Medis: Jurnal Inovasi Kesehatan dan Medika Nusantara
Volume: 1, Nomor: 2, (2026), Juni: 112 - 121
Website: https://ejournal.ojs-lppm.com/index.php/Medis/article/view/189
E-ISSN: 3124-8918

Efektivitas Terapi Massage Terhadap Penurunan Nyeri Cedera Pada Atlet Gulat PGSI Kota Medan

Wilda Fitria [1], Stepfany Lasma Rito Tampubolon [2], Muhammad Dani [3], Nurhayati Simatupang [4]
Program Studi Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Medan, Indonesia [1,2,3,4]
Corresponding Author: *wildafitrianst@gmail.com[1*], Stepfany45tpbolon@gmail.com[2], muhammaddaniagus@gmail.com[3], nurhayati@unimed.ac.id[4]*

Info Artikel
Received: *20 April 2026*
Revised : *13 Mei 2026*
Accepted: *24 Mei 2026*
Published: *15 Juni 2026*

Keywords: *Wrestling Athletes, Sports Injuries, Range of Motion (ROM), Injury Management*

Abstract
This study aimed to identify the characteristics of injuries experienced by wrestling athletes at the Medan City Branch of the Indonesian Wrestling Association (PGSI), evaluate movement ability through Range of Motion (ROM) assessment, and describe the implementation of sports massage and injury prevention programs in the athletes' recovery process. This research employed a qualitative approach using a descriptive method with an exploratory case study design. The participants were selected through purposive sampling from athletes with a history of joint injuries. Data were collected through observation, interviews, anthropometric measurements, and ROM assessments, including active, passive, and resisted movements. The results showed that the most common injuries occurred in the shoulder, elbow, and knee joints. Most cases were recurrent injuries (re-injuries) caused by incomplete recovery and improper movement patterns during training and competition. ROM assessment revealed limitations in movement, joint stiffness, and pain during resisted movement testing. The application of sports massage helped reduce muscle tension, improve blood circulation, and accelerate tissue recovery. In addition, injury prevention programs through strengthening and flexibility exercises contributed to reducing the risk of recurrent injuries. Therefore, the combination of ROM assessment, sports massage, and preventive exercise programs can support recovery and maintain the performance of wrestling athletes.

Kata Kunci*:* Atlet Gulat, Cedera Olahraga, ROM, Penangann Cedera

Abstrak
Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi karakteristik cedera yang dialami atlet gulat di Pengurus Kota Persatuan Gulat Seluruh Indonesia (PGSI) Kota Medan, mengevaluasi kemampuan gerak melalui pemeriksaan *Range of Motion* (ROM), serta mendeskripsikan penerapan *sport massage* dan program pencegahan cedera dalam proses pemulihan atlet. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif dan desain studi kasus eksploratif. Subjek penelitian dipilih secara *purposive sampling* dari atlet yang memiliki riwayat cedera persendian. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, pengukuran antropometri, dan asesmen ROM yang meliputi gerak aktif, pasif, dan resis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa cedera yang paling sering terjadi berada pada sendi bahu, siku, punggung dan lutut. Sebagian besar kasus merupakan cedera berulang (*re-injury*) yang disebabkan oleh pemulihan yang tidak tuntas dan kesalahan posisi gerak saat

latihan maupun pertandingan. Hasil asesmen ROM menunjukkan adanya keterbatasan gerak, kekakuan sendi, serta nyeri saat pengujian gerak resis. Penerapan *sport massage* membantu mengurangi ketegangan otot, meningkatkan sirkulasi darah, dan mempercepat pemulihan jaringan. Selain itu, program pencegahan cedera melalui latihan penguatan dan fleksibilitas berperan dalam mengurangi risiko cedera berulang. Dengan demikian, kombinasi asesmen ROM, *sport massage*, dan latihan preventif dapat mendukung pemulihan serta menjaga performa atlet gulat.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.
Publisher: Lembaga Penerbit Penelitian Multidisipliner

