

HEADS UP!

HARI OLAHRAGA NASIONAL



KATA PENGANTAR

Salam sejahtera untuk kita semua.

Hari Olahraga Nasional diperingati pada setiap tanggal 9 September sejak tahun 1983 yang bertepatan pada penyelenggaraan Pekan Olahraga Nasional (PON) yang pertama. Walaupun PON diselenggarakan setiap 4 tahun sekali, berolahraga mandiri dapat dilakukan setiap hari.

Olahraga memiliki banyak manfaat bagi kita, terutama pada kesehatan jasmani. Sayangnya, tidak semua orang suka berolahraga karena banyaknya alasan, seperti takut cedera saat olahraga, memiliki penyakit atau kondisi tertentu, atau mungkin karena merasa usia sudah tidak lagi muda jadi susah untuk berolahraga.

Untuk meningkatkan semangat berolahraga sekaligus mengurangi kekhawatiran cedera saat berolahraga, media edukasi e-booklet oleh Ai Care yang bertajuk *Heads Up!* pada edisi ini akan mengupas tuntas mengenai tips bebas dari cedera olahraga, olahraga bagi kondisi khusus, olahraga bagi lansia, dan membahas pertanyaan-pertanyaan terkait olahraga. *Heads Up!* oleh Ai Care diharapkan dapat diakses dan disebarluaskan agar masyarakat turut mendapat informasi yang seragam. Semoga dengan adanya *Heads Up!*, masyarakat luas menjadi lebih senang berolahraga dan tidak khawatir mengenai cedera olahraga. Tetap semangat berolahraga untuk Indonesia yang sehat!

dr. Bobby N. Nelwan, Sp. OT (K) Sports Injury
Founder and Past President of IOSSMA

TIM PENYUSUN



Narasumber

dr. Bobby N. Nelwan, Sp.OT (K) Sports Injury

Dokter Bedah, Spesialis Ortopedi dan Traumatologi
Founder and Past President of IOSSMA



Supervisor

dr. Nadya Hambali

Chief Medical Officer Ai Care



Kontributor Konten Medis (1)

dr. Ayu Munawaroh, M.K.K

Medical Executive



Kontributor Konten Medis (2)

