

PENANGANAN CIDERA DAN REHABILITASI

**Achmad Maulana
Satria Eureka Nurseskasatmata
Dessy Rindiyantri Harista
Anja Hesnia Kholis
Novianti Lailiah
Nurullia Hanum Hilfida**



GET PRESS INDONESIA

PENANGANAN CIDERA DAN REHABILITASI

Penulis :

Achmad Maulana
Satria Eureka Nurseskasatmata
Dessy Rindiyantri Harista
Anja Hesnia Kholis
Novianti Lailiah
Nurullia Hanum Hilfida

ISBN :

Editor : Ari Yanto, M.Pd.

Penyunting : Yuliatr Novita M.Hum

Desain Sampul dan Tata Letak : Atyka Trianisa, S.Pd

Penerbit : GET PRESS INDONESIA

Anggota IKAPI No. 033/SBA/2022

Redaksi :

Jln. Palarik Air Pacah No 26 Kel. Air Pacah
Kec. Koto Tangah Kota Padang Sumatera Barat

Website : www.getpress.co.id

Email : adm.getpress@gmail.com

Cetakan pertama, Agustus 2024

Hak cipta dilindungi undang-undang
Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan
dengan cara apapun tanpa izin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Segala Puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT dalam segala kesempatan. Sholawat beriring salam dan doa kita sampaikan kepada Nabi Muhammad SAW. Alhamdulillah atas Rahmat dan Karunia-Nya penulis telah menyelesaikan Buku Penanganan Cidera Dan Rehabilitasi ini.

Buku Ini Membahas Pengantar Penanganan Cidera Dan Rehabilitasi, Jenis-jenis Cidera Dalam Olahraga, Prinsip-prinsip Dasar Rehabilitasi, Rencana Khusus Untuk Cidera Lutut, Latihan Dan Terapi Fisik Dalam Rehabilitasi, Dampak & Strategi Dukungan Psikologis Cidera Pada Atlet.

Proses penulisan buku ini berhasil diselesaikan atas kerjasama tim penulis. Demi kualitas yang lebih baik dan kepuasan para pembaca, saran dan masukan yang membangun dari pembaca sangat kami harapkan.

Penulis ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung dalam penyelesaian buku ini. Terutama pihak yang telah membantu terbitnya buku ini dan telah mempercayakan mendorong, dan menginisiasi terbitnya buku ini. Semoga buku ini dapat bermanfaat bagi masyarakat Indonesia.

Padang, Agustus 2024

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
BAB 1 PENGANTAR PENANGANAN CIDERA DAN REHABILITASI	1
1.1 Pendahuluan.....	1
1.2 Cidera Olahraga	3
1.3 Rehabilitasi Cidera	4
DAFTAR PUSTAKA.....	7
BAB 2 JENIS-JENIS CIDERA DALAM OLAHRAGA	9
2.1 Pendahuluan.....	9
2.2 Jenis-Jenis Cidera Olahraga	10
2.2.1 Klasifikasi Cidera Menurut ICF	10
2.2.2 Klasifikasi Cidera Menurut OSIICS	16
DAFTAR PUSTAKA.....	23
BAB 3 PRINSIP DASAR REHABILITASI CEDERA	25
3.1 Pendahuluan.....	25
3.2 Definisi Rehabilitasi	26
3.3 Tujuan Rehabilitasi	27
3.4 Prinsip Penanganan Rehabilitasi	28
3.5 Fase Rehabilitasi.....	30
DAFTAR PUSTAKA.....	36
BAB 4 RENCANA KHUSUS UNTUK CEDERA LUTUT	37
4.1 Pendahuluan.....	37
4.2 Cidera Lutut	37
4.3 Penyebab	37
4.4 Pemeriksaan Cidera Lutut.....	38
4.4.1 Ruptur ACL.....	38
4.4.2 Cidera Meniskus.....	38
4.5 Penanganan Cidera Lutut.....	39
4.5.1 Penanganan bedah	41
4.6 Asuhan Keperawatan	43
4.6.1 Gangguan Mobilitas Fisik.....	43
4.6.2 Nyeri akut	45
4.6.3 Risiko Infeksi.....	46
4.7 Terapi Latihan & Alat Bantu	47

4.8 Hidup dengan Cedera.....	48
DAFTAR PUSTAKA	49
BAB 5 LATIHAN DAN TERAPI FISIK DALAM REHABILITASI	51
5.1 Pendahuluan	51
5.2 Terapi Fisik	52
5.2.1 Komponen Utama Fisioterapi	52
5.3 Terapi Okupasi.....	53
5.3.1 Gambaran Umum.....	53
5.3.2 Tujuan Terapi Okupasi	54
5.3.3 Evaluasi dan Intervensi dalam Terapi Okupasi.....	54
5.3.4 Ruang Lingkup Praktik.....	54
5.4 Terapi Wicara	54
5.5 Terapi Pernapasan.....	56
5.6 Rehabilitasi Kognitif.....	57
5.6.1 Gambaran Umum Rehabilitasi Kognitif.....	58
5.6.2 Tujuan Rehabilitasi Kognitif	58
5.6.3 Penilaian Rehabilitasi Kognitif	58
5.6.4 Pendekatan Kunci dalam Rehabilitasi Kognitif	58
DAFTAR PUSTAKA	60
BAB 6 DAMPAK DAN STRATEGI DUKUNGAN PSIKOLOGIS CEDERA PADA ATLET	61
6.1 Pendahuluan	61
6.2 Cedera Olahraga pada Atlet.....	61
6.3 Dampak Cedera pada Atlet	64
6.4 Psikologi Olahraga	66
6.5 Dampak Psikologis pada Cedera	67
6.6 Strategi dan Dukungan Psikologis Cedera pada Atlet	70
DAFTAR PUSTAKA	76
BIODATA PENULIS	

BAB 1

PENGANTAR PENANGANAN CIDERA DAN REHABILITASI

1.1 Pendahuluan

Upaya yang dilakukan untuk meningkatkan derajat kesehatan seseorang dalam kajiannya meliputi: upaya promotif, preventif, kuratif dan kolaboratif. Namun banyak masyarakat yang masih kurang begitu memahami terkait dengan hal-hal apa saja yang bisa kita lakukan agar tubuh kita dapat bekerja secara optimal tanpa adanya gangguan baik dari kesehatan tubuh maupun dari segi mental. Salah satu dimensi yang harus bersama kita sadari adalah lebih baik mencegah daripada mengobati apalagi sampai ke tahap memulihkan kembali. Tanpa kita sadari bersama bahwa dimensi pencegahan atau preventif ini banyak sekali contoh yang bisa kita terapkan di kehidupan sehari-hari.

Olahraga merupakan salah satu cara yang paling efektif dan efisien bila ingin hidup sehat tanpa adanya gangguan di dalam tubuh. Olahraga utamanya adalah mencegah atau menunda timbulnya penyakit degeneratif. Olahraga juga bisa membuat gerakan tubuh menjadi stabil dan kuat terhadap kegiatan-kegiatan yang menguras stamina. Upaya ini menjadi salah satu cara kita mencegah munculnya cedera yang biasanya terjadi ketika tubuh tidak dilatih sejak dini. Karena ketika kita tidak melakukan upaya-upaya pencegahan sejak dini maka akan menimbulkan hal-hal yang tidak kita inginkan dikemudian hari.

Mengapa berolahraga? Tentu akan ada saja yang bertanya seperti itu. Bagaimana kita bisa berolahraga jika dalam aktivitas sehari-hari saja tubuh sudah merasakan kelelahan apalagi ditambah dengan berolahraga. Tubuh kita sangatlah luar biasa semakin kita banyak bergerak atau kita gunakan akan semakin berkembang. Semakin banyak otot yang bekerja akan semakin bagus pula kualitas dari organ-organ tubuh yang lain.

Bukan hanya sekedar olahraga saja tapi tubuh kita juga membutuhkan asupan makanan yang bergizi, sebagai penunjang energi ketika beraktivitas setiap hari. Ini menjadi suatu rangkaian yang tidak terlepas antara satu dengan yang lain. Ketika kita berolahraga tubuh membutuhkan bahan bakar dan bahan bakar itu bisa dihasilkan apabila makanan yang kita konsumsi memenuhi kriteria-kriteria tertentu. Bicara tentang gizi berarti kita bicara tentang padu padat makanan yang tepat untuk bisa mempertahankan performa untuk kegiatan sehari-hari. Contoh sederhana adalah sumber energi yang paling efisien yang bisa kita makan biasanya terdapat pada makanan dari kelompok karbohidrat. Tentunya karbohidrat yang kita konsumsi tidak bisa berdiri sendiri sebagai satu-satunya sumber energi. Karbohidrat bisa efisien sebagai energi apabila tubuh juga mendapatkan asupan micronutrien ditambah magnesium.

Selain memenuhi kebutuhan nutrisi dalam tubuh dan berolahraga rutin, agar tubuh kita terhindar dari yang namanya cedera maka tubuh kita juga butuh yang namanya istirahat yang teratur. Seseorang yang memiliki aktivitas berat selain nutrisinya harus tercukupi waktu untuk istirahat pun harus cukup. Sehingga tubuh bisa meregenerasi dengan baik. Itu beberapa contoh upaya kita bersama untuk menghindari kejadian-kejadian yang tidak kita inginkan dikemudian hari. Jangan sampai kita melupakan upaya preventif sehingga fokus kepada upaya kuratif atau penyembuhan.

Trauma atau cedera merupakan Kelainan yang terjadi pada tubuh manusia. Biasanya akan timbul rasa tidak nyaman pada bagian yang cedera maupun timbulnya bercak kemerahan, rasa nyeri dan juga bengkak pada bagian tertentu yang mengakibatkan berkurangnya fungsi-fungsi alat tubuh. Biasanya cedera yang dialami seseorang tidak lepas dari bagaimana aktivitas yang dilakukan. Olahraga menjadi salah satu penyebab seseorang mengalami cedera, baik dikarenakan memang olahraga yang dilakukan memiliki resiko yang besar terkena cedera maupun pada saat berolahraga tubuh manusia belum sepenuhnya siap melakukan gerakan-gerakan dasar maupun gerakan manipulatif pada saat berolahraga.

Itu menjadi hal yang penting bagi kita mengetahui kesiapan kita dalam melakukan aktivitas dan bagaimana cara kita untuk

meminimalisir cedera yang parah pada tubuh kita. Tentunya dengan berbagai pandangan dan keilmuan berdasarkan pendapat para ahli maupun berdasarkan pengalaman kita terhadap cedera yang pernah kita alami. Beberapa jenis cedera yang kita alami tentunya memiliki cara tersendiri agar cedera tidak berlangsung lama dan proses penyembuhan dapat berjalan dengan cepat dan benar. Tidak semua jenis cedera sama perlakuannya.

Jika kita melakukan *treatment* ada baiknya melihat riwayat bagaimana seseorang bisa terkena cedera, bagian mana yang cedera, berapa lama cedera sudah berlangsung dan tentunya kondisi dari bagian yang cedera apakah ada *inflamasi* atau kondisi lain yang menjadi pertimbangan kita untuk dapat melakukan proses penanganan cedera termasuk setelah kita membantu penanganan cedera, selanjutnya apa yang harus kita lakukan agar proses rehabilitasi bisa berjalan dengan benar dan proses penyembuhannya tidak memakan waktu yang lama.

Tubuh kita memiliki cara sendiri untuk bisa melakukan proses penyembuhan secara alami. Tapi memang memakan waktu yang sedikit lebih lama (tergantung jenis cederanya) apabila tidak kita bantu dengan penanganan yang benar. Salah satu cara tubuh melakukan proses alaminya mempertahankan tubuh untuk dapat dalam kondisi yang optimal adalah proses *inflamasi*. Bisa juga disebut dengan respon tubuh terhadap cedera yang dialami. Perilaku pencegahan penting dilakukan oleh olahragawan agar tidak terjadi cedera. Untuk melihat keberhasilan pencegahan cedera tentu saja tidak terlepas dari pemantauan perilaku seseorang (Fadlilah dan Rahil, 2019).

1.2 Cedera Olahraga

Cedera olahraga diartikan sebagai cedera yang terjadi akibat kegiatan olahraga baik secara langsung atau tidak langsung, yang mengenai sistem muskuloskeletal dan semua sistem atau organ lain yang memengaruhinya sehingga menimbulkan gangguan fungsi sistem tersebut (Fahrizqi, Aguss dan Yuliandra, 2021). Kegiatan yang menggunakan fisik dalam hal ini adalah olahraga tentunya dapat menimbulkan cedera dalam pelaksanaannya. Dalam praktiknya setiap kegiatan yang berkaitan dengan aktifitas fisik

memiliki resiko terhadap terjadinya cedera (Pristianto, Susilo dan Setiyaningsih, 2018).

Semakin mobile suatu persendian mempunyai konsekuensi berupa semakin tidak stabilnya sendi tersebut. Ketidakstabilan suatu sendi akan mengakibatkan struktur sekitarnya mudah cedera apalagi bila elastisitas dan kekuatan jaringan penompang dan penggerak sendi tidak memadai (Rohman dan Soesanto, 2019).

Karena cedera yang kita alami bisa saja dikarenakan kurangnya pengetahuan terkait dengan olahraga yang kita lakukan, mulai dari gerakan-gerakan diolahraga tersebut sampai kepada kurang siapnya tubuh kita menerima kontraksi di otot dengan durasi yang cukup lama daripada kegiatan yang lainnya. Selain memengaruhi kepercayaan diri atlet, pengalaman mengalami cedera berat dapat menjadi suatu pengalaman traumatis bagi sang atlet. Trauma yang diakibatkan oleh cedera akan membuat atlet kurang maksimal ketika kembali ke lapangan, terlebih untuk atlet yang mengalami cedera parah atau ketika berada di puncak performa atlet tersebut (Safitri, Khusniya dan Dai, 2021). Salah satu untuk menunjang meningkatkan prestasi olahraga adalah berperforma tinggi yang membutuhkan profil biologis spesifik dengan kemampuan biomotorik yang luar biasa dan sifat psikologis atlet (Jariono dan Subekti, 2020).

Masa pemulihan bagi sorang atlet adalah masa yang sangat berat untuk dijalankan. Pada masa ini atlet harus mampu melawan rasa sakit dan tidak mampu bergerak di satu sisi, tapi juga harus punya kesabaran yang tinggi dalam menjalani masa pemulihan tersebut. Jika masa pemulihan tidak dijalani dengan baik maka atlet tidak dapat berprestasi seperti seblum mengalami cedera atau akan dapat mengalami cedera yang berulang (Lesmana, 2015). Bergerak dengan teknik tertentu dapat mengakibatkan kelelahan pada bagian organ tubuh yang digunakan (Yuliawan dan Setiawan, 2019).

1.3 Rehabilitasi Cedera

Seperti yang sudah penulis jabarkan di atas, bahwasannya setiap jenis cedera yang dialami oleh seseorang tidak bisa kita melakukan pertolongan atau *treatment* yang sama pula. Kita memiliki pengetahuan bahwa metode yang digunakan untuk

melakukan perawatan cidera adalah metode RICE (*Rest, Ice, Compression and Elevation*). Akan tetapi untuk cidera kram pada otot metode RICE kurang begitu efektif untuk meredakan kram. Mari kita analisis mengapa metode RICE kurang begitu efektif. Pertama, ketika mengalami kram sudah pasti otot menghimpit pembuluh darah atau biasa kita sebut dengan vasokonstriksi. Kedua, agar kram cepat pulihnya maka sebaiknya kita memperlancar aliran darah atau memperlebar pembuluh darah yang biasa kita sebut dengan vasodilatasi. Ketiga, maka penggunaan *ice* untuk kram kurang begitu efektif dikarenakan akan malah memperkecil pembuluh darah. Pada akhirnya akan membuat pasokan oksigen menjadi terhambat. Perlu kita cermati bersama bahwa otot untuk bisa bergerak atau kontraksi membutuhkan pasokan oksigen. Maka metode RICE kurang begitu tepat untuk cidera kram. Berilah perlakuan terlebih dahulu baru disusul dengan memberikan sifat-sifat yang hangat. Agar memperlebar pembuluh darah mengakibatkan pasokan oksigen kembali terpenuhi.

Rehabilitasi cidera sangat bermanfaat bagi seseorang yang membutuhkan pelayanan khusus, seseorang yang mengalami cidera setelah melakukan aktivitas dapat kembali melakukan aktivitas apapun tanpa mengalami nyeri setelah mendapatkan pelayanan rehabilitasi (Satia Graha, 2015). Ketika seseorang mengalami cedera olahraga, maka akan melewati beberapa fase. Bagian ini dikenal dengan fase pemulihan cedera olahraga. Fase akut terjadi sesaat setelah anda mengalami cedera olahraga dan berlangsung selama beberapa hari (tergantung keparahan cedera). Fase sub-akut terjadi setelah fase akut berakhir, dan berlanjut sampai fase kronik (Abdullah *et al.*, 2012).

Selanjutnya ada beberapa cidera yang sering terjadi ketika kita melakukan aktivitas terkhusus aktivitas olahraga. Kita tidak pernah tahu kapan akan mengalami cidera. Karena cidera bisa saja datang padahal kita sudah mempersiapkan segalanya. Contoh kasus: seseorang yang gemar sekali dengan olahraga atau kegiatan lari memiliki tingkat resiko cidera yang beragam mulai dari cidera ringan yang bisa ditangani dengan cepat dan pemulihannya juga cepat sampai cidera berat yang bila dibiarkan tidak ditangani maka akan terjadi hal yang tidak diinginkan.

Olahraga lari apalagi pemula yang melakukan tentu pernah merasakan sakit dibagian perut. Itu merupakan salah satu resiko ketika berlari mengindahkan hal-hal yang menjadi penyebab terjadinya cidera. Nama dari cideranya adalah *Side Stitch*, sensasi yang dirasakan adalah rasa sakit disekitar perut atau kalau orang awam menyebutnya “magh kambuh” padahal sebelum lari sudah makan terlebih dahulu. Nah ketidakmampuan seseorang dalam mendiagnosis cidera yang membuat nama magh kambuh muncul. Padahal penyebab datangnya *side stitch* itu adalah yang pertama sehabis makan langsung lari/olahraga, yang kedua kurangnya pemanasan, ketiga minum terlalu banyak yang manis-manis. Jadi bukan maghnya kambuh melainkan ada hal-hal yang menjadi penyebab datangnya *side stitch*. Selanjutnya cara untuk memulihkan jika terkena *side stitch* bisa dengan sambil dengan membungkukan badan atau letakkan dua jari didaerah yang sakit lalu tekan. Sederhana sekali namun terbukti efektif untuk mengurangi rasa sakit dari *side stitch*.

Selain itu kita juga harus memperhatikan denyut nadi maksimal ketika sedang berolahraga yang meningkatkan VO2Max. Jangan sampai kita tidak mengetahui batas dari tubuh kita sendiri ketika tubuh yang kurang dilatih mendapatkan aktivitas berlebih. Itu menjadi fatal akibatnya. Bisa saja kita terkena gejala-gejala akan terjadi serangan jantung. Untuk menghindarinya kita bisa terlebih dahulu melakukan upaya preventif yang telah dijelaskan di pendahuluan, yaitu dengan mengetahui berapa denyut maksimal ketika berolahraga. Pada umumnya untuk menentukan denyut nadi maksimal dengan rumus 220 dikurangi dengan umur. Sehingga kita mengetahui batas kita melakukan aktivitas dilihat dari frekuensi denyut jantung.