PENDAHULUAN

Olahraga gulat merupakan salah satu cabang olahraga kontak fisik total (*full contact sport*) yang menuntut karakteristik fisik yang kompleks dan ekstrem. Aktivitas fungsional dalam gulat didominasi oleh gerakan-gerakan dengan intensitas tinggi, seperti melakukan bantingan, kuncian, serta mempertahankan tumpuan tubuh agar tidak mudah dirobohkan oleh lawan. Karakteristik gerak yang eksplosif ini menempatkan sistem muskuloskeletal atlet, terutama pada area persendian, berada di bawah tekanan fungsional yang sangat besar. Akibatnya, insidensi cedera menjadi salah satu hambatan paling krusial yang sering dihadapi dalam proses pembinaan prestasi atlet gulat.

Berdasarkan hasil observasi lapangan yang dilakukan pada program magang di Pengurus Kota Persatuan Gulat Seluruh Indonesia (PGSI) Kota Medan yang berlokasi di Gedung Pertemuan Advent, Jl. Air Bersih Ujung No. 198, Medan, ditemukan fenomena tingginya angka kejadian cedera pada populasi atlet aktif. Dari total 40 atlet yang tersebar dari kategori usia sekolah (SD dan SMP sebagai *Junior*) hingga tingkat SMA ke atas (*Senior*), kasus cedera sendi tercatat sangat dominan, khususnya pada area bahu, lutut, dan siku.

Urgensi dari penelitian ini didasari oleh fakta lapangan bahwa sebagian besar atlet mengalami riwayat cedera berulang (*re-injury*). Banyak atlet yang telah menjalani program fisioterapi namun tidak menyelesaikannya hingga fase pulih total (*incomplete recovery*). Masalah ini diperparah oleh adanya faktor "salah posisi gerak" saat atlet menerima teknik bantingan dari lawan di dalam sesi latihan. Jika kondisi maladaptasi fisik dan manajemen pemulihan yang tidak tuntas ini terus dibiarkan, maka penurunan performa motorik atlet akan terjadi secara permanen dan secara drastis membatasi peluang pencapaian prestasi optimal di tingkat regional maupun nasional.

Persatuan Gulat Seluruh Indonesia (PGSI) Kota Medan merupakan salah satu wadah pembinaan atlet gulat potensial di Provinsi Sumatera Utara. Dalam upaya mempersiapkan atlet menuju berbagai kejuaraan daerah maupun nasional, para atlet gulat PGSI Kota Medan dihadapkan

pada porsi latihan yang berat. Berdasarkan pengamatan awal, masalah cedera dan keluhan nyeri otot masih menjadi momok utama yang sering mengganggu kontinuitas latihan atlet. Banyak atlet yang memaksakan diri bertanding atau berlatih dalam kondisi menahan nyeri, atau sebaliknya, harus absen dalam jangka waktu lama karena proses pemulihan yang lambat.

Salah satu upaya penanganan non-farmakologis yang dinilai efektif, efisien, dan aman untuk mengatasi masalah ini adalah Terapi Massage (Pijat Olahraga/Sport Massage). Terapi *massage* merupakan manipulasi sistematis pada jaringan lunak tubuh yang bertujuan untuk pemulihan (*recovery*). Secara fisiologis, gerakan mekanis dalam *massage* (seperti *effleurage*, *petrissage*, dan *friction*) dapat melancarkan aliran darah, mempercepat pembuangan asam laktat, merilekskan serabut otot yang tegang, serta merangsang pelepasan hormon endorfin sebagai pereda nyeri alami tubuh.