dr. Vivian Keung

Medical Executive



DAFTAR ISI

1

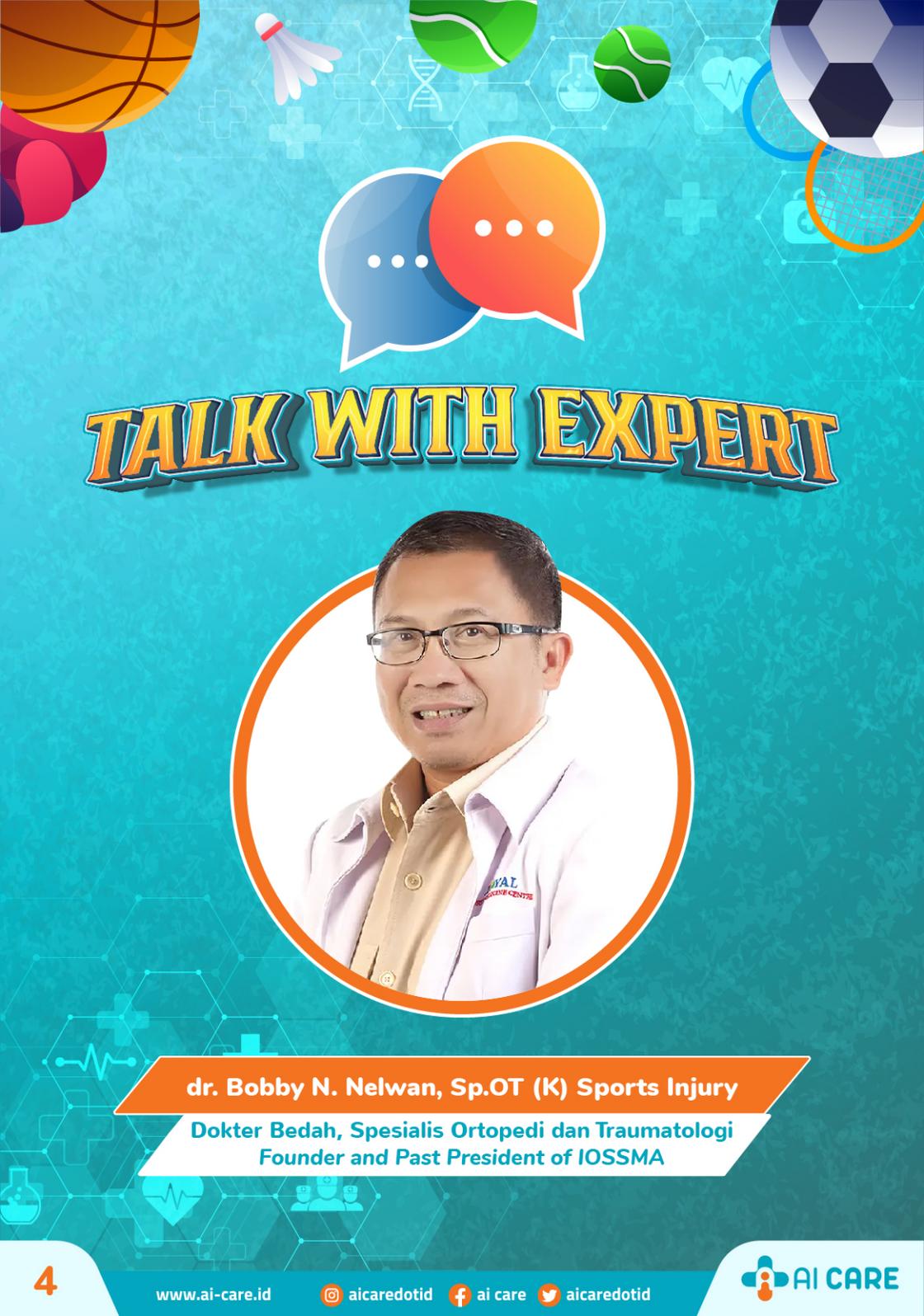
Kata Pengantar

4

Talk With Expert

13

**FAQ Mengenai
Cedera Olahraga**



TALK WITH EXPERT



dr. Bobby N. Nelwan, Sp.OT (K) Sports Injury

**Dokter Bedah, Spesialis Ortopedi dan Traumatologi
Founder and Past President of IOSSMA**



**TALK
WITH EXPERT**

AKTIVITAS FISIK & OLAHRAGA

Olahraga merupakan bagian dari aktivitas fisik. Segala jenis aktivitas fisik yang dilakukan dengan tujuan olah tubuh atau untuk kesehatan, dapat termasuk olahraga.

Olahraga identik dengan kegiatan yang kompetitif, tetapi kegiatan olahraga tidak terbatas itu saja. Terutama pada aktivitas yang dilakukan dengan terencana.

Misalnya, kegiatan berlari, jika berlari untuk hanya mengejar bisa bukan termasuk olahraga. Namun, kegiatan ini tetap menjadi aktivitas fisik.

Sebagai tambahan, menurut Kementerian Kesehatan RI, prinsip olahraga yang baik adalah yang dilakukan dengan **Baik, Benar, Terukur, dan Teratur**.

Baik

Dimulai dengan pemanasan 5-10 menit, ditutup dengan pendinginan 5 menit.

Terukur

Lakukan pengukuran denyut nadi setiap akhir latihan.

Benar

Pilih olahraga yang sesuai dengan kondisi tubuh.

Teratur

Untuk hasil optimal, lakukan minimal 3 kali seminggu.



**TALK
WITH EXPERT**

TIPS OLAHRAGA BEBAS CEDERA

Cedera olahraga memiliki jenis yang beragam, tidak terbatas pada cedera otot, sendi, atau tulang saja. Misalnya, ada cedera jantung, cedera saraf, dan lainnya.

Secara umum, untuk menghindari berbagai cedera ini dapat dilakukan beberapa tips berikut:

Pemanasan yang baik dan benar

Lakukan pemanasan sebelum olahraga, 5-10 menit.

Pemantauan denyut jantung berkala

Usahakan denyut jantung jangan melebihi denyut maksimal = $220 - \text{umur}$

Olahraga sesuai kondisi

Pilih olahraga yang mampu dilakukan. Misalnya, bagi pasien jantung sebaiknya hindari olahraga anaerobik.

Pemilihan perlengkapan olahraga sesuai kondisi

Gunakan pakaian, sepatu, dan perlengkapan olahraga yang sesuai dan nyaman.