Inilah yang akan dibahas bersama mulai dari jenis cidera sampai kepada penanganan-penanganan sederhana ketika mengalami cidera ketika beraktivitas.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, A. *et al.* (2012) "Pojok Rehabilitasi Cedera Olahraga," *Prosiding Seminar Nasional Ilmu Keolahragaan*, hal. 91–95. Tersedia pada: <http://conference.um.ac.id/index.php/ss/article/view/2196%0Ahttp://conference.um.ac.id/index.php/ss/article/viewFile/2196/1343>.
- Fadlilah, S. dan Rahil, N.H. (2019) "Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Perilaku Pencegahan Cidera Muskuloskeletal Pada Pemain Futsal," *Jurnal Keperawatan BSI*, 7(1), hal. 66–75. Tersedia pada: <https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/jk/article/view/5271>.
- Fahrizqi, E.B., Aguss, R.M. dan Yuliandra, R. (2021) "Pelatihan Penanganan Cidera Olahraga Di Sma Negeri 1 Pringsewu," *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 2(1), hal. 11. Tersedia pada: <https://doi.org/10.33365/jsstcs.v2i1.876>.
- Jariono, G. dan Subekti, N. (2020) "Sports Motivation Survey And Physical Activity Students Of Sport Education Teacher Training And Education Faculty FKIP Muhammadiyah University Surakarta," *Kinestetik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani*, 4(2), hal. 86–95. Tersedia pada: <https://doi.org/10.33369/jk.v4i2.12449>.
- Lesmana, S.I. (2015) "Hubungan Antara Karakteristik Atlet Dengan Masa," 15(April), hal. 45–51.
- Pristianto, A., Susilo, T.E. dan Setiyaningsih, R. (2018) "Penerapan Functional Movement Screening (FMS) Untuk Pencegahan Cidera Olahraga Pada Komunitas Kalistenik Solo," *The 8th University Research Colloquium 2018 Universitas Muhammadiyah Purwokerto*, hal. 267–271.
- Rohman, A. dan Soesanto (2019) "Analisis Tingkat Keberhasilan Rehabilitasi Atlet Puslatda Yang Mengalami Cedera Soetanto Hartono Abstrak," *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 07(2), hal. 526–533.
- Safitri, D.A., Khusniya, I. dan Dai, M. (2021) "Pengetahuan dan penanganan cidera berat pada atlet karate," *Seminar Nasional Sosisal, Ekonomi, Pendidikan, Penelitian*,

Pengabdian, dan Kesehatan, 1(2), hal. 97–105. Tersedia pada: <http://conferences.citradharma.org/snsep3k/wp-content/uploads/2021/06/12.-pg.-97-105-PENGETAHUAN-DAN-PENANGANAN-CIDERA-BERAT-PADA-ATLET-KARATE.pdf>.

Satia Graha, A. (2015) “Kegunaan Rehabilitasi Dan Terapi Dalam Cedera Olahraga,” *Medikora*, (1), hal. 1–10. Tersedia pada: <https://doi.org/10.21831/medikora.v0i1.4701>.

Yuliawan, E. dan Setiawan, I.B. (2019) “Sosialisasi Pencegahan Dan Rehabilitasi Cedera Olahraga Menggunakan Kinesio Taping Pada Sekolah Sepak Bola Lambur Ii,” *Cerdas Sifa*, 8(Vol. 8 No. 1 (2019): Cerdas Sifa Pendidikan), hal. 47–55.

BAB 2

JENIS-JENIS CIDERA DALAM OLAHRAGA

2.1 Pendahuluan

Olahraga dan aktivitas fisik merupakan faktor penentu kesehatan yang paling penting dalam pembangunan di negara-negara berkembang, dan gaya hidup menetap (*sedentary*) adalah faktor risiko kesakitan dan kematian akibat penyakit tidak menular. Aktivitas fisik secara teratur mengurangi risiko kematian dini secara umum, dan kardiovaskular penyakit, tekanan darah tinggi, diabetes tipe 2, dan bahkan beberapa jenis kanker. Memang, kurangnya aktivitas fisik dapat menimbulkan risiko yang sama besarnya terhadap kesehatan seperti halnya merokok, kelebihan berat badan, kolesterol tinggi, atau tekanan darah tinggi. Selain itu, olahraga yang intens belum tentu dilakukan lebih efektif dibandingkan bentuk olahraga lain untuk pencegahan dan pengobatan penyakit kronis (Bahr *et al.*, 2020).

Manfaat kesehatan yang signifikan dapat dicapai melalui aktivitas fisik yang moderat aktivitas; Faktanya, manfaat berdiri dibandingkan duduk juga akan berdampak buruk bagi kesehatan. Hal ini berlaku bahkan pada usia lanjut. Orang-orang yang paling tidak sehat adalah mereka yang dapat memperoleh manfaat kesehatan terbesar dari aktivitas fisik teratur. Sayangnya, olahraga dan aktivitas fisik juga mempunyai beberapa efek samping yang tidak menguntungkan.

Cedera adalah risiko tertentu. Meskipun demikian, dampak kesehatannya positif yaitu manfaat aktivitas fisik jauh melebihi masalah yang ditimbulkan oleh cedera. Beberapa cedera olahraga disebabkan oleh kecelakaan; yang lainnya disebabkan oleh praktik pelatihan yang buruk, peralatan yang tidak tepat, kurangnya pengondisian, atau pemanasan dan peregangan yang tidak mencukupi. Meskipun berolahraga dan aktif secara fisik memiliki banyak manfaat kesehatan, ada juga risiko cedera. Cedera olahraga

dapat terjadi saat latihan atau kompetisi. Cedera dapat mempengaruhi berbagai jaringan ikat muskuloskeletal. Pengawasan cedera sangat penting dalam epidemiologi olahraga karena membantu kita memahami cedera dan membuat program pencegahan cedera (Ross, Donaldson and Poulos, 2021).

Topik ini akan fokus pada jenis cedera olahraga paling umum yang memengaruhi sistem muskuloskeletal yaitu jaringan otot, tendon, ligamen, tulang, dan jaringan lain yang memberikan stabilitas dan memungkinkan pergerakan pada tubuh.

2.2 Jenis-Jenis Cedera Olahraga

Cedera olahraga dapat diklasifikasikan dalam kaitannya dengan jenis jaringan yang terluka, misalnya jaringan lunak (otot, kulit) atau jaringan keras (tulang). Lebih sering, cedera olahraga diklasifikasikan dalam kaitannya dengan penyebabnya.

2.2.1 Klasifikasi Cedera Menurut ICF

International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) adalah salah satu mekanisme yang paling dikenal dan dianggap sebagai standar emas untuk klasifikasi kondisi medis namun saat ini jarang digunakan dalam bidang kedokteran olahraga. Bagi para peneliti di bidang olahraga, mendefinisikan kriteria operasional yang sederhana, pragmatis, konsisten, yang menggambarkan cedera yang dapat diterapkan di berbagai cabang olahraga sangatlah penting, terutama ketika mengembangkan sistem pengawasan cedera. Banyak sistem komprehensif telah dikembangkan untuk mengklasifikasikan cedera guna membantu pengembangan pengawasan cedera yang dapat digunakan di seluruh olahraga (Verhagen and van Mechelen, 2009). Ada banyak cara untuk mengklasifikasikan cedera olahraga berdasarkan:

1. Waktu yang dibutuhkan jaringan untuk terluka
2. Jenis jaringan yang terpengaruh
3. Tingkat keparahan cedera, dan
4. Cedera apa yang dialami individu tersebut.

Klasifikasi cedera olahraga (diadaptasi dari Brukner & Khan's Clinical Sports Medicine (Landry, 2014))

Situs	Cedera Akut	Cedera Berlebihan
Tulang	fraktur memar Periosteal	fraktur stres ketegangan tulang reaksi stres Osteitis Periostitis Apophysitis
Tulang rawan Articular	fraktur osteochondral/chondral Minor osteochondral injury/lesion	Chondropathy (e.g. chondromalacia)
sendi	dislokasi Subluxation	Synovitis Osteoarthritis
Ligament	Sprain/tear (grades I - III)	peradangan
Otot	Strain/tear (grades I - III) memar kram sindrom kompartemen (akut)	sindrom kompartemen (kronis) Delayed onset muscle soreness (DOMS) Penebalan jaringan fokal/fibrosis
Tendon	robekan (complete or partial)	Tendinopathy
Bursa	Traumatic bursitis	Bursitis
Saraf	Neuropraxia	saraf terjebak cedera saraf ringan/iritasi ketegangan saraf yang merugikan

Kulit	Laserasi	Blister
	Abrasi	Callus
	Luka Tusuk	

Cedera Akut (*acute injury*)

Cedera terjadi tiba-tiba ke jaringan yang sebelumnya normal. Cedera akut terjadi karena trauma mendadak pada jaringan, dengan gejala cedera akut muncul dengan segera. Prinsip dalam hal ini adalah bahwa gaya yang diberikan pada saat cedera pada jaringan (yaitu otot, tendon, ligamen, dan tulang) melebihi kekuatan jaringan itu. Kekuatan yang umumnya terlibat dalam cedera akut bersifat langsung atau tidak langsung. Cedera akut dapat diklasifikasikan menurut lokasi cedera (misalnya tulang, tulang rawan, ligamen, otot, bursa, tendon, sendi, saraf atau kulit) dan jenis cedera (misalnya fraktur, dislokasi, keseleo atau ketegangan)

Cedera Berlebihan (*Overuse Injury*)

Setiap aktivitas berulang dapat menyebabkan cedera berlebihan. Cedera berlebihan terjadi selama periode waktu tertentu, biasanya karena pemuatan jaringan yang berlebihan dan berulang, dengan gejala yang muncul secara bertahap. Sedikit atau tidak ada rasa sakit yang mungkin dialami pada tahap awal cedera ini dan atlet mungkin terus memberi tekanan pada situs yang cedera. Ini mencegah situs diberi waktu yang diperlukan untuk sembuh. Berbeda dengan cedera akut, penyebab cedera berlebihan seringkali kurang jelas. Prinsip dalam cedera berlebihan adalah bahwa mikrotrauma berulang membebani kapasitas jaringan untuk memperbaiki dirinya sendiri (Clarsen, 2015).

Untuk lebih memahami cedera berlebihan, ada baiknya memikirkan apa yang terjadi pada tingkat mikroskopis ke jaringan yang telah "ditekan" selama latihan berulang. Selama latihan, jaringan (otot, tendon, tulang, ligamen, dll) mengalami stres fisiologis yang berlebihan. Ketika aktivitas selesai, jaringan mengalami adaptasi sehingga menjadi lebih kuat untuk dapat menahan tekanan serupa di masa depan, jika diperlukan. Cedera berlebihan terjadi ketika kemampuan adaptif jaringan terlampaui dan cedera jaringan kemudian berkembang.[4] Artinya, pada atlet

yang terlalu bersemangat tidak ada cukup waktu untuk adaptasi terjadi sebelum latihan berikutnya dan kerusakan jaringan kumulatif akhirnya melebihi ambang batas untuk jaringan yang menyebabkan rasa sakit dan disfungsi jaringan. Kemampuan adaptif jaringan dapat dilampaui, sekunder karena kekuatan berulang yang berlebihan, disebabkan oleh satu atau lebih umum, kombinasi faktor risiko, termasuk:(Landry, 2014; Clarsen, 2015)

Intrinsik	Ekstrinsik
Usia	Kesalahan Pelatihan
Anak	Peningkatan volume/ berlebihan
Remaja	Frekuensi Meningkat/ Berlebihan
Dewasa	Intensitas Meningkat/ Berlebihan
Lansia	Perubhan tipe yng tiba-tiba
Fisiologi	Kelelahan yang berlebihan
kurangnya fleksibilitas	Pemulihan yang tidak memadai
sesak otot umum	Peralatan
Area fokus penebalan otot	Rusak
Rentang gerakan sendi terbatas	Tidak sesuai
Ketidakseimbangan Otot	Sepatu Usang
Kelemahan Otot	Kondisi Lingkungan
Kelelahan	Panas
Anatomi	Dingin
Tinggi	Lembab
Jenis Kelamin	Permukaan Bermain
Komposisi Tubuh	Uneven vs Even
Biomekanik/Malalignment yang buruk	Rumput vs Beton (lunak, keras)
Pes Planus	Cambered
Pes Cavus	Faktor Psikologis
Rearfoot Varus (varus	Nutrisi yang tidak memadai

Kaki belakang)	
Tibia Vara	
Genu Valgum	
Genu Varum	
Femoral	neck
anteversion	
Tibial torsion	
Perbedaan Panjang Kaki	
Lainnya	
Faktor Genetik	
Faktor Endokrin	
Kondisi Metabolisme	

Cedera berlebihan adalah masalah di banyak olahraga dengan atlet yang terpapar beban latihan tinggi, jadwal kompetisi yang ketat dan pemulihan yang tidak memadai dianggap sangat berisiko; Terutama ketika berpartisipasi dalam olahraga yang melibatkan gerakan atau benturan berulang (Aicale, Tarantino and Maffulli, 2018). Misalnya, atlet yang berlatih 5 hari per minggu atau lebih 2,5 kali lebih mungkin mengalami cedera daripada siswa yang berlatih 4 hari per minggu atau kurang (Kimura *et al.*, 2023), Atlet atletik yang berlatih selama >6 jam setiap dua minggu dengan penggunaan atau tidak menggunakan paku trek memiliki peningkatan risiko delapan kali lipat untuk cedera pertama, dibandingkan dengan kelompok referensi (Ek, Kowalski and Jacobsson, 2022).

Demikian pula, olahraga seperti bola basket atau bola voli karena beban paha depan yang tinggi sekunder akibat lompatan berulang menyebabkan cedera berlebihan yang mengakibatkan adanya robekan kecil pada sistem ekstensor lutut yang disebut Pattelar Tendinopathy (Chantrelle *et al.*, 2022). Achilles tendinopathy sangat umum di antara orang-orang yang terlibat dalam olahraga lari dan lari tetapi dapat mempengaruhi orang-orang yang kurang aktif. Antara 6 dan 10% pelari dipengaruhi oleh tendinopati Achilles pada satu waktu (Malliaras, 2022). Pada minggu tertentu, hampir satu dari lima pemain sepak bola amatir

pria dan satu dari empat pemain sepak bola amatir wanita melaporkan cedera baru atau yang sedang berlangsung. Cedera pinggul/pangkal paha lebih sering terjadi pada pria, sementara pemain wanita memiliki prevalensi cedera lutut yang lebih tinggi. Pemain yang lebih tua dan mereka yang mengalami cedera pada awal musim lebih rentan terhadap cedera baru selama musim ini. Rehabilitasi cedera pra-musim dan keluhan adalah kunci untuk mengurangi beban cedera dalam sepak bola amatir (Sonesson, Lindblom and Hägglund, 2023)

Jenis umum cedera berlebihan dalam olahraga (Landry, 2014; Clarsen, 2015)

Situs	Jenis Berlebihan	Cedera	Contoh dalam Olahraga	Umum
Tulang	ketegangan (bone strain)/reaksi stres/fraktur stres	tulang	fraktur metatarsal berlari, balet sindrom stres tibialis medial dalam berlari dan menari Osgood Schlatter lesion	stres dalam
	Osteitis periostitis		fraktur stres lumbal dalam senam, kriket, bowling cepat	stres dalam
	Apophysitis		ramus kemaluan dalam lari jarak jauh	
Tendon	Tendinopathy (termasuk paratenonitis, tenosynovitis, tendinosis tendinitis	and	Achilles tendinopathy pada pemain bola Patellar tendinosis pada bola voli ("lutut jumper's ")	pada
Sendi	Synovitis		SLAP lesions pada atlet lempar (misal bisbol, kriket)	

	Cedera Labrum	Pelampiasan acetabular fungsional pinggul dalam sepakbola
	Chondropathy	
Ligament	degenerasi kronis/micro-tears	Cedera ligamen kolateral ulnaris dalam bisbol
Otot/fascia	sindrom kompartemen kronis Delayed onset muscle soreness (DOMS) Fasciitis/Fasciosis	Iliotibial band syndrome dalam berlari
Bursa	Bursitis	Sindrom nyeri trokanterik yang lebih besar
Saraf	sensitivitas neuromekanik yang berubah jebakan	Ulnar neuropathy dalam bersepeda (Cyclist's palsy)

2.2.2 Klasifikasi Cedera Menurut OSIICS

Orchard Sports Injury and Illness Classification System (OSIICS), yang sebelumnya *Orchard Sports Injury Classification System* (OSICS) adalah salah satu sistem yang paling umum digunakan di dunia untuk mengkodekan diagnosis cedera dalam sistem pengawasan cedera olahraga. Kekuatan utamanya adalah bahwa ia memiliki penggunaan yang luas, memiliki kode khusus untuk kedokteran olahraga dan bebas untuk digunakan, asalkan diakui dengan tepat (Bahr *et al.*, 2020).

OSIICS umumnya digunakan dalam olahraga sepak bola (sepak bola), sepak bola Australia, rugby union, kriket dan tenis. Ini dirujuk dalam makalah internasional dalam tiga olahraga dan digunakan dalam empat sistem manajemen cedera terkomputerisasi yang tersedia secara komersial.