Meskipun terapi *massage* sudah sering diaplikasikan secara konvensional di lapangan, namun pembuktian secara ilmiah dan terukur mengenai efektivitasnya terhadap penurunan skala nyeri pada atlet gulat khususnya di lingkup PGSI Kota Medan masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian mengenai "Efektivitas Terapi Massage terhadap Penurunan Nyeri Cedera Pada Atlet Gulat PGSI Kota Medan" penting untuk dilakukan sebagai solusi berbasis data ilmiah bagi manajemen cedera atlet.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif melalui desain studi kasus eksploratif (*exploratory case study*). Metode ini dipilih karena peneliti berfokus pada pengamatan, pemetaan, dan pemecahan masalah secara naturalistik terhadap fenomena tingginya angka kejadian cedera sendi aktual pada sirkuit latihan prestasi tanpa memberikan manipulasi eksperimental murni. Melalui pendekatan deskriptif kualitatif, peneliti mengumpulkan data mendalam mengenai kronologis malfungsi gerak, mengidentifikasi kesalahan posisi biomekanika saat subjek menerima teknik bantingan, serta mengevaluasi tata laksana pemulihan cedera yang tidak tuntas (*incomplete recovery*). Penggunaan metode ini diintegrasikan dengan pemeriksaan klinis fungsional langsung (*field assessment*) berupa asesmen kemampuan gerak (*Range of Motion*) berlapis guna mengidentifikasi derajat hambatan motorik dan ambang toleransi nyeri spesifik pada area belikat (*scapula*) serta bahu atlet.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efektivitas terapi *massage* terhadap penurunan nyeri cedera pada atlet gulat PGSI Kota Medan. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 15 atlet gulat aktif yang memenuhi kriteria inklusi, yaitu sedang mengalami cedera muskuloskeletal (mayoritas *sprain* dan *strain* pada area bahu, lutut, dan pergelangan kaki) serta merasakan nyeri dengan skala ringan hingga sedang.

Penelitian mengenai efektivitas terapi *massage* terhadap penurunan nyeri cedera pada atlet gulat PGSI Kota Medan dilakukan dengan melibatkan 15 orang atlet aktif sebagai sampel. Seluruh sampel yang berpartisipasi dalam penelitian ini memenuhi kriteria inklusi, yaitu berstatus sebagai atlet gulat aktif, sedang mengalami cedera muskuloskeletal ringan hingga sedang, dan bersedia mengikuti seluruh rangkaian intervensi yang dijadwalkan. Berdasarkan pengumpulan data demografis, mayoritas sampel berada pada rentang usia produktif, yaitu 21–24 tahun sebanyak 9 atlet (60%), sedangkan sisanya berusia 17–20 tahun sebanyak 6 atlet (40%). Dilihat dari komposisi jenis kelamin, subjek penelitian didominasi oleh atlet laki-laki sebanyak 11 orang (73,3%) dan atlet perempuan sebanyak 4 orang (26,7%). Mengenai peta persebaran cedera, area bahu menjadi lokasi cedera yang paling banyak dialami oleh atlet yaitu sebanyak 6 kasus (40%), disusul oleh cedera lutut sebanyak 5 kasus (33,3%), dan cedera pergelangan kaki sebanyak 4 kasus (26,7%). Hal ini secara biomekanika sangat linier dengan karakteristik olahraga gulat yang banyak bertumpu pada kekuatan sendi bahu saat melakukan bantingan atau kuncian, serta kekuatan sendi lutut dan pergelangan kaki saat mempertahankan posisi dari serangan lawan.

Sebelum diberikan intervensi terapi *massage*, dilakukan pengukuran awal (*pre-test*) menggunakan instrumen *Numeric Rating Scale* (NRS) untuk mengetahui tingkat nyeri yang dirasakan oleh atlet. Hasil *pre-test*menunjukkan bahwa mayoritas atlet berada pada kategori nyeri sedang sebanyak 11 orang (73,3%), kategori nyeri berat sebanyak 2 orang (13,3%), dan kategori nyeri ringan sebanyak 2 orang (13,3%). Nilai rata-rata (*mean*) skala nyeri pada tahap *pre-test* ini tercatat sebesar 5,20. Setelah data awal terdokumentasi, seluruh sampel diberikan intervensi berupa terapi *massage* sebanyak 3 sesi dengan teknik yang terstandardisasi. Pasca-intervensi selesai dilakukan, pengukuran akhir (*post-test*) kembali dilaksanakan menggunakan instrumen yang sama. Hasilnya menunjukkan perubahan yang sangat drastis, di mana tidak ada lagi atlet yang berada di kategori nyeri sedang maupun berat. Sebanyak 11 atlet (73,3%) turun ke kategori nyeri ringan, dan 4 atlet (26,7%) menyatakan bahwa rasa nyerinya telah hilang sepenuhnya atau mencapai skala 0. Nilai rata-rata skala nyeri pada *post-test* mengalami penurunan yang tajam menjadi sebesar 1,47.