Pendinginan setelah olahraga

Setelah berolahraga, lakukan pendinginan dan peregangan.



TALK WITH EXPERT



PENANGANAN DAN RECOVERY CEDERA OLAHRAGA

Penanganan awal cedera yang melibatkan otot atau tulang dapat dengan metode RICE. **RICE** adalah metode pertolongan pertama yang berupa:

1. **Rest** - mengistirahatkan daerah atau bagian yang cedera.
2. **Ice** - mengompres menggunakan es atau air dingin di bagian yang cedera. Dengan catatan, es dilapisi dengan kain terlebih dahulu, tidak langsung terkena ke kulit.
3. **Compress** - membalut tekan bagian yang cedera.
4. **Elevation** - meninggikan posisi bagian tubuh yang cedera kurang lebih 30 derajat.

Pada tahun 2019, *British Journal of Sports Medicine* memperkenalkan metode manajemen cedera jaringan lunak saat olahraga yang dikenal dengan istilah **PEACE & LOVE**. Metode tersebut yaitu:

Protection

Hindari aktivitas dan gerakan yang memicu nyeri selama beberapa hari.

Elevation

Meninggikan tungkai bila cedera.

Avoid Anti-Inflammatories

Hindari penggunaan obat antiinflamasi sementara.

Compression

Gunakan elastic bandage atau balut tekan untuk mengurangi bengkak.

Education

Biarkan tubuh menyembuhkan dirinya sendiri.

Load

Lakukan pembebanan minimal untuk melatih area yang cedera.

Optimism

Selalu bersikap optimis.

Vascularization

Pilih aktivitas kardio tanpa menyebabkan nyeri.

Exercise

Lakukan latihan secara bertahap.



TALK
WITH EXPERT



PENANGANAN DAN RECOVERY CEDERA OLAHRAGA

Terkait waktu pemulihan/recovery cedera, hal ini bergantung pada tingkat keparahan cedera dan jenis cedera yang dialami.

Nah, kali ini kita lebih khusus berbicara mengenai strain dan sprain. Apa itu strain dan sprain?

Strain adalah cedera yang terjadi pada otot atau tendon (jaringan lunak yang menempel pada otot sebagai stabilisasi aktif).

Sprain adalah cedera yang terjadi pada ligamen (jaringan lunak yang menempel pada otot sebagai stabilisasi pasif).

Berikut tahapan pemulihan cedera jaringan lunak tersebut:

Derajat 1 (ringan)

Pemulihan 1-2 minggu

Terjadi overstretch, sedikit nyeri dan bengkak.

Derajat 2 (sedang)

Pemulihan 3-4 minggu

Adanya robekan serabut otot sebagian. Gejala nyeri dan bengkak.

Derajat 3 (berat)

Pemulihan > 3 bulan

Adanya robekan menyeluruh pada otot. Gejala nyeri dan bengkak, adanya ketidakmampuan gerak dan tidak stabil.



TALK WITH EXPERT

OLAHRAGA APA YANG DIREKOMENDASIKAN UNTUK LANSIA?

Orang yang berusia lanjut seringkali memiliki beberapa masalah kesehatan, salah satunya adalah osteoarthritis atau pengapuran tulang.

Nah, lansia yang mengalami pengapuran ini perlu melakukan penyesuaian dalam olahraga.

Perhimpunan *The European League Against Rheumatism* tahun 2018 mengeluarkan rekomendasi mengenai olahraga yang aman bagi pasien osteoarthritis.

Olahraga yang disarankan berupa latihan aerobik, latihan penguatan otot, latihan fleksibilitas, dan latihan fungsional saraf.

Latihan Aerobik	Latihan Penguatan Otot	Latihan Fleksibilitas	Latihan Fungsional Saraf
5 hari seminggu intensitas sedang	Terutama melatih kelompok otot anggota gerak bawah	Rutin setiap hari atau minimal 2-3 hari/minggu	Contoh: Yoga, Taichi, latihan keseimbangan
Intensitas sedang: 65-75% denyut nadi maksimal	2-3 hari per minggu	Peregangan dilakukan hingga terasa sedikit tegangan di akhir ruang lingkup sendi	Latihan 2-3 hari per minggu
Denyut nadi maksimal: 220-umur	Latihan dinaikkan bertahap	Setiap gerakan ditahan selama 30-60	Durasi 20-30 menit per hari



TALK WITH EXPERT

OLAHRAGA APA YANG DIREKOMENDASIKAN UNTUK LANSIA?