Sistem klasifikasi cedera umumnya digunakan dalam kedokteran olahraga, yaitu (Rae and Orchard, 2007) :

1. Untuk secara akurat mengklasifikasikan diagnosis untuk studi ringkasan, memungkinkan pengelompokan dengan mudah ke dalam kategori induk untuk tabulasi
2. Untuk membuat database dari mana kasus dapat diambil untuk penelitian tentang cedera tertentu. Kejelasan sangat penting untuk tujuan pertama, sedangkan detail diagnostik sangat penting untuk tujuan kedua. Sistem klasifikasi yang ideal bersifat serbaguna dan sesuai untuk semua olahraga dan semua skenario pengumpulan data

Kategori daerah Tubuh yang direkomendasikan area untuk cedera			
Bagian	Area Tubuh	OSII CS	Keterangan
Kepala dan Leher	Kepala	H	termasuk wajah, otak (gegar otak), mata, telinga, gigi
	Leher	N	Tulang belakang leher, tenggorokan
Ekstremitas atas	Bahu	S	termasuk klavikula, skapula, manset rotator, tendon bisep
	Lengan atas	U	
	Siku	E	ligamen, bisep insersi dan tendon trisep
	Lengan	R	termasuk radius non-artikular dan cedera ulna
	Pergelangan tangan	W	Carpus
	Tangan	P	termasuk jari, ibu jari
Trunk	Dada	C	Sternum, tulang rusuk, organ dada
	Tulang belakang toraks	D	tulang belakang toraks, sendi costovebral
	Lumbosacral	L	termasuk tulang belakang lumbar, sendi sakroiliaka,

Kategori daerah Tubuh yang direkomendasi area untuk cedera			
			sakrum, tulang ekor, bokong
	Perut	O	dibawah diafragma dan diatas kanalis inguinalis, termasuk organ perut
Lower limb	Pinggul/selangkanan	G	struktur muskuloskeletal pinggul dan anterior
	Paha	T	termasuk tulang paha, paha belakang, paha depan, adduktor mid-distal
	Lutut	K	termasuk patela, tendon patela, pes anserinus
	Kaki bagian bawah	Q	termasuk tibia non-artikular dan cedera fibular, betis dan tendon achilles
	Pergelangan kaki	A	termasuk syndesmosis sendi talocrural dan subtalar
	Kaki	F	termasuk jari kaki, calcaneus, plantar fascia
Unspecified	Wilayah tidak ditentukan	Z	
Multiple regions	Cedera tunggal melintasi dua wilayah atau lebih	X	

Sumber : <https://www.johnorchard.com/osiics-downloads.html>

Kategori jenis jaringan dan patologi yang direkomendasikan untuk cedera			
Jaringan	Jenis Patologi	OSII CS	Keterangan
Otot/ tendon	Cedera otot	M	termasuk strain, sobek, ruptur tendon intramuskular
	Memar otot	H	
	Sindrom kompartemen otot	Y	
	Tendinopathy	T	termasuk paratenon, bursa terkait, fasciopathy, robekan parsial, subluksasi tendon, ensthesopathy
	Tendon rupture	R	cedera ketebalan lengkap/penuh; cedera tendon parsial dianggap tendinopathy
Saraf	Cedera otak & sumsum tulang belakang	N	termasuk gegar otak dan segala

Kategori jenis jaringan dan patologi yang direkomendasikan untuk cedera			
			bentuk cedera otak, dan sumsum tulang belakang
	cedera saraf perifer	N	termasuk neuroma
Tulang	fraktur	F	traumatis, termasuk fraktur avulsi, gigi
	cedera stres tulang	S	termasuk edema sumsum tulang, fraktur stres, periostitis
	memar tulang	J	cedera traumatis tulang akut tanpa patah tulang
	nekrosis avaskular	E	
	cedera fisik	G	termasuk apofisis
tulang rawan/sinovium/bursa	tulang rawan	C	termasuk meniskus, cedera labral dan tulang rawan artikular, cedera osteochondral

Kategori jenis jaringan dan patologi yang direkomendasikan untuk cedera			
	Arthritis	A	osteoarthritis pasca trauma
	Synovitis / capsulitis	Q	termasuk pelampiasan sendi
	Bursitis	B	termasuk bursitis kalsifikasi, radang kantung lendir traumatis
ligamen/ kapsul sendi	keseleo sendi (robekan ligamen atau episode ketidakstabilan akut)	L or D	termasuk robekan parsial dan lengkap, ditambah cedera pada ligamen non spesifik dan kapsul sendi; termasuk dislokasi sendi/sublu kasi
	ketidakstabilan kronis	U	
jaringan superfisial/kulit	memar (superfisial)	V	memar, pembengkakan, kerusakan pembuluh darah

Kategori jenis jaringan dan patologi yang direkomendasikan untuk cedera			
	laserasi	K	
	abrasi	I	
pembuluh	trauma vaskular	V	
Stump	cedera tunggul	W	pada orang yg diamputasi
Organ dalam	trauma organ	O	termasuk trauma pada organ apapun(tidak termasuk gegar otak), tenggelam, relevan untuk semua organ khusus yang tidak disebutkan di tempat lain (paru-paru, organ perut dan panggul, tiroid, payudara)
tidak spesifik	cedera tanpa jenis jaringan yang ditentukan	P or Z	tidak ada patologi jaringan spesifik yang didiagnosis

Sumber : <https://www.johnnorchard.com/osiics-downloads.html>

DAFTAR PUSTAKA

- Aicale, R., Tarantino, D. and Maffulli, N. (2018) 'Overuse injuries in sport: a comprehensive overview', *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*, 13(1), p. 309. doi:10.1186/s13018-018-1017-5.
- Bahr, R. *et al.* (2020) 'International Olympic Committee consensus statement: methods for recording and reporting of epidemiological data on injury and illness in sport 2020 (including STROBE Extension for Sport Injury and Illness Surveillance (STROBE-SIIS))', *British Journal of Sports Medicine*. Edited by R. Bahr, 54(7), pp. 372–389. doi:10.1136/bjsports-2019-101969.
- Chantrelle, M. *et al.* (2022) 'Consequences of Patellar Tendinopathy on Isokinetic Knee Strength and Jumps in Professional Volleyball Players', *Sensors*, 22(9), p. 3590. doi:10.3390/s22093590.
- Clarsen, B.M. (2015) *Overuse injuries in sport: development, validation and application of a new surveillance method*. Norges idrettshøgskole. Available at: <https://nih.brage.unit.no/nih-xmlui/bitstream/handle/11250/276633/Clarsen2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Ek, A., Kowalski, J. and Jacobsson, J. (2022) 'Training in spikes and number of training hours correlate to injury incidence in youth athletics (track and field): A prospective 52-week study', *Journal of Science and Medicine in Sport*, 25(2), pp. 122–128. doi:10.1016/j.jsams.2021.09.006.
- Kimura, T. *et al.* (2023) 'Prevalence of and Factors Associated with Sports Injuries in 11,000 Japanese Collegiate Athletes', *Sports*, 12(1), p. 10. doi:10.3390/sports12010010.
- Landry, M. (2014) 'Brukner & Khan's Clinical Sports Medicine', *Physiotherapy Canada*, 66(1), pp. 109–110. doi:10.3138/ptc.66.1.rev2.
- Malliaras, P. (2022) 'Physiotherapy management of Achilles tendinopathy', *Journal of Physiotherapy*, 68(4), pp. 221–237. doi:10.1016/j.jphys.2022.09.010.

- Mansyur, A.R. (2020) 'Dampak COVID-19 Terhadap Dinamika Pembelajaran Di Indonesia', *Education and Learning Journal*, Vol. 1, No, pp. 113–123.
- Rae, K. and Orchard, J. (2007) 'The Orchard Sports Injury Classification System (OSICS) Version 10', *Clinical Journal of Sport Medicine*, 17(3), pp. 201–204. doi:10.1097/JSM.0b013e318059b536.
- Ross, A.G., Donaldson, A. and Poulos, R.G. (2021) 'Nationwide sports injury prevention strategies: A scoping review', *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 31(2), pp. 246–264. doi:10.1111/sms.13858.
- Sonesson, S., Lindblom, H. and Hägglund, M. (2023) 'Higher age and present injury at the start of the season are risk factors for in-season injury in amateur male and female football players—a prospective cohort study', *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*, 31(10), pp. 4618–4630. doi:10.1007/s00167-023-07517-6.
- Verhagen, E. and van Mechelen, W. (2009) *Sports Injury Research*. Oxford University Press. doi:10.1093/acprof:oso/9780199561629.001.0001.

BAB 3

PRINSIP DASAR REHABILITASI CEDERA

3.1 Pendahuluan

Tingkat partisipasi olahraga terus meningkat di seluruh dunia, begitu pula frekuensi cedera olahraga. Para peneliti secara konsisten melaporkan tingkat cedera yang tinggi di seluruh olahraga (Hess, Gnacinski and Meyer, 2020). Gangguan yang disebabkan oleh cedera muskuloskeletal dapat menyebabkan kehilangan sebagian atau seluruh bentuk tubuh dan fungsi fisiologis. Tujuan rehabilitasi olahraga adalah untuk mencegah atau membalikkan gangguan yang disebabkan oleh cedera. Rehabilitasi olahraga, juga dikenal sebagai "pra-habilitasi", dapat dimulai sebelum cedera atau operasi, dan tanpa diragukan lagi, harus dimulai segera setelah cedera atau operasi untuk memastikan pemulihan yang optimal dari bentuk, fungsi, dan aktivitas olahraga (Reed and Bowen, 2008). Program pengkondisian yang tepat mengurangi risiko cedera, mengurangi keparahan cedera jika terjadi, dan dapat membantu mencegah cedera ulang (IAAF Medical and anti-doping commission, 2012). Rehabilitasi setelah cedera olahraga adalah proses yang diperlukan untuk kembali berpartisipasi dalam olahraga secara tepat waktu dan aman, baik bagi pasien yang merupakan atlet rekreasi maupun profesional (Fournier, 2015).

Penentu utama keberhasilan program rehabilitasi cedera olahraga meliputi penerapan protokol rehabilitasi modern di bawah pengawasan yang tepat, penerapan agen farmasi yang sesuai secara bijaksana, dan intervensi bedah yang cepat ketika diperlukan (Emran *et al.*, 2020). Protokol rehabilitasi yang dipraktikkan di seluruh dunia adalah berdasarkan cedera olahraga yang disesuaikan dengan sifat cedera dan sumber daya yang tersedia. Fokus utamanya adalah kembali berolahraga dengan aman dan

meminimalkan cedera kembali, meliputi penerapan intervensi rehabilitasi pada cedera akut dan kronis (Batt, 2005).

Tidak adanya rehabilitasi yang tepat, cedera akut, subakut atau kronis sering kali mengakibatkan kerugian fisiologis dan fungsional yang signifikan yang menempatkan area anatomis yang terkena (dan jaringan serta persendian yang berdekatan) berisiko mengalami cedera ulang. Pemulihan dari kerugian ini menjadi salah satu tujuan terpenting dari program rehabilitasi. Rencana rehabilitasi harus mempertimbangkan fakta bahwa tujuan pasien (atlet) adalah kembali ke aktivitas dan lingkungan yang sama di mana cedera terjadi (Batt, 2005).

Hal ini merupakan proses yang dirancang untuk meminimalkan kerugian yang terkait dengan cedera akut atau penyakit kronis, untuk mendorong pemulihan, dan untuk memaksimalkan kapasitas fungsional, kebugaran, dan kinerja. Proses rehabilitasi harus dimulai sedini mungkin setelah cedera dan membentuk sebuah kontinum dengan intervensi terapeutik lainnya seperti penggunaan agen farmakologis. Rehabilitasi atlet yang cedera dikelola oleh tim multidisiplin dengan dokter yang berfungsi sebagai pemimpin dan koordinator perawatan. Tim rehabilitasi bekerja sama dengan atlet dan pelatih untuk menetapkan tujuan rehabilitasi, mendiskusikan kemajuan yang dihasilkan dari berbagai intervensi, dan menetapkan kerangka waktu untuk kembalinya atlet ke pelatihan dan kompetisi (Batt, 2005).

3.2 Definisi Rehabilitasi

Rehabilitasi, dari akar kata Latin Pertengahan "*rehabilitare*," secara harfiah berarti "mengembalikan ke peringkat." Dari definisi tersebut, rehabilitasi adalah istilah konseptual yang luas yang digunakan untuk menggambarkan pemulihan fungsi fisik. Rehabilitasi fisik membalikkan berbagai kondisi fisik yang terkait dengan cedera atau disfungsi (Dale, 2012).

Rehabilitasi, menurut definisinya, adalah pemulihan bentuk (anatomi) dan fungsi yang optimal (fisiologi) (Batt, 2005; Sudhar, 2015). Rehabilitasi mirip dengan jenis-jenis pengkondisian fisik lainnya. Pada dasarnya, sistem tubuh merespons stres fisik dengan menjalani adaptasi yang pada akhirnya meningkatkan fungsinya.

Rehabilitasi adalah proses pemberian tekanan pada jaringan yang sedang dalam proses penyembuhan sesuai dengan tekanan spesifik yang akan dihadapi jaringan tersebut saat kembali ke aktivitas tertentu.

Dengan demikian, rehabilitasi melibatkan rekondisi jaringan yang cedera. Ketika jaringan penyembuhan sudah matang, penekanannya beralih ke pengkondisian yang lebih agresif sebagai persiapan bagi atlet untuk kembali ke proses rehabilitasi fisik sering kali melibatkan banyak profesional perawatan kesehatan, masing-masing dengan peran khusus mereka untuk membantu atlet berkembang melalui pemulihan (Dale, 2012).

3.3 Tujuan Rehabilitasi

Pemulihan fungsi sebelum cedera merupakan tujuan utama, atau tujuan awal. Setiap protokol atau program rehabilitasi harus disesuaikan dengan kebutuhan pasien secara spesifik. Meskipun protokol harus disesuaikan secara individual, protokol juga harus mengikuti prinsip-prinsip umum yang telah diuraikan. Semuanya memiliki tujuan dasar yang sama, yaitu sebagai berikut (Fournier, 2015):

1. Mengurangi rasa sakit
2. Mengurangi atau menghilangkan edema
3. Memulihkan rentang gerak yang tidak terbatas
4. Mengembalikan kekuatan yang diperlukan untuk olahraga tertentu
5. Memperbaiki pola berjalan dan gerakan rantai kinetik tertutup
6. Meminimalkan risiko cedera ulang
7. Latihan kelincahan khusus olahraga
8. Mempertahankan kebugaran kardiovaskular

British Association of Sport Rehabilitators and Trainers (BASTat, 2009) menguraikan domain keterampilan seorang Rehabilitator Olahraga sebagai berikut:

1. Tanggung jawab dan pengembangan profesional: meliputi pencatatan, praktik profesional - isu etik, praktik profesional - masalah performa.

2. Pencegahan. Meliputi penilaian dan manajemen risiko, skrining pra-partisipasi, intervensi profilaksis, kesehatan dan keselamatan, risiko yang terkait dengan faktor lingkungan.
3. Pengenalan dan evaluasi individu. Meliputi evaluasi subjektif, evaluasi neuromuskuloskeletal, evaluasi fisiologis dan biomekanik, faktor nutrisi, farmakologi, dan psikososial, evaluasi kesehatan dan gaya hidup, pengambilan keputusan klinis, penyebaran temuan evaluasi.
4. Manajemen individu – intervensi terapeutik, rehabilitasi, dan peningkatan performa. Meliputi intervensi terapeutik rehabilitasi berbasis latihan, peningkatan performa, faktor-faktor yang mempengaruhi pemulihan dan performa, pemantauan, promosi kesehatan dan manajemen gaya hidup.
5. Perawatan segera. Meliputi pertolongan pertama darurat, evaluasi, inisiasi perawatan.

3.4 Prinsip Penanganan Rehabilitasi

Kunci untuk program rehabilitasi yang sukses: Setiap atlet adalah individu yang unik, memberikan penjelasan yang jelas, memberikan resep yang tepat, memanfaatkan fasilitas yang tersedia sebaik mungkin, dan memulai sesegera mungkin.

Komponen penting dari rehabilitasi: kondisi otot, fleksibilitas, kontrol neuromuscular, latihan fungsional, keterampilan olahraga, koreksi biomekanik abnormal, kebugaran kardiovaskular, psikologi.

Prinsip adalah fondasi yang menjadi dasar rehabilitasi. Berikut adalah tujuh prinsip rehabilitasi, yang dapat diingat dengan mnemonic: ATC IS IT (Arovah, 2021).

1. **A: avoid aggravation.** Hindari gangguan, tidak memperparah cedera selama proses rehabilitasi. Latihan terapeutik jika tidak diberikan secara benar atau tanpa pertimbangan, maka berpotensi memperburuk cedera.
2. **T: time.** Waktu, harus dimulai sesegera mungkin. Semakin cepat pasien dapat memulai bagian latihan, maka akan semakin cepat mereka dapat kembali ke aktivitas penuh.

Atlet dapat mengistirahatkan bagian tubuh yang cedera dan menggerakkan bagian tubuh lainnya, sering disebut sebagai “istirahat relatif”.

3. **C: *compliance*.** Kepatuhan, program rehabilitasi akan berhasil jika pasien patuh. Menetapkan tujuan dan mengikutsertakan atlet dalam pengambilan keputusan adalah faktor motivasi untuk melanjutkan proses rehabilitasi. Beri tahu pasien tentang isi pelaksanaan program dan rehabilitasi yang diharapkan. Dengan demikian dapat meningkatkan Upaya untuk mencapai tujuan, sehingga akan meningkatkan focus, daya tahan, dan arah bagi atlet untuk melanjutkan program rehabilitasi setelah cedera.
4. **I: *individualization*.** Setiap individu memiliki respon yang berbeda terhadap cedera dan proses rehabilitasi. Walaupun cedera mungkin tampak sama dalam hal jenis dan tingkat keparahannya, perbedaan fisiologis dan kimiawi individu sangat mempengaruhi respon spesifik terhadap cedera.
5. **S: *specific sequencing*.** Urutan tertentu. Program latihan terapeutik harus mengikuti urutan kejadian tertentu, yang ditentukan oleh respon penyembuhan fisiologis tubuh.
6. **I: *intensity*.** Tingkat intensitas program latihan terapeutik harus menantang pasien dan area yang cedera tetapi pada saat yang sama tidak boleh membebani. Mengetahui kapan harus meningkatkan intensitas tanpa memperparah cedera memerlukan pengamatan terhadap respons pasien dan pertimbangan proses penyembuhan.
7. **T: *total*.** Mengobati seluruh tubuh pasien. Ini menjaga system kardiovaskuler pada Tingkat sebelum cedera dan mempertahankan rentang gerak, kekuatan, koordinasi dan daya tahan otot dari anggota tubuh yang tidak mengalami cedera. Seluruh tubuh harus menjadi fokus program rehabilitasi, bukan hanya area yang mengalami cedera. Penting bagi area tubuh yang tidak terpengaruh untuk tetap diatasi dengan baik. Hal ini akan membantu mempersiapkan pasien secara fisik dan psikologis dengan lebih baik ketika seluruh tubuh direhabilitasi sepenuhnya.

Faktor-faktor terpenting yang harus dipertimbangkan saat merancang program rehabilitasi adalah kendala fisiologis penyembuhan. Secara umum, pada berbagai jenis jaringan, kekuatan jaringan menurun setelah cedera, tetapi seiring berjalannya waktu dan penyembuhan terjadi, kekuatan jaringan meningkat. Usia atlet, kesehatan, dan status gizi, serta besarnya cedera, adalah faktor utama yang memengaruhi tingkat penyembuhan fisiologis, dan program rehabilitasi harus dirancang berdasarkan kendala-kendala ini.

"Time waits for no one" dan *"timing is everything"* adalah klise yang menggambarkan seberapa bergantungnya kita pada waktu. Seperti halnya dalam segala hal, waktu sangat penting selama pemulihan dari cedera dan rehabilitasi. Sudah disebutkan bahwa intervensi yang tepat oleh ahli rehabilitasi dapat mencakup penggunaan modalitas terapeutik atau latihan terapeutik. Namun, intensitas tertentu dari latihan terapeutik dan bentuk tertentu dari modalitas terapeutik dapat merusak jaringan yang belum matang dalam fase awal rehabilitasi. Kerusakan pada jaringan yang belum matang memicu peradangan lebih lanjut dan memperpanjang proses pemulihan.

3.5 Fase Rehabilitasi

Program rehabilitasi cedera olahraga secara konseptual dibagi menjadi beberapa fase. Fase-fase ini dapat dikorelasikan dengan tahapan cedera jaringan. Setiap fase memiliki tujuan spesifik dan intervensi terapeutik yang sesuai. Fase-fase dalam program rehabilitasi dijelaskan dalam Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Fase Rehabilitasi

Fase	Tujuan	Intervensi terapeutik
Fase 1: Fase akut	Meringankan rasa sakit Mencegah cedera lebih lanjut Meminimalkan perdarahan dan edema	Protocol PRICE
Fase 2: Fase Pemulihan	Promosi proses perbaikan. Menghindari kerusakan lebih lanjut pada jaringan yang cedera. Mengoreksi defisit biomekanik. Meningkatkan kontrol otot dan keseimbangan. Melatih kembali proprioepsi. Memulai aktivitas spesifik olahraga	Mobilisasi secara bertahap dan hati-hati Modalitas fisioterapi: • Panas superfisial • Terapi ultrasonik • Elektroterapi Latihan terapeutik: • Rentang gerak • Fleksibilitas statis dan dinamis • Rantai tertutup • PNF (<i>Proprioceptive Neuromuscular Facilitation</i>) • Penguatan dinamis
Fase 3: Fase fungsional	• Meningkatkan kekuatan dan daya tahan. • Meningkatkan kontrol neuromuskular. • Bekerja pada seluruh rantai kinetik	• Latihan pliometrik, gerakan diagonal dan multipelana. Kontrol neuromuskular multipelana. • Pemeliharaan dalam fleksibilitas, penguatan, kekuatan, dan latihan daya tahan. • Progresi spesifik olahraga untuk kembali ke olahraga
Fase 4: Kembali	Dimulai Ketika para atlet Kembali ke kompetisi	-

Sumber: (Fournier, 2015); (Emran *et al.*, 2020)

Fase tersebut sesuai dengan prinsip-prinsip umum dan kerangka waktu penyembuhan jaringan. Penting juga untuk memahami bahwa tidak ada transisi mutlak dari satu fase ke fase lainnya, dan fase-fase tersebut mungkin tumpang tindih. Oleh karena itu, sangat penting untuk memiliki interval yang tepat antara tindak lanjut klinis untuk menilai kemajuan yang tepat dari atlet yang pulih. Setiap fase memiliki tujuan spesifik yang harus dicapai sebelum maju ke fase berikutnya, daripada hanya berdasarkan kerangka waktu tertentu. Seorang klinisi harus bersedia untuk beradaptasi tergantung pada kemajuan dan waktu penyembuhan individu.