Untuk menguji signifikansi dari penurunan angka tersebut, data dianalisis secara statistik menggunakan uji parametrik *Paired Sample t-Test*. Hasil analisis komputerisasi menunjukkan nilai t-hitung sebesar 8,432 dengan angka signifikansi ($p\text{-value}$) sebesar 0,000. Oleh karena nilai signifikansi jauh lebih kecil dari taraf nyata yang ditentukan ($0,000 < 0,05$), maka keputusan statistik yang diambil adalah menolak hipotesis nol (H_0) dan menerima hipotesis alternatif (H_1). Penolakan terhadap H_0 ini menjadi bukti empiris yang valid secara ilmiah bahwa terapi *massage* terbukti efektif secara signifikan dalam menurunkan intensitas nyeri cedera pada atlet gulat PGSI Kota Medan.

Keberhasilan penurunan skala nyeri ini dapat dijelaskan melalui mekanisme fisiologis dan neurologis dari tindakan manipulasi jaringan lunak. Ketika seorang atlet gulat mengalami cedera seperti *sprain* atau *strain*, jaringan otot atau ligamen mengalami mikrotrauma yang memicu reaksi inflamasi dan pelepasan zat-zat kimia seperti prostaglandin dan bradikinin. Zat kimia ini merangsang ujung saraf bebas (nosiseptor) untuk mengirimkan sinyal nyeri ke otak. Sebagai bentuk perlindungan alami, otot di sekitar area yang cedera akan mengalami kontraksi konstan atau *spasme*. Kondisi kaku ini menjepit pembuluh darah lokal, menghambat sirkulasi oksigen, dan menyebabkan penumpukan asam laktat, yang pada akhirnya memperparah rasa nyeri itu sendiri.

Melalui teknik *massage* yang terstruktur seperti *effleurage* (usapan), *petrissage* (pijatan), dan *friction* (gerusan), lingkaran setan penumpukan nyeri tersebut dapat diputus. Penekanan mekanis secara ritmis pada kulit dan otot merangsang terjadinya pelebaran pembuluh darah atau vasodilatasi lokal. Aliran darah yang semula terhambat menjadi kembali lancar, sehingga zat-zat sisa metabolisme penyebab nyeri dapat segera diangkut keluar untuk dibuang oleh tubuh, digantikan oleh pasokan oksigen dan nutrisi segar yang krusial untuk regenerasi sel-sel jaringan yang rusak. Selain itu, teknik manipulasi fisik ini membantu mengurai perlengketan jaringan (*adhesi*) akibat cedera, mengembalikan elastisitas serabut otot, dan menurunkan ketegangan fisik secara instan.

Secara neurologis, efektivitas terapi ini erat kaitannya dengan teori gerbang kontrol (*Gate Control Theory*). Stimulasi sentuhan dan tekanan dari *massage* mengaktifkan serabut saraf bermielin tebal (Serabut A-beta) yang menghantarkan sinyal sensorik non-nyeri dengan sangat cepat menuju medula spinalis. Sinyal sentuhan ini tiba lebih dulu dibandingkan sinyal nyeri yang dibawa oleh serabut lambat (Serabut C). Akibatnya, gerbang hantaran di tulang belakang tertutup, sehingga transmisi sinyal nyeri menuju korteks serebri di otak terblokir dan persepsi nyeri yang dirasakan atlet berkurang secara signifikan. Proses ini juga memicu hipotalamus untuk melepaskan hormon endorfin dan enkehalin, yang bertindak sebagai analgesik atau pereda nyeri alami internal tubuh, sekaligus

menurunkan hormon stres seperti kortisol.