Dosis olahraga pada pasien osteoarthritis bersifat individual, akan tetapi bila terdapat kondisi nyeri atau peradangan, maka perlu dilakukan modifikasi seperti:

- Jika nyeri lebih dari 24 jam, intensitas latihan perlu dikurangi
- Jika mengalami peradangan akut, hindari latihan yang berdampak besar pada sendi
- Lakukan latihan hanya saat nyeri ringan atau tidak ada gejala

Rekomendasi aktivitas fisik atau olahraga bagi lansia secara umum adalah sebagai berikut:

Minimal 150-300 menit per minggu untuk **aktivitas aerobik** intensitas sedang.

Minimal 2 hari per minggu untuk **latihan kekuatan otot** yang melibatkan kelompok otot besar.

Minimal 3 hari per minggu untuk **latihan keseimbangan** dan fungsional.

1. Melakukan aktivitas fisik sederhana lebih baik daripada tidak sama sekali
2. Hidup sedenter/tidak berolahraga dapat meningkatkan kejadian penyakit pada lansia.
3. Manfaat olahraga pada lansia selain mengontrol penyakit, juga dapat mencegah jatuh.



BAGAIMANA TIPS OLAHRAGA UNTUK FLAT FEET?

Flat feet atau kaki datar adalah kelainan tulang dan tendon di telapak kaki atau tungkai bawah.

Kelainan tersebut membuat telapak kaki menjadi datar, tidak memiliki cekungan.

Cekungan pada telapak kaki berfungsi untuk menjaga keseimbangan tubuh, misalnya saat berdiri, berjalan, berlari, melompat, atau gerakan yang memerlukan topangan pada seluruh bagian kaki.

Meski bukan merupakan kelainan yang serius atau mengancam nyawa, tetapi seseorang dapat merasakan gejala yang mengganggu aktivitas, seperti:

Kaki kram

Nyeri otot kaki

Nyeri tumit

Nyeri terasa lebih parah
pada saat aktivitas

Kesemutan, bengkak pada
pergelangan kaki

Perubahan cara berjalan
Sakit punggung

Nah, karena gejala kaki datar berhubungan dengan aktivitas, maka orang yang mengalami kaki datar atau flat feet perlu mempertimbangkan jenis olahraga yang dilakukan. Walaupun **tidak ada larangan bagi flat feet untuk berolahraga**.

Pada flat feet, sebaiknya hindari olahraga yang memerlukan topangan kaki dalam waktu lama atau terlalu berat. Dikhawatirkan dapat terjadi cedera lanjutan pada tulang, otot, tendon, dan ligamen penopang kaki.



BAGAIMANA TIPS OLAHRAGA BAGI PASIEN OBESITAS?

Rekomendasi olahraga bagi obesitas dapat disusun dalam kerangka FITT, yaitu Frequency, Intensity, Time, dan Type.

Frekuensi

Minimal 5 hari per minggu

Intensitas

- Olahraga aerobik dengan intensitas sedang-berat
- Bila IMT lebih dari 35 kg/m², hindari intensitas yang berat
- Bila di awal tidak dapat melakukan intensitas berat, intensitas olahraga perlahan dinaikkan setelah olahraga 4-12 minggu pertama.

Waktu

- 45-60 menit per hari dengan rata-rata 225 hingga 300 menit per minggu, aktivitas fisik intensitas sedang.
- Orang dengan riwayat obesitas perlu melakukan aktivitas fisik 60-90 menit per hari agar berat badan tidak naik kembali.
- Bagi orang yang tidak pernah berolahraga (hidup sedenter), olahraga dimulai dari 10-20 menit per aktivitas per hari selama 1-2 minggu.

Tipe

- Jalan kaki atau jalan cepat adalah pilihan aktivitas fisik yang paling baik untuk obesitas.
- Bersepeda, berenang, olahraga air, atau angkat beban juga dapat menjadi pilihan.



FREQUENTLY ASKED QUESTIONS



Q A FREQUENTLY ASKED QUESTIONS

“ Saya mengalami memar di paha setelah berolahraga, kenapa ya dok? Apakah aman jika berolahraga kembali? ”



Adanya memar di bagian paha dapat menandakan terjadinya kontusio otot. **Kontusio otot** adalah cedera pada otot dan jaringan ikat sekitar.

