



NOTA PECUTAN






AKHIR

TINGKATAN 5







SAINS SUKAN SPM 2022

BIDANG 4

KOMPONEN KECERGASAN FIZIKAL BERDASARKAN KESIHATAN

<p>KOMPOSISI BADAN</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Peratus kandungan lemak, air dan mineral 	
<p>DAYA TAHAN KARDIOVASKULAR</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Keupayaan jantung mengepam darah beroksigen ke anggota badan 	
<p>DAYA TAHAN OTOT</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Menghasilkan daya secara berulang-ulang dalam jangka masa tertentu 	
<p>KEKUATAN OTOT</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Keupayaan otot menghasilkan daya yang maksimum dalam satu ulangan 	
<p>FLESIBILITI</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Keupayaan sendi melakukan julat pergerakan maksimum anggota badan 	

KOMPONEN KECERGASAN FIZIKAL BERDASARKAN LAKUAN MOTOR

KUASA	<ul style="list-style-type: none">• Kombinasi kekuatan otot dan kelajuan	
KOORDINASI	<ul style="list-style-type: none">• Keseragaman anggota badan untuk bergerak dengan lancar dan tepat	
IMBANGAN	<ul style="list-style-type: none">• Keupayaan mengekalkan imbalan sama ada dalam keadaan pegun atau bergerak	
MASA REAKSI	<ul style="list-style-type: none">• Masa antara muncul sesuatu rangsangan dengan permulaan gerak balas terhadap rangsangan tersebut	
KETANGKASAN	<ul style="list-style-type: none">• Keupayaan menukar arah pergerakan badan dengan pantas dan efisien	
KELAJUAN	<ul style="list-style-type: none">• Keupayaan melakukan sesuatu pergerakan dalam masa yang singkat	

A. UJIAN KECERGASAN FIZIKAL BERDASARKAN KESIHATAN (SEGAK)

UJIAN	TUJUAN	NAMA UJIAN
UJIAN KOMPOSISI BADAN	<ul style="list-style-type: none"> Menganggar kandungan lemak dalam badan 	<ol style="list-style-type: none"> Indeks Jisim Tubuh Lipatan Kulit
UJIAN DAYA TAHAN KARDIOVASKULAR	<ul style="list-style-type: none"> Mengukur keupayaan jantung mengepam darah beroksigen ke bahagian badan 	<ol style="list-style-type: none"> Larian 2.4 km Naik Turun Bangku 3 Minit Lari ulang-alik pelbagai tahap
UJIAN DAYA TAHAN OTOT	<ul style="list-style-type: none"> Mengukur keupayaan otot menguncup berulang - ulang kali dalam masa yang lama 	<ol style="list-style-type: none"> Ujian ringkuk tubi separa Mendagu Tekan tubi
UJIAN KEKUATAN OTOT	<ul style="list-style-type: none"> Mengukur keupayaan otot menghasilkan daya yang maksimum dalam satu ulangan 	<ol style="list-style-type: none"> Ujian bangkit tubi tujuh tahap Ujian kekuatan genggam tangan
UJIAN FLEKSIBILITI	<ul style="list-style-type: none"> Mengukur keupayaan sendi dan otot melakukan julat pergerakan yang maksimum 	<ol style="list-style-type: none"> Lentik Belakang Jangkauan Melunjur

B. UJIAN KECERGASAN FIZIKAL BERDASARKAN LAKUAN MOTOR

UJIAN	TUJUAN	NAMA UJIAN
UJIAN KUASA	<ul style="list-style-type: none">Mengukur kemampuan menghasilkan daya maksimum dalam masa yang singkat	I. Lompat Tinggi Menegak II. Lompat Jauh Berdiri III. Melontar Bola Segar
UJIAN KOORDINASI	<ul style="list-style-type: none">Mengukur kemampuan koordinasi tangan dan mata dalam perlakuan sesuatu kemahiran motor	I. Baling Dan Tangkap Bola Tennis
UJIAN IMBANGAN	<ul style="list-style-type: none">Mengukur kemampuan mengekal dan mengawal keseimbangan badan dalam keadaan pegun atau bergerak	I. Dirian Bangau II. Imbangan Bintang III. Imbangan Kayu
UJIAN MASA REAKSI	<ul style="list-style-type: none">Mengukur kemampuan bertindak balas terhadap sesuatu rangsangan	I. Ujian Masa Reaksi Tangan II. Ujian Masa Reaksi Pilihan
UJIAN KETANGKASAN	<ul style="list-style-type: none">Mengukur kemampuan menukar arah pergerakan dengan cepat	I. Lari Ulang - Alik 10 Meter II. Ujian Larian T III. Ujian Ketangkasan Illinois
UJIAN KELAJUAN	<ul style="list-style-type: none">Mengukur kemampuan seseorang berlari pecut dari kedudukan statik sejauh 30m	I. Lari Pecut 30 Meter dan II. Lari Pecut 40 Meter

FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KECERGASAN

1. PEMAKANAN
2. GENETIK
3. KEMATANGAN
4. PELUANG UNTUK BERSENAM ATAU BERSENAM
5. MOTIVASI PELAKU SEMASA UJIAN
6. STATUS SOSIOEKONOMI KELUARGA
7. PENGALAMAN LEPAS DAN LATAR BELAKANG PELAKU

<p style="text-align: center;">F</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Frequency / Kekerapan • Maksud : Berapa kali (kuantiti) atlet melakukan sesuatu latihan • Tujuan : Agar atlet meningkatkan dan mengekalkan kecergasan dan kesihatan yang asas • Contoh : Latihan pada hari isnin diikuti rehat pada hari Selasa sebelum berlatih pada hari Rabu dan rehat pada hari Khamis
<p style="text-align: center;">I</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Intensiti • Maksud : Tahap ' susah ' atau ' berat ' (difficult or heavy) sesuatu latihan tersebut • Tujuan : Atlet perlu melakukan latihan berintensiti tinggi supaya dapat memperoleh tahap kecergasan dan kemahiran dalam sukan • Intensiti latihan untuk meningkatkan daya tahan kardiovaskular boleh dianggar melalui kiraan kadar nadi semasa latihan
<p style="text-align: center;">T</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Time / Masa • Maksud : Tempoh masa sesuatu latihan akan mempengaruhi tahap kecergasan atlet / Tempoh masa melakukan sesuatu latihan bergantung kepada intensiti sesuatu aktiviti • Contoh : Tempoh masa untuk latihan daya tahan kardiovaskular adalah 30 - 60 minit pada intensiti sederhana (60 - 75% daripada kadar nadi maksimum seseorang)
<p style="text-align: center;">T</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Type / Jenis • Maksud : Kesedaran dan peningkatan minat terhadap kecergasan fizikal dalam kalangan masyarakat telah menyebabkan pelbagai jenis latihan dibentuk atau diubah suai • Contoh : Latihan kardiovaskular kini boleh dijalankan di rumah dengan menggunakan alatan Treadmill

APLIKASI PRINSIP LATIHAN DALAM LATIHAN FIZIKAL

LATIHAN

BERTERUSAN

- **PROGRESIF & INTENSITI**
- Latihan yang berkesan untuk meningkatkan tenaga aerobik dengan menambahkan masa perlakuan aktiviti pada intensiti yang sederhana (60% - 50% daripada kadar nadi maksimum)
- Tempoh latihan yang berkesan ialah tidak kurang daripada 30 minit dan ditambah secara beransur-ansur sehingga 60 minit

• CONTOH LATIHAN BERTERUSAN:



Renang Jarak Jauh

LATIHAN

JEDA

- **PROGRESIF & INTENSITI**
- Tempoh atau jarak larian boleh ditambah secara beransur-ansur apabila tahap kecergasan meningkat
- Berlari selama 2 minit pada 70%-80% daripada kadar denyutan nadi maksimum dan rehat aktif dengan berjalan atau jogging sehingga kadar nadi menurun 120 denyutan seminit sebelum mengulangi larian

• CONTOH LATIHAN JEDA:



Larian

LATIHAN

BEBANAN

- **INTENSITI**
- Boleh ditentukan dengan anggaran satu ulangan maksimum (1RM) beban yang boleh diatasi oleh atlet
- Cadangan anggaran intensiti latihan untuk meningkatkan daya tahan otot melalui latihan bebanan antara 40% - 60% 1RM dengan ulangan yang tinggi (10 - 15 kali)

• CONTOH LATIHAN BEBANAN:



Penggunaan Dumbel

PRINSIP LATIHAN FIZIKAL

AKRONIM	PENERANGAN
S	<ul style="list-style-type: none">• Specificity (Kekhususan)• Menerangkan bahawa faedah sesuatu komponen kecergasan akan diperoleh sekiranya bentuk latihan yang diberikan melatih anggota badan spesifik
P	<ul style="list-style-type: none">• Progressive (Progresif)• Tambahan bebanan harus dilakukan secara beransur-ansur dan bukan secara mendadak
O	<ul style="list-style-type: none">• Overload (Lebih bebanan)• Melakukan lebih daripada apa yang biasa dilakukan adalah perlu sekiranya ingin menghasilkan peningkatan dalam komponen kecergasan
R	<ul style="list-style-type: none">• Reversibility (Kebolehbalikan)• Segala faedah yang diperoleh daripada lebih bebanan sesuatu latihan akan berkurangan atau hilang sekiranya seseorang berhenti berlatih
R	<ul style="list-style-type: none">• Rest & Recovery (Rehat dan Pemulihan)• Membolehkan sistem dalam badan berfungsi dengan lebih baik untuk sesi latihan
T	<ul style="list-style-type: none">• Tedium (Kebosanan)• Peranan Jurulatih: Memastikan bahawa atlet tidak berasa bosan dengan latihan yang lama
I	<ul style="list-style-type: none">• Individualised (Individual)• Setiap individu mengalami perbezaan pada kesan latihan
V	<ul style="list-style-type: none">• Variability (Kepelbagaian)• Mempelbagaikan tempoh, intensiti, dan aktiviti latihan fizikal yang menghasilkan faedah
E	<ul style="list-style-type: none">• Enjoyment (Keseronokan)• Satu sesi latihan harus memberi keseronokan kepada atlet sebagai galakan untuk terus berlatih

KAEDAH LATIHAN FIZIKAL

Latihan Meningkatkan kecekapan Sistem Tenaga Aerobik

Latihan Jarak Jauh Perlahan (Long Slow Distance, LSD)

- Aktiviti berterusan dan tidak memerlukan kemahiran yang tinggi seperti jogging, senaman aerobik atau berbasikal jarak jauh.

Latihan Jeda Jarak Jauh

- Perlakuan aktiviti fizikal seperti berlari, berbasikal dan berenang pada intensiti tinggi yang berulang antara 2 minit-5 minit dan diselang selikan dengan tempoh rehat & pemulihan melalui aktiviti berintensiti rendah.
 - VARIASI : i. Latihan fartlek
 - ii. Latihan piramid

Latihan Meningkatkan Kecekapan Sistem Tenaga Anaerobik

Pertama - Jeda Jarak Dekat

- Beza dari segi tempoh melakukan sesuatu aktiviti, intensiti dan masa rehat.

Kedua - Daya Tahan Untuk Kelajuan (speed-endurance)

- Meningkatkan kecekapan penggunaan sistem tenaga anaerobik bagi aktiviti yang memerlukan pergerakan laju dan berintensiti tinggi.

Jarak (meter)	Aktiviti	Ulangan	Rehat	Set	Rehat antara Set
150	Lari pecut	6	Jln 50 meter	3	Jalan sehingga kadar nadi turun ke 120 denyutan seminit
200	Lari pecut	5	Joging 100 meter	3	Jln sejauh 400 meter

Jenis Latihan	Tempoh Latihan (saat)	Rehat	Intensiti	Ulangan
Kelajuan	10 - 40	5 kali tempoh latihan	Hampir maksimum	2 - 10
Daya tahan	30 - 90	Sama dgn tempoh latihan	Hampir maksimum	2 - 10

Latihan Meningkatkan Kecekapan Sistem Otot Rangka

1. Menggunakan Berat Badan Sendiri
2. Latihan Bersama Rakan
3. Latihan Berfungsi (Functional)
4. Beban Bebas (Free Weights)
5. Peralatan

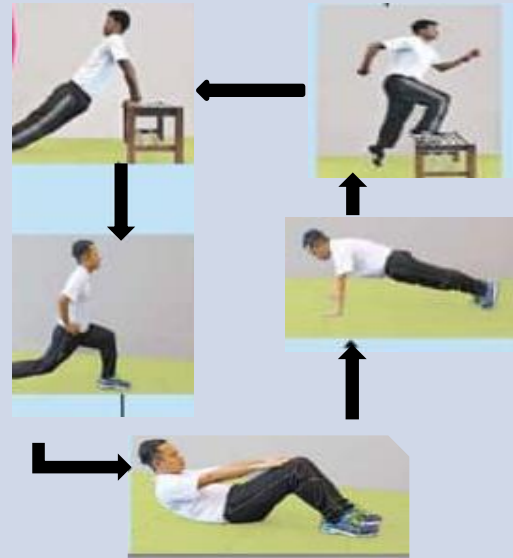
Latihan Pliometrik

- Melatih pergerakan atlet supaya menjadi pantas dan eksplosif.