A. Fase 1: Fase Akut

Sasaran dalam fase ini meliputi: mencegah edema, mencegah pembentukan hematoma, meningkatkan kekuatan tarik, mengontrol nyeri. Fase ini dimulai saat cedera terjadi sampai edema terkontrol. Penanganan awal cedera akut mengikuti prinsip PRICE (*Protection, Rest, Ice, Compression, Elevation*) dengan tujuan menghindari kerusakan jaringan lebih lanjut, mengurangi rasa sakit, perdarahan, edema, dan upaya peningkatan proses penyembuhan.

Protection: lindungi cedera dan cegah kerusakan lebih lanjut dengan menggunakan penyangga atau bidai untuk menopang sendi yang cedera. Hal ini memungkinkan untuk Kembali berfungsi lebih awal.

Rest: atlet yang cedera harus segera menghentikan aktivitasnya. Melanjutkan permainan akan semakin mencederai atlet.

Ice: es dihancurkan dalam handuk basah atau kantong plastik, spons dalam air es. Aplikasi es harus selama 24 jam dalam 20 menit setiap 2 jam. Jangan mengoleskan es langsung ke kulit. Tujuan dan fungsi utama dari es adalah untuk mengurangi peradangan dan nyeri dengan menyebabkan vasokonstriksi dan memperlambat kecepatan konduksi saraf. Es mengurangi rasa sakit, pembengkakan, perdarahan di lokasi cedera, kejang otot.

Compression: perban elastis yang kuat di atas bagian yang cedera selama dan setelah aplikasi es. Kompresi meminimalkan perdarahan, mengurangi pembengkakan, memberikan dukungan pada bagian yang cedera.

Elevation: angkat bagian yang cedera lebih tinggi dari jantung. Ketinggian mengurangi perdarahan, pembengkakan dan nyeri.

B. Fase 2: Fase pemulihan

Focus dari fase ini adalah untuk mendapatkan kembali fleksibilitas dan kekuatan pada bagian yang cedera, sambil tetap mempertahankan kebugaran kardiovaskuler. Menghindari kerusakan lebih lanjut pada jaringan yang cedera, memulai aktivitas spesifik olahraga.

Tujuan selama fase kedua rehabilitasi termasuk pembatasan gangguan dan pemulihan dari kehilangan fungsional. Sejumlah modalitas fisik digunakan untuk meningkatkan penyembuhan jaringan. Latihan untuk memulihkan fleksibilitas, kekuatan, daya tahan, keseimbangan, dan koordinasi menjadi komponen sentral dari intervensi. Sejauh mana gangguan dan kehilangan fungsional ini diminimalkan oleh intervensi awal, kemajuan dalam fase ini dapat dipercepat.

C. Fase 3: Fase fungsional

Fase ini adalah fase awal penguatan otot yang cedera dan pemulihan kemampuan kontraksi otot menjadi normal. Fase ini termasuk di dalamnya adalah pemeliharaan dalam fleksibilitas, penguatan, kekuatan, dan latihan daya tahan. Ditandai dengan aktivitas yang fokus untuk mengembalikan atlet ke fungsi penuh. Tujuan utama yang harus dicapai selama fase ini adalah keberhasilan kembalinya tingkat fungsional sebelumnya dalam aktivitas pilihan atlet, dan pencegahan cedera ulang (Reiman and Lorenz, 2011).

Kemudian progresi spesifik olahraga untuk kembali ke olahraga. Beban yang diberikan perlu disesuaikan dengan kondisi cedera dan area yang terkena. Selain itu, latihan

lanjutan dalam bentuk latihan proprioseptif, keseimbangan, dan koordinasi, serta latihan rantai kinetik terbuka dapat dimulai untuk atlet. Pola gerakan dalam olahraga yang dilakukan oleh atlet juga bisa menjadi pola latihan penguatan (Lucky Anggiat, 2021).

D. Fase 4: Kembali ke pertandingan

Return To Sport (RTS), ketika atlet sudah bebas dari gejala, bagian akhir dari fase ini harus menggabungkan Latihan kelincahan, latihan plyo-metrik, dan keterampilan khusus olahraga.

Fase ini akan lebih fokus pada penguatan otot, keseimbangan, kelincahan, kekuatan, dan daya tahan atlet agar dapat kembali ke aktivitas olahraga. Intervensi fisioterapi yang dapat dilakukan umumnya berupa latihan penguatan dengan beban maksimum total repetisi (RM), latihan pliometrik lanjutan, latihan ketahanan kardiovaskular dan muskuloskeletal, serta latihan spesifik dari olahraga atlet saat mereka berlatih dengan tim pelatih. Fisioterapis harus memantau atlet untuk keluhan lain yang mungkin timbul ketika mereka kembali berlatih agar dapat memberikan saran dan alat untuk mendukung keterampilan olahraga atlet.

KAPAN ATLET SIAP?

Mengembalikan atlet ke olahraga dalam waktu yang tepat adalah tujuan dari manajemen cedera yang sukses. Kita harus meminimalkan waktu yang dibutuhkan, tetapi kembali terlalu dini ke olahraga juga dapat berarti risiko cedera ulang. Memiliki pengetahuan tentang protokol kembali ke olahraga yang diusulkan dan baik serta mengetahui cara menjalankannya bisa menjadi dua hal yang berbeda dan terpisah. Sebuah studi yang diterbitkan oleh Gajhede-Knutson pada tahun 2013 menunjukkan peningkatan tingkat kekambuhan gangguan tendon Achilles pada pemain sepak bola elit pria Eropa setelah periode pemulihan kurang dari 10 hari.

Kriteria untuk kembali ke pertandingan:

1. Pembatasan waktu untuk penyembuhan jaringan lunak
2. Rentang gerak penuh tanpa rasa sakit.
3. Tidak ada pembengkakan yang persisten.
4. Kekuatan dan daya tahan yang memadai.
5. Fleksibilitas yang baik.
6. Proprioepsi dan keseimbangan yang baik.
7. Kebugaran kardiovaskular yang memadai.
8. Keterampilan yang telah dipulihkan.
9. Pelatih puas dengan bentuk latihan

(Emran *et al.*, 2020)

DAFTAR PUSTAKA

- Arovah, N. I. (2021) *Olahraga Terapi Rehabilitasi pada Gangguan Musculoskeletal*, Universitas Press.
- Batt, M. E. (2005) *Rehabilitation of sports injuries: scientific basis*, *British Journal of Sports Medicine*. doi: 10.1136/bjsm.2003.008318.
- Dale, R. B. (2012) *Principles of Rehabilitation*. Fourth Edi, *Physical Rehabilitation of the Injured Athlete: Expert Consult - Online and Print*. Fourth Edi. Elsevier Inc. doi: 10.1016/B978-1-4377-2411-0.00004-6.
- Emran, M. A. *et al.* (2020) 'Sports Injury: Rehabilitation Updates', *Bangladesh Medical Journal*, 49(2), pp. 34–40. doi: 10.3329/bmj.v49i2.55818.
- Fournier, M. (2015) 'Principles of rehabilitation and return to sports following injury', *Clinics in Podiatric Medicine and Surgery*, 32(2), pp. 261–268. doi: 10.1016/j.cpm.2014.11.009.
- Hess, C. W., Gnacinski, S. L. and Meyer, B. B. (2020) 'A review of the sport-injury and -rehabilitation literature: From abstraction to application', *Sport Psychologist*, 33(3), pp. 232–243. doi: 10.1123/TSP.2018-0043.
- IAAF Medical and anti-doping commission (2012) 'Chapter 7, Principles of Injury Prevenion', *IAAF Medical Manual*, pp. 85–90.
- Lucky Anggiat (2021) 'Sports Rehabilitation Phases: A literature review', *International Journal of Medical and Exercise Science*, 7(3), pp. 1096–1103. doi: 10.36678/IJMAES.2021.V07I03.008.
- Reed, J. and Bowen, J. D. (2008) *Principles of Sports Rehabilitation*. Second Edi, *The Sports Medicine Resource Manual*. Second Edi. Elsevier Inc. doi: 10.1016/B978-141603197-0.10033-3.
- Reiman, M. P. and Lorenz, D. S. (2011) 'Integration Of Strength And Conditioning Principles Into A Rehabilitation Program', *The International Journal of Sports Physical Therapy*, 6(3), pp. 1278–1283. doi: 10.1001/archderm.1994.016901000 62010.
- Sudhar, H. (2015) 'SPORTS INJURIES AND ITS REHABILITATION', 2(10), pp. 742–746.

BAB 4

RENCANA KHUSUS UNTUK CEDERA LUTUT

4.1 Pendahuluan

Cedera lutut merupakan salah satu jenis cedera yang paling umum terjadi, baik dalam aktivitas sehari-hari maupun dalam kegiatan olahraga. Cedera ini dapat mengakibatkan rasa sakit, pembengkakan, dan keterbatasan gerak yang signifikan. Cedera lutut memengaruhi fungsi dan kinerja kaki secara khusus, serta berdampak pada keseluruhan tubuh manusia. Masalah pada lutut dapat mengganggu pola berjalan, membatasi aktivitas sehari-hari serta kegiatan olahraga, dan menurunkan performa dalam olahraga. (RSUD Dr. Soetomo, 2012).

4.2 Cedera Lutut

1. Cedera Ligamen: Cedera ini melibatkan ligamen-ligamen yang menstabilkan lutut, seperti Ligamen *Anterior Cruciatum* (ACL), Ligamen *Posterior Cruciatum* (PCL), dan Ligamen Kolateral.
2. Cedera Meniskus: Cedera meniskus sering terjadi akibat gerakan memutar yang tiba-tiba.
3. Patellar Tendinitis: Cedera ini melibatkan tendon patellar yang menghubungkan tempurung lutut dengan tulang kering.
4. Bursitis: Radang bursa, kantung berisi cairan yang berfungsi sebagai pelumas di sekitar sendi lutut. (Mustafa, 2022).

4.3 Penyebab

Lutut terlalu terentang atau terpelintir, ligamen di dalamnya bisa robek. Cedera ligamen anterior (ACL) sangat umum terjadi pada atlet. Hal ini sering terjadi ketika seseorang mengubah arah secara tiba-tiba atau mendarat dari lompatan (Helfen and Fischer,

2022). Trauma, pemakaian alat latihan yang berlebihan (overuse) dan ketidakseimbangan otot (Mustafa, 2022).

4.4 Pemeriksaan Cedera Lutut

4.4.1 Ruptur ACL

1. Anamnesis: Pasien mengeluh nyeri saat aktivitas, lutut terasa tidak stabil (Anggiat and Rahmansyah, 2021).
2. Pemeriksaan fisik: Acut: Bengkak, Sub acut/kronik: Atrofi Otot
 - a. Tes cepat: 1. Flexi- Ektensi lutut 2. Squad and bouching
Pada fase akut pasien tidak mampu melakukan atau mengalami nyeri. Ditemukan *hipermobility* pada *knee joint* pada fase kronik.
 - b. Tes gerak aktif:
Pasien merasakan nyeri saat gerakan fleksi maupun ekstensi lutut
 - c. Tes gerak pasif:
Nyeri didapatkan pada saat fleksi maupun ekstensi sendi tibiofemoralis dengan *end feel* elastis
 - d. Tes gerak isometrik: Tidak khas
 - e. Tes khusus : Lachman tes, positif, pivot *shift* tes (Stäubli and Rauschning, 2010)

4.4.2 Cedera Meniskus

1. Anamnesis: Pasien mengeluh nyeri dan mengunci pada sendi lutut pada gerakan flexi dan extensi. Keluhan nyeri pada saat aktivitas (Anggiat and Rahmansyah, 2021).
2. Pemeriksaan fisik: Acut: Bengkak, Sub acut/kronik Atrofi Otot
 - a. Tes cepat: 1. Flexi- Ektensi lutut 2. Squad & bouching
Pada fase akut pasien tidak mampu melakukan atau mengalami nyeri. Ditemukan *hipermobility* pada *knee joint* pada fase kronik.
 - b. Tes gerak aktif:
Aktualitas tinggi:
 - 1) Nyeri pada saat fleksi maupun ekstensi sendi tibiofemoralis.
 - 2) Gerak internal rotasi nyeri: M. MEDIALIS
 - 3) Eksternal rotasi nyeri: M. LATERALIS

- c. Tes gerak pasif
 - 1) Nyeri pada saat fleksi maupun ekstensi sendi tibiofemoralis dengan *end feel* elastis
 - 2) Gerak internal rotasi dan eksternal rotasi terjadi nyeri dengan *end feel* elastis
 - 3) Sering semua gerak negatif bila aktualitas rendah
 - d. Tes gerak isometrik: Tidak khas
 - f. Tes khusus : Mc, Murray dan Compresi Apley positif (Stäubli and Rauschning, 2010)
3. Pemeriksaan Penunjang
- Beberapa pemeriksaan yang dapat dilakukan meliputi X-ray, MRI (*Magnetic Resonance Imaging*), dan *ultrasound* untuk melihat kondisi jaringan lunak dan struktur tulang di sekitar lutut (Stäubli and Rauschning, 2010).

4.5 Penanganan Cedera Lutut

Gejala cedera yang serius diantaranya nyeri hebat, bengkak, atau memar. Nyeri dan bengkak yang tidak kunjung hilang setelah beberapa hari. Tidak mampu mentoleransi beban apa pun di area tersebut. Deformitas yang jelas, maka segera kunjungi layanan kesehatan (Helfen and Fischer, 2022).

ACL adalah cedera serius dan jarang terjadi penyembuhan total dengan sendirinya. Tergantung pada cedera dan gaya hidup. Cedera yang minor dapat diatasi dengan fisioterapi. Beberapa orang, khususnya orang muda yang memiliki gaya hidup aktif, mungkin ditawarkan operasi rekonstruktif. Operasi ACL mengembalikan sepenuhnya fungsi lutut pada lebih dari 80% kasus. Setelah operasi, biasanya diperlukan waktu 9 hingga 12 bulan sebelum dapat kembali berolahraga, selama memenuhi tujuan rehabilitasi dengan tim fisioterapi (Royal Cornwall Hospitals, 2023).

Perawatan untuk cedera serius mungkin termasuk sebagai berikut:

Imobilisasi segera merupakan langkah pengobatan yang umum untuk cedera olahraga muskuloskeletal dan dapat dilakukan langsung oleh pelatih atletik atau paramedis. Teknik ini membatasi gerakan pada area cedera, memungkinkan aliran darah yang lebih baik ke lokasi cedera (atau area perbaikan bedah). Imobilisasi

membantu mengurangi rasa sakit, pembengkakan, dan kejang otot serta mendukung awal proses penyembuhan. Sebagian besar orang hanya memerlukan imobilisasi untuk jangka waktu yang singkat (Helfen and Fischer, 2022).

Berikut beberapa alat yang digunakan untuk imobilisasi:

1. Sling, untuk melumpuhkan tubuh bagian atas, termasuk lengan dan bahu.
2. *Splints*, *braces*, dan gips, untuk menopang dan melindungi tulang dan jaringan lunak yang cedera. *Splints* dan *braces* umumnya memberikan dukungan dan perlindungan yang lebih sedikit dibandingkan gips, sehingga tidak selalu merupakan pilihan pengobatan.
3. *Knee brace* (penyangga lutut). *Knee brace* digunakan untuk menambah stabilitas sendi lutut. Kemudian, dapat menggunakan kruk untuk mengurangi beban pada lutut yang cedera (Hidayat, 2019).

Jika tidak mengalami gejala cedera serius apapun pada awal, mungkin cedera tersebut dapat ditangani dengan aman di rumah. Jika rasa sakit atau gejala lain terus berlanjut atau memburuk, pasien harus memeriksakan diri ke penyedia layanan kesehatan. Gunakan metode R-I-C-E untuk meredakan nyeri dan peradangan serta mempercepat penyembuhan (Helfen and Fischer, 2022):

1. Istirahat (*Rest*) : Batasi aktivitas yang melibatkan penggunaan area cedera setidaknya selama satu atau dua hari. Hindari membebani atau menggunakan sendi atau bagian tubuh yang cedera.
2. Es (*Ice*): Tempelkan kompres es pada area cedera selama 20 menit, empat hingga delapan kali sehari. Gunakan cold pack, kantong es, atau kantong plastik berisi es serut yang dibungkus handuk. Untuk mencegah cedera akibat dingin dan radang dingin, jangan gunakan es lebih dari 20 menit setiap kali. (Catatan: Hindari menggunakan panas segera setelah cedera, karena ini dapat memperburuk pendarahan internal atau pembengkakan. Panas dapat digunakan kemudian untuk meredakan ketegangan otot dan meningkatkan relaksasi.)

3. Kompresi (*Compression*): Memberikan tekanan pada area cedera dapat membantu mengurangi pembengkakan. Gunakan perban elastis dengan hati-hati, pastikan tidak terlalu ketat sehingga menghambat sirkulasi darah.
4. Ketinggian (*Elevation*): Jika memungkinkan, angkat bagian tubuh yang cedera, seperti pergelangan kaki, lutut, siku, atau pergelangan tangan, di atas bantal dan di atas tingkat jantung untuk membantu mengurangi pembengkakan.

Perawatan tambahan mungkin termasuk obat antiinflamasi yang tersedia tanpa resep dan, dalam kasus yang jarang, obat-obatan resep, untuk membantu mengatasi rasa sakit dan pembengkakan.

4.5.1 Penanganan bedah

Pembedahan diperlukan dalam beberapa kasus untuk memperbaiki jaringan ikat yang robek atau meluruskan kembali tulang yang retak. Sebagian besar cedera muskuloskeletal tidak memerlukan pembedahan (Helfen and Fischer, 2022).

Cedera ACL yang menyebabkan gangguan stabilitas lutut dapat meningkatkan risiko kerusakan lebih lanjut pada lutut, seperti pada kartilago dan meniskus. Untuk mengatasi masalah ini dan mengembalikan fungsi stabilisasi ACL, biasanya diperlukan operasi rekonstruksi ACL. Sebagian besar robekan ACL tidak dapat dijahit kembali, sehingga dokter akan menggantinya dengan jaringan ikat donor. Ada berbagai sumber donor jaringan ikat yang masing-masing memiliki kelebihan dan kekurangan. Pemilihan sumber donor yang paling sesuai untuk pasien sebaiknya didiskusikan dengan dokter ortopedi. Sebelum operasi, pasien biasanya menjalani terapi fisik untuk memulihkan rentang gerak sendi dan mengurangi pembengkakan. Jika operasi dilakukan saat masih ada pembengkakan, kekakuan, atau rentang gerak sendi yang buruk, hasilnya mungkin tidak optimal. Terapi fisik umumnya dilakukan selama tiga minggu atau lebih setelah cedera terjadi (Hidayat, 2019).

