperti obesitas pada siswa SMP dan SMA. Selain itu, kegiatan serupa juga dapat dilakukan pada komunitas-komunitas masyarakat tertentu, seperti pada komunitas ibu-ibu di suatu daerah, RT atau RW, yang juga memiliki potensi untuk memiliki fleksibilitas tubuh yang rendah akibat gaya hidup yang kurang baik.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih Penulis ucapkan kepada Kepala Bagian Fisiologi dan Fisika Medik Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya yang telah memberi dukungan fasilitas terhadap pengabdian ini sehingga dapat terlaksana dengan baik. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada mahasiswa naracoba yang telah membantu mahasiswa peserta pengabdian dalam mengembangkan keterampilan melakukan analisis fleksibilitas tubuh dengan lancar.

Daftar Pustaka

- Andriyani, A., & A'la Al Muadudi, A. (2018). Peran teman sebaya terhadap perilaku seksual siswa SMA X Jakarta. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 14(2), 1-9. <https://doi.org/10.24853/jkk.14.2.1-9>
- Aprilyanti, E., Hargiani, F. X., Kusuma, W. T., & Halimah, N. (2022). Pengaruh Metode Neuro Muscular Taping (NMT) Terhadap Perubahan Peningkatan Fleksibilitas Fleksi Punggung Bawah. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 7(1). <https://doi.org/10.30651/jkm.v7i1.10785>
- Behm, D., Chaouachi, A., Lau, P., & Wong, D. (2016). Use of different intensity static stretching on performance and injury prevention: A review of literature. *Sport Medicine*, 603-622.
- Budiarti, R., Sukanti, E. R., & Zein, M. I. (2016). Profil kebugaran jasmani dan status kesehatan instruktur senam aerobik di Yogyakarta. *Jurnal olahraga prestasi*, 12(2), 116313. <https://doi.org/10.21831/jorpres.v12i2.11875>
- Chi, M., Wylie, R., & Greenhoot, A. (2018). The role of self-explanation and direct instruction in learning. *Educational Psychologist*, 198-221.
- Hassan, Z. (2022). "See one, do one, teach one": Balancing patient care and surgical training in an emergency trauma department. *International Journal of Surgery: Global Health*, 66-79.
- Indonesia, K. (2019). Standar Nasional Pendidikan Pofesi Dokter Indonesia. Jakarta: Perhimpunan Dokter Umum Indonesia.
- Kotsis, S. V., & Chung, K. C. (2013). Application of the "see one, do one, teach one" concept in surgical training. *Plastic and reconstructive surgery*, 131(5), 1194-1201.
- Magdalena, I., Annisa, M. N., Ragin, G., & Ishaq, A. R. (2021). Analisis penggunaan teknik pre-test dan post-test pada mata pelajaran matematika dalam keberhasilan evaluasi pembelajaran di sdn bojong 04. *Nusantara*, 3(2), 150-165. <https://doi.org/10.36088/nusantara.v3i2.1250>
- McGaghie, W. C., Issenberg, S. B., Cohen, E. R., Barsuk, J. H., & Wayne, D. B. (2011). Does simulation-based medical education with deliberate practice yield better results than traditional clinical education? A meta-analytic comparative review of the evidence. *Academic medicine*, 86(6), 706-711. <https://doi.org/10.1097/ACM.0b013e318217e119>
- Mufidha, A. (2019). Dukungan sosial teman sebaya sebagai prediktor psychological well-being pada remaja. *Acta Psychologia*, 1(1), 34-42.
- Neno, K. J. T. (2023). Analisis Kecerdasan Psikomotorik Mahasiswa PPL Program Studi Pendidikan Informatika dalam Manajemen Pembelajaran Tik Di Sekolah. *HINEF: Jurnal Rumpun Ilmu Pendidikan*, 2(1), 17-21. <https://doi.org/10.37792/hinef.v2i1.850>
- Neonbeni, R. A., Manafe, Y. D., & Nara, M. Y. (2023). Komunikasi Interpersonal Dokter Dengan Pasien di RSUD Kefamenanu. *Deliberatio: Jurnal Mahasiswa Komunikasi*, 3(1), 1-11. <https://doi.org/10.59895/deliberatio.v3i1.105>
- Ningsih, M. U., & Atmaja, H. K. (2019). Metode Video Edukasi Efektif Meningkatkan Keterampilan Mahasiswa Melakukan Bantuan Hidup Dasar (BHD). *Jurnal Keperawatan Terpadu (Integrated Nursing Journal)*, 1(1), 8-15. <https://doi.org/10.32807/jkt.v1i1.17>
- Nuzzo, J. L. (2020). The case for retiring flexibility as a major component of physical fitness. *Sports Medicine*, 50(5), 853-870. <https://link.springer.com/article/10.1007/s40279-019-01248-w>
- Pasaribu, M. (2019). Pengaruh pendidikan kesehatan gigi dan mulut dengan metode simulasi dan media video animasi terhadap kemampuan menggosok gigi pada anak prasekolah di TK Fajar Medan tahun 2019. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 119-125.
- Primasoni, N. (2022). Hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan fleksibilitas otot hamstring atlet sepak bola junior Daerah Istimewa Yogyakarta. *JORPRES (Jurnal Olahraga Prestasi)*, 18(2), 66-72.
- Puspitasari, E. D., & Febrianti, N. (2018). Analisis keterampilan psikomotorik mahasiswa pada praktikum biokimia dan korelasinya dengan hasil belajar kognitif. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 8(1), 31-38.
- Rahmadiana, M. (2012). Komunikasi kesehatan: sebuah tinjauan. *Jurnal Psikogenesis*, 1(1), 88-94. <https://doi.org/10.24854/jps.v1i1.38>