Latihan Litar

- Sesuai untuk melatih daya tahan otot.
- Atlet melakukan aktiviti senaman yang berbeza dalam satu litar.



Latihan Fleksibiliti

- Meningkatkan julat pergerakan sendi-sendi tubuh secara progresif.



Latihan Beban

- Merupakan latihan mengatasi beban atau rintangan oleh sekumpulan otot.

	Atlet Baharu	Atlet Berpengalaman	Atlet Elit
Tempoh	2-4 minggu	2-4 minggu	2-4 minggu
Set setiap aktiviti senaman	1-3	≥ 3	≥ 3
Ulangan setiap set	10-15	10-15	10-25
Rehat antara set	≤ 30 saat	≤ 30 saat	≤ 30 saat
Intensiti (% 1RM)	65%	70%	75%
Isi padu	Tinggi	Tinggi	Tinggi

(Garis panduan daya tahan otot)

PEMBOLEHUBAH DALAM LATIHAN FIZIKAL

ISI PADU

> Isi padu latihan bermaksud jumlah aktiviti(kuantiti)yang dilakukan semasa latihan.Komponen yang dianggap sebagai isi padu latihan ialah:

	TEMPOH LATIHAN	JARAK LARIAN	ULANGAN & BEBANAN DALAM LATIHAN BEBANAN
CONTOH	-Masa yang diambil dalam latihan daya tahan kardiovaskular.	-Mengukur jarak dalam latihan daya tahan kardiovaskular.	-Mengukur latihan bebanan seperti berikut: <i>Bilangan set x Ulangan x Beban</i>

INTENSITI

> Bermaksud kualiti sesuatu latihan. Intensiti diukur melalui kuasa (jumlah tenaga yang dihasilkan dalam satu masa.)

Komponen yang boleh digunakan untuk mengukur intensiti latihan seperti:

KELAJUAN PERLAKUAN	BEBAN ATAU RINTANGAN YANG DIATASI DALAM SATU MASA	SISTEM TENAGA YANG TERLIBAT	KADAR NADI LATIHAN (PERATUS KADAR NADI MAKSIMUM)
<p>-Boleh dianggar melalui tekanan mental seperti konsentrasi atau tumpuan semasa melakukan sesuatu aktiviti.</p>	<p>-Intensiti dalam latihan bebanan diukur melalui peratus keupayaan mengatasi beban maksimum sebanyak satu ulangan (One Repetition Maximum). Ukuran ini diperoleh dengan kemampuan pelaku mengangkat sesuatu beban sekali sahaja.</p>	<p>-Perubahan sistem aerobik bergantung kepada intensiti latihan. Tempoh latihan atau aktiviti fizikal tidak akan bertahan lama sekiranya sistem tenaga anaerobik digunakan kerana penghasilan asid laktik menyebabkan kelesuan otot.</p>	<p>-Perubahan ini boleh dikesan melalui kadar nadi. Intensiti latihan melebihi 80% daripada kadar nadi maksimum akan menyebabkan fisiologi tubuh bertukar daripada sistem tenaga aerobik kepada sistem tenaga anaerobik.</p>



PENGIRAAN BEBAN LATIHAN

$$\begin{aligned} \text{Kadar nadi maksimum (KNM)} \\ = 208 - (0.7 \times \text{umur}) \end{aligned}$$

Kadar nadi latihan yang bersesuaian mengikut objektif latihan:

Latihan aerobik:

65% hingga 75% daripada kadar nadi maksimum.

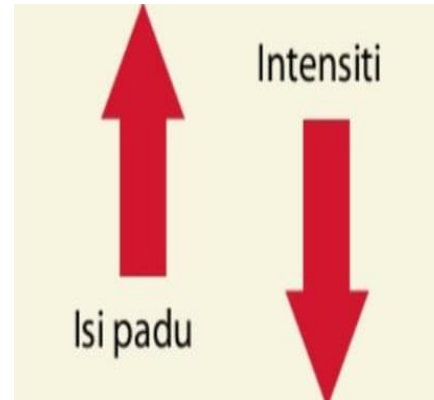
Latihan anaerobik:

75% hingga 90% daripada kadar nadi maksimum.

Atlet	Isi padu	Intensiti	RPE
Baharu	30 - 60 minit	50 - 65% KNM	4 - 5
Pertengahan	30 - 45 minit	65 - 75% KNM	6 - 7
Elit	15 - 30 minit	75 - 90% KNM	8 - 9

Hubungan antara isi padu dengan intensiti latihan

> Interaksi antara isi padu dengan intensiti latihan merupakan asas kepada sesuatu program latihan.



JENIS LATIHAN	ISI PADU	INTENSITI
Latihan Aerobik	Tinggi (80%)	Rendah (20%)
Latihan Anaerobik	Rendah (20% - 30%)	Tinggi (70% - 80%)

Fasa Latihan	Isi padu	Intensiti	Komponen dan objektif latihan
Persediaan umum	Tinggi (80%)	Rendah (20%)	Bina daya tahan aerobik dan otot
Persediaan khusus	Sederhana (50%)	Sederhana (50%)	Bina daya tahan anaerobik, kekuatan otot dan kemahiran sukan
Pra-pertandingan	Berkurangan (30%)	Meningkat (70%)	Bina daya tahan anaerobik, kuasa dan kemahiran taktik
Pertandingan	Rendah (10%)	Tinggi (90%)	Pamerkan prestasi terbaik dalam pertandingan

Pengukuran berdasarkan komponen dalam isi padu dan intensiti latihan

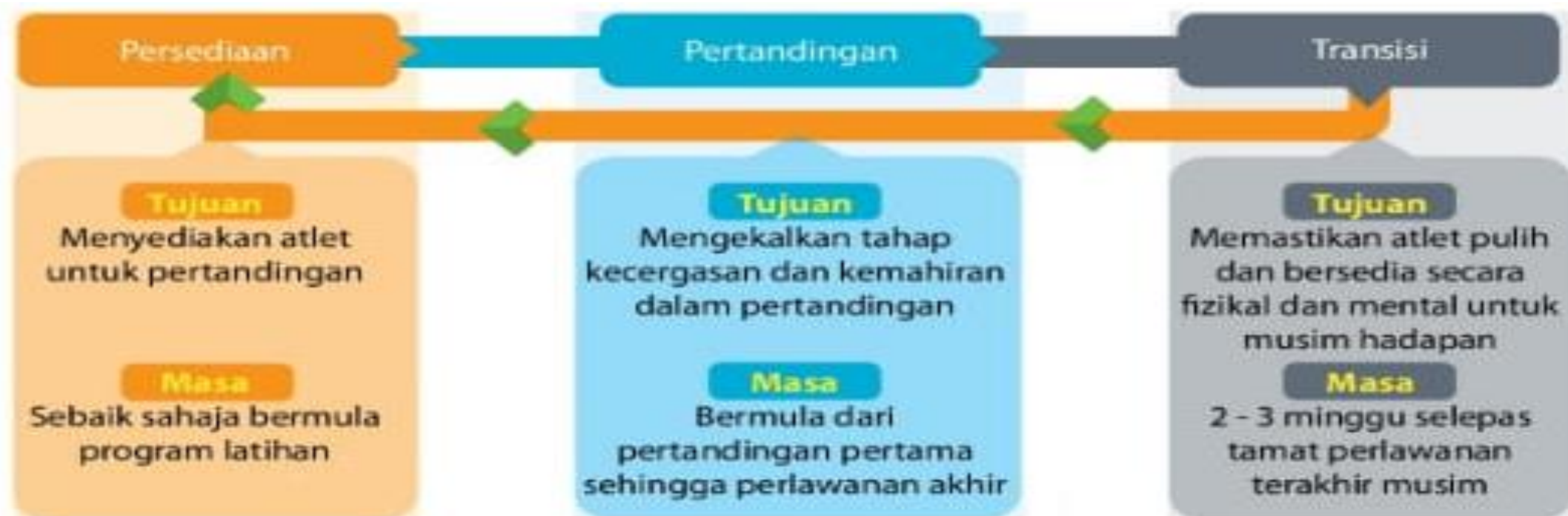
ISI PADU	INTENSITI
Tempoh latihan	Kelajuan perlakuan
Kekerapan latihan	Beban(contohnya, 50% hingga 80% 1RM)
Ulangan dan set latihan	Masa rehat antara set
Jarak atau masa yang perlu dilalui	Kadar denyutan nadi latihan
Bilangan kemahiran teknikal	Bilangan pertandingan

Merancang Isi Padu Dan Intensiti Latihan

KEPERLUAN SUKAN SPESIFIK	TEMPOH DAN FASA LATIHAN	TAHAP PERKEMBANGAN & KECERGASAN ATLET
<ul style="list-style-type: none">- Setiap sukan mempunyai keperluan fisiologi yang khusus.- Acara sukan seperti lari pecut, lontar peluru, renang dan basikal jarak dekat memerlukan latihan intensiti tinggi untuk membina kuasa, kekuatan dan kelajuan.- Latihan untuk acara jarak jauh, triathlon dan basikal lebuhraya memerlukan intensiti yang rendah tetapi isi padu latihan tinggi.	<ul style="list-style-type: none">- Tempoh dan fasa program latihan perlu mengambil kira isi padu dan intensiti latihan.- Isi padu latihan tinggi dan intensiti latihan rendah perlu semasa fasa permulaan latihan atau persediaan.- Semakin hampir dengan pertandingan, semakin tinggi intensiti latihan dan semakin berkurang isi padu latihan.	<ul style="list-style-type: none">- Atlet yang cergas dan lebih mahir akan mengalami penyesuaian berbeza berbanding atlet kurang cergas.- Prinsip latihan perbezaan individu perlu dipatuhi agar memperoleh manfaat daripada program latihan yang telah dirancang khusus untuk individu tersebut.

Perancangan dan Pelaksanaan Latihan Fizikal

1.FASA PERSEDIAAN	2.FASA PERTANDINGAN	3.FASA TRANSISI
<ul style="list-style-type: none">- Dibahagikan kepada <u>Persediaan Umum & Spesifik</u>- Tujuan:menyesuaikan atlet untuk latihan yang lebih berat dan bersedia untuk pertandingan-Tempoh: 8 hingga 12 minggu	<ul style="list-style-type: none">- dibahagikan kepada fasa <u>Pra Pertandingan</u> dan semasa <u>Pertandingan</u>.- bergantung kepada format pertandingan sesuatu sukan- sekiranya format pertandingan adalah secara liga,maka tempoh pertandingan boleh mengambil masa antara 3 hingga 5 bulan.- format pertandingan bentuk kalah mati adalah:lebih singkat dan mengambil masa antara 3 hingga 7 hari.	<ul style="list-style-type: none">- Proses pemulihan fisiologi dan psikologi selepas tamat sesuatu pertandingan.- Tujuan latihan ringan : mengembalikan kecergasan fizikal dan mental bagi menyediakan atlet untuk latihan pada musim hadapan.



Rajah 4.9 Fasa-fasa pertandingan.