1. Prosedur operasi

Operasi rekonstruksi ACL dilakukan dengan menggunakan arthroscope, menjadikannya prosedur yang lebih minim

invasif dengan sayatan kulit yang kecil. Teknik ini menawarkan keuntungan berupa nyeri pasca operasi yang lebih ringan dan waktu pemulihan yang lebih cepat (Hidayat, 2019).

Rekonstruksi ACL menggunakan cangkok dari cangkok tendon *hamstring* atau patela. Jika pembedahan merupakan suatu pilihan, ahli bedah lutut akan mendiskusikan hal ini dengan untuk membantu memahami risiko dan manfaatnya sehingga dapat mengambil keputusan yang tepat. Jika memerlukan operasi, latihan prahabilitasi akan membantu mempersiapkan dan memulihkan diri setelah operasi. Penting untuk membantu mendapatkan hasil terbaik dari operasi, jadi harus mengikuti saran fisioterapis dan ahli bedah (Royal Cornwall Hospitals, 2023).

Prosedur rekonstruksi ACL dimulai dengan pemberian anestesi untuk membuat pasien rileks. Setelah efek anestesi membuat pasien tenang, dokter akan melakukan pemeriksaan fisik pada lutut untuk memastikan adanya robekan pada ACL serta memeriksa kondisi ligamen lutut lainnya. Jika pemeriksaan menunjukkan adanya robekan ACL, dokter akan memilih dan menyiapkan jaringan donor yang sesuai agar ukurannya cocok dengan kebutuhan pasien (Hidayat, 2019).

Setelah jaringan donor siap, dokter akan membuat sayatan kecil sekitar 1 cm pada kulit untuk memasukkan arthroscope dan alat-alat lainnya. Dokter akan memeriksa bagian dalam sendi lutut dan mengangkat sisa ACL yang robek dengan menggunakan arthroscope. Selanjutnya, jaringan donor akan dimasukkan ke dalam lutut melalui terowongan yang dibentuk di tulang kering dan tulang paha. Setelah jaringan donor berada di posisi yang tepat, dokter akan melakukan fiksasi jaringan ke tulang. Sebelum mengakhiri operasi, dokter akan memeriksa untuk memastikan lutut yang dioperasi memiliki rentang gerak dan stabilitas yang baik. Setelah pemeriksaan, sayatan kulit akan ditutup, dan pasien biasanya dapat pulang pada hari yang sama dengan hari operasi (Hidayat, 2019).

Setelah operasi, lutut akan terasa sakit, akan diberikan obat penghilang rasa sakit. Pasien dapat bangun dan berjalan langsung setelah operasi, dengan kruk. Beberapa pasien cukup sehat untuk pulang pada hari yang sama (Cheung, 2018).

2. Hasil operasi

Hampir semua operasi rekonstruksi ACL memberikan hasil yang baik. Tindakan operasi ini dapat mengembalikan kekuatan dan fungsi sendi lutut seperti sebelum terjadi cedera. Setelah melakukan operasi pasien disarankan memulai fisioterapi. Penggunaan kruk sampai enam minggu. Pasien dapat bekerja setelah 2 minggu jika tidak terlalu menggunakan aktivitas fisik. Jika memiliki pekerjaan yang menuntut fisik, akan dibutuhkan waktu lebih lama sebelum dapat kembali. Olahraga setelah 6-12 bulan, biasanya 9 bulan (Cheung, 2018).

Biasanya, seorang atlet dapat kembali ke aktivitas olah raganya dalam 6-12 bulan pasca operasi, tergantung jenis olah raganya dan kepatuhan atlet terhadap program rehabilitasi (Hidayat, 2019).

4.6 Asuhan Keperawatan

Perawat terlibat dalam mendapatkan persetujuan sebelum operasi dan mendidik pasien tentang apa yang diharapkan setelah prosedur. Perawat akan memantau pasien pasca operasi untuk mengetahui rasa sakit dan komplikasinya. Perawat akan memberikan obat-obatan yang dipesan, meningkatkan mobilitas, dan mendidik pasien dan keluarga sebelum pulang, termasuk mengoordinasikan layanan rawat jalan atau perawatan di rumah.

4.6.1 Gangguan Mobilitas Fisik

Gangguan Mobilitas Fisik berhubungan dengan gangguan muskuloskeletal, nyeri atau ketidaknyamanan sendi, intervensi bedah, kekakuan sendi. Ditandai dengan: perubahan gaya berjalan, penurunan rentang gerak, kesulitan berjalan, ketidakstabilan postur, gerakan tidak terkoordinasi, gerakan melambat, ambulasi

yang menyakitkan, penurunan kekuatan otot, penggunaan alat bantu, ketidakmampuan untuk berpartisipasi dalam kegiatan Hasil yang diharapkan (Moorhead, et al, 2016):

1. Pasien menunjukkan kemandirian dalam ambulasi dan penentuan posisi.
2. Pasien berpartisipasi dalam terapi fisik sesuai perintah.

Intervensi (Bulechek, et al, 2016):

1. Kaji sejauh mana masalah mobilitas pasien.
Mobilitas dan rentang gerak pasien harus dinilai sebelum operasi sebagai dasar. Setelah pulih dari operasi, penilaian ulang akan menunjukkan keberhasilan atau keterbatasan operasi.
2. Kaji penyebab gangguan mobilitas.
Beberapa faktor, termasuk radang sendi atau cedera traumatis, dapat menyebabkan ketidakmampuan untuk melakukan ambulasi dan bergerak secara efisien. Pasien yang telah menjalani operasi penggantian lutut mungkin merasa cemas untuk ambulasi, kesakitan, atau takut terjatuh.
3. Pastikan sendi yang terkena diposisikan sesuai petunjuk.
Penempatan sendi lutut yang tepat setelah operasi dapat memastikan stabilisasi, mempercepat pemulihan, dan mengurangi risiko cedera.
4. Memanfaatkan gerakan pasif terus menerus.
Continuous passive motion (CPM) adalah mesin yang menggerakkan sendi lutut secara pasif untuk mencegah kekakuan dan nyeri serta meningkatkan mobilitas.
5. Bantu pasien dalam ambulasi dengan menggunakan alat bantu.
Alat bantu seperti alat bantu jalan, kruk, tongkat, dan kursi roda dapat membantu pasien melakukan ambulasi secara mandiri seiring dengan peningkatan mobilitas mereka.
6. Kolaborasi ke ahli terapi fisik.
Terapi fisik diperlukan setelah operasi lutut karena dapat membantu memperkuat kelompok otot yang terkena dan

- mempercepat pemulihan. Pasien bisa rawat inap, rawat jalan, atau di rumah pasien.
7. Mendorong pasien untuk mematuhi intervensi rehabilitasi. Inisiasi dini latihan dan ambulasi pasca operasi mendorong pemulihan dan penyembuhan dini serta mencegah komplikasi.

4.6.2 Nyeri akut

Nyeri Akut berhubungan dengan: efek pembedahan, proses inflamasi, intervensi bedah, nyeri sendi. Ditandai dengan: perubahan parameter fisiologis, ekspresi wajah kesakitan, laporan nyeri, perilaku menjaga, perilaku distraksi, perilaku protektif, posisi untuk mengurangi rasa sakit.

Hasil yang diharapkan (Moorhead, et al, 2016):

1. Pasien melaporkan penurunan nyeri setelah operasi.
2. Pasien secara efektif mendemonstrasikan intervensi untuk menghilangkan rasa sakit dan ketidaknyamanan.

Intervensi (Bulechek, et al, 2016):

1. Kaji karakteristik nyeri pasien.
Penilaian nyeri yang komprehensif, termasuk lokasi, intensitas, durasi, dan karakteristik, dapat memandu efektivitas pengobatan. Nyeri yang tidak kunjung reda atau parah mungkin menandakan adanya komplikasi.
2. Kaji tanda-tanda vital pasien.
Nyeri yang tidak diatasi dapat menimbulkan konsekuensi fisiologis dan psikologis seperti kecemasan dan perubahan tanda-tanda vital, yang mengakibatkan dampak kesehatan yang negatif.
3. Pastikan posisi sendi yang benar.
Penempatan sendi yang benar dapat membantu mengurangi kejang otot dan mencegah ketegangan. Perawat dapat menggunakan bantal dan wedges untuk menjaga lutut tetap lurus. Mengangkat lutut dalam waktu singkat dapat mengurangi pembengkakan.
4. Pantau nyeri sendi yang tiba-tiba dan parah setelah operasi.

Nyeri sendi yang tiba-tiba dan parah setelah operasi dapat mengindikasikan komplikasi.

5. Berikan obat pereda nyeri sesuai indikasi.
Analgesik opioid diresepkan untuk membantu meringankan nyeri di lokasi operasi, sedangkan NSAID membantu mengatasi peradangan dan sering diresepkan bersamaan.
6. Mendorong intervensi pereda nyeri nonfarmakologis.
Intervensi pereda nyeri nonfarmakologis dapat membantu mengurangi ketegangan otot, meningkatkan kemampuan koping, dan memfokuskan kembali perhatian, sehingga menghilangkan ketidaknyamanan secara keseluruhan. Dorong istirahat, gangguan, dan ganti es dan panas.
7. Lakukan premedikasi sebelum terapi fisik.
Ambulasi dan terapi fisik segera dimulai. Gerakan akan terasa nyeri pada awalnya, dan perawat dapat membantu pasien mematuhi pengobatan dengan melakukan premedikasi sebelumnya.

4.6.3 Risiko Infeksi

Risiko Infeksi dengan faktor risiko pertahanan primer yang tidak memadai, prosedur invasif.

Hasil yang diharapkan (Moorhead, et al, 2016):

1. Pasien terbebas dari gejala infeksi apa pun dan menunjukkan penyembuhan luka yang tepat waktu.
2. Pasien menunjukkan intervensi yang dapat membantu mencegah infeksi.

Intervensi (Bulechek, et al, 2016):

1. Kaji adanya tanda-tanda infeksi.
Tanda-tanda infeksi lokasi operasi termasuk penyembuhan yang tertunda, pendarahan, kemerahan, nyeri tekan, hangat, bengkak, dan nyeri.
2. Menilai dan meninjau nilai laboratorium.
Perubahan nilai laboratorium seperti peningkatan jumlah sel darah putih dapat mengindikasikan berkembangnya infeksi.

3. Kaji faktor risiko yang dapat mempengaruhi pasien terhadap infeksi setelah operasi.
Pasien yang sebelumnya pernah mengalami patah tulang lutut memiliki risiko lebih tinggi terkena infeksi setelah operasi lutut.
4. Gunakan teknik aseptik yang ketat saat membalut lokasi pembedahan.
Teknik aseptik mencegah kontaminasi dan infeksi pada lokasi pembedahan.
5. Anjurkan gejala infeksi yang harus diwaspadai.
Edukasi pasien dan keluarganya untuk memantau demam, peningkatan pembengkakan, kemerahan, atau drainase di lokasi sayatan.
6. Kaji adanya tanda-tanda peningkatan nyeri di lokasi pembedahan.
Peningkatan nyeri di lokasi operasi yang digambarkan sebagai nyeri yang dalam, tumpul, konstan, dan nyeri dapat mengindikasikan berkembangnya infeksi sendi.
7. Berikan antibiotik sesuai petunjuk.
Terapi antibiotik sering diberikan sebagai profilaksis setelah operasi lutut.
8. Tekankan pentingnya konsultasi lanjutan.
Konsultasi tindak lanjut penting dalam memantau pasien setelah operasi lutut untuk memastikan mereka tidak mengalami komplikasi seperti infeksi.

4.7 Terapi Latihan & Alat Bantu

Terapi latihan berupa CKCE (*Closed Kinetic Chain Exercise*), OKCE (*Open Kinetic Chain Exercise*), dan *Core Stability Exercise* mampu meningkatkan kemampuan fungsional dengan menurunkan nyeri, meningkatkan LGS (Lingkup Gerak Sendi) dan kekuatan otot. Terapi latihan yang diberikan efektif dalam meningkatkan kemampuan fungsional pada kasus Post Op Reconstruction ACL Grade 2. Terapi Latihan ini diberikan sebanyak 3 kali seminggu, dengan dosis masing-masing intervensi yaitu 10 - 20 kali pengulangan, 2 - 3 paket latihan, selama 30 - 45 menit (Djawas, 2022).

Saran menggunakan penyangga lutut (*Knee brace*) dan kruk mengenai cara memasang, memakai, dan menyesuaikan penyangga berbeda-beda untuk setiap jenis cedera. Perlu diperhatikan cara naik turun tangga dengan kruk, cara duduk dan berdiri dengan kruk, dan cara berjalan dengan kruk. Pemakaian penyangga untuk semu latihan setidaknya selama 6 minggu (Royal Cornwall Hospitals, 2023).

4.8 Hidup dengan Cedera

Hidup dengan cedera merupakan adaptasi tindak lanjut jangka panjang perawatan pasien pada kehidupan sehari-hari (Royal Cornwall Hospitals, 2023).

Bekerja: Keputusan untuk kembali bekerja dibuat berdasarkan dasar yang unik dan harus didiskusikan dengan pelayanan kesehatan, dokter, dan tempat bekerja. Mungkin diperlukan cuti kerja dan ketika kembali bekerja, memerlukan tugas yang ringan atau diubah. Kapan harus kembali bekerja tergantung pada profesi dan cedera.

Menyetir: Jika mengalami cedera pada anggota tubuh bagian bawah (kaki, pergelangan kaki, atau lutut), pasien dapat kembali mengemudi ketika: telah diberitahu bahwa Anda tidak lagi memerlukan penyangga, sepatu boot atau kruk, atau gips Anda telah dilepas bisa berjalan dengan nyaman dapat melakukan penghentian darurat tanpa rasa sakit. Selalu uji kemampuan mengemudi dengan kunci kontak mati dan di lingkungan yang aman.

Olahraga: Sebaiknya tidak melakukan olahraga apa pun setidaknya selama 6 minggu. Olahraga yang dihindari adalah olahraga yang mengalami benturan, melompat, berlari, menari, dan angkat berat setidaknya selama 12 minggu.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggiat, L. and Rahmansyah, B. (2021) 'Modul Praktikum Ilmu Dasar Traumatologi Dan Olahraga | 0', pp. 0–58.
- Bulechek, G.M., Butcher, H.K., Dochterman, J.M., & Wagner, C.M. (2016). *Nursing Interventions Classification (NIC)*, Edisi 6. Philadelphia: Elsevier
- Cheung, A. (2018). 'Rekonstruksi ACL', *International Orthopedic Clinic (IOC)*. <https://www.ioc-ortho.com/bh/acl-reconstruction.html>
- Djawas, F. A. (2022) 'Efektivitas Terapi Latihan terhadap Kemampuan Fungsional Post Rekonstruksi ACL Grade 2', *Jurnal Fisioterapi Terapan Indonesia*, 1(1). doi: 10.7454/jfti.v1i1.1027.
- Helfen, T. and Fischer, M. (2022) 'Sports injuries', *Notfall und Rettungsmedizin*, 25(7), pp. 455–456. doi: 10.1007/s10049-022-01084-y.
- Herdman, T.H. (2018). *NANDA International Nursing Diagnoses: definitions and classification 2018-2020*. Jakarta: EGC.
- Hidayat, L. (2019) 'Cidera Anterior Cruciate Ligament (ACL)' *KSM Orthopedi RSUP Dr. Sardjito*. <https://sardjito.co.id/2019/10/30/cidera-anterior-cruciate-ligament-acl/>
- Moorhead, Sue., Johnson, Marion., Maas, M.L., & Swanson, Elizabeth. (2016). *Nursing Outcomes Classification (NOC)*, Edisi 5. Philadelphia: Elsevier.
- Mustafa, P. S. (2022) *BUKU AJAR PERTOLONGAN PERTAMA DAN PENCEGAHAN PERAWATAN CEDERA OLAHRAGA*. Cetakan I. Edited by S. S. Sa'diyah. Mojokerto: Insight Mediatama.
- Royal Cornwall Hospitals (2023). 'Knee Injuries' *Royal Cornwall Hospitals Services*. <https://royalcornwallhospitals.nhs.uk/services/knee-injuries/>
- RSUD Dr. Soetomo (2012) 'Kategori : Quality Medical Care Project Sport Clinic RSUD Dr . Soetomo Meningkatkan Performance Atlit Pasca Cedera Lutut RSUD Dr . Soetomo Surabaya', *Sport Clinic RSUD Dr. Soetomo*, 12(2), pp. 41–60.

Stäubli, H. U. and Rauschning, W. (2010) 'Knee injuries in alpine sports', *Schweizerische Zeitschrift für Medizin und Traumatologie = Revue suisse pour medecine et traumatologie*, 39(1), pp. 30–37.

BAB 5

LATIHAN DAN TERAPI FISIK DALAM REHABILITASI

5.1 Pendahuluan

Secara universal, aktivitas fisik merupakan aspek yang sangat penting untuk kesehatan dan kesejahteraan individu. Gaya hidup *sedentary* atau kurang gerak, berhubungan dengan peningkatan risiko terjadinya penyakit tidak menular serta angka morbiditas dan mortalitas. Oleh karena itu, aktivitas dan terapi fisik saat ini banyak digunakan sebagai landasan dalam pelaksanaan program rehabilitasi. Latihan fisik dilaksanakan baik secara individual maupun dalam lingkup komunitas. Latihan ini dilakukan dalam kondisi akut maupun pada mereka yang menderita penyakit kronis. Program rehabilitasi untuk beragam kondisi kesehatan umumnya mencakup intervensi olahraga yang terstruktur dan diawasi serta rekomendasi untuk meningkatkan aktivitas fisik gaya hidup.

Fisioterapi dan rehabilitasi fisik menggunakan berbagai teknik untuk membantu otot dan persendian dalam meningkatkan, mempertahankan atau memulihkan kekuatan fisik, kognisi dan mobilitas dengan hasil maksimal. Selain itu, rehabilitasi fisik juga membantu individu untuk mendapatkan kemandirian yang lebih besar setelah mengalami sakit, cedera, atau operasi. Fisioterapi membantu mengatasi sakit punggung atau cedera mendadak, menangani kondisi medis jangka panjang seperti asma, dan mempersiapkan persalinan pada wanita atau atlet yang akan bertanding dalam kegiatan olahraga.

Kondisi kesehatan yang paling umum ditangani dengan rehabilitasi ini antara lain sebagai berikut:

1. Penyakit yang menyerang otak, seperti stroke, *multiple sclerosis*, atau *cerebral palsy*.
2. Cedera dan trauma, termasuk patah tulang, luka bakar, cedera otak, dan cedera tulang belakang.

3. Nyeri kronis, seperti sakit pinggang dan sakit leher bertahun-tahun.
4. Kelelahan kronis dalam masa pemulihan dari penyakit infeksi, gagal jantung, atau penyakit pernapasan.
5. Lansia dengan keterbatasan gerak.
6. Efek samping pengobatan penyakit tertentu, seperti kanker.
7. Operasi pada tulang atau sendi serta amputasi.
8. Nyeri sendi yang berlangsung menahun.

Jenis latihan dan terapi fisik yang paling sering digunakan dalam rehabilitasi antara lain: 1) terapi fisik, 2) terapi okupasi, 3) terapi wicara, 4) terapi pernapasan, dan 5) rehabilitasi kognitif. Pada bab ini, Anda akan mempelajari beberapa jenis latihan dan terapi fisik dalam rehabilitasi tersebut.