Kontusio otot biasanya terjadi ketika adanya hantaman langsung atau hantaman yang berulang dari benda tumpul yang mengenai tubuh. Hantaman ini menghancurkan serat otot dan jaringan ikat di bawahnya tanpa merusak kulit.

Memar pada otot dapat juga terjadi karena terjatuh atau membantingkan tubuh pada permukaan yang keras saat berolahraga.

Saat terjadi memar otot, **jangan dulu kembali berolahraga sebelum dokter menganjurkannya** walaupun Anda sudah merasa baik.



Memar otot dapat menyebabkan aliran darah terhambat ke seluruh otot (**sindrom kompartemen**) dan tumbuhnya tulang pada otot akibat cedera (**myositis ossificans**)

Segera **konsultasikan dengan dokter** bila Anda mengalami memar otot, terutama yang cukup parah.





FREQUENTLY ASKED QUESTIONS

“ Kalau angkat beban biar
gak sakit punggung
gimana ya? ”



Strength training atau latihan kekuatan memiliki banyak manfaat bagi tubuh. Manfaat yang diperoleh saat latihan angkat beban antara lain:

- Meningkatnya kesehatan tubuh
- Memperbaiki sistem kardiovaskular
- Metabolisme lebih sehat
- Meningkatkan kekuatan dan kesehatan tulang

Olahraga angkat beban memberi tekanan besar pada berbagai bagian tubuh termasuk tulang belakang, sehingga tidak jarang seseorang mengalami cedera atau nyeri pinggang.

Berikut beberapa tips mencegah nyeri punggung saat latihan angkat beban:



- 1 **Perhatikan postur tubuh.** Pada saat mengangkat beban, tekuk pinggul (hip) dan pertahankan punggung yang lurus.
- 2 **Jangan menahan napas saat mengangkat beban.** Menahan napas akan menyebabkan otot tegang dan meningkatkan risiko cedera. Buang napas saat mengangkat beban dan tarik napas saat menurunkan atau melepaskan beban.
- 3 **Mulailah angkat beban dengan beban yang lebih ringan.**
- 4 **Jangan lupa untuk melakukan pemanasan dan pendinginan** saat berolahraga.
- 5 **Kunci sukses dari rutinitas berolahraga adalah mendengarkan tubuh Anda.** Saat sakit, hentikan apa yang Anda lakukan dan evaluasi apa yang terjadi.
- 6 **Ingat! Jangan olahraga berlebihan.**



A

FREQUENTLY ASKED QUESTIONS

“
Saya suka lari dan sering ikut maraton, kaki bagian tulang kering, kok, sering sakit, ya? Patah tulang bukan, dok?
”



Shin splints atau medial tibial stress syndrome adalah istilah yang mengacu pada rasa sakit di sepanjang tulang kering.

Shin splints disebabkan oleh peradangan pada otot, tendon (penghubung antar sendi), dan jaringan sekitar tulang kering akibat aktivitas olahraga berat.

Gejala Shin Splint

- Nyeri tajam atau tumpul pada tulang kering
- Nyeri dapat terjadi pada satu atau kedua kaki
- Nyeri terutama saat tulang kering ditekan
- Pada gejala ringan, nyeri membaik saat istirahat. Pada gejala yang lebih berat, nyeri menetap.
- Nyeri bertambah buruk saat atau setelah berolahraga

Perbedaan shin splint & patah tulang (stress fracture)

- Rasa nyeri stress fracture: nyeri berdenyut dan mendalam.
- Rasa nyeri shin splint: nyeri tajam.

Segera ke dokter jika:

Nyeri tidak kunjung hilang setelah 1 minggu mengobati gejala dan nyeri yang bertambah buruk.



Apa yang harus dilakukan saat mengalami shin splint?

- **Istirahat.** Kurangi aktivitas yang menimbulkan rasa nyeri.
- **Es.** Kompres tulang kering yang sakit dengan es selama 15-20 menit, 4 sampai 8 kali sehari.
- **Konsumsi obat antinyeri** untuk mengurangi rasa nyeri yang berlebih.