Contoh Perancangan Dan Pelaksanaan Satu Sesi Latihan Fizikal Untuk Bola Sepak

1. Periodisasi latihan fizikal

Periodisasi Latihan Tahunan				
Aktiviti	Persediaan		Pertandingan	Transisi
	Umum	Spesifik		
Fizikal	<ul style="list-style-type: none"> • Daya tahan aerobik • Kekuatan otot • Daya tahan otot 	<ul style="list-style-type: none"> • Daya tahan anaerobik • Kelajuan • Ketangkasan • Kuasa 	Kekalkan kecergasan fizikal	<ul style="list-style-type: none"> • Rehat aktif • Main sukan lain • Daya tahan aerobik • Fleksibiliti

2. Sesi latihan mingguan

Hari/ Aktiviti	1	2	3	4	5	6	7
Fizikal	LSD atau Fartlek 30 minit	Latihan bebanan	LSD atau Fartlek 30 minit	Jeda Jarak Dekat Lari pecut 30 meter x 10 ulangan x 3 set	Pliometrik	Rehat	PERLAWANAN

3. Perincian latihan fizikal

Latihan	Penerangan	Kekerapan /minggu
Aerobik		
LSD	Larian 30 minit atau 3 kilometer	2
Fartlek	Joging-pecut-jalan- <i>stride</i> keliling padang bola 30 sehingga 45 minit	1
Anaerobik		
Jeda Jarak Dekat	Lari pecut separuh padang bola dan jalan kembali ke garisan permulaan. 10 ulangan x 3 set dengan rehat 3 minit antara set	2
Otot Rangka		
Litar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menimang bola 2. Bangkit tubi separa 3. Lari ulang-alik 10 meter dengan menggelecek bola 4. Melantun bola segar bersama rakan 5. Larian anak tangga (<i>agility ladder</i>) 	1
Beban	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Bench Press</i> 2. <i>Leg Press</i> 3. <i>Lat Pulldown</i> 4. <i>Calf Raise</i> 	1
Pliometrik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lompat setempat 2. Lompat <i>pike</i> 3. Lompat ketinting 	1

KELETIHAN DAN KELESUAN OTOT

- Keletihan didefinisikan sebagai kemerosotan kapasitas otot untuk menjana kuasa bagi mengekalkan aktiviti bersukan (*William, Rawson & Branch, 2016*)
- Kelesuan didefinisikan sebagai keletihan yang melampau secara fizikal atau mental juga dikenali sebagai sindrom overtraining (*Williams, Rawson & Branch, 2016*)

JENIS KELETIHAN	DEFINISI
AKUT	<ul style="list-style-type: none">• Biasanya dialami oleh atlet disebabkan tenaga yang tidak mencukupi untuk melakukan aktiviti sukan• Pada tahap ini, atlet masih dapat melakukan aktiviti sukan tetapi pada kapasiti yang semakin menurun
KRONIK	<ul style="list-style-type: none">• Berlaku apabila atlet berada dalam keadaan letih dalam tempoh yang berpanjangan• Dikenali sebagai kelesuan

FAKTOR KELETIHAN & KELESUAN PARA ATLET

KEKURANGAN TENAGA

- Adenosine Trifosfat (ATP) sebagai sumber tenaga atlet bagi kontraksi otot
- Bagi aktiviti berintensiti tinggi dan singkat seperti lari pecut 100 meter, bekalan ATP sangat terhad menyebabkan keletihan akut
- Aktiviti berintensiti rendah dan sederhana seperti marathon menggunakan tenaga dalam bentuk simpanan karbohidrat, lemak dan protein bagi membantu atlet melakukan aktiviti tersebut dalam jangka masa yang panjang

STATUS HIDRASI

- Atlet yang melakukan aktiviti sukan mengalami kehilangan bendalir tubuh melalui peluh
- Bendalir tubuh yang tidak diganti, menyebabkan isipadu darah menjadi pekat dan pengangkutan oksigen ke jantung semakin berkurang
- Kesan : Menyebabkan peningkatan stres kepada sistem kardiorespiratori menjadikan atlet mudah letih

KEKURANGAN AKTIVITI PELAZIMAN FIZIKAL

- Merupakan salah satu komponen penting bagi atlet supaya otot bekerja dalam jangka masa yang panjang
- Atlet yang tidak menjalani pelaziman fizikal secara konsisten akan menyebabkan kekuatan dan daya tahan otot merosot

STATUS KESIHATAN

- Contoh : Status zat besi yang tidak normal menyebabkan atlet mudah letih kerana tidak mendapat bekalan oksigen yang optimum
- Masa tidur yang tidak mencukupi juga menyumbang kepada keletihan kerana badan tidak mendapat rehat secukupnya
- Stres dan kemurungan turut menyebabkan keletihan secara fizikal

STRATEGI MENGURANGKAN KELETIHAN DAN KELESUAN OTOT

DAYA TAHAN AEROBIK

- Meningkatkan keupayaan aerobik merupakan salah satu cara untuk mengelak daripada berasa cepat letih
- Otot mula berasa letih apabila bekalan oksigen berkurangan



Foto 4.29 Sumber karbohidrat kompleks untuk mengurangkan keletihan dan kelesuan.

PEMAKANAN

- Atlet perlu mengmalkan diet yang seimbang merangkumi karbohidrat kompleks, protein, lemak, sayur-sayuran dan buah-buahan
- Pemakanan atlet perlu mengandungi karbohidrat yang tinggi serta lemak dan protein yang sederhana



Foto 4.28 Atlet melakukan aktiviti yang memerlukan daya tahan aerobik.

REHAT & PEMULIHAN

- Aktiviti memanaskan dan menyejukkan badan selama 5 - 10 minit perlu dilakukan setiap kali sebelum dan selepas latihan
- Mulakan aktiviti secara beransur-ansur bagi meningkatkan taha intensiti senaman supaya otot sesuai dengan keadaan



Foto 4.30 Atlet melakukan aktiviti pemanasan badan.

MEKANIK PERLAKUAN

- Semasa latihan, atlet perlu memastikan teknik lakuan adalah betul
- Perhatian perlu diberikan kepada aspek ketidakseimbangan otot, corak pergerakan yang tidak betul dan keperluan melakukan aktiviti regangan
- Kekuatan dan fleksibiliti akan membantu atlet untuk mencapai lakuan teknik yang betul semasa melakukan aktiviti



Foto 4.31 Teknik lakuan yang betul dapat mengurangkan keletihan dan kelesuan.

HIDRASI

- Semasa bersukan, kehilangan air dan elektrolit melalui peluh tidak dapat dielakkan
- Kehilangan peluh yang banyak meningkatkan suhu teras tubuh dan menyebabkan dehidrasi
- Oleh itu, atlet perlu mengambil minuman sepanjang hari terutama sebelum, semasa dan selepas bersukan untuk mengurangkan keletihan dan kelesuan



Foto 4.32 Pengambilan minuman untuk mengawal keletihan dan kelesuan.

BIDANG 5

PENGENALAN PEMAKANAN SUKAN

Pemakanan

- Takrifan : Kajian saintifik tentang makanan dan nutrien serta kesannya terhadap tumbesaran dan kesihatan manusia

Pemakanan Sukan

- Takrifan : Kajian yang mengaplikasi prinsip makanan untuk meningkatkan tahap kesihatan dan prestasi atlet semasa latihan dan pertandingan (Williams, Rawson & Branch, 2016)

NUTRIEN PERLU

- Tidak dapat dihasilkan oleh tubuh (jika dihasilkan, kuantiti tidak mencukupi)
- Diperoleh daripada sumber makanan seperti karbohidrat, lemak, protein, vitamin, garam mineral dan air

NUTRIEN BUKAN PERLU

- Diperoleh daripada sumber makanan dan boleh dihasilkan oleh tubuh manusia dalam kuantiti yang mencukupi
- Contoh : Kreatina boleh didapati daripada produk daging dan disintesis oleh tubuh manusia
- Ditemui secara semulajadi dalam makanan atau diperkayakan dalam produk makanan seperti kafein, fitokimia, ekstrak herba dan lain-lain yang digunakan sebagai bahan bantuan ergogenik oleh atlet

PIRAMID MAKANAN

- **Piramid makanan ada 4 aras :**
 - Aras 1 bagi kumpulan bijirin
 - Aras 2 bagi kumpulan buah-buahan & sayur-sayuran
 - Aras 3 bagi kumpulan daging & tenusu
 - Aras 4 bagi kumpulan lemak, gula & garam



PIRAMID MAKANAN ATLET

- **Piramid atlet ada 6 aras :**
 - Aras 1 bagi kumpulan minuman
 - Aras 2 bagi kumpulan buah-buahan & sayur-sayuran
 - Aras 3 bagi kumpulan bijirin & produk kekacang
 - Aras 4 bagi kumpulan susu, produk tenusu, ikan, daging & telur
 - Aras 5 bagi kumpulan minyak, lemak, kacang
 - Aras 6 bagi kumpulan snek manis & masin serta minuman manis



Malnutrisi & Prestasi Atlet

- Takrifan malnutrisi : **Keadaan ketidakseimbangan pemakanan iaitu individu kekurangan nutrien atau mengambil nutrien berlebihan** (Williams, Rawson & Branch, 2016)
- Faktor yang menyebabkan malnutrisi :
 - 1) Atlet tiada pengetahuan secukupnya bagi memilih jenis makanan yang sesuai** dengan keperluan tenaga dan tidak mendapat maklumat sahih berkaitan pemakanan daripada sumber dipercayai seperti pakar pemakanan
 - 2) Kekangan masa dan kewangan** untuk mendapatkan makanan yang berkhasiat
- Kesan kekurangan nutrien tertentu :
 - Aspek kesihatan : Atlet mudah terdedah kepada penyakit
 - Aspek sukan : Keletihan
- Kesan pengambilan nutrien berlebihan : Meningkatkan risiko penyakit kronik - diabetes, penyakit jantung

Keperluan & Sumber Tenaga

Sumber tenaga daripada makanan	Kadar pengambilan	Jumlah tenaga
Protein	1 gram	4 kcal
Karbohidrat	1 gram	4 kcal
Lemak	1 gram	9 kcal

3 Sistem Tenaga
Anaerobik alaktik - endogenous
Anaerobik laktik - endogenous
Aerobik - eksogenous

- **Sumber tenaga eksogenous** bermaksud tenaga daripada **pengambilan makanan dan minuman**.
- **Sumber tenaga endogenous** bermaksud simpanan tenaga yang terhasil secara **semula jadi** di dalam tubuh manusia.

PERBEZAAN SUMBER TENAGA EKSOGENUS DAN ENDOGENUS UNTUK AKTIVITI SUKAN

SISTEM TENAGA	Anaerobik Alaktik (ATP-PC)	Anaerobik Laktik (Anaerobik glikolis)	Aerobik
SUMBER TENAGA UTAMA	Endogenus	Endogenus	Eksogenus
JANGKA MASA	0-10 saat	1-3 minit	3 minit ke atas
INTENSITI	Sangat Tinggi	Tinggi	Rendah
AKTIVITI SUKAN	Lari Pecut 100 meter, Angkat Berat	Larian 400 meter	Marathon, Bola Sepak