5.2 Terapi Fisik

Terapi fisik atau lebih sering disebut dengan fisioterapi merupakan suatu latihan yang bertujuan untuk membantu dalam pengobatan nyeri dan gangguan gerak, serta memulihkan gaya hidup normal. Jenis latihan ini dapat diterapkan pada individu yang pulih dari stroke, cedera, perawatan pasca melahirkan, cedera olahraga, kondisi kronis seperti penyakit jantung atau arthritis, dan prosedur bedah.

5.2.1 Komponen Utama Fisioterapi

1. Rutinitas peregangan.
2. Penerapan pijat, kompres panas, atau kompres dingin untuk mengurangi ketidaknyamanan dan kejang otot.
3. Pengembangan keterampilan dengan perangkat bantu seperti tongkat, kruk, alat bantu berjalan, atau kursi roda.
4. Pelatihan untuk meningkatkan keseimbangan dan kemampuan berjalan.
5. Latihan untuk meningkatkan fungsi kardiovaskular.

Terapi fisik dapat digunakan untuk mengobati hal-hal seperti:

1. Sakit punggung

2. Masalah yang disebabkan oleh keausan atau cedera pada otot, tendon, atau persendian
3. Osteoarthritis
4. Masalah dasar panggul seperti inkontinensia (kebocoran urin) atau nyeri
5. Arthritis reumatoid
6. Penyakit kardiovaskular (jantung dan pembuluh darah).
7. Penyakit pernafasan
8. Penyakit neurologis (terkait saraf) seperti Parkinson, stroke, atau multiple sclerosis
9. Masalah perkembangan pada anak, misalnya mempengaruhi otot atau tulangnya
10. Terapi fisik juga dapat digunakan untuk membantu orang yang membutuhkan bantuan atau perawatan – misalnya, berlatih melakukan gerakan tertentu dalam urutan tertentu, memperkuat otot, dan mencegah terjatuh (Vibholm, Christensen and Pallesen, 2023).

5.3 Terapi Okupasi

Terapi okupasi adalah suatu cabang pelayanan kesehatan yang membantu individu dari segala kelompok usia yang memiliki masalah terkait fisik, sensorik, atau kognitif. Pemberian terapi okupasi berfokus untuk memungkinkan individu agar dapat berpartisipasi dalam aktivitas atau pekerjaan sehari-hari yang bermakna. Aktivitas ini dapat berkisar dari tugas perawatan diri seperti berpakaian dan makan hingga bekerja, bersantai, dan partisipasi sosial. Berikut ulasan komprehensif tentang terapi okupasi, beserta beberapa referensi untuk bacaan lebih lanjut:

5.3.1 Gambaran Umum

Terapi okupasi adalah suatu bentuk terapi rehabilitasi yang melibatkan pengobatan fungsi neuromuskuloskeletal melalui penggunaan tugas tertentu atau aktivitas yang diarahkan pada tujuan yang dirancang untuk meningkatkan kinerja fungsional seseorang.

Terapi okupasi melibatkan evaluasi dan pelatihan kognitif, persepsi, keamanan, dan penilaian. Layanan ini menekankan aktivitas yang

berguna dan bertujuan untuk meningkatkan fungsi neuromuskuloskeletal dan memberikan pelatihan dalam aktivitas kehidupan sehari-hari (Hemphill, 2019).

5.3.2 Tujuan Terapi Okupasi

Terapi okupasi dilakukan untuk membantu orang-orang dari segala usia dengan tantangan fisik, perkembangan, sosial, atau emosional untuk terlibat dalam aktivitas yang penting bagi mereka, meningkatkan kesehatan, kesejahteraan, dan partisipasi dalam peran kehidupan (Turpin, Garcia and Iwama, 2023).

5.3.3 Evaluasi dan Intervensi dalam Terapi Okupasi

Terapi okupasi menilai kebutuhan, kekuatan, dan tantangan individu untuk mengembangkan rencana intervensi yang dipersonalisasi. Rencana ini mungkin mencakup adaptasi lingkungan, mengajarkan keterampilan baru, atau menyediakan alat bantu untuk memaksimalkan kemandirian dan kualitas hidup. Evaluasi dan intervensi yang dilakukan dalam terapi okupasi menggunakan pendekatan berpusat pada klien. Para praktisi terapi okupasi memprioritaskan tujuan dan nilai individu, berkolaborasi erat dengan klien untuk menyesuaikan intervensi yang menjawab kebutuhan dan preferensi unik mereka (Tsaousides and Gordon, 2009).

5.3.4 Ruang Lingkup Praktik

Terapi okupasi mencakup berbagai tempat, termasuk rumah sakit, sekolah, pusat rehabilitasi, fasilitas kesehatan mental, program berbasis komunitas, dan praktik swasta. Intervensi OT dapat mengatasi aspek fungsi fisik, kognitif, sensorik, dan psikososial.

5.4 Terapi Wicara

Terapi wicara, juga dikenal sebagai terapi bicara atau terapi bicara-berbicara, merupakan pendekatan yang efektif untuk mengobati berbagai masalah yang berkaitan dengan bahasa, komunikasi, suara, dan menelan (Roth and Worthington, 2023). Berikut adalah beberapa kondisi atau masalah yang sering diobati dengan terapi wicara:

1. Gangguan berbicara dan bahasa: kesulitan dalam mengucapkan suara-suara tertentu, seperti r dan s, yang dapat mengganggu kejelasan bicara
2. Gangguan bahasa: termasuk keterlambatan perkembangan bahasa, kesulitan memahami atau menggunakan kata-kata, atau masalah dengan tata bahasa
3. Gangguan komunikasi afektif: kesulitan dalam menyampaikan atau memahami emosi melalui bahasa tubuh, intonasi, atau ekspresi wajah.
4. Gangguan komunikasi sosial: kesulitan dalam memahami aturan dan norma-norma komunikasi dalam situasi sosial, seperti memulai dan mempertahankan percakapan.
5. Gangguan suara
 - a. Disartria: gangguan dalam pengaturan otot-otot bicara, menyebabkan kesulitan dalam mengucapkan kata-kata dengan jelas.
 - b. Fonasi: termasuk ketidaknormalan dalam produksi suara, seperti suara serak atau terengah-engah.
6. Gangguan menelan
 - a. Disfagia orofaringeal: kesulitan dalam menelan makanan atau minuman karena gangguan pada faring (tenggorokan).
 - b. Disfagia esophageal: kesulitan dalam menelan karena masalah pada kerongkongan (esofagus), seperti penyempitan atau pergerakan yang terganggu (Freed, 2023).

Pendekatan Terapi Wicara:

Terapi wicara dapat dilakukan melalui beberapa tahapan sebagai berikut:

1. Evaluasi dan diagnosis: seorang terapis wicara akan melakukan evaluasi menyeluruh untuk menentukan sifat dan tingkat masalah komunikasi atau menelan klien.
2. Perencanaan terapi: berdasarkan hasil evaluasi, terapis akan merancang program terapi yang disesuaikan dengan kebutuhan unik klien, menggunakan berbagai teknik dan strategi.

3. Latihan dan intervensi: tahapan pada terapi ini dilakukan melalui beberapa latihan seperti latihan berbicara, teknik relaksasi, permainan peran, atau penggunaan alat bantu komunikasi yang bertujuan untuk membantu klien mengatasi kesulitan mereka.
4. Edukasi dan dukungan: selain latihan dan intervensi, terapis wicara juga memberikan edukasi kepada klien dan keluarga tentang kondisi mereka, memberikan dukungan emosional, dan membantu dalam pengembangan strategi yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari (Behrman, 2021).

5.5 Terapi Pernapasan

Latihan pernapasan merupakan komponen penting dari program rehabilitasi yang berhubungan dengan berbagai kondisi pernapasan, pemulihan pasca operasi, dan kesehatan paru secara keseluruhan. Berikut beberapa latihan pernapasan yang umum digunakan beserta referensinya untuk eksplorasi lebih lanjut:

1. Pernapasan diafragma (pernapasan dalam): pernapasan diafragma berfokus pada penggunaan diafragma, otot utama yang terlibat dalam pernapasan, untuk mendorong pernapasan dalam dan efisien. Latihan ini membantu meningkatkan ekspansi paru-paru, oksigenasi, dan relaksasi (Hamasaki, 2020).
Prosedur pernapasan diafragma:
 - a. Duduk atau berbaring dengan nyaman dengan satu tangan di dada dan tangan lainnya di perut.
 - b. Tarik napas dalam-dalam melalui hidung, biarkan perut terangkat sambil menjaga dada tetap diam.
 - c. Buang napas perlahan melalui mulut, rasakan perut mengempis.
 - d. Ulangi selama beberapa kali tarikan napas, secara bertahap tingkatan durasi tarikan dan embusan napas (Davis, Eshelman and McKay, 2008).
2. *Pursed lip breathing* (pernapasan bibir mengerucut): Pernapasan bibir yang mengerucut melibatkan penghirupan melalui hidung dan menghembuskan napas secara perlahan melalui bibir yang mengerucut, sehingga menciptakan

- hambatan terhadap aliran udara. Teknik ini membantu memperpanjang pernafasan, mengurangi terperangkapnya udara, dan meningkatkan oksigenasi (Yang *et al.*, 2022).
- Prosedur *Pursed lip breathing* (pernapasan bibir mengerucut):
- a. Tarik napas perlahan dan dalam melalui hidung.
 - b. Kerutkan bibir seperti hendak bersiul atau meniup lilin.
 - c. Buang napas secara perlahan dan merata melalui bibir yang mengerucut, seperti sedang meniup lilin, dengan tetap menjaga otot leher dan bahu tetap rileks.
 - d. Ulangi selama beberapa tarikan napas, fokus untuk mempertahankan kecepatan yang stabil.
3. Pernapasan segmental: pernapasan segmental melibatkan pengarahan aliran udara ke area tertentu di paru-paru dengan menggunakan isyarat manual atau visual. Latihan ini membantu meningkatkan ventilasi ke berbagai daerah paru-paru dan dapat bermanfaat bagi individu yang menderita penyakit paru-paru atau setelah operasi (Samosir and Azizan, 2023).
- Prosedur pernapasan segmental:
- a. Duduk atau berdiri dengan nyaman dengan postur tubuh yang baik.
 - b. Letakkan tangan Anda di dada dan perut untuk memberikan umpan balik.
 - c. Tarik napas perlahan dan dalam, arahkan napas ke segmen paru tertentu (misalnya dada bagian atas, dada bagian bawah, atau samping).
 - d. Hembuskan napas sepenuhnya dan ulangi proses untuk setiap segmen sasaran, dengan fokus pada perluasan dan kontraksi setiap area.

5.6 Rehabilitasi Kognitif

Rehabilitasi kognitif melibatkan intervensi terstruktur yang bertujuan untuk meningkatkan fungsi kognitif, seperti perhatian, memori, pemecahan masalah, dan fungsi eksekutif, pada individu dengan kondisi neurologis, cedera otak, atau gangguan kognitif. Berikut ikhtisar beserta referensi untuk eksplorasi lebih lanjut:

5.6.1 Gambaran Umum Rehabilitasi Kognitif

Rehabilitasi kognitif mengacu pada serangkaian intervensi yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan seseorang untuk melakukan tugas kognitif dengan melatih kembali keterampilan yang dipelajari sebelumnya dan mengajarkan strategi kompensasi. Rehabilitasi kognitif dimulai dengan penilaian neuropsikologis menyeluruh untuk mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan kognitif serta tingkat perubahan kemampuan kognitif setelah cedera otak (Tsaousides and Gordon, 2009).

Kesimpulan dari hasil penilaian rehabilitasi kognitif digunakan untuk merumuskan rencana pengobatan yang tepat. Intervensi umum untuk peningkatan perhatian, memori, dan fungsi eksekutif, serta sifat program komprehensif, yang menggabungkan modalitas pengobatan.

5.6.2 Tujuan Rehabilitasi Kognitif

Rehabilitasi kognitif bertujuan untuk memaksimalkan fungsi kognitif, kemandirian, dan kualitas hidup dengan mengatasi defisit kognitif tertentu dan mendorong strategi adaptif dan teknik kompensasi.

5.6.3 Penilaian Rehabilitasi Kognitif

Rehabilitasi kognitif dimulai dengan penilaian komprehensif terhadap kekuatan dan kelemahan kognitif individu, sering kali melibatkan tes neuropsikologis standar, penilaian fungsional, dan observasi klinis.

5.6.4 Pendekatan Kunci dalam Rehabilitasi Kognitif

Beberapa pendekatan kunci dalam latihan rehabilitasi kognitif antara lain:

1. **Pelatihan Kognitif:** Latihan dan aktivitas terstruktur yang dirancang untuk menargetkan domain kognitif tertentu, seperti perhatian, memori, bahasa, dan fungsi eksekutif, dengan tujuan meningkatkan kinerja melalui latihan berulang dan perolehan keterampilan

2. Strategi Kompensasi: Mengajari individu cara-cara alternatif untuk melakukan tugas atau mengatasi kesulitan kognitif, seperti menggunakan alat bantu memori, alat organisasi, isyarat eksternal, atau teknologi adaptif.
3. Pelatihan Metakognitif: Membantu individu mengembangkan kesadaran akan kekuatan dan kelemahan kognitif mereka sendiri, serta strategi untuk pemantauan diri, pengaturan diri, dan pemecahan masalah.
4. Modifikasi Lingkungan: Memodifikasi lingkungan fisik atau sosial untuk mengurangi tuntutan kognitif, menyederhanakan tugas, dan meningkatkan aksesibilitas dan kemandirian bagi individu dengan gangguan kognitif (Baxendale, 2020).

DAFTAR PUSTAKA

- Baxendale, S. (2020) 'Cognitive rehabilitation and prehabilitation in people with epilepsy', *Epilepsy & Behavior*, 106, p. 107027.
- Behrman, A. (2021) *Speech and voice science*. Plural publishing.
- Davis, M., Eshelman, E.R. and McKay, M. (2008) *Breathing: The relaxation and stress reduction workbook chapter singles*. New Harbinger Publications.
- Freed, D.B. (2023) *Motor speech disorders: diagnosis and treatment*. plural publishing.
- Hamasaki, H. (2020) 'Effects of diaphragmatic breathing on health: a narrative review', *Medicines*, 7(10), p. 65.
- Hemphill, B. (2019) *Occupational therapy and spirituality*. Routledge.
- Roth, F.P. and Worthington, C.K. (2023) *Treatment resource manual for speech-language pathology*. Plural Publishing.
- Samosir, N.R. and Azizan, A. (2023) 'Effectiveness of Segmental Breathing and Expansion Thorax Exercise in Young to Middle-Aged Post-Covid Survivors', *International Journal of Aging Health and Movement*, 5(1), pp. 8–14.
- Tsaousides, T. and Gordon, W.A. (2009) 'Cognitive rehabilitation following traumatic brain injury: assessment to treatment', *Mount Sinai Journal of Medicine: A Journal of Translational and Personalized Medicine: A Journal of Translational and Personalized Medicine*, 76(2), pp. 173–181.
- Turpin, M.J., Garcia, J. and Iwama, M.K. (2023) *Using Occupational Therapy Models in Practice E-Book: Using Occupational Therapy Models in Practice E-Book*. Elsevier Health Sciences.
- Vibholm, A.P., Christensen, J.R. and Pallesen, H. (2023) 'Occupational therapists and physiotherapists experiences of using nature-based rehabilitation', *Physiotherapy Theory and Practice*, 39(3), pp. 529–539.
- Yang, Y. *et al.* (2022) 'The effects of pursed lip breathing combined with diaphragmatic breathing on pulmonary function and exercise capacity in patients with COPD: a systematic review and meta-analysis', *Physiotherapy theory and practice*, 38(7), pp. 847–857.

BAB 6

DAMPAK DAN STRATEGI DUKUNGAN PSIKOLOGIS CEDERA PADA ATLET

6.1 Pendahuluan

Cedera olahraga merupakan hal yang sulit dihindari dan berdampak signifikan, tidak hanya pada fisik, tetapi juga pada kondisi psikologis atlet. Respons psikologis yang umum terjadi setelah cedera yaitu perasaan cemas, marah, depresi, dan kurang percaya diri. Kondisi ini seringkali membuat pemulihan tidak hanya memerlukan perhatian medis secara fisik saja, akan tetapi dukungan psikologis juga penting dalam membantu atlet mengatasi ketakutan dan kecemasan. Untuk mendukung pemulihan secara psikologis atlet yang cedera, perlu strategi yang digunakan, serta pendekatan dalam mengelola emosi dan kepercayaan diri untuk kembali berkompetisi. Oleh karena itu, perlu memahami dampak psikologis dari cedera dan menyediakan dukungan yang tepat untuk mengembalikan performa terbaik atlet.

6.2 Cedera Olahraga pada Atlet

Cedera olahraga merupakan cedera dapat terjadi pada bagian tubuh, termasuk sistem integumen (kulit), otot dan rangka yang terjadi selama olahraga, aktivitas dan latihan fisik (Wilkins & Park, 2004) yang disebabkan oleh berbagai faktor, seperti (Bahr & Holme, 2003):

1. Kelainan metode latihan, yaitu teknik yang salah atau beban latihan yang tidak sesuai dapat meningkatkan risiko cedera
2. Kelainan struktural, struktur tubuh yang memiliki kelainan bisa membuat seseorang lebih rentan terhadap cedera
3. Kelemahan fisiologis fungsi jaringan penyokong dan otot, seperti kurangnya fleksibilitas, kekuatan atau daya tahan

Cedera olahraga sering kali terjadi pada *event* besar, seperti Olimpiade Musim Panas 2016 di *Rio de Janeiro*, data menunjukkan

bahwa sekitar 9,8% dari total 11.274 atlet mengalami cedera, sebanyak 19% atlet mengalami dua atau lebih jenis cedera (Guermazi et al., 2018). Mekanisme cedera yang paling umum adalah cedera non-kontak yaitu sekitar 48.4% dari seluruh cedera panggul dan cedera yang terjadi secara bertahap atau akibat *overuse* 20.4% (Kerbel et al., 2018). Penanganan cedera yang cepat dan tepat sangat penting dalam proses penyembuhan dan mencegah kerusakan cedera berkelanjutan (Indri Harta & Nur Fata, 2023), melibatkan diagnosis yang tepat, manajemen medis yang sesuai dan memulihkan fungsi fisik serta mengurangi risiko cedera berulang.

Faktor-faktor yang dapat meningkatkan resiko cedera olahraga, dalam perspektif atlet yaitu (Setiawan, 2011):

1. Faktor atlet

Usia dapat mempengaruhi kondisi fisik dan kemampuan tubuh atlet dalam pulih dari cedera. Seiring bertambahnya usia kekuatan otot mencapai puncaknya sekitar usia 25 tahun; elastisitas tendon mulai menurun setelah usia 30 tahun; penurunan kekuatan otot mulai terlihat setelah usia 40 tahun; proses penyembuhan cedera cenderung memakan waktu yang lama. Kondisi fisik yang optimal juga mencegah cedera. Berikut beberapa faktor spesifik yang dapat mempengaruhi risiko cedera olahraga, yaitu:

- a. Pengalaman, atlet yang lebih berpengalaman, cenderung lebih sadar akan risiko cedera, memiliki keterampilan dan pengetahuan yang lebih baik dalam menghindarinya. Sebaliknya, atlet pemula lebih rentan terhadap cedera, karena kurangnya pengalaman dan pemahaman terkait pencegahan cedera
- b. Pemanasan yang kurang memadai, penting dalam mempersiapkan otot untuk aktivitas fisik. Tanpa pemanasan yang cukup otot tidak siap menerima beban, yang meningkatkan terjadinya cedera.
- c. Tahap latihan, cedera lebih mungkin terjadi pada awal Latihan akibat tubuhnya belum sepenuhnya siap, atau pada tahap akhir saat kelelahan.
- d. Teknik latihan atau pukulan yang keliru. Penggunaan teknik yang salah dapat menyebabkan cedera karena

stress yang berlebih pada otot atau sendi, seperti: pukulan *backhand* pada tennis.