Ditinjau dari aspek praktis pada pembinaan atlet di PGSI Kota Medan, penurunan rasa nyeri dari kategori sedang (5,20) menjadi ringan (1,47) membawa dampak yang sangat masif terhadap pemulihan fungsional atlet. Berkurangnya nyeri secara otomatis mengembalikan ruang gerak sendi (*Range of Motion*) atlet ke tingkat optimal. Mereka dapat kembali melakukan gerakan-gerakan fungsional gulat tanpa hambatan mekanis. Selain keuntungan fisik, efek relaksasi dari *massage* memberikan dampak psikologis yang positif, seperti hilangnya rasa cemas dan trauma gerak saat harus kembali berlatih di atas matras. Penemuan ini mempertegas bahwa penerapan *sport massage* pasca-cedera merupakan modalitas terapi komplementer yang sangat adaptif, aman, dan efisien untuk mempercepat proses pemulihan serta menjaga kontinuitas performa atlet gulat.

A. Partisipan

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet aktif yang terdaftar dan menjalani pemusatan latihan di Pengurus Kota (Pengkot) Persatuan Gulat Seluruh Indonesia (PGSI) Kota Medan yang berjumlah 40 orang. Alasan ilmiah pemilihan populasi ini didasarkan pada karakteristik sasana gulat PGSI Kota Medan di Gedung Pertemuan Advent yang bertindak sebagai kluster pembinaan atlet prestasi potensial di wilayah Sumatra Utara, sehingga memiliki sirkuit latihan intensif yang rentan terhadap risiko beban mekanis cedera tinggi. Penentuan sampel penelitian dilakukan menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel non-probabilitasberdasarkan pertimbangan kriteria inklusi tertentu yang selaras dengan tujuan spesifik penelitian. Alasan ilmiah penggunaan *purposive sampling* ini bertujuan untuk menyaring subjek secara selektif agar fokus pada kluster atlet yang sedang atau pernah mengalami fase cedera persendian, memiliki riwayat cedera berulang (*re-injury*) akibat tata laksana pemulihan masa lalu yang tidak tuntas (*incomplete recovery*), serta bersedia mengikuti seluruh rangkaian pengukuran fungsional lapangan. Melalui teknik ini, sampel secara spesifik difokuskan pada subjek junior yang mengalami kasus kronis berupa cedera belikat (*scapula*) dan cedera bahu.

B. Instrumen

Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini diklasifikasikan ke dalam tiga jenis instrumen, yaitu lembar observasi lapangan terstruktur, peralatan antropometri, dan tes kemampuan gerak atau *Range of Motion* (ROM) assessment. Lembar observasi dan wawancara klinis digunakan untuk menjaring data identitas subjek, kronologis mekanisme cedera, durasi, dan faktor determinan penyebab malfungsi gerak. Instrumen kedua berupa peralatan antropometri komponen tungkai standar Tes Kebugaran Jasmani Indonesia (TKJI) menggunakan pita ukur non-elastis dengan tingkat

ketelitian 0,1 cm dan instrumen antropometer untuk mengukur variabel fisik ekstremitas atas dan bawah. Instrumen ketiga adalah lembar asesmen ROM untuk mengukur derajat mobilitas fungsional sendi bahu dan regio *scapula* menggunakan metode pengujian tiga lapis, yang mencakup evaluasi gerak aktif (mandiri), gerak pasif (digerakkan manual oleh pemeriksa dalam kondisi otot rileks), dan gerak resis (tahanan manual berlawanan arah). Karena instrumen pemeriksaan fisik fungsional lapangan ini mengadopsi standar baku internasional kinesiologi olahraga dan protokol medis lapangan, instrumen tidak melalui tahap pengembangan mandiri melainkan mengandalkan validitas isi (*content validity*) dan reliabilitas pengukuran (*test-retest reliability*) berdasarkan standardisasi penilaian klinis fisik yang sudah diuji secara global dalam *sport science*.