Fungsi Air Dalam Badan

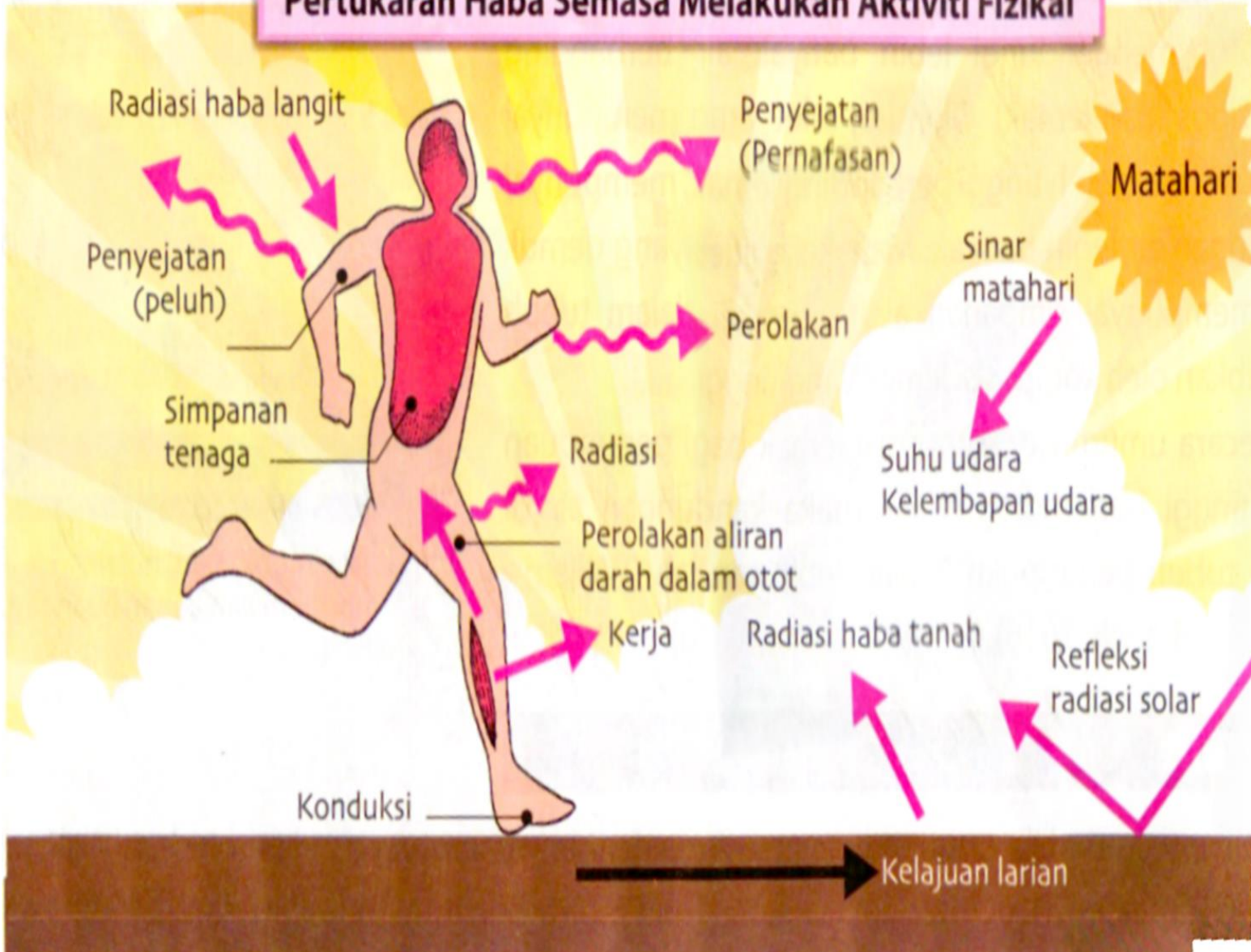
Pengawalan	1. Mengawal suhu badan
	2. Mengawal tekanan osmosis
Pengangkutan	Mengangkut oksigen, nutrient, hormon, dan bahan buangan bertoksik

BENDALIR TUBUH , ELEKTROLIT DAN PENTERMOKAWALATURAN

BENDALIR TUBUH	ELEKTROLIT	PENTERMOKAWALATURAN	PENGAMBILAN CECAIR DAN ELEKTROLIT
<ul style="list-style-type: none"> Air dan elektrolit ialah nutrien yang sangat penting dalam proses pengekalan suhu badan normal (pentermokawal aturan) Dua kompartmen utama bendalir tubuh : <ol style="list-style-type: none"> Kompartmen intrasel (60% - 65%) Kompartmen ekstrasel (35% - 40%)  <pre> graph TD BT[Bendalir tubuh] --> I[Intrasel (air di dalam sel tubuh) 60%-65%] BT --> E[Ekstrasel (air di luar sel tubuh) 35%-40%] E --> Int[Intercellular (interstitial)] E --> Intra[Intravaskular] E --> L[Lain-lain kompartmen] </pre>	<ul style="list-style-type: none"> Elektrolit utama dalam bendalir tubuh : <ol style="list-style-type: none"> Natrium Kalium Klorida Bikarbonat Magnesium Kalsium Elektrolit mudah diperolehi daripada sumber seperti garam, buah-buahan dan sayur-sayuran. 	<p>Suhu badan manusia terbahagi kepada 2 :</p> <ol style="list-style-type: none"> Suhu teras <ul style="list-style-type: none"> Suhu dalaman yang stabil jika tubuh berada dalam keadaan homesostasis Suhu kulit <ul style="list-style-type: none"> Bergantung kepada suhu persekitaran <ul style="list-style-type: none"> Punca Stres Haba : <ol style="list-style-type: none"> Sinaran cahaya matahari terik Udara panas persekitaran Kelembapan udara tinggi Radiasi daripada tanah Haba terhasil drpd metabolisme tubuh <p>Haba dinyahkan drpd tubuh melalui:</p> <ol style="list-style-type: none"> Konduksi Perolakan Penyejatan Radiasi 	<ul style="list-style-type: none"> Keperluan pengambilan air bergantung kepada : <ol style="list-style-type: none"> Tahap aktiviti fizikal Umur Berat Badan Cuaca Status Kesihatan Persekitaran Panduan Pengambilan Air <ol style="list-style-type: none"> Sebelum $\geq 500\text{ml}$ (2-3 jam sebelum bersukan) Semasa 200-300ml setiap 10-20minit Selepas -1500ml bagi setiap 1kg berat badan yang hilang Dehidrasi – Proses kehilangan air kurang drpd tahap normal Warna urin kuning pekat sehingga kuning kehijauan menandakan atlet mengalami dehidrasi.

PENTERMOKAWALATURAN

Pertukaran Haba Semasa Melakukan Aktiviti Fizikal



Cara Haba Dinyahkan Daripada Tubuh

<p>KONDUKSI Proses pemindahan haba secara langsung apabila bersentuh dengan objek.</p>	<p>PEROLAKAN Proses pemindahan haba melalui pergerakan air atau udara ke seluruh tubuh.</p>
<p>PENYEJATAN Proses pemindahan haba berlaku apabila peluh menyejatkan dari permukaan kulit</p>	<p>RADIASI Tenaga haba keluar dari tubuh ke persekitaran</p>

BANTUAN ERGOGENIK DALAM SUKAN

	Farmalogikal	Fisiologikal	Mekanikal	Psikologikal	Pemakanan
MAKSUD:	<ul style="list-style-type: none"> Bahan yang diklasifikasikan sebagai dadah /agen hormon untuk meningkatkan prestasi sukan. 	<ul style="list-style-type: none"> Teknik atau bahan bertujuan meningkatkan fungsi sistem tubuh yang mempengaruhi prestasi atlet. 	<ul style="list-style-type: none"> Alatan atau produk sukan yang membantu dari aspek perlakuan atlet dalam sukan. 	<ul style="list-style-type: none"> Kaedah atau intervensi yang berupaya mengubah keadaan mental dan meningkatkan prestasi atlet. 	<ul style="list-style-type: none"> Makanan tambahan, produk makanan dan manipulasi diet untuk meningkatkan prestasi sukan.
CONTOH:	<ul style="list-style-type: none"> Steroid dan hormon tumbesaran untuk meningkatkan kekuatan dan daya tahan otot. 	<ul style="list-style-type: none"> Doping darah dan altitude training meningkatkan pengangkutan oksigen dan mempengaruhi prestasi sistem kardiovaskular. 	<ul style="list-style-type: none"> Baju sukan yang menyerap peluh supaya dapat menurunkan suhu badan dengan cepat. 	<ul style="list-style-type: none"> Kata sendiri dapat mengurangkan rasa gemuruh semasa bertanding. 	<ul style="list-style-type: none"> Vitamin B kompleks membantu dalam metabolisme penghasilan tenaga.

PEMAKANAN UNTUK LATIHAN DAN PERTANDINGAN

1. Sebelum Latihan dan Pertandingan

- Pastikan atlet menyimpan tenaga yang mencukupi mengikut jenis acara.
- Atlet mengamalkan diet seimbang tiada masalah untuk melakukan acara melibatkan tempoh kurang sehingga 60 minit.

- 3 panduan umum amalan pemakanan berdasarkan kajian saintifik & pengamalan praktikal atlet bagi pemakanan sebelum pertandingan :
 - (1) • Ambil makanan pepejal 3 - 4 jam sebelum pertandingan untuk proses pencernaan makanan berlaku.
 - (2) • Elakkan makanan berasid dan berserat tinggi.
 - (3) • Minum 15 - 30 minit sebelum latihan dan pertandingan untuk mengelakkan dehidrasi.

- Contoh menu sebelum pertandingan yang mengandungi 500 - 600 kcal :

Menu A (Makanan Barat)		Menu B (Makanan Malaysia)	
1 gelas jus oren	122 kcal	1 gelas air milo kosong	82 kcal
1 mangkuk oatmeal dengan susu skim	240 kcal	1 keping roti canai	301 kcal
1 keping roti bakar dengan jem	217 kcal	½ cawan kuah dal	58 kcal
		1 potong kuih seri muka	144 kcal
Jumlah	579 kcal		585 kcal

2. Semasa Latihan dan Pertandingan

- Atlet merancang pemakanan yang dapat membekalkan tenaga, air dan elektrolit kepada tubuh.

- Atlet acara berintensiti tinggi dan tempoh > 30 minit tidak perlu ambil sebarang makanan / minuman kerana tidak memberi kesan kepada prestasi.
- Atlet yang bertanding dalam tempoh 30 - 90 minit, bekalan karbohidrat dan air sudah cukup untuk mengganti tenaga dan air yang hilang.
- Atlet acara yang melibatkan masa lebih 90 minit, perlu ambil karbohidrat, air dan elektrolit.

- Terdapat banyak produk sedia dimakan agar atlet mudah mengambil makanan dan minuman semasa latihan dan pertandingan.
- Contoh : air minuman sukan, bar dan gel.



3. Selepas Latihan dan Pertandingan

- Atlet perlu ambil diet seimbang untuk keperluan nutrien sebaik-baiknya 30 minit selepas aktiviti.

- Kenapa pengambilan makanan tinggi karbohidrat penting?
: Untuk memulihkan tenaga
- Kenapa protein diperlukan?
: Untuk membaiki dan membina semula tisu-tisu yang rosak semasa bersukan.
- Pengambilan minuman dan elektrolit penting bagi atlet yang menyertai sukan jangka masa panjang bagi tujuan pemulihan.

- Pemakanan Semasa Perjalanan ke Pertandingan (**Nutrition On Go**)

- Jika di tempat pertandingan tiada makanan yang biasa dimakan, atlet perlu menyesuaikan pemilihan makanan mengikut prinsip Sistem Pertukaran Makanan.
- Contoh : nasi sebagai sumber karbohidrat boleh diganti dengan menu pasta dan sumber protein seperti daging boleh diganti dengan telur.

PEMAKANAN UNTUK SUKAN SPESIFIK

Sukan Melibatkan Kuasa dan Kelajuan	Sukan Melibatkan Jangka Masa Panjang	Sukan Melibatkan Kombinasi Kuasa, Kelajuan dan Jangka Masa Panjang
<ul style="list-style-type: none"> • Contoh : Angkat berat, lontar peluru dan renang jarak dekat menggunakan sistem tenaga anaerobik secara dominan. • Memberi fokus kepada kekuatan dan daya tahan otot untuk menjana kuasa. • Atlet terlibat perlu ambil protein antara 1.2 - 1.7 gram/kilogram berat badan sehari. • Contoh : Atlet, berat badan 50 kilogram boleh mengambil : <div data-bbox="122 839 764 1139" style="background-color: #e6f2ff; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>60 - 85 gram protein : 2 - 3 gelas susu 2 biji telur rebus 2 ketul ayam goreng Karbohidrat yang mencukupi : 7 - 10 gram/kilogram berat badan.</p> </div> 	<ul style="list-style-type: none"> • Contoh : Merentas desa, lumba basikal lebuh raya dan renang jarak jauh menggunakan sistem aerobik sebagai sumber tenaga dominan. • Atlet memerlukan karbohidrat tinggi, lemak rendah dan protein sederhana serta kandungan cecair dan elektrolit mencukupi. Tujuan : Memastikan bekalan tenaga berterusan dan untuk kawalan suhu badan yang normal. • Contoh : Atlet, berat badan 50 kilogram, saranan pengambilan karbohidrat sehari : <div data-bbox="1039 935 1549 1139" style="background-color: #e6f2ff; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>350 - 500 gram : 2 - 3 mangkuk nasi 2 biji karipap kentang 2 - 3 keping kuih ketayap 2 - 4 keping roti putih 2 - 3 biji pisang 2 gelas jus oren</p> </div> 	<ul style="list-style-type: none"> • Contoh sukan yang menggunakan kombinasi sistem anaerobik dan aerobik : Bola sepak dan tenis. • Banyak mengguna sistem glikogen dan fosfokreatina. • Atlet perlu mengambil karbohidrat tinggi untuk bekalan tenaga yang mencukupi. • Mengambil protein dalam kadar sederhana.
<p>Contoh acara sukan melibatkan kuasa :</p> <div data-bbox="361 1192 718 1349" style="text-align: center;">  </div>	<p>Contoh sukan jangka masa panjang :</p> <div data-bbox="1116 1168 1668 1353" style="text-align: center;">   </div>	<p>Contoh sukan kombinasi kuasa, kelajuan dan jangka masa panjang :</p> <div data-bbox="2058 1168 2491 1368" style="text-align: center;">   </div>

BIDANG 6

MOTIVASI DALAM SUKAN

DEFINISI	Motivasi Intrinsik	Motivasi Ekstrinsik
<ul style="list-style-type: none"> Keinginan dan usaha seseorang untuk mencapai keinginan tersebut. 	<ul style="list-style-type: none"> Wujud daripada sumber dalaman individu dan tidak dipengaruhi oleh sebarang faktor luaran. 	<ul style="list-style-type: none"> Wujud daripada sumber luaran dan melibatkan ganjaran / faktor luaran bagi mendorong individu untuk bertindak.
<p>Contoh</p>	<ul style="list-style-type: none"> Contoh : Bersukan untuk keseronokan, sentiasa berusaha untuk meningkatkan kemahiran. 	<ul style="list-style-type: none"> Contoh : Sorakan, pujian, kata-kata semangat, Piala 
<p>Gambar aksi</p>		 

CONTOH MOTIVASI INTRINSIK & EKSTRINSIK ATLET DALAM SUKAN :

Motivasi	
Motivasi Intrinsik	Motivasi Ekstrinsik
Saya ingin mencapai potensi terbaik diri saya.	Saya ingin memenangi pingat.
Saya ingin berasa seronok.	Saya ingin mendapatkan ganjaran kemenangan yang diberi.
Saya ingin berasa puas hati dengan prestasi saya.	Saya ingin bersukan untuk mendapatkan biasiswa dan jaminan masa hadapan.
Saya ingin meningkatkan kecekapan kemahiran saya.	Saya ingin dikenali oleh masyarakat.