- Rifyandi, I. M., Akbar, R. R., & Nurhuda, M. (2020). Hubungan Efektivitas Diskusi Kelompok dengan Nilai Modul Kardiorespirasi pada Mahasiswa Angkatan 2018 di Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah. *Health and Medical Journal*, 2(2), 52-61. <https://doi.org/10.33854/heme.v2i2.457>
- Shafira, N. N. A., & AD, F. (2020). Penilaian keefektifan kelompok diskusi tutorial mahasiswa kedokteran Universitas Jambi menggunakan tutorial group effectiveness instrument. *JAMBI Med J "Jurnal Kedokt dan Kesehatan*, 8(1), 85-93.
- Spencer, J. (2003). Learning and teaching in the clinical environment. *BmJ*, 326(7389), 591-594.
- Tansil, C. J., Dharmadi, M., & Ani, L. S. (2019). Kejadian Nyeri Pinggang Bawah Pada Pegawai Administratif Di Pt. Akr Corporindo Tbk Group. *E-Jurnal Medika Udayana*, 8(4).
- Thomas, E., Bianco, A., Paoli, A., & Palma, A. (2018). The relation between stretching typology and stretching duration: the effects on range of motion. *International journal of sports medicine*, 39(04), 243-254. <https://doi.org/10.1055/s-0044-101146>
- Trisnowiyanto, B. (2016). Hubungan Ketebalan Lemak Dengan Fleksibilitas Trunkus Remaja Putri. *Interest: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 5(1). <http://jurnal.poltekkes-solo.ac.id/index.php/Int/article/view/180>
- Vitalistyawati, L. P. A., Rustanti, M., & Rustiana, Y. (2019). Pengaruh Pemberian Senam Yoga Terhadap Fleksibilitas Trunk Pada Wanita Dewasa Umur 30-45 Tahun. *Jurnal Kesehatan Terpadu*, 3(1). <https://doi.org/10.36002/jkt.v3i1.711>
- Widyawati. (2020). Buku Ajar Pendidikan dan Promosi Kesehatan untuk Mahasiswa Keperawatan. Medan: *Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Binalita Sudama Medan*.
- Wold, B., & Mittelmark, M. B. (2018). Health-promotion research over three decades: The social-ecological model and challenges in implementation of interventions. *Scandinavian journal of public health*, 46(20_suppl), 20-26. <https://doi.org/10.1177/1403494817743893>
- Yuliana, A., & Sugiharto, S. (2019). Survei Tes Tingkat Kebugaran Jasmani Atlet Ssb Putra Tugumuda Semarang Usia 14 Tahun. *Journal Of Sport Science And Fitness*, 5(1), 14-18. <https://doi.org/10.15294/jssf.v5i1.39496>
- Yuziani, Y. (2020). Gambaran performa instruktur keterampilan klinik program studi pendidikan dokter fakultas kedokteran universitas malikussaleh. *AVERROUS: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Malikussaleh*, 6(2), 11-22. <https://doi.org/10.29103/averrous.v6i2.2399>