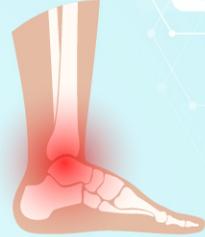




A

FREQUENTLY ASKED QUESTIONS

“
Bagaimana penanganan
pergelangan kaki terkilir
saat olahraga?
”



Ankle sprain atau pergelangan kaki yang terkilir terjadi ketika ligamen yang menyambung tulang dengan tulang tertarik atau teregang terlalu keras sampai terputus.

Terdapat 3 tipe ankle sprain, yaitu:

- **Mild (grade I).** Ligamen tertarik tapi tidak sampai terputus. Akan terasa nyeri sedikit dan kaku.
- **Moderate (grade II).** Satu atau lebih ligamen terputus secara parsial. Adanya bengkak dan rasa nyeri. Persendian tidak stabil dan akan sulit bergerak.
- **Severe (grade III).** Satu atau lebih ligamen terputus total dan sendi tidak stabil. Akan terasa sangat nyeri dan tidak bisa bergerak.

Untuk mengobati kaki yang terkilir, lakukanlah beberapa langkah di bawah ini:



Rest: Pada kaki yang terkilir pastikan untuk tidak memberikan tekanan pada sendi tersebut. Memakai brace dapat meringankan tekanan pada sendi.



Ice: Menggunakan es dapat membantu meringankan pembengkakan dan kemerahan. Penggunaan es tepat setelah cedera dapat mencegah peradangan lebih parah.



Compression: Gunakan elastic bandage sampai tidak bengkak. Jangan bebat terlalu ketat karena dapat menghambat aliran darah.



Elevation: Menyangga kaki lebih tinggi dari jantung dapat membantu tubuh untuk menyerap cairan yang berlebih.

FREQUENTLY ASKED QUESTIONS

“ Pemanasan dan pendinginan saat olahraga, penting gak sih? ”

PENTING!



Melakukan pendinginan sama pentingnya dengan pemanasan.

Memulai olahraga dengan otot yang "dingin" akan meningkatkan risiko cedera.

Setelah berolahraga, jantung masih berdetak kencang, suhu meningkat, dan pembuluh darah masih melebar. Bila Anda menghentikan olahraga terlalu cepat, maka dapat pingsan atau sakit.

MANFAAT

- **Pemanasan** dapat meningkatkan suhu tubuh dan fleksibilitas otot. Pemanasan membuat denyut jantung dan napas meningkat perlahan sebelum memulai latihan.
- **Pendinginan** membuat denyut jantung turun perlahan setelah latihan. *Stretching* saat pendinginan dapat membantu menurunkan produksi asam laktat, sehingga otot tidak kram atau kaku.

BAGAIMANA MELAKUKANNYA?

PEMANASAN

- Lakukan 5-10 menit
- Lakukan gerakan sesuai aktivitas yang melibatkan grup otot-otot besar, dengan tempo lambat, misalnya *jogging*, jalan lambat.
- Tingkatkan tempo/pace secara gradual, dengan meningkatkan kecepatan dan intensitas.

PENDINGINAN

- Turunkan tempo latihan secara perlahan, misalnya dengan berjalan selama 5 menit atau hingga denyut jantung di bawah 120 kali/menit.
- Lakukan peregangan, sebagai berikut:
 - Tahan setiap gerakan peregangan selama 10-30 detik. Lakukan tiap sisi.
 - Peregangan perlu kuat, tetapi tidak nyeri.
 - Lakukan latihan napas: buang napas ketika meregangkan tubuh, tarik napas ketika menahan peregangan.



FREQUENTLY ASKED QUESTIONS

“ Apakah olahraga yang berlebihan membuat haid tidak teratur? ”



Olahraga yang berlebihan dapat menimbulkan kondisi yang disebut **Overtraining Syndrome**. Siklus haid yang tidak teratur secara tidak langsung dapat diakibatkan oleh sindrom tersebut.

Siklus haid tidak teratur terjadi akibat ketidakseimbangan metabolisme serta energi.

Energi yang terkuras tanpa diimbangi asupan nutrisi yang cukup dapat menghambat proses ovulasi.

Proses ovulasi yang terhambat dapat berisiko tidak haid (amenorea), siklus haid tidak teratur, dan menurunkan kesuburan wanita.

CDC menganjurkan wanita dewasa berolahraga dengan total durasi 75-150 menit per minggu.