KESAN GANJARAN KEPADA ATLET

Atlet bermotivasi intrinsik :

Menganggap ganjaran yang diperolehi sebagai imbuhan berdasarkan minat, kepuasan dan keseronokan.

Atlet bermotivasi ekstrinsik :

Sentiasa berusaha untuk mendapatkan sebanyak mungkin ganjaran yang dijanjikan.

Ganjaran Ekstrinsik

- Trofi, anugerah sukan dan biasiswa.

Ganjaran Intrinsik

- Pujian dan senyuman oleh jurulatih.

PENETAPAN MATLAMAT

- **Sasaran yang dirancang untuk dicapai dalam jangka masa tertentu.**

KEPENTINGAN PENETAPAN MATLAMAT KEPADA ATLET :

- Meningkatkan tumpuan dalam mencapai matlamat.
- Mempertingkatkan keyakinan diri dan motivasi.
- Mengawal dan menguruskan tahap kebimbangan.
- Berfikiran positif.
- Memperbaiki kualiti latihan.
- Meningkatkan kemahiran sukan.
- Memperbaiki prestasi.

PENETAPAN MATLAMAT YANG BERKESAN :

SPESIFIK	<ul style="list-style-type: none">- Ciri penting pembentukan matlamat.- Matlamat boleh menjadi luas & kabur /sempit & spesifik.
BOLEH DIUKUR	<ul style="list-style-type: none">- Menilai sama ada matlamat telah tercapai / tidak.- Contoh matlamat yang boleh diukur : Jumlah hari, masa & kekerapan.
AGRESIF / MENCABAR	<ul style="list-style-type: none">- Sukar / mencabar tapi bukan tidak boleh dicapai sehingga atlet berasa kecewa & menarik diri.
REALISTIK	<ul style="list-style-type: none">- Harus realistik kepada atlet.- Atlet harus mempelajari proses penetapan matlamat, menetapkan matlamat sendiri & berusaha mencapai matlamat.
MASA	<ul style="list-style-type: none">- Harus dicapai dalam tempoh masa yang jelas.- MJPG : matlamat akhir yang ingin dicapai.- MJPK : matlamat lebih mudah dicapai & menjadi sebagai batu loncatan bagi mencapai matlamat jangka panjang.- Gabungan matlamat jangka panjang (MJPG) & jangka pendek (MJPK) : Strategi yang lebih berkesan untuk mencapai kejayaan.

JENIS - JENIS PENETAPAN MATLAMAT

MATLAMAT HASIL	MATLAMAT PRESTASI	MATLAMAT PROSES
<ul style="list-style-type: none">• Memberi fokus kepada keputusan sesuatu pertandingan.• Contoh : Atlet telah menunjukkan prestasi permainan yang baik namun gagal mendapat pingat emas kerana mungkin pihak lawan bermain dengan lebih baik / sebab-sebab di luar kawalan.	<ul style="list-style-type: none">• Memberi fokus kepada pencapaian piawaian / objektif prestasi diri.• Contoh : Menetapkan larian bawah 10 s dalam acara 100 meter.	<ul style="list-style-type: none">• Memberi fokus kepada persembahan atlet untuk melaksanakan tindakan dengan prestasi yang baik.• Contoh : Menumpukan terhadap teknik servis sebagai matlamat proses bagi memenangi perlawanan.
		

TAHAP PENETAPAN MATLAMAT

MATLAMAT JANGKA PENDEK	MATLAMAT JANGKA SEDERHANA	MATLAMAT JANGKA PANJANG
<ul style="list-style-type: none">• Ditetapkan secara harian dan mingguan.• Tujuan : Panduan untuk mencapai matlamat jangka panjang.	<ul style="list-style-type: none">• Dibuat dalam beberapa penggal / bulan.• Tujuan : Panduan menilai pencapaian atlet dalam matlamat jangka pendek untuk mencapai matlamat akhir.	<ul style="list-style-type: none">• Matlamat terakhir dalam mencapai sasaran yang ditetapkan.• Jurulatih & atlet perlu menambah baik matlamat jangka pendek & matlamat jangka sederhana jika matlamat jangka panjang sukar dicapai.

KEAGRESIFAN DALAM SUKAN

JENIS/ KRITERIA	KETARA	INSTRUMENTAL	ASERTIF
NIAT	<ul style="list-style-type: none"> • Ada niat • Tingkah laku yang disengajakan 	<ul style="list-style-type: none"> • Tiada niat untuk menganiaya atau mencederakan phak lawan 	TIADA NIAT
MATLAMAT	<ul style="list-style-type: none"> • untuk mencederakan individu lain 	<ul style="list-style-type: none"> • Mencapai matlapat berupa faedah atau ganjaran seperti kemenangan dan hadiah 	<ul style="list-style-type: none"> • Tindakan dilakukan mengikut peraturan permainan
CONTOH AKSI	<ul style="list-style-type: none"> • Seorang pemain penyerang dengan sengaja menyiku pihak lawannya semasa merebut bola dan mengakibatkan kecederaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Seorang pesilat perlu menjatuhkan lawan untuk memenangi pertandingan. • Perlakuan menjatuhkan dan mencederakan lawan tersebut dilakukan bukan dengan niat utk mencederakannya sebaliknya untuk memenangi perlawanan 	<ul style="list-style-type: none"> • Penggunaan takel dalam permainan ragbi untuk menghadkan pergerakan atau merampas daripada pemain lawan
Contoh gambar			

FAKTOR MEMPENGARUHI KEAGRESIFAN DALAM SUKAN

FAKTOR	PENJELASAN
KEBANGKITAN FISILOGI	<ul style="list-style-type: none">• berkait rapat dengan keadaan persekitaran permainan
PERSEPSI INDIVIDU	<ul style="list-style-type: none">• atlet menganggap dirinya dikasari oleh pihak lawan
PERBEZAAN MATA ATAU JARINGAN	<ul style="list-style-type: none">• perbezaan mata atau jaringan akan meningkatkan tingkah laku agresif
LOKASI PERLAWANAN	<ul style="list-style-type: none">• pasukan yang bermain di tempat sendiri biasanya akan bertindak lebih agresif kerana mereka mmendapat sokongan penyokong sendiri serta ingin menjaga maruah pasukan
KEPUTUSAN PERLAWANAN	<ul style="list-style-type: none">• pemain pasukan yang kalah atau menjangkakan bahawa pasukannya tidak berpeluang untuk menang lazimnya lebih agresif jika dibandingkan dengan pasukan yang menang
JANGKA MASA DALAM PERMAINAN	<ul style="list-style-type: none">• keagresifan jarang berlaku pada awal masa permainan sebaliknya lebih kerap berlaku semasa hujung permainan dalam masa tambahan
PENGGUNAAN BAHAN TERLARANG	<ul style="list-style-type: none">• sebarang bahan terlarang seperti steroid mampu meningkatkan keagresifan individu yang menggunakannya.• pengambilan steroid memberi kesan sampingan kepada mood atlet

KEBIMBANGAN & KEMAHIRAN PSIKOLOGI SUKAN



FAKTOR KEBIMBANGAN :

FAKTOR INDIVIDU	FAKTOR SITUASI
<p style="text-align: center;"><u>Kepentingan Pertandingan</u></p> <p>➤ Semakin penting sesuatu pertandingan, semakin tinggi kebimbangan yang dihadapi oleh atlet.</p>	<p style="text-align: center;"><u>Kepercayaan Diri</u></p> <p>➤ Atlet yang kurang kepercayaan diri lebih mudah berasa bimbang untuk mempelajari sesuatu kemahiran berbanding atlet yang tinggi tahap kepercayaan diri.</p>
<p style="text-align: center;"><u>Ketidaktentuan Hasil</u></p> <p>➤ Semasa sesi pemilihan, tahap kebimbangan didapati tinggi kepada atlet yang belum pasti pemilihannya dalam pertandingan berbanding atlet yang telah pasti terpilih.</p>	<p style="text-align: center;"><u>Kebimbangan Bentuk Fizikal</u></p> <p>➤ Atlet yang berasa risau terhadap bentuk fizikal mereka didapati sering menghadapi kebimbangan semasa bertanding kerana memikirkan penilaian individu lain terhadap fizikal mereka.</p>

JENIS KEBIMBANGAN

KEBIMBANGAN TRET (Trait Anxiety)	KEBIMBANGAN SEKETIKA (State Anxiety)
<ul style="list-style-type: none">Merujuk kepada ciri-ciri personaliti individu. Individu yang memiliki kebimbangan tret sering mentafsirkan situasi di persekitaran mereka sebagai ancaman yang boleh menggugat diri. <p>CONTOH:</p> <p>Dalam situasi dua orang pemain bola sepak ditugaskan membuat tendangan penalti.</p> <ul style="list-style-type: none">- Pemain yang mempunyai kebimbangan tret pada tahap rendah akan menganggap sepakan penalti bukan suatu ancaman.- Sebaliknya pemain yang mempunyai kebimbangan tret pada tahap tinggi menganggap sepakan penalti sebagai satu ancaman dan berasa bimbang untuk mengambil sepakan penalti tersebut.	<ul style="list-style-type: none">Merujuk kepada tahap kebimbangan semasa yang terhasil berdasarkan tafsiran individu terhadap rangsangan di persekitarannya ketika itu. <p>CONTOH:</p> <p>Tahap kebimbangan atlet akan sentiasa berubah dari semasa ke semasa ketika pertandingan.</p> <p><i>Jenis Kebimbangan Seketika</i></p> <p><i>1. Kebimbangan Kognitif</i></p> <ul style="list-style-type: none">- Merujuk kepada proses mental yang berlaku akibat tafsiran terhadap sesuatu situasi. (berfikiran negatif) <p><i>2. Kebimbangan Somatik</i></p> <ul style="list-style-type: none">- Merupakan proses yang melibatkan aspek fisiologikal individu kesan daripada kebimbangan. (berpeluh, perut memulas, otot menjadi tegang)