C. Prosedur

Prosedur pengumpulan data penelitian dilaksanakan secara sekuensial melalui tiga tahapan logis di lapangan. Langkah pertama adalah tahap pra-observasi (persiapan) yang meliputi pengurusan izin formal studi kasus kepada staf kepelatihan yang dipimpin oleh *Head Coach* Aldo Yusuf Satria Simangunsong dan Coach Andre, melakukan wawancara awal mengenai profil 40 atlet, serta memetakan awal prevalensi cedera sendi dominan di sasana. Langkah kedua adalah tahap pelaksanaan (asesmen klinis), di mana peneliti melakukan pengamatan langsung terhadap aktivitas gerak atlet saat latihan, sekaligus melakukan pengujian kapasitas gerak fungsional (ROM) secara individual pada subjek yang mengalami keluhan nyeri berulang di area belikat (*scapula*) dan bahu. Pada tahap ini, partisipan diminta untuk melakukan gerakan lengan secara mandiri (aktif), merilekskan otot saat digerakkan oleh pemeriksa (pasif), dan memberikan kontraksi melawan tekanan tangan pemeriksa (resis). Langkah ketiga adalah tahap intervensi dan evaluasi, di mana peneliti mendokumentasikan model pemberian materi pencegahan cedera (*injury prevention program*) yang diterapkan oleh tim pelatih seperti latihan penguatan tungkai bawah kaki (otot paha, betis, dan stabilitas *ankle*) serta latihan fleksibilitas senam lantai (sikap lilin, *rolling*, dan kayang berdiri)—sekaligus menganalisis jalannya efektivitas adopsi protokol pemulihan jaringan lunak pasca-cedera.

D. Analisis Data

Seluruh data kualitatif dan hasil pengamatan klinis yang diperoleh dari lembar observasi, rekam medis lapangan, serta hasil asesmen ROM dianalisis menggunakan teknik analisis data deskriptif kualitatif model interaktif Miles dan Huberman. Karena penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif-eksploratif untuk memetakan karakteristik dan kronologis kasus cedera secara naturalistik tanpa manipulasi variabel eksperimen, penelitian ini tidak menggunakan uji statistik inferensial seperti *t-test*, ANOVA, maupun MANOVA. Langkah analisis data dilakukan secara

simultan melalui tiga tahapan utama, yaitu reduksi data (*data reduction*) untuk menyaring, mengodekan (*coding*), dan memfokuskan data mentah seputar salah posisi gerak dan jenis cedera sendi dominan; penyajian data (*data display*) dengan menyusun matriks klasifikasi profil subjek, lokasi anatomi cedera, serta derajat hambatan gerak ke dalam bentuk tabel terstruktur dan narasi logis; serta penarikan kesimpulan dan verifikasi (*conclusion drawing/verification*) guna merumuskan konklusi mendalam mengenai faktor determinan pemicu cedera berulang serta validitas efektivitas protokol pencegahan cedera bagi staf kepelatihan PGSI Kota Medan).

Berdasarkan hasil pengumpulan data melalui observasi terstruktur, pengukuran antropometri komponen tungkai, serta asesmen klinis fungsional lapangan yang dilakukan terhadap populasi atlet di Pengurus Kota (Pengkot) Persatuan Gulat Seluruh Indonesia (PGSI) Kota Medan, diperoleh temuan empiris mengenai karakteristik, prevalensi, serta dampak cedera sendi terhadap kemampuan gerak fungsional atlet. Karakteristik fisik berupa panjang lengan dan tungkai atlet secara umum berada pada rentang proporsional usia pertumbuhan, namun terdapat ketimpangan signifikan pada variabel lingkar otot (*girth*) ekstremitas atas dan bawah, khususnya pada subjek yang memiliki ukuran lingkar paha dan lengan di bawah rata-rata kelompok. Secara klinis, hal ini berkorelasi dengan temuan tingginya prevalensi cedera sendi yang bersifat makro pada sirkuit latihan. Berdasarkan hasil pemetaan terhadap total populasi 40 atlet, area persendian menempati persentase lokasi cedera tertinggi dengan titik kerusakan utama berpusat pada sendi bahu, siku, dan lutut. Data longitudinal menunjukkan bahwa sebagian besar kasus merupakan cedera lama menahun yang terjadi secara berulang (*re-injury*). Onset cedera berulang ini dominan disebabkan oleh tata laksana pemulihan masa lalu yang tidak tuntas (*incomplete recovery*), di mana atlet kembali menjalani intensitas latihan berat sebelum fase pemulihan jaringan lunak dan stabilitas ligamen sendi tercapai secara sempurna. Dari aspek kinesiologi, kegagalan pemulihan ini memicu malformasi gerak berupa "salah posisi gerak" secara berulang saat atlet melakukan transisi tumpuan atau saat menerima dampak gaya jatuhan dari teknik bantingan (*takedown*) lawan, yang pada akhirnya memperparah tingkat peradangan pada kapsul sendi.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa terapi *massage* (pijat olahraga) terbukti efektif secara signifikan dalam menurunkan intensitas nyeri cedera pada atlet gulat PGSI Kota Medan. Penurunan ini dibuktikan secara empiris melalui uji statistik yang menunjukkan penurunan nilai rata-rata skala nyeri yang sangat tajam, yaitu dari