- e. Program latihan, program latihan yang padat dan menjelang kompetisi, tanpa waktu istirahat atau jarak kompetisi satu dengan yang lain terlalu dekat.
 - f. Tingkat kebugaran fisik. Kondisi fisik yang tidak optimal meningkatkan cedera. Atlet yang mudah lelah, dan kondisi kurang fit rentan terhadap cedera, bila berbenturan dengan pemain lain dengan kondisi fisik yang lebih bagus
 - g. Keadaan gizi kurang, nutrisi yang tidak baik mempengaruhi performa dan pemulihan atlet, sehingga penting dalam menjaga kesehatan otot dan tulang dalam meningkatkan nutrisi yang memadai
 - h. Istirahat yang tidak cukup. Kurangnya waktu istirahat juga akan menghambat pemulihan tubuh. Istirahat yang cukup dapat memulihkan energi, serta mengoptimalkan fungsi fisik.
2. Fasilitas latihan
- a. Kondisi lapangan, lapangan yang tidak rata atau licin dapat meningkatkan risiko cedera.
 - b. Perlengkapan, penggunaan perlengkapan yang tidak sesuai, seperti sepatu yang tidak sesuai ukuran, sol sepatu menipis, dapat mengurangi stabilitas
 - c. Pelindung, kurangnya penggunaan peralatan pelindung, seperti kacamata, helm dalam olahraga seperti balap sepeda.
 - d. Penerangan yang buruk, terlalu terang, dapat mengganggu visibilitas dan persepsi jarak lapang pandang terutama melibatkan objek yang bergerak
 - e. Cuaca, seperti kondisi hujan dapat membuat permukaan lapangan licin, meningkatkan risiko terpeleket dan jatuh
3. Jenis olahraga
- a. Olahraga kontak tubuh, merupakan jenis olahraga yang melibatkan kontak fisik langsung seperti: tinju, karate, sepak bola, basket, berpotensi benturan dan tabrakan lebih tinggi.

- b. Olahraga yang membutuhkan kekuatan besar, yaitu olahraga seperti: angkat besi, angkat berat, gulat, dan judo, memerlukan kekuatan fisik besar, perlu teknik yang tepat supaya menurunkan risiko cedera
- c. Sifat kompetitif olahraga, olahraga sangat kompetitif dapat mendorong atlet melebihi batas kemampuan fisiknya.
- d. Kepemimpinan wasit kurang tegas atau kurang memahami peraturan pertandingan dapat gagal mengontrol permainan.
- e. Pendekatan Pelatih, yang berambisi untuk menang mendorong atlet untuk bertanding, walaupun kondisi fisik atlet tidak bagus.
- f. Perilaku penonton yang fanatik atau emosional, tidak bisa menerima kekalahan, dapat menciptakan tekanan tambahan bagi atlet yang mengarah tidak aman di lapangan
- g. Keamanan, Petugas keamanan yang kurang mempersiapkan dalam mengelola keamanan pertandingan.

6.3 Dampak Cedera pada Atlet

Cedera olahraga yang tidak ditangani dengan cepat dan tepat dapat mengakibatkan gangguan atau keterbatasan fisik. Bagi atlet, cedera serius bisa berarti waktu istirahat yang panjang, penurunan performa atau bahkan berpotensi untuk meninggalkan karir sepenuhnya. Oleh sebab itu, penanganan cedera olahraga dapat dilakukan multidisipliner dengan melibatkan berbagai ahli. Cedera olahraga dapat memiliki dampak bagi atlet, meliputi fisik, perilaku sehari-hari, psikologis dan karier. Berikut merupakan penjelasan terkait dampak tersebut (Herfinanda & Rahmandani, 2019) :

1. Dampak secara fisik, yaitu cedera fisik yang menimbulkan rasa tidak nyaman atau sakit pada tubuh, mencakup kerusakan otot, tulang atau jaringan lain
2. Dampak terhadap aktivitas sehari-hari, mempengaruhi kemampuan dalam menjalankan rutinitas, seperti:

kesulitan bergerak, kelelahan, rasa sakit terus menerus yang dapat mengganggu kehidupan.

3. Dampak secara psikis, cedera seringkali menyebabkan respons emosional yang signifikan, seperti mengalami perasaan kehilangan, frustrasi, penurunan harga diri, dan kemarahan. Cedera bila terjadi di puncak kariernya, membuat atlet merasa tidak berguna, dan kecewa dengan dirinya sendiri serta menyesal atas perbuatan yang mengakibatkan cedera.
4. Dampak terhadap karir, cedera yang tidak ditangani dengan baik mengakibatkan pemulihan yang tidak sempurna, yang berpengaruh terhadap performanya sebagai atlet. Menyebabkan penurunan prestasi dan peluang karir, termasuk kehilangan sponsor atau dukungan finansial (Arinda, 2014).

Cedera yang ditimbulkan oleh trauma dapat mempengaruhi jaringan lunak ataupun tulang, sehingga dapat mengakibatkan cedera antara lain (Setiawan, 2011):

1. *Kontusio*, cedera yang menyebabkan memar, hematoma (adanya gumpalan darah pada jaringan). *Kontusio* dapat terjadi secara tiba-tiba dan dapat terjadi hingga berbulan-bulan yang menyebabkan rasa sakit, pembengkakan dan nyeri (Supit, 2021).
2. *Sprain* (terkilir), cedera ini melibatkan robekan sebagian atau total dari ligamen karena peregangan yang berlebihan, biasanya mempengaruhi kestabilan sendi. Gejala yang dirasakan berupa rasa sakit, pembengkakan, memar, ketidakstabilan dan kehilangan kemampuan untuk bergerak.
3. *Subluxatio*, kondisi dimana sebagian dari kedua *facies articularis* atau permukaan sendi bergeser dari posisi normal.
4. Dislokasi, pemisahan total antara *facies articularis* yang satu dengan yang lainnya, sering terjadi pada sendi bahu dan pinggul. Gejala yang timbul adalah terlihat jelas sendi keluar dari tempatnya, gerakan terbatas, terjadi pembengkakan,

memar dan rasa sakit yang hebat saat digerakkan atau diberi beban.

5. *Strain*, cedera pada otot atau tendon akibat peregangan berlebihan, sering terjadi saat berlari atau melompat, terutama pada otot *hamstring*. Gejala berupa nyeri, kehilangan kekuatan dan keterbatasan lingkup gerak sendi (Septiani et al., 2022).
6. Tendinitis, terjadi peradangan pada tendon akibat penggunaan yang berlebihan, sering terjadi pada atlet yang melakukan gerakan berulang
7. *Avulsion fracture*, cedera tulang pada tempat perlekatan tendon mengalami kerusakan karena kontraksi tiba tiba, tercabutnya *origo hamstring* pada pelari gawang.
8. Fraktur bagian tulang yang membentuk persendian, menyebabkan hemarthrosis, yaitu perdarahan dalam persendian, yang dapat membatasi fungsi sendi.
9. Fraktur dekat persendian dapat menyebabkan kekakuan sendi, menghambat gerakan
10. Kram otot, kondisi otot tertarik atau berkontraksi dengan sangat tanpa relaksasi sehingga mengakibatkan rasa sakit yang sangat hebat. Penyebab pasti belum diketahui, namun kemungkinan yaitu dehidrasi, kadar garam rendah, kadar karbohidrat rendah, otot kaku atau kurangnya pemanasan (Mendeng, 2020).
11. Kejang, kekakuan anggota tubuh atau gerakan untuk sementara waktu, yang disebabkan oleh panas, epilepsi, dan kejang otot.
12. Pingsan, hilangnya kesadaran, sering terjadi di lapangan, misalnya: olahraga kontak fisik, panas terik matahari, di dalam ruang yang penuh orang.
13. Perdarahan, keluarnya darah dari pembuluh darah yang rusak, yang bisa terjadi akibat trauma atau cedera.

6.4 Psikologi Olahraga

Psikologi olahraga adalah cabang ilmu psikologi yang diterapkan dalam bidang olahraga dan latihan. Bidang ini

melibatkan studi ilmiah tentang individu dan perilakunya dalam lingkungan olahraga dan latihan (Hidayat, 2008), faktor-faktor yang berpengaruh secara langsung terhadap olahragawan dan faktor-faktor di luar olahragawan yang dapat mempengaruhi penampilan atau performa olahragawan tersebut (Gunarsa, 2008). Psikologi olahraga berkaitan dengan perasaan nyaman dan bugar (*wellness*), kesejahteraan, dapat mencakup pengurangan stress, peningkatan *mood* dan kepercayaan diri, serta keharmonisan kepribadian seseorang dengan berolahraga secara teratur memiliki pengaruh terhadap kondisi psikis seseorang, yang berpengaruh terhadap kualitas kepribadian (Tenenbaum & Eklund, 2007), seperti kepribadian positif, disiplin, kerja keras, kerjasama tim dan ketahanan mental. Kondisi psikis akan berpengaruh secara positif dengan berolahraga, dan membentuk ciri kepribadian yang positif pula (Darisman et al., 2021). Psikologi olahraga menjadi bagian integral dari pengembangan atlet untuk mengatasi tantangan psikologis, dan memaksimalkan potensi dalam aspek kehidupan berolahraga.

6.5 Dampak Psikologis pada Cedera

Dalam dunia olahraga, dukungan psikologis sangat penting dalam membantu atlet mengatasi cedera dan mempercepat proses pemulihan cedera olahraga dan dapat berpengaruh besar pada hasil rehabilitasi dan dapat kembali ke performa yang optimal. Berikut beberapa aspek penting yang berdampak pada psikologis atlet yang mengalami cedera, sebagai berikut:

1. Tekanan psikologis yang signifikan, diantaranya (Choudhary, 2022) :

- a. Kecemasan dan depresi

Atlet cedera sering mengalami kondisi ketidakpastian mengenai kemampuan kembali ke performa terbaik. Kecemasan terhadap masa depan, perasaan tidak menyenangkan dan perubahan perilaku di kalangan atlet (Craft et al., 2003). Depresi juga bisa muncul sebagai respons terhadap rasa sakit dan ketidakmampuan dalam olahraga, serta ditandai dengan

perasaan tidak berharga dan kehilangan minat (Nixdorf et al., 2016).

b. Kekhawatiran performa

Merasa khawatir terhadap kemampuan untuk kembali ke performa sebelumnya, dan takut cedera berulang yang menurunkan tingkat kepercayaan diri

c. Respons emosional

Dapat memicu perasaan sedih, perasaan terisolasi, iritasi, kurangnya motivasi, frustrasi, kemarahan, perubahan nafsu makan, gangguan tidur dan perasaan tidak nyaman (Choudhary, 2022)

2. Pengaruh psikologis terhadap prestasi

a. Ketakutan cedera, menyebabkan atlet menjadi lebih berhati-hati dalam melakukan strategi cara bermain yang berakibat penurunan prestasi (Amanda, 2014)

b. Pengalaman cedera sebelumnya, membuat merasa lebih rentan dan kurang percaya diri yang berpengaruh terhadap performa secara negatif (Amanda, 2014)

c. Reaksi emosional yang bermasalah seperti: hilangnya identitas, ketakutan, kecemasan, serta hilangnya kepercayaan diri (Choudhary, 2022) dapat mengganggu proses rehabilitasi dan pemulihan, secara umum syok, kemarahan, frustrasi, kesedihan, depresi, isolasi, iritasi, perubahan tidur dan nafsu makan (Davies & Steel, 2023; Wiese-Bjornstal et al., 2020).

3. Pendekatan holistik dalam rehabilitasi

a. Rehabilitasi fisik, dapat dilakukan dengan fisioterapi, *massase*, untuk memperbaiki kerusakan fisik

b. Rehabilitasi psikologis, mencakup pemberian dukungan dan motivasi, konseling, serta teknik-teknik intervensi psikologis (terapi kognitif-behavioral, relaksasi)

Atlet Cedera yang memaksa atlet profesional mengakhiri karir seringkali mengalami masalah kesehatan mental (Mannes et al., 2019). Dalam menghadapi penghentian karir yang tidak terduga,

atlet dapat mengalami berbagai tantangan emosional dan psikologis, seperti (Menke & Germany, 2019) :

1. Kehilangan dan kesedihan, penghentian karir yang tiba-tiba dapat memicu perasaan kehilangan identitas dan arah hidup, serta kesedihan mendalam akibat kehilangan kesempatan berkompetisi
2. Hilangnya kekuatan dan kendali, cedera dapat menyebabkan hilangnya kekuatan fisik dan kondisi yang seringkali membuat atlet merasa hilang kendali atas tubuh dan keterampilan atau kemampuan mereka (Biswas & Biswas, 2023).
3. Professional Kesehatan, Individu bergantung pada profesional Kesehatan, seperti dokter, perawat, fisioterapis selama proses pemulihan yang tidak pasti, yang dapat menjadi tantangan bagi kesehatan mental (Putukian, 2016).
4. Respons kognitif terhadap cedera juga memainkan peranan penting dalam penyesuaian psikologis atlet terhadap cedera, meliputi: penurunan harga diri, atribusi negatif, dan penggunaan strategi koping yang tidak efektif, yang dapat memperburuk keadaan psikologis.

Dukungan sosial memainkan peranan penting dalam memberikan makna dan optimisme kepada atlet yang cedera (Clement et al., 2015; Lu & Hsu, 2013). Dukungan rekan satu tim, pelatih, dan jaringan sosial sangat penting untuk membantu atlet menjaga identitas dan hubungan di luar olahraga (Putukian, 2016). Akses ke layanan psikologis juga esensial sangat membantu dalam mengatasi masalah Kesehatan mental yang timbul akibat cedera (Alabraba et al., 2021).

Integrasi dukungan psikologis dengan rehabilitasi medis sangat penting dalam mempromosikan pemulihan yang menyeluruh. Pendekatan rehabilitasi holistic mempertimbangkan kesejahteraan fisik dan psikologis dapat mempercepat proses penyembuhan dan membantu atlet Kembali ke performa terbaik (Alabraba et al., 2021; Arvinen-Barrow et al., 2014; Clement et al., 2015). Dengan demikian, paradigma perawatan yang komprehensif

mencakup skrining dan layanan untuk meningkatkan fungsi psikososial dan penyembuhan fisik dan mental pada atlet.

6.6 Strategi dan Dukungan Psikologis Cedera pada Atlet

Strategi dukungan psikologis yang dapat membantu atlet dalam proses pemulihan cedera, sebagai berikut (Chen et al., 2022):

1. Edukasi

Memberikan informasi tentang cedera dan proses rehabilitasi dalam memahami kondisi tubuh yang cedera serta menambah pengetahuan dalam proses pemulihan untuk menurunkan kecemasan dan meningkatkan rasa kontrol selama rehabilitasi.

2. Penetapan tujuan

Menetapkan tujuan yang spesifik, terukur, realistis, merangsang dan berbasis waktu sangat penting untuk memotivasi atlet dan menjaga fokus selama proses pemulihan. Perencanaan yang baik dan penetapan tujuan dapat memberikan harapan dan semangat untuk kembali lebih kuat

3. Pencitraan (*Imagery*)

Atlet dapat memvisualisasikan diri secara positif dalam keadaan pulih dan siap berkompetensi. Teknik ini dapat meningkatkan rasa percaya diri dan mengurangi ketakutan. Menggunakan strategi relaksasi, dengan membayangkan pemandangan yang indah dan melakukan latihan pernapasan.

4. Intervensi berbasis *self-talk* (berbicara dengan diri sendiri)

Intervensi ini mencakup restrukturisasi kognitif, berpikir positif, dan pemantauan diri. Dengan mengenali dan mengubah pikiran negatif (Podlog et al., 2013) menjadi positif. *Self-talk* yang positif dan memotivasi dapat membantu membangun kembali kepercayaan diri dan menjaga fokus pada tujuan pemulihan. Menggunakan kata-kata motivasi bahwa "SAYA BISA" dan "SAYA AKAN" membantu menjaga semangat diri dalam proses pemulihan.

Berikut adalah implementasi intervensi kognitif untuk membantu atlet dalam mengatasi dampak psikologis cedera olahraga:

- a. Mengungkapkan perasaan dan pikiran
Atlet mengungkapkan perasaan dan pemikiran mengenai berbagai aspek kehidupan, meliputi: kesehatan, keadaan atlet, situasi akademik, lingkungan sosial. Membantu dalam eksplorasi perasaan lebih mendalam
- b. Mengidentifikasi pikiran negatif
Atlet menuliskan atau mendokumentasikan pemikiran negatif yang mereka alami. Identifikasi penting untuk mengakui dan memahami sumber-sumber ketidaknyamanan, keraguan dan ketidakmampuan yang mungkin menghambat proses pemulihan
- c. Melihat dari sudut pandang positif
Atlet mencoba mencari aspek positif dari situasi cederanya, melibatkan pengakuan terhadap kemajuan dalam pemulihan, dukungan social yang didapat, serta peningkatan ketahanan dan keterampilan koping yang dikembangkan. Mengubah cara pandang dari negatif ke positif dapat meningkatkan optimis dan ketahanan mental.
- d. Memilih pernyataan positif
Atlet mengidentifikasi tiga pernyataan positif dan menuliskannya di kertas. Contoh pernyataan meliputi: “Saya menjadi lebih sehat dan kuat setiap hari” atau “saya bisa pulih lebih cepat”. Pernyataan bertujuan untuk membangun rasa percaya diri dan menjadi sebuah motivasi diri
- e. Membaca pernyataan
Atlet membaca pernyataan-pernyataan positif dan berlatih *self-talk* dengan mengulangi pernyataan tersebut kepada diri mereka. Proses ini dapat membantu membentuk pola pikir positif yang mendukung pemulihan
- f. Menyimpan atau memelihara
Atlet menyimpan catatan pernyataan positif dan membacanya serta mengulanginya minimal satu kali

sehari, untuk mempertahankan motivasi dan komitmen terhadap proses pemulihan serta memperkuat keyakinan positif yang telah dibangun

5. Intervensi Perilaku Kognitif

Merupakan pendekatan yang digunakan untuk membantu atlet memahami dan mengatasi aspek psikologis yang mempengaruhi pemulihan. Proses ini melibatkan beberapa Langkah:

- a. Penjelasan kondisi saat ini, professional Kesehatan atau psikolog yang merawat memberikan penjelasan yang akurat terkait kondisi cedera dan proses rehabilitasi.
- b. Pemberian pengetahuan tentang rehabilitasi, memberikan pemahaman yang lebih dalam tentang rehabilitasi, termasuk tahapan, tujuan dan metode yang digunakan. Penting dalam membantu atlet mengurangi kecemasan dan ketidakpastian proses pemulihan
- c. Koreksi kesalahan kognisi, bertujuan mengidentifikasi dan mengoreksi kesalahan kognitif, mengganti dengan pemikiran yang lebih realistis dan positif
- d. Meningkatkan tingkat kognisi atlet tentang rehabilitasi, dengan pengetahuan yang lebih baik tentang cedera dan proses rehabilitasi, atlet dapat mengembangkan pemahaman yang lebih jelas terhadap situasi mereka.
- e. Menghilangkan emosi buruk, dengan pemahaman yang lebih akurat dan positif. Pendekatan ini menekankan pentingnya kesejahteraan mental dalam pemulihan fisik dan mendorong atlet fokus pada aspek positif.