JENIS LATIHAN KEMAHIRAN PSIKOLOGI SUKAN

LATIHAN PERNAFASAN	RELAKSASI OTOT PROGRESIF	IMAGERI	KATA RANGSANGAN KENDIRI									
<ul style="list-style-type: none"> Pernafasan yang betul ialah asas bagi semua teknik relaksasi dan berkesan mengawal kebimbangan somatik dalam sukan. 	<ul style="list-style-type: none"> Kaedah relaksasi otot progresif (Progressive Muscle Relaxation, PMR) merupakan satu kaedah bagi menenangkan minda melalui proses menegang dan merehatkan otot secara progresif. 	<ul style="list-style-type: none"> Imageri ialah salah satu teknik mental untuk membayangkan sesuatu dalam minda. <p>FAEDAH LATIHAN IMAGERI:</p> <ol style="list-style-type: none"> Pemerolehan kemahiran <ul style="list-style-type: none"> Sesuatu kemahiran baharu yang kompleks akan mudah dipelajari dengan melakukan latihan imageri. Persediaan latihan & pertandingan <ul style="list-style-type: none"> Membantu atlet menyesuaikan diri dengan suasana pertandingan. Strategi Choping <ul style="list-style-type: none"> Membantu atlet untuk mengawal tekanan misalnya dalam situasi semasa hendak mengambil pukulan penalti dalam permainan hoki. 	<p><u>Kata sendiri positif</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Merujuk kepada kenyataan yang dapat membina semangat, motivasi dan keyakinan diri. <p><u>kata sendiri negatif</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Merujuk kepada kenyataan bersifat negatif yang boleh mengurangkan keyakinan 									
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>Peristiwa</th> <th>Contoh Kata Kendiri Positif</th> <th>Tindak Balas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Gagal menjaringkan gol</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> "Saya akan cuba sedaya upaya untuk menjaringkan gol dalam perlawanan ini." "Saya boleh." "Saya cukup bersedia, saya akan lakukan yang terbaik." </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> Bermotivasi untuk mendapatkan yang lebih baik Berfikiran tenang </td> </tr> <tr> <td>Gagal melakukan servis yang baik semasa perlawanan tenis</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> "Beri tumpuan sepenuhnya pada pertandingan dan fikirkan bahawa perlawanan belum berakhir." "Fokus pada titik kontak." </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> Konsentrasi yang lebih baik Optimis Berfikiran tenang </td> </tr> </tbody> </table>	Peristiwa	Contoh Kata Kendiri Positif	Tindak Balas	Gagal menjaringkan gol	<ul style="list-style-type: none"> "Saya akan cuba sedaya upaya untuk menjaringkan gol dalam perlawanan ini." "Saya boleh." "Saya cukup bersedia, saya akan lakukan yang terbaik." 	<ul style="list-style-type: none"> Bermotivasi untuk mendapatkan yang lebih baik Berfikiran tenang 	Gagal melakukan servis yang baik semasa perlawanan tenis	<ul style="list-style-type: none"> "Beri tumpuan sepenuhnya pada pertandingan dan fikirkan bahawa perlawanan belum berakhir." "Fokus pada titik kontak." 	<ul style="list-style-type: none"> Konsentrasi yang lebih baik Optimis Berfikiran tenang
Peristiwa	Contoh Kata Kendiri Positif	Tindak Balas										
Gagal menjaringkan gol	<ul style="list-style-type: none"> "Saya akan cuba sedaya upaya untuk menjaringkan gol dalam perlawanan ini." "Saya boleh." "Saya cukup bersedia, saya akan lakukan yang terbaik." 	<ul style="list-style-type: none"> Bermotivasi untuk mendapatkan yang lebih baik Berfikiran tenang 										
Gagal melakukan servis yang baik semasa perlawanan tenis	<ul style="list-style-type: none"> "Beri tumpuan sepenuhnya pada pertandingan dan fikirkan bahawa perlawanan belum berakhir." "Fokus pada titik kontak." 	<ul style="list-style-type: none"> Konsentrasi yang lebih baik Optimis Berfikiran tenang 										
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>Peristiwa</th> <th>Contoh Kata Kendiri Negatif</th> <th>Tindak Balas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Gagal menjaringkan gol</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> "Saya akan sentiasa gagal menjaringkan gol dalam perlawanan." "Mengapakah permainan saya begitu buruk?" </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> Tiada keyakinan diri Kesedihan </td> </tr> <tr> <td>Gagal melakukan servis yang baik semasa perlawanan tenis</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> "Aku berasa bodoh kerana tidak dapat memenangi setiap set ini." "Ia merupakan satu pukulan yang teruk." </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> Marah Berharap Peningkatan ketegangan </td> </tr> </tbody> </table>	Peristiwa	Contoh Kata Kendiri Negatif	Tindak Balas	Gagal menjaringkan gol	<ul style="list-style-type: none"> "Saya akan sentiasa gagal menjaringkan gol dalam perlawanan." "Mengapakah permainan saya begitu buruk?" 	<ul style="list-style-type: none"> Tiada keyakinan diri Kesedihan 	Gagal melakukan servis yang baik semasa perlawanan tenis	<ul style="list-style-type: none"> "Aku berasa bodoh kerana tidak dapat memenangi setiap set ini." "Ia merupakan satu pukulan yang teruk." 	<ul style="list-style-type: none"> Marah Berharap Peningkatan ketegangan
Peristiwa	Contoh Kata Kendiri Negatif	Tindak Balas										
Gagal menjaringkan gol	<ul style="list-style-type: none"> "Saya akan sentiasa gagal menjaringkan gol dalam perlawanan." "Mengapakah permainan saya begitu buruk?" 	<ul style="list-style-type: none"> Tiada keyakinan diri Kesedihan 										
Gagal melakukan servis yang baik semasa perlawanan tenis	<ul style="list-style-type: none"> "Aku berasa bodoh kerana tidak dapat memenangi setiap set ini." "Ia merupakan satu pukulan yang teruk." 	<ul style="list-style-type: none"> Marah Berharap Peningkatan ketegangan 										

KONSEP ASAS SUKAN

1. MAIN

- Semua jenis pergerakan dan peraturan secara spontan.
- Mempunyai turutan masa tetapi tiada ketentuan penamatnya.

2. SUKAN

- Satu pertandingan dalam bentuk permainan dan wujud eksploitasi individu.
- Tujuan sukan : Pertandingan, keseronokan, pembangunan kemahiran dan kecemerlangan.
- Sukan terbahagi kepada 2 :
 - I). Sukan Kompetitif
 - Ciri-ciri : •Dianjurkan dengan tersusun dan sistematik.
 - Mempunyai peraturan dan undang-undang tertentu.
 - Berunsurkan pertandingan iaitu mempunyai pemenang.
 - II). Sukan Tidak Kompetitif
 - Ciri-ciri : •Hanya sebagai rekreasi.
 - Tiada unsur persaingan.
 - Tujuan membina kecergasan, mencari kepuasan dan keseronokan.
 - Contoh : Berakit, mendaki gunung, berkayak.

3. REKREASI

- Aktiviti yang dilakukan pada masa lapang, bagi tujuan keseronokan, ketenangan minda dan merehatkan badan untuk mendapatkan kepuasan sendiri.
- Konsep rekreasi untuk pembentukan personaliti, kepimpinan, dinamika kumpulan, sosialisasi.

4. PENDIDIKAN JASMANI

- Satu proses pembelajaran secara menyeluruh merangkumi domain psikomotor, kognitif, afektif, sosial dan emosi.

PROSES SOSIALISASI SUKAN

SOSIALISASI DALAM SUKAN

- Berlaku apabila **individu memilih untuk melibatkan diri dalam sukan** kerana pengaruh dan dorongan yang diterima daripada agen sosialisasi.
- Agen sosialisasi : Keluarga, rakan-rakan, guru, sekolah, komuniti dan media massa.



SOSIALISASI MENERUSI SUKAN

- Merujuk kepada **sukan sebagai alat kepada proses sosialisasi.**
- Elemen positif dalam sukan seperti **kerjasama, toleransi** berfungsi membantu proses pembentukan perwatakan, nilai dan perlakuan individu.

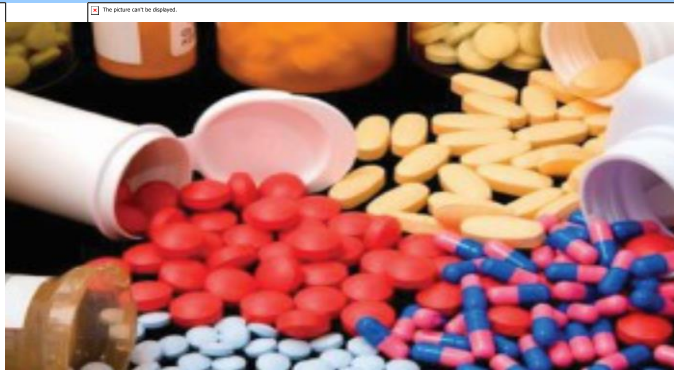
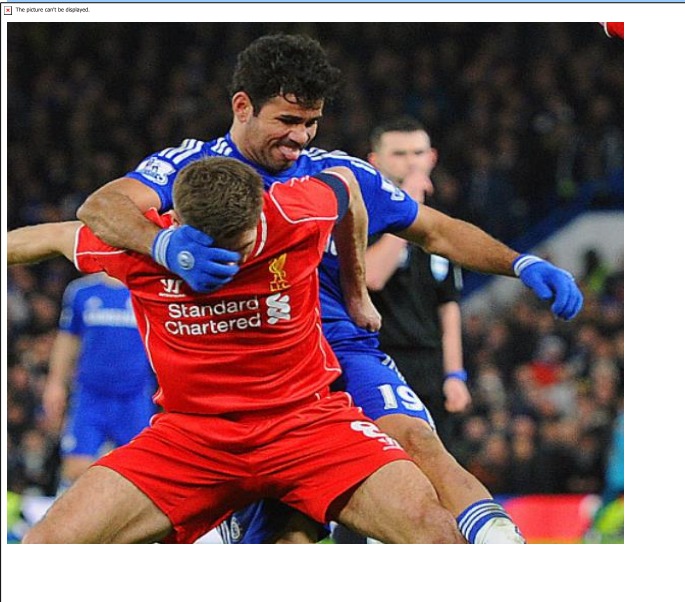


KESAN POSITIF TERHADAP PENGLIBATAN INDIVIDU DALAM SUKAN

Meningkatkan Kesihatan dan Kecergasan Fizikal	Membentuk Sahsiah dan Imej Kendiri	Menguruskan Stres dan Menggunakan Masa Lapang dengan Berfaedah	Memupuk Integrasi dan Semangat Kekitaan	Meningkatkan Mobiliti Sosial
<ul style="list-style-type: none"> Meningkatkan kecergasan kardiovaskular, mengurangkan tekanan darah tinggi serta mengurangkan risiko penyakit berkaitan hipokinetik. 	<ul style="list-style-type: none"> Membentuk sikap bertolak ansur, jujur, disiplin, menepati masa, komited, berani, semangat juang, toleransi. Meningkatkan imej sendiri yang positif, sering berasa gembira, berkeyakinan & mempunyai kepercayaan penuh terhadap diri sendiri. 	<ul style="list-style-type: none"> Mengurangkan stres, meningkatkan tahap kesihatan psikologi individu, mengisi masa lapang serta mengelakkan diri daripada terjebak dengan aktiviti tidak bermanfaat dan gejala sosial. 	<ul style="list-style-type: none"> Menjelmakan semangat kekitaan dan meningkatkan jalinan persahabatan tanpa mengira bangsa, agama dan negara. 	<ul style="list-style-type: none"> Mencapai perubahan status sosial dalam kehidupan. Memberi peluang kepada peningkatan individu seperti pemain dari peringkat sekolah meningkat ke peringkat daerah, negeri / negara.

KESAN NEGATIF PENGLIBATAN ATLET DALAM SUKAN :

- Terlalu inginkan kemenangan sehingga sering lupa akan semangat kesukanan & semangat berpasukan, sanggup melakukan apa-apa sahaja seperti bertindak agresif, menyalahgunakan bahan terlarang & melakukan rasuah.



KESAN PENYERTAAN DAN PENGANJURAN SUKAN KEPADA NEGARA

Sosial	Ekonomi	Politik	Patriotisme
<ul style="list-style-type: none">• Alat perpaduan yang berkesan untuk mencapai integrasi nasional, mendorong rakyat berbilang bangsa, etnik dan buday menggembleng tenaga berbakti,berkorban untuk negara serta perpaduan kaum dapat dilihat dengan jelas melalui hubungan sesama atlet & rakyat Malaysia.• Mengukuhkan nilai toleransi, kerjasama & meletakkan kepentingan negara lebih dari kepentingan peribadi.• Contoh : Pihak badan bukan kerajaan berganding bahu dengan pihak kerajaan untuk menjayakan Sukan SEA Kuala Lumpur 2017.	<ul style="list-style-type: none">• Perlaksanaan sukan mega dapat membantu dalam pembangunan infrastruktur, menjana pekerjaan & aliran masuk modal asing yang menyumbang kepada pembangunan ekonomi sesebuah negara.• Contoh : Sukan Komanwel 1998 dan Sukan SEA 2017 menyumbang melalui penajaan pertandingan, hak penyiaran, kutipan cukai & kedatangan pelancong luar.	<ul style="list-style-type: none">• Jaringan politik boleh wujud menerusi perkongsian teknologi antara negara-negara yang mengamalkan pendekatan saintifik dan maju dalam bidang sains sukan.• Ikatan persahabatan pada peringkat serantau dapat disemai, kerjasama antarabangsa yang lebih meluas dapat diwujudkan melalui penglibatan negara dalam Sukan SEA, Sukan Asia, Sukan Olimpik & Sukan Komanwel.	<ul style="list-style-type: none">• Merupakan letusan semangat cinta akan negara yang menyebabkan seseorang sanggup berjuang berhabis-habisan demi maruah negara.• Meningkatkan semangat patriotisme menerusi penglibatan atlet di peringkat antarabangsa.• Contoh : Kejayaan Malaysia semasa Sukan Komanwel 1998, mendapat tempat ke-4 daripada 72 negara & dalam Sukan SEA 2017 mendapat tempat pertama daripada 11 negara.