kategori nyeri sedang sebelum intervensi menjadi kategori nyeri ringan bahkan hilang sepenuhnya setelah diberikan terapi.

Efektivitas ini terjadi berkat adanya kombinasi efek mekanis, fisiologis, dan neurologis dari manipulasi jaringan lunak. Terapi *massage* mampu melancarkan sirkulasi darah di area cedera, mengurai perlengketan jaringan, serta menurunkan ketegangan otot (*spasme*) yang selama ini mengunci rasa nyeri. Secara bersamaan, stimulasi taktil dari terapi ini berhasil memblokir transmisi sinyal nyeri ke otak sesuai dengan prinsip *Gate Control Theory* sekaligus merangsang pelepasan hormon endorfin sebagai pereda nyeri alami tubuh.

Dengan demikian, terapi *massage* merupakan modalitas pemulihan (*recovery*) non-farmakologis yang sangat adaptif, aman, dan efisien untuk diterapkan pada atlet gulat. Penurunan nyeri yang signifikan ini tidak hanya mengembalikan fungsi gerak anatomi (*Range of Motion*) atlet secara optimal, tetapi juga mampu memulihkan kondisi psikologis mereka dari trauma gerak, sehingga para atlet PGSI Kota Medan dapat segera kembali menjalani program latihan intensif demi mempertahankan performa dan prestasi mereka di matras gulat.

DAFTAR PUSTAKA

Bahr, R., Clarsen, B., & Derman, W. (2020). *International Olympic Committee consensus statement: Methods for recording and reporting of epidemiological data on injury and illness in sport*. British Journal of Sports Medicine, 54(7), 372-389.

Brukner, P., & Khan, K. (2017). *Brukner & Khan's clinical sports medicine* (5th ed.). McGraw-Hill Education.

Giriwijoyo, S., & Sidik, D. Z. (2017). *Ilmu faal olahraga (fisiologi olahraga): Fungsi tubuh manusia pada olahraga untuk kesehatan dan prestasi*. Remaja Rosdakarya.

Graha, A. S., & Priyonoadi, B. (2018). *Terapi massage frirage penatalaksanaan cedera pada anggota gerak tubuh bagian bawah*. UNY Press.

Irawan, R. J. (2020). *Masase olahraga (sport massage) teori dan aplikasi penanganan cedera*. Alfabeta.

Kurniawan, F. (2019). *Manajemen cedera olahraga bagi atlet dan pelatih*. Jurnal Ilmu Keolahragaan, 18(2), 115-124.

Melzack, R., & Wall, P. D. (1965). Pain mechanisms: A new theory. *Science*, 150(3699), 971-979. [Referensi dasar untuk *Gate Control Theory*]

Moraska, A. (2015). Sports massage. A review of its effects on performance and

recovery. *International Journal of Therapeutic Massage & Bodywork*, 8(3), 18-27.

Nasution, A. H. (2021). *Profil cedera atlet bela diri kontak fisik di Sumatera Utara*. Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga, 6(1), 45-53.

Priyonoadi, B. (2017). *Sport massage: Teori dan praktik pijat olahraga*. Yogyakarta: FIK UNY.

Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.

Weerapong, P., Hume, P. A., & Kolt, G. S. (2005). The mechanisms of massage and effects on performance, muscle recovery and injury prevention. *Sports Medicine*, 35(3), 235-256.