Olahraga yang teratur dapat memperlancar sirkulasi darah sehingga mengurangi nyeri haid.

Gejala *Overtraining Syndrome*

Gejala yang berkaitan dengan otot

- Pegal atau nyeri pada otot yang bertahan lama
- Otot paha terasa "berat" bahkan pada aktivitas yang intensitasnya ringan
- Performa stagnan atau menurun
- Masa pemulihan lebih lambat untuk berolahraga kembali

Gejala yang berkaitan dengan gaya hidup

- Kelelahan yang berlangsung lama
- Meningkatnya depresi, emosional, atau kebingungan
- Kehilangan energi, motivasi, atau mood
- Kualitas tidur terganggu

Gejala yang berkaitan dengan kesehatan

- Rentan terserang penyakit
- Meningkatnya tekanan darah dan denyut jantung istirahat
- Siklus menstruasi yang terganggu
- Penurunan nafsu makan yang mengakibatkan berat badan turun
- Konstipasi atau diare



FREQUENTLY ASKED QUESTIONS

“ Bagaimana anjuran aktivitas fisik & olahraga yang aman untuk anak? ”



Menurut WHO, anak usia 5-17 tahun direkomendasikan aktivitas fisik dengan intensitas sedang hingga tinggi, minimal 60 menit sehari.

Aktivitas aerobik intensitas tinggi dapat dikombinasi dengan latihan kekuatan minimal 3 hari per minggu.

Tipe Aktivitas

Aerobik-intensitas sedang

Aerobik intensitas tinggi

Latihan kekuatan otot

Latihan kekuatan tulang

Contoh Aktivitas

- Aktivitas rekreasi, seperti mendaki, skateboard, dan sepatu roda.
- Bersepeda, jalan cepat.
- Aktivitas permainan, dengan banyak gerakan berlari, seperti petak umpet.
- Bersepeda, lompat tali, lari.
- Karate.
- Olahraga seperti sepak bola, basket, berenang, dan tenis.
- Permainan tarik tambang, *knee push up*.
- Latihan beban dengan berat badan atau *dumbbell*.
- Memanjat tali atau pohon, *sit up*.
- Lompat tali, *skipping*, lari.
- Olahraga *gymnastic*, basket, voli, tenis.



FREQUENTLY ASKED QUESTIONS

“ Bagaimana anjuran aktivitas fisik & olahraga yang aman untuk anak? ”

Tips cegah cedera olahraga untuk anak



Gunakan perlengkapan yang sesuai

Pilih sepatu yang nyaman, pakaian yang dapat menyerap keringat dengan baik.

Kombinasi jenis olahraga

Seimbangkan jenis olahraga kardio, latihan kekuatan, dan latihan fleksibilitas.

Perhatikan tanda-tanda anak mulai lelah

Apabila anak mulai merasa kelelahan, cedera, maka mungkin olahraga yang dilakukan terlalu berlebihan.

Luangkan waktu untuk istirahat

Anak perlu memiliki minimal satu hari istirahat dari olahraga per minggu nya (anak masih dapat bermain atau melakukan aktivitas fisik lain).

Lakukan pemanasan

Pemanasan dapat meningkatkan denyut jantung dan aliran darah untuk melemaskan otot, tendon, ligamen, dan sendi.

Hindari sunburn dan dehidrasi

Gunakan tabir surya dan topi jika anak berolahraga ketika panas. Jangan lupa minum air putih untuk mencegah dehidrasi.

Tangani dengan tepat bila anak cedera

Bila anak cedera atau memiliki riwayat cedera sebelumnya, konsultasikan dengan dokter sebelum memulai olahraga.

Lakukan pendinginan

Pendinginan penting untuk merelaksasi otot dan melancarkan sistem pembuluh limfa.