BIDANG 7

PUNCA KECEDEeraan SUKAN

1. Faktor Kendiri	2. Faktor Pihak Ketiga	3. Peralatan	4. Persekitaran
<ul style="list-style-type: none">Berlaku apabila atlet gagal melakukan pemanasan dan memakai alatan yang tidak sesuai.Kegagalan tersebut boleh mengundang kepada kecederaan tisu lembut seperti otot, ligamen / tendon. 	<ul style="list-style-type: none">Kecederaan punca daripada pihak luar seperti penonton membaling objek ke dalam kawasan permainan.Akan membahayakan atlet dan menyebabkan mereka berisiko untuk mendapat kecederaan. 	<ul style="list-style-type: none">Peralatan tidak sesuai dan tidak diselenggara dengan baik boleh menyebabkan kecederaan.Contoh : Atlet berbasikal perlu memastikan rantai basikal berada dalam keadaan baik sebelum memulakan kayuhan. 	<ul style="list-style-type: none">Persekitaran permainan yang tidak dijaga dengan teliti, padang tidak rata, berair dan berlubang akan mengundang kecederaan kepada atlet.Contoh : Dalam permainan hoki, permukaan padang <i>turf</i> yang disembur air berlebihan menyebabkan pemain kerap terjatuh. 

LANGKAH-LANGKAH PENCEGAHAN KECEDEeraan SUKAN

Pakaian yang sesuai	Peralatan sukan yang betul, sesuai & sempurna	Peralatan perlindungan	Persekitaran yang selamat
<ul style="list-style-type: none">• Mestilah selesa dan sesuai dengan cuaca, menggunakan material ringan dan dapat mengawal suhu badan• Contoh : Jika atlet bermain dalam cuaca panas, pakaian sukan haruslah boleh menurunkan suhu badan dan jika atlet bermain dalam cuaca sejuk, pakaian sukan boleh menyimpan haba.	<ul style="list-style-type: none">• Peralatan sukan yang diguna hendaklah sesuai, sempurna, selamat dan berkeadaan baik.• Prestasi atlet akan diganggu dan terdedah kepada risiko kecederaan jika peralatan sukan yang diguna tidak dipastikan dengan betul.	<ul style="list-style-type: none">• Penggunaan alatan yang boleh melindungi anggota badan adalah cara paling selamat semasa bersukan.• Contoh : Pelindung kaki, helmet, penutup muka, dan pendakap mulut dapat mengelak kecederaan pada anggota tubuh yang sensitif.	<ul style="list-style-type: none">• Gelanggang / padang hendaklah dalam keadaan baik dan selamat digunakan bagi mengelak kecederaan.• Contoh : Padang harus rata dan tidak berlubang bagi mengelakkan atlet daripada terseliuh serta gelanggang perlu bersih dan selamat tanpa objek asing di atas permukaan / di persekitaran.

LANGKAH-LANGKAH PENCEGAHAN KECEDEeraan SUKAN

Patuhi peraturan	Sesi pemanasan dan penyejukan badan	Elakkan bermain semasa keletihan / kecederaan
<ul style="list-style-type: none">• Jika atlet mematuhi peraturan permainan, kecederaan dapat dielakkan.• Contoh : Dalam permainan bola sepak, pemain tidak dibenarkan melakukan takel dari belakang.	<ul style="list-style-type: none">• Tujuan memanas badan : Menyediakan sistem tubuh untuk melakukan aktiviti yang lebih agresif.• Tujuan menyejuk badan : Membantu menurunkan kadar degupan jantung dan pernafasan ke paras normal.• Aktiviti memanas dan menyejukan badan dapat mengelakkan kekejangan otot semasa latihan / pertandingan.	<ul style="list-style-type: none">• Melakukan aktiviti sukan ketika badan letih boleh mengurangkan tumpuan sehingga menyebabkan risiko kecederaan.• Atlet tidak digalakkan bersukan ketika berada dalam proses rehabilitasi.

PERALATAN PERLINDUNGAN DALAM SUKAN

- Pelindung kepala - Sukan permotoran, berbasikal, ski, hoki, sofbol, taekwondo dan ragbi.
- Tujuan : Menghalang kecederaan seperti patah tulang tengkorak, kontusi dan pendarahan.
- Pelindung mata - Sukan skuasy, renang.
- Tujuan : Menghalang air dan klorin daripada masuk ke mata.
- Pendakap mulut - Sukan hoki, tinju.
- Tujuan : Mengelakkan kecederaan pada gigi dan rahang, mengurangkan gegaran yang disebabkan oleh hentakan.
- Pelindung kaki - Sukan bola sepak, hoki, sofbol, kriket.
- Tujuan : Mencegah kecederaan pada kaki semasa bersukan, melindungi tulang tibia dan fibula daripada terdedah kepada tendangan dan hentaman.

- ALAT GANTI PERALATAN PERLINDUNGAN

- Faktor umur, saiz dan spesifikasi alatan perlu diberi perhatian semasa pemilihan alat perlindungan.
- Boleh direka cipta untuk pembelajaran murid tetapi tidak sesuai digunakan dalam pertandingan yang sebenar.

- Contoh gambar pelindung kepala :



- Contoh gambar pendakap mulut :




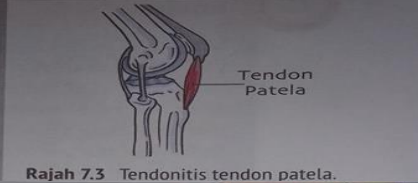
- Contoh gambar pelindung mata :



- Contoh gambar pelindung kaki :



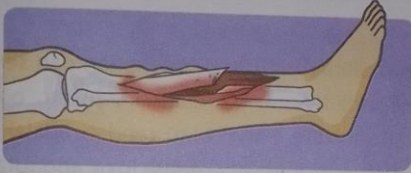
KECEDERAAN TISU LEMBUT

<p>1. SPRAIN</p>	 <p>Rajah 7.1 Sprain lutut.</p>	<p>Kecederaan yang berlaku pada ligamen akibat regangan melebihi julat pergerakan sendi</p>
<p>2. KEKEJANGAN OTOT</p>	 <p>Rajah 7.2 Kekejangan otot gastroknemius.</p>	<p>Terjadi disebabkan kekurangan vitamin, masalah peredaran darah, mampatan saraf dan suhu yang sejuk</p>
<p>3. TENDONITIS</p>	 <p>Rajah 7.3 Tendonitis tendon patela.</p>	<p>Radang pada tendon berpunca daripada tendon yang diregangkan secara berlebihan</p>
<p>4. RADANG BURSA</p>	 <p>Rajah 7.4 Bursa pada sendi bahu.</p>	<p>Sering terjadi pada sendi lutut, pergelangan kaki, pinggul, bahu dan siku</p>
<p>5. LEBAM @ KONTUSI</p>	 <p>Foto 7.1 Ecchymosis.</p>	<p>Berlaku apabila saluran darah rosak atau pecah akibat daripada hentaman yang kuat tetapi tidak merosakkan bahagian luar struktur kulit</p>
<p>6. STRAIN</p>	 <p>Rajah 7.5 Strain pada otot hamstring.</p>	<p>Disebabkan regangan yang berlebihann pada otot atau tendon</p>
<p>7. DISLOKASI</p>		<p>Berlaku apabila tulang terkeluar daripada cuaran sendi akibat tekanan yang diberikan pada kawasan tersebut</p>

KECEDERAAN TISU KERAS

(a) Patah terbuka

Patah terbuka adalah tulang yang patah dan terkeluar daripada kulit. Keadaan ini berlaku kerana tekanan yang kuat sehingga menyebabkan luka besar pada tisu dan kulit.



Rajah 7.6 Contoh patah terbuka.

(b) Patah tertutup

Patah tertutup adalah tulang yang patah tetapi masih berada dalam kulit. Otot masih berada disekelilingnya serta tidak ada luka luaran pada kawasan yang patah. Antara jenis patah tertutup adalah:

i. **Patah tebu (*Green stick fracture*)** adalah kepatahan separa di mana tulang patah dan membengkok tetapi tidak ada darah mengalir keluar.

Contoh: Kecederaan pada tulang radius semasa melakukan aksi di atas *balance beam* dalam acara gimnastik.



ii. **Patah remuk (*Comminuted*)** adalah kepatahan tulang menjadi serpihan kecil akibat daripada impak yang sangat kuat.

Contoh: Kecederaan pada bahagian tulang *mandible* akibat tumbukan atau tendangan dalam sukan tempur.



vi. **Patah lesung (*Impacted*)** adalah keadaan patah yang menyebabkan tulang cucuk-mencucuk antara satu sama lain:

Contoh: Kecederaan pada tulang *humerus* akibat tekanan kuat semasa melakukan aktiviti *bench press*.



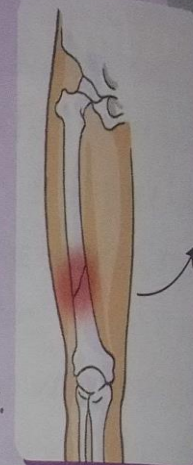
iii. **Patah melintang (*Transverse*)** adalah kepatahan yang mendatar atau merentas.

Contoh: Kecederaan pada tulang *humerus* akibat pukulan kayu hoki.



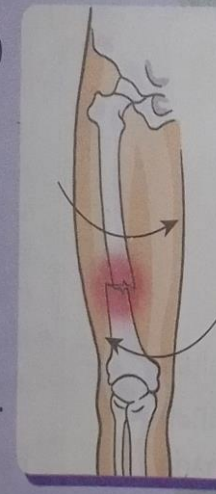
iv. **Patah terpusing (*Spiral*)** adalah kepatahan yang disebabkan oleh daya putaran yang kuat.

Contoh: Kecederaan pada tulang femur semasa perejam melakukan fasa rejaman dalam sepak takraw.



v. **Patah serong (*Oblique*)** adalah tulang patah serong dan bersudut tajam.

Contoh: Kecederaan pada tulang femur akibat terkena takel dalam permainan ragbi.



TANDA-TANDA KECEDEeraan

TISU LEMBUT

- Kesakitan dan bengkak serta merta
- Kaku akibat daripada trauma dan bengkak
- Lebam berterusan selepas 24 sehingga 48 jam
- Dalam kes kecederaan sederhana kepada teruk, bahagian otot, tendon dan ligament di sekeliling sendi menjadi tidak stabil sehingga mengganggu keupayaan untuk kawal atur keseimbangan badan

TISU KERAS

- Rasa sakit pada bahagian tulang, sendi atau otot
- Mangsa mendengar bunyi atau merasa tulang patah
- Tidak berupaya menggerakkan anggota yang cedera
- Terasa geselan hujung tulang yang tidak normal
- Berbengkak atau warna kebiruan pada tulang atau sendi
- Bentuk, kedudukan atau pergerakan sendi tidak normal

Kecederaan Akut

- Kecederaan yang berlaku secara tiba-tiba
- Jangka masa 24 – 48 jam yang pertama selepas berlaku kecederaan

Kecederaan Kronik

- Berlaku apabila atlet melakukan perlakuan yang berulang-ulang dalam sesuatu pergerakan melebihi julat Pergerakan Sendi
- Berlaku secara perlahan-lahan dan mengambil masa yang Panjang.

TOTAPS

- Digunakan utk **menilai tahap kecederaan** dan rawatan perubatan yang diperlukan atlet



RICER

- Digunakan untuk mengurus kecederaan tujuan **mengurangkan bengkak**, sakit dan cegah agar tidak serius

R

Rest (Rehat)

Rehatkan bahagian yang cedera. Sekiranya rasa sakit masih tidak hilang, atlet terlibat disarankan untuk berhenti daripada meneruskan permainan.