6. Pelatihan relaksasi

Membantu atlet untuk mengelola stress dan emosi negatif melalui teknik: teknik pernapasan dalam (melibatkan latihan pernapasan yang dalam); meditasi; relaksasi dengan imajinasi visual (melibatkan visualisasi gambar atau pemandangan supaya lebih rileks); metode HOF; dan terapi musik.

7. Biofeedback

Merupakan metode memberikan informasi *real-time* kepada atlet mengenai fungsi fisiologis, seperti nadi, suhu tubuh.

Tujuannya dapat membantu atlet lebih sadar dan respons tubuh terhadap stress dan aktivitas. Manfaatnya adalah memberikan informasi tentang perkembangan dengan menyediakan data objektif tentang respons tubuh atlet terhadap cedera dan rehabilitasi; meningkatkan kemandirian dan percaya diri; mengurangi kecemasan dan pikiran negatif tentang bagaimana tubuh merespons dan rehabilitasi (Brewer, 2009). Hal ini dapat menjadi alat berharga dalam mendukung pemulihan atlet secara menyeluruh, baik aspek fisik, maupun psikologis

8. Dukungan sosial

Dukungan sosial dapat berupa emosional (memberikan perhatian, pengertian, empati), instrumental (bantuan nyata, lebih focus bantuan praktis kehidupan sehari-hari), informasional (memberikan informasi yang relevan tentang cedera, proses rehabilitasi, dan apa yang diharapkan selama pemulihan), *appraisal* (mengevaluasi situasi dan memberikan umpan balik yang membangun) (Hogan et al., 2002). Selain itu, dukungan sosial yang komprehensif dan beragam melibatkan keluarga, pelatih, rekan satu tim, teman, perawat, dokter, fisioterapis, praktisi medis, psikolog, dan orang lain yang pernah mengalami cedera serupa (Arvinen-Barrow et al., 2014), dukungan tersebut sangat penting dalam pemulihan cedera. Keterlibatan dari berbagai pihak ini memberikan atlet rasa komunitas dan koneksi yang luas, sehingga dapat mengurangi perasaan isolasi dan memberikan dorongan moral yang signifikan selama pemulihan.

Komunikasi yang efektif antara atlet dan keluarganya, sangat penting dalam mendukung pemulihan. Berikut beberapa cara keluarga dan teman dapat berperan aktif dalam mendukung atlet yang cedera:

- a. Penyampaian informasi yang jelas, anggota keluarga perlu memahami metode pelatihan rehabilitasi yang digunakan, dengan mengetahui hal tersebut, atlet tetap mengikuti rencana rehabilitasi dan memberi dukungan yang diperlukan

- b. Mendorong penyelesaian rehabilitasi, keluarga dan teman memberi dukungan untuk menyelesaikan seluruh proses pemulihan. Dorongan ini berupa motivasi verbal, mengatur jadwal rehabilitasi, bahkan menyediakan transportasi ke sesi terapi
- c. Memberikan pengawasan, keluarga dapat memberikan sugesti positif
- d. Berusaha mendampingi atlet untuk melakukan pelatihan meditasi dan relaksasi di lingkungan alam.
- e. Membangun suasana kekeluargaan yang harmonis, sehingga atlet dapat menjaga kesehatannya, perilaku yang baik, serta mendorong atlet untuk mendengarkan musik yang ringan dan indah, atau membaca buku favorit, atau menonton film ringan untuk mengalihkan perhatiannya.

Tanda-tanda yang perlu diwaspadai pada atlet yang cedera meliputi (Choudhary, 2022):

1. Ketakutan yang berlebihan akan cedera berulang, menunjukkan kekhawatiran terhadap cedera yang sama terulang
2. Penyangkalan terus-menerus terhadap tingkat keparahan cedera dan respons terhadap pemulihan. Beberapa atlet mungkin menolak mengakui seberapa parah cedera mereka atau tidak mematuhi rekomendasi medis yang diberikan
3. Ketidaksabaran dan mudah tersinggung, menyebabkan frustrasi karena keterbatasan fisik dan perubahan rutinitas atlet yang membuat menjadi lebih mudah tersinggung
4. Fluktuasi emosi yang cepat, menunjukkan ketidakstabilan emosional, disebabkan rasa kehilangan, ketidakpastian tentang masa depan
5. Penarikan diri dari orang lain, menarik diri dari interaksi sosial karena merasa terasing atau frustrasi.
6. Rasa bersalah yang lebih, karena mengecewakan tim, berkontribusi pada tekanan emosional yang lebih besar
7. Berkutat pada keluhan fisik kecil. Terlalu focus pada keluhan fisik kecil atau rasa sakit yang berkepanjangan

8. Obsesi dengan pertanyaan tentang kembali bermain. Ketidakpastian kapan atau apakah dapat Kembali bermain bisa menjadi stress bagi atlet

DAFTAR PUSTAKA

- Alabraba, E., Pritchard, D. M., Griffin, R., Diaz-Nieto, R., Banks, M., Cuthbertson, D. J., & Fenwick, S. (2021). Appendiceal goblet cell carcinomas have poor survival despite completion surgery. *Endocrine*, 73(3), 734–744. <https://doi.org/10.1007/s12020-021-02727-9>
- Amanda, K. W. (2014). *Profil Aspek Psikologis Atlet Bola Basket Yang Pernah Mengalami Cedera (Studi Deskriptif Pada Atlet Bola Basket Putra Liga Mahasiswa Regional Jawa Barat Tahun 2013/2014)*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Arinda, E. N. (2014). ANALISIS CEDERA OLAHRAGA DAN PERTOLONGAN PERTAMA PEMAIN SEPAK BOLA (Studi Kasus Liga Springhill Putaran II Pengcab PSSI Surabaya 2014. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 2(3), 179–188.
- Arvinen-Barrow, M., Massey, W. V., & Hemmings, B. (2014). Role of sport medicine professionals in addressing psychosocial aspects of sport-injury rehabilitation: professional athletes' views. *Journal of Athletic Training*, 49(6), 764–772. <https://doi.org/10.4085/1062-6050-49.3.44>
- Bahr, R., & Holme, I. (2003). Risk factors for sports injuries — a methodological approach. *British Journal of Sports Medicine*, 37(5), 384–392. <https://doi.org/10.1136/bjsm.37.5.384>
- Biswas, A., & Biswas, A. K. (2023). Psychological Interventions of Injury in Athletes A Review. *INTERNATIONAL JOURNAL OF RESEARCH PEDAGOGY AND TECHNOLOGY IN EDUCATION AND MOVEMENT SCIENCES*, 12(1), 80–87.
- Brewer, M. S. (2009). Irradiation effects on meat flavor: A review. *Meat Science*, 81(1), 1–14. <https://doi.org/10.1016/j.meatsci.2008.07.011>
- Chen, F., Fan, W., & Li, Y. (2022). Influence of Psychological Supervision on Athletes' Compliance, Mental Elasticity Characteristics and Acute Stress Disorder in Traumatic Fracture Rehabilitation Training. *Iranian Journal of Public Health*, 51(1), 133–141. <https://doi.org/10.18502/ijph.v51i1.8304>

- Choudhary, D. (2022). Sports Injuries: Its Impact And Psychology Rehabilitation. *International Journal of Creative Research Thoughts*, 10(12), f579–f583.
- Clement, D., Arvinen-Barrow, M., & Fetty, T. (2015). Psychosocial responses during different phases of sport-injury rehabilitation: a qualitative study. *Journal of Athletic Training*, 50(1), 95–104. <https://doi.org/10.4085/1062-6050-49.3.52>
- Craft, L. L., Magyar, T. M., Becker, B. J., & Feltz, D. L. (2003). The Relationship between the Competitive State Anxiety Inventory-2 and Sport Performance: A Meta-Analysis. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 25(1), 44–65. <https://doi.org/10.1123/jsep.25.1.44>
- Darisman, EK., Prasetyo, R., & Bayu, WI. (2021). *Belajar Psikologi Olahraga Sebuah Teori dan Aplikasi dalam Olahraga*. Jakad Media Publishing.
- Davies, E., & Steel, L. (2023). The psychological responses of British amateur point-to-point jockeys to personal injury. *Comparative Exercise Physiology*, 19(1), 1–18. <https://doi.org/10.3920/CEP220028>
- Guermazi, A., Hayashi, D., Jarraya, M., Crema, M. D., Bahr, R., Roemer, F. W., Grangeiro, J., Budgett, R. G., Soligard, T., Domingues, R., Skaf, A., & Engebretsen, L. (2018). Sports Injuries at the Rio de Janeiro 2016 Summer Olympics: Use of Diagnostic Imaging Services. *Radiology*, 287(3), 922–932. <https://doi.org/10.1148/radiol.2018171510>
- Gunarsa, S. D. (2008). *Psikologi Olahraga Prestasi*. Gunung Mulia.
- Herfinanda, R., & Rahmandani, A. (2019). PENGALAMAN PADA ATLET KARATE YANG PERNAH MENGALAMI CEDERA BERAT (STUDI INTERPRETATIVE PHENOMENOLOGICAL ANALYSIS). *Jurnal EMPATI*, 8(2), 336–347. <https://doi.org/10.14710/empati.2019.24396>
- Hidayat, Y. (2008). *Psikologi Olahraga (Bahan Ajar FPOK)*. POR FKIP UPI.
- Hogan, B. E., Linden, W., & Najarian, B. (2002). Social support interventions. *Clinical Psychology Review*, 22(3), 381–440. [https://doi.org/10.1016/S0272-7358\(01\)00102-7](https://doi.org/10.1016/S0272-7358(01)00102-7)

- Indri Harta, L., & Nur Fata, R. (2023). Terapi Pasca Cidera Olahraga. *COMSERVA: Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 2(6), 866–873. <https://doi.org/10.59141/comserva.v2i6.527>
- Kerbel, Y. E., Smith, C. M., Prodromo, J. P., Nzeogu, M. I., & Mulcahey, M. K. (2018). Epidemiology of Hip and Groin Injuries in Collegiate Athletes in the United States. *Orthopaedic Journal of Sports Medicine*, 6(5), 232596711877167. <https://doi.org/10.1177/2325967118771676>
- Lu, F. J. H., & Hsu, Y. (2013). Injured athletes' rehabilitation beliefs and subjective well-being: the contribution of hope and social support. *Journal of Athletic Training*, 48(1), 92–98. <https://doi.org/10.4085/1062-6050-48.1.03>
- Mannes, Z. L., Waxenberg, L. B., Cottler, L. B., Perlstein, W. M., Burrell, L. E., Ferguson, E. G., Edwards, M. E., & Ennis, N. (2019). Prevalence and Correlates of Psychological Distress among Retired Elite Athletes: A Systematic Review. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 12(1), 265–294. <https://doi.org/10.1080/1750984X.2018.1469162>
- Mendeng, N. C. (2020). *Gambaran Cedera Olahraga pada Pemain Sepak Bola di Kota Makassar* [Skripsi]. Universitas Hasanuddin.
- Menke, D. J., & Germany, M.-L. (2019). Reconstructing Athletic Identity: College Athletes and Sport Retirement. *Journal of Loss and Trauma*, 24(1), 17–30. <https://doi.org/10.1080/15325024.2018.1522475>
- Nixdorf, I., Frank, R., & Beckmann, J. (2016). Comparison of Athletes' Proneness to Depressive Symptoms in Individual and Team Sports: Research on Psychological Mediators in Junior Elite Athletes. *Frontiers in Psychology*, 7, 893. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00893>
- Podlog, L., Wadey, R., Stark, A., Lochbaum, M., Hannon, J., & Newton, M. (2013). An adolescent perspective on injury recovery and the return to sport. *Psychology of Sport and Exercise*, 14(4), 437–446. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2012.12.005>
- Putukian, M. (2016). The psychological response to injury in student athletes: a narrative review with a focus on mental health.

- British Journal of Sports Medicine*, 50(3), 145–148.
<https://doi.org/10.1136/bjsports-2015-095586>
- Septiani, D., Nesi, Fuadi, D. F., Shari, A., Lakoan, M. R., Adiana, S., Hayuningrum, C. F., Radhina, A., Komara, N. K., Syafitri, P. K., & Hasanah, K. (2022). *Patologi Gerak dan Sendi* (A. W. Saputra, Ed.). Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Setiawan, A. (2011). Faktor Timbulnya Cedera Olahraga. *Jurnal Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*, 1, 94–98.
- Supit, W. (2021). Trauma Okular oleh Serangan Kerbau – Laporan Kasus. *E-CliniC*, 9(2), 424.
<https://doi.org/10.35790/ecl.v9i2.33847>
- Tenenbaum, G., & Eklund, R. C. (2007). *Handbook of Sport Psychology* (G. Tenenbaum & R. C. Eklund, Eds.; 3rd ed.). Wiley.
<https://doi.org/10.1002/9781118270011>
- Wiese-Bjornstal, D. M., Wood, K. N., & Kronzer, J. R. (2020). Sport Injuries and Psychological Sequelae. In *Handbook of Sport Psychology* (pp. 711–737). Wiley.
<https://doi.org/10.1002/9781119568124.ch34>
- Wilkins, K., & Park, E. (2004). Injuries. *Health*, 15(3), 43–48.

BIODATA PENULIS



Achmad Maulana, S.Pd., M.Pd.

Dosen Program Studi Pendidikan Jasmani

Penulis adalah dosen di Universitas Lambung Mangkurat. Penulis juga aktif sebagai wasit dalam cabang olahraga pickle ball. Penulis pernah lolos hingga semifinal dalam kompetisi nasional inovasi dan teknologi digital olahraga tahun 2022 yang diselenggarakan oleh KEMENPORA. Selain itu juga penulis aktif dalam bidang penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Beberapa karya buku penulis telah berhasil diterbitkan, salah satunya adalah buku *Sport Massage*.

BIODATA PENULIS



Satria Eureka Nurseskasatmata, S.Kep., Ns., M.Kep

Dosen Program Studi Sarjana Keperawatan

Fakultas Kedokteran

Universitas Negeri Surabaya

Bernama lengkap Satria Eureka Nurseskasatmata, Berlatar pendidikan Sarjana di Universitas Muhammadiyah Malang dengan jurusan ilmu Keperawatan. Setelah lulus kuliah, ia memulai karier di dunia pendidikan pada tahun 2012 menjadi staf pengajar di Universitas Kadiri di Kediri Jawa Timur. Kemudian pada tahun 2014 melanjutkan pendidikan Magister Keperawatan di Universitas Airlangga Surabaya dengan jalur Beasiswa DIKTI. Pada tahun 2023 menjadi dosen aktif di Universitas Negeri Surabaya. Karya tulis yang pernah diterbitkan adalah buku fisiologi sistem endokrin, dan artikel penelitian baik di jurnal internasional maupun nasional

BIODATA PENULIS



Dessy Rindiyanthi Harista, S.Kep.,Ns., M.Kep
Dosen Program Studi Keperawatan
Fakultas Kedokteran Universitas Negeri Surabaya

Penulis lahir di Kota Pamekasan, 19 Januari 1988. Beliau merupakan lulusan Sarjana Keperawatan dan Profesi Ners di Universitas Muhammadiyah Malang, Kemudian melanjutkan studi Magister Keperawatan di Universitas Brawijaya dengan bidang peminatan Keperawatan Gawat Darurat. Ketertarikan penulis terhadap ilmu keperawatan gawat darurat dimulai sejak di bangku kuliah sarjana. Penulis yang merupakan dosen tetap Program Studi Keperawatan Fakultas Kedokteran di Universitas Negeri Surabaya, juga aktif melakukan penelitian dan pengabdian masyarakat di bidang keperawatan gawat darurat khususnya dalam cedera olahraga. Penulis menulis buku ini dengan harapan dapat memberikan kontribusi positif bagi akademisi, praktisi, dan secara umum untuk bangsa dan negara.

Email Penulis: dessyharista@unesa.ac.id

BIODATA PENULIS



Ns. Anja Hesnia Kholis, M. Kep., Sp. Kep., M. B.

Dosen Program Studi Pendidikan Profesi Ners
Fakultas Kedokteran Universitas Negeri Surabaya

Penulis lahir di Jombang tanggal 2 September 1988. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Pendidikan Profesi Ners Fakultas Kedokteran Universitas Negeri Surabaya. Menyelesaikan pendidikan Sarjana Keperawatan (2011) dan Pendidikan Profesi Ners (2012) di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Pemkab Jombang. Penulis melanjutkan S2 Keperawatan (2015) dan Spesialis Keperawatan Medikal Bedah (2016) di Fakultas Keperawatan Universitas Indonesia. Penulis memilih peminatan persyarafan saat program Spesialis Keperawatan Medikal Bedah.

Penulis memiliki kepakaran pada bidang Ilmu Keperawatan Medikal Bedah, Keperawatan Gawat Darurat dan Bencana, serta Keperawatan Kritis. Penulis aktif melakukan penelitian dan pengabdian masyarakat di bidang tersebut. Penulis juga aktif menjadi Dewan Editor di beberapa Jurnal. Penulis berharap memberikan kontribusi bagi ilmu keperawatan dan manfaat serta kebaikan bagi pembaca. Penulis terbuka dengan saran dan masukan yang diberikan oleh pembaca.

BIODATA PENULIS



Novianti Lailiah, S.Kep., Ns., M.Kep.

Dosen Program Studi Keperawatan
Fakultas Kedokteran Universitas Negeri Surabaya

Penulis adalah dosen pemula yang memulai karir sebagai dosen di Program Studi Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Negeri Surabaya pada tahun 2023. Penulis memiliki ketertarikan pada bidang keperawatan sejak penulis menempuh pendidikan Sarjana Keperawatan dan Profesi Ners di Universitas Airlangga pada tahun 2017-2021. Pada tahun 2022-2023, di universitas yang sama penulis melanjutkan jenjang pendidikan Magister Keperawatan. Penulis memiliki kepakaran dalam ilmu keperawatan medikal bedah. Untuk mewujudkan pelaksanaan tri dharma perguruan tinggi sebagai dosen, maka penulis aktif dalam mengajar mata kuliah keperawatan medikal bedah, melakukan penelitian di ranah penyakit kronis khususnya HIV/AIDS serta melakukan pengabdian kepada masyarakat dengan mengaplikasikan hasil penelitian. Penulis mengembangkan kemampuan untuk menulis buku guna memberikan kontribusi pada keilmuan bidang kesehatan.

Email Penulis: noviantilailiah@unesa.ac.id

BIODATA PENULIS



Nurullia Hanum Hilfida, S.Kep., Ns., M.Kep.
Dosen Program Studi Pendidikan Profesi Ners
Fakultas Kedokteran Universitas Negeri Surabaya

Penulis lahir di Gresik tanggal 04 Agustus 1994. Beliau merupakan lulusan Sarjana Keperawatan dan Pendidikan Profesi Ners di Universitas Airlangga, kemudian melanjutkan studi Magister Keperawatan di Universitas Airlangga dengan peminatan Manajemen Keperawatan. Tahun 2017, pernah bekerja di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga sebagai Reworker tim pendampingan jurnal, di tahun 2018 – 2024 pernah menjadi Perawat umum di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Airlangga. Saat ini, Penulis menjadi Dosen tetap pada program studi Pendidikan Profesi Ners, Fakultas Kedokteran, Universitas Negeri Surabaya.