REFERENSI

- Mulcahey MK. Muscle Contusion (Bruise). OrtholInfo: American Academy of Orthopedic Surgeons. 2019.
- Haver EV. Muscle Injuries. Physiopedia. 2021. Available from: https://www.physio-pedia.com/Muscle_Injuries
- Anthony K, Morrison W. Bruised Muscle (Muscle Contusio). Healthline. 2018.
- Comprehensive Spine Institute. 6 Back Safety Tips While You Lift Weights. 2019.
- MedlinePlus. C Benjamin. Shin Splints Self Care. National Library of Medicine. 2021. Available from: <https://medlineplus.gov/ency/patientinstructions/000654.htm>
- Raleigh Orthopedic. Shin Splints vs. Stress Fractures: What is the Difference?. 2019. Available from: <https://www.raleighortho.com/blog/sports-medicine/shin-splints-vs-stress-fractures/>
- Ratini M. Sprained Ankle. WebMD. 2022. Available from: <https://www.webmd.com/pain-management/ankle-sprain>
- WHO. Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behaviour. 2020.
- American Heart Association. Warm Up, Cool Down. Available from: <https://www.heart.org/en/healthy-living/fitness/fitness-basics/warm-up-cool-down>.
- Harvard Health Publishing. Exercise 101: Don't skip the warm-up or cool-down. Available from: <https://www.health.harvard.edu/staying-healthy/exercise-101-dont-skip-the-warm-up-or-cool-down>.
- Mayo Clinic. Aerobic exercise: how to warm up and cool down. Available from: <https://www.mayoclinic.org/healthy-lifestyle/fitness/in-depth/exercise/art-20045517>.
- Omidvar S, Amiri FN, Firouzbakht M, et al. Association between physical activity, menstrual cycle characteristics, and body weight in young south indian females. IJWHR. 2019;7(3):281-6.
- Romero-Moraleda B, Del Coso J, et al. The influence of the menstrual cycle on muscle strength and power performance. J Hum Kinet. 2019;68:123-33.
- Kreher JB, Schwartz JB. Overtraining Syndrome. Sports Health. 2012;4(2):128-38.
- HSS. Overtraining: What it is, symptoms, and recovery. Available from: https://www.hss.edu/article_overtraining.asp.
- Health Direct. Safe exercise for children. Available from: <https://www.healthdirect.gov.au/safe-exercise-for-children>.
- NHS/ Physical activity guidelines for children and young people. Available from: <https://www.nhs.uk/live-well/exercise/exercise-guidelines/physical-activity-guidelines-children-and-young-people/>.
- Andriyani FD. Physical Activity Guidelines for Children. Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia. 2014;10(1):1-8.
- Osthoff A, Niederman K. 2018 EULAR recommendations for physical activity in people with inflammatory arthritis and osteoarthritis. Ann Rheum Dis. 2018;77:1251-1260.
- Higgins JP, Higgins CL. Prescribing exercise to help your patients lose weight. Cleveland Clinic Journal of Medicine. 2016;83(2):141-50.
- Dubois B, Esculier JF. Soft-tissue injuries simply need PEACE and LOVE. Br J Sports Med. 2020;54(2):3-5.



GERAKAN DASAR DAN PRINTABLE WORKOUT PLANNER

TIPS SQUAT YANG BENAR



✓ DO

- Mulai dengan kaki yang lurus dan tangan mengarah ke depan
- Jaga punggung tetap lurus sambil menekuk lutut dengan menjaga lengan tetap mengarah ke depan. Kencangkan bagian perut.

✗ DON'TS

- Jangan mulai dengan kaki yang tertekuk
- Badan jangan melengkung ke belakang

TIPS PLANK YANG BENAR



✓ DO

- Pastikan punggung tetap lurus dengan leher yang relax.
- Pastikan jari-jari kaki hanya tertekuk sedikit, jaga keseimbangan pada bantalan sepatu dan bukan jari-jari kaki.

✗ DON'TS

- Punggung jangan melengkung.
- Leher jangan tegang.
- Jangan menggunakan ujung jari kaki untuk menjaga keseimbangan badan.

TIPS LUNGES YANG BENAR



✓ DO

- Ambil langkah besar ke depan dengan kaki kanan, tumit terlebih dulu. Pastikan lutut membentuk sudut 90 derajat.
- Tubuh dalam posisi tegap
- Beri jarak pada lutut kiri dari lantai.

✗ DON'TS

- Lutut kaki kiri tidak menyentuh lantai saat badan sudah dalam posisi lunge.
- Lutut kaki kanan yang tertekuk tidak melebihi ujung jari kaki

PERSONAL WORKOUT PLANNER

BULAN:

MINGGU	SENIN	SELASA	RABU	KAMIS	JUMAT	SABTU

TARGET

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

MOTIVASI

Kata-kata motivasi bulan ini

SELF REWARD

Perhargaan untuk sendiri bulan ini