I

Ice (Ais)

Jumlah kekerapan penggunaan ais berbeza mengikut tahap dan tempat kecederaan. Tempoh 72 jam pertama selepas kecederaan, tuam ais selama 10 minit untuk setiap satu jam. Tuam ais selama 15 hingga 20 minit di kawasan yang cedera sekurang-kurangnya 3 kali sehari selagi masih mengalami kesakitan dan keradangan. Lapik bahagian cedera dengan sapu tangan atau balut dengan *bandage* sebelum meletakkan pek ais untuk mengelakkan *frost-bite* pada kulit.



C

Compression (Penekanan)

Tekanan perlu dilakukan pada kawasan yang cedera dengan menggunakan pembalut, *bandage* atau kain. Langkah ini bertujuan membantu mengurangkan pendarahan dan bengkak. Ikat kain balutan pada kawasan yang cedera dengan kemas dan tidak begitu ketat.

E

Elevation (Meninggikan)

Meninggikan bahagian yang cedera ke paras lebih tinggi dari aras jantung adalah penting. *Elevation* bertujuan merendahkan tekanan hidrostatik kapilari dan mengurangkan kadar cecair keluar dari kapilari dan masuk ke dalam tisu yang boleh menyebabkan berlakunya edema.

R

Referral (Rujukan)

Rujuk atlet yang cedera kepada pakar perubatan dengan segera supaya penilaian yang spesifik dapat dilaksanakan untuk merawat kecederaan tersebut.

INFO KHAS

Dalam tempoh 24 jam pertama selepas kecederaan, jauhi daripada cuaca panas, minuman alkohol, latihan fizikal dan urutan.

H – heat
A – alcohol
R – running or exercise
M – massage

INFO KHAS

Dalam masa 72 jam pertama selepas kecederaan, sebarang urutan pada bahagian yang cedera tidak disarankan. Walau bagaimanapun selepas 72 jam, seseorang atlet itu boleh mulakan pergerakan perlahan diikuti dengan berlari perlahan. Sekiranya tidak ada lagi rasa sakit pada bahagian yang cedera, atlet dianggap telah

DRABC

- Tindakan yang perlu dilakukan sebelum mengurus kecederaan mangsa
- Digunakan utk **membantu seseorang yang didapati tidak sedarkan diri**



PROSES PEMULIHAN

- Dapat mengurangi risiko kesukaran bernafas kepada mangsa



TIGA TEKNIK DALAM PENGURUSAN KECEDEeraan SUKAN

JENIS/ KRITERIA	BALUTAN	SPLINTING	TAPING
NIAT	<ul style="list-style-type: none"> Dilakukan untuk membantu pembebatan. 	<ul style="list-style-type: none"> Digunakan untuk menyokong dan mengehadkan pergerakan pada bahagian tulang yg patah atau sendi terkehel 	Satu kaedah menggunakan pita pembalut sukan yang diaplikasikan terus pada kulit untuk memberi sokongan kepada sendi
FUNGSI	<ul style="list-style-type: none"> untuk menutup luka, Mengawal pendarahan Memastikan splint tidak bergerak Sebagai sokongan pada bahagian yang cedera. 	<ul style="list-style-type: none"> Mengurangkan kehilangan darah Mengurangkan rasa sakit atau tidak selesa 	<ul style="list-style-type: none"> Menstabilkan dan menyokong sendi Membantu dan membolehkan atlet utk meneruskan aktiviti slps kecederaan minor. Mencegah dan mengurangkan sakit pada kwsn cedera.
Jenis	<ol style="list-style-type: none"> Pembalut kasa Pembalut segi tiga Pembalut gulung Pembalut mampat 	<ol style="list-style-type: none"> Splint lembut –kecederaan ringan Splint keras – (kecederaan teruk) Splint udara/vakum – (ortopedik) Splint tarikan – (tulang patah) 	
Alat Ganti	<ol style="list-style-type: none"> Surat khabar Buku Kayu Papan Tuala yg digulung 	<ol style="list-style-type: none"> Surat khabar Buku Kayu Papan Tuala yg digulung 	

ALAT GANTI BAGI ALATAN BALUTAN , SPLINTING DAN TAPING

Alat ganti bagi alatan balutan , splinting dan taping ialah :

1. BALUTAN - surat khabar , buku , kayu , papan dan tuala yang digulung
2. BALUTAN LUKA - tuala , kertas dan perca kain
3. SPLINT (PATAH) - kayu , buku dan surat khabar



Foto 7.2 Alat ganti balutan.



Foto 7.3 Alat ganti splint.

TERAPI DAN REHABILITASI SUKAN

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI REHABILITASI

1. Tahap keseriusan kecederaan
2. Tahap penyembuhan tisu
3. Jenis rawatan yang diterima
4. Kekuatan otot
5. Kesakitan pada pergerakan sendi
6. Julat pergerakan sendi
7. Bengkak pada sendi

KEPENTINGAN PROSES REHABILITASI

1. Melegakan kekejangan
2. Peningkatan metabolisme sel
3. Meningkatkan peredaran darah ke kulit
4. Meningkatkan fungsi limfa
5. Pemulihan fungsi sendi
6. Peningkatan regangan otot
7. Meningkatkan kebolehpanjangan tisu penghubung
8. Meningkatkan rangsangan reseptor pada sendi
9. Meningkatkan kekuatan otot
10. Pengurangan aktiviti proprioseptif

PERINGKAT REHABILITASI SUKAN

Peringkat Awal	Peringkat Pertengahan	Peringkat Lanjutan
<ul style="list-style-type: none">• Tumpuan program rehabilitasi diberikan untuk baik pulih tisu yang rosak.	<ul style="list-style-type: none">• Tumpuan untuk menguatkan otot,tendon,ligamen,tulang, meningkatkan julat pergerakan & mengurangkan ketegangan pada bahagian yang cedera.	<ul style="list-style-type: none">• Fokus kepada latihan fungsi dan latihan untuk memastikan atlet bersedia untuk kembali bermain.

TERAPI KECEDEeraan SUKAN

Terapi Haba(Thermal modalities)	Modaliti Elektrik	Modaliti Mekanikal
<ul style="list-style-type: none">• Kaedah ini selamat,murah dan mudah diurus oleh atlet dengan pemantauan pakar fisioterapi.	<ul style="list-style-type: none">• Menggunakan arus elektrik dengan pelbagai frekuensi dan amplitude yang dialirkan melalui kulit.	<ul style="list-style-type: none">• Urutan ialah rubbing,taping atau kneading pada bahagian yang cedera bertujuan untuk meningkatkan peredaran darah dan melegakan kesakitan.

STRES HABA & STROK HABA

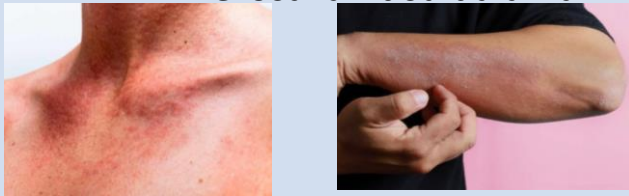
	Stres Haba	Strok Haba
Penerangan	<ul style="list-style-type: none">• Terjadi bila tubuh terdedah kepada bahang matahari dan kelembapan udara yang tinggi semasa aktiviti sukan.• Badan tidak berupaya untuk menghilangkan haba menerusi radiasi.	<ul style="list-style-type: none">• Mula dengan gejala kekejangan haba, keletihan haba dan meningkat kepada keadaan strok haba diikuti kemerosotan tahap fizikal atlet.
Punca	<ol style="list-style-type: none">1. Terdedah kpd sinar matahari2. Kelembapan udara sekeliling tinggi3. Jangkamasa terdedah kpd persekitaran luar tinggi4. Suhu persekitaran tinggi5. Tiada tiupan angin6. Pakaian sukan warna gelap	<ol style="list-style-type: none">1. Badan kehabisan bekalan air dan elektrolit2. Perpeluhan terhenti3. Suku badan meningkat4. Badan mengalami gangguan haba
Simptom	<ol style="list-style-type: none">1. Perpeluhan yang banyak2. Kulit sejuk, lembap dan pucat3. Kadar nadi meningkat4. Ruam kemerah-merahan	<ol style="list-style-type: none">1. Keliru, muntah, pening kepala.2. Kadar nadi laju, badan lemah, masalah pernafasan.3. Anak mata jadi kecil, tekanan darah naik lebih cepat,4. Suhu badan lebih 39°C.5. Kulit kemerahan dan kering, tidak berpeluh.

KECEDERAAN YANG DISEBABKAN OLEH STRES HABA

Ketidakaturan Minor (Minor Irregularity)

1. Radang kulit - Sebab : Sinar matahari.
Risiko lain : Kulit kering, bintik-bintik gelap / kasar dan kanser kulit.
- Simptom : a. Kelas pertama - kulit merah dan rasa sakit.
b. Kelas kedua - melecet / mengelupas.
c. Kelas ketiga - melecet teruk, pendarahan dan kerosakan tisu dalaman.

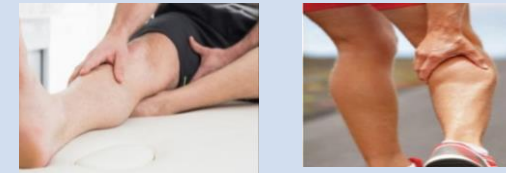
Contoh gambar :



Ketidakaturan Major (Major Irregularity)

1. Kekejangan haba - Sebab : Kehilangan banyak elektrolit dan air (Heat cramp) melalui senaman.
- Kekejangan pada bahagian perut, lengan dan betis.
- Punca : kekurangan air / elektrolit dalam badan.
- Simptom : a. Berlaku secara tiba-tiba.
b. Panas dan kulit lembap.
c. Suhu badan mula menaik secara perlahan-lahan.

Contoh gambar :



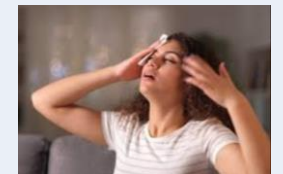
2. Ruam haba - Kesan : Tompok kecil, kemerahan / berjerawat di bahagian dada, leher, pangkal paha dan siku.
Rawatan terbaik : Menyediakan persekitaran yang sejuk, kurang lembap dan kawasan kering, guna bedak.
- Simptom : a. Ruam kemerah-merahan.
b. Kegatalan.

Contoh gambar :



2. Keletihan Haba - Sebab : Kehilangan air dan elektrolit (Heat Exhaustion) melalui perpeluhan.
- Punca : Terdedah kepada suhu tinggi dan dehidrasi.
- Simptom : a. Perpeluhan yang banyak, rasa dahaga akibat dehidrasi.
b. Kulit sejuk, lembap dan pucat.
c. Kadar nadi meningkat (120 ke 200 ds/m), tekanan darah rendah.
d. Letih, lemah dan hilang koordinasi.

Contoh gambar :



STRATEGI MENGURANGKAN RISIKO STRES HABA

1. Aklisasi terhadap keadaan panas secara beransur-ansur

- Atlet perlu sesuaikan diri terhadap cuaca panas dan kelembapan yang tidak stabil sebelum pertandingan.

2. Peka kepada cuaca panas dan kelembapan

- Suhu dan kelembapan udara persekitaran perlu diambil kira semasa melakukan latihan.

3. Kekerapan sela rehat aktiviti

- Atlet perlu mengambil kira masa rehat semasa melakukan latihan.

4. Keperluan air

- Atlet perlu minum air sebanyak yang boleh apabila berada di tempat yang panas.

5. Timbang berat badan

- Atlet perlu menimbang berat badan setiap kali sebelum dan selepas latihan bagi mengawasi kadar kehilangan air dalam badan.

6. Pakaian yang sesuai

- Atlet perlu memakai pakaian yang sesuai dengan keadaan cuaca yang panas.

7. Mengenal pasti atlet yang berisiko

- Perhatian rapi perlu diberikan kepada atlet yang berat badan berlebihan, penyakit kronik dan diabetes.

8. Mengenal pasti simptom atau tanda awal

- Jurulatih dan atlet perlu mengambil berat tentang tanda awal dehidrasi atau penyakit haba seperti keletihan, hilang fokus dan pitam.



SEKIAN

SEMOGA SEMUA BERJAYA
DALAM SAINS SUKAN
SPM 2022

SMR. HORSE

