

# PERAN PENCEGAHAN CEDERA DALAM MENDUKUNG PERFORMA ATLET

**Dr. Andi Kurniawan, Sp.KO**  
*Indonesia Sports Medicine Centre*

Atlet elite dalam menjalankan program latihan dan kompetisi dalam level nasional maupun internasional membutuhkan kondisi fisik yang baik dan kondisi kesehatan yang optimal. Tuntutan atau stress yang dialami seorang atlet elite, baik secara fisik pada saat latihan atau kompetisi dan tekanan/stress secara psikologi tidak hanya dapat mempengaruhi performa seorang atlet tetapi juga dapat mempengaruhi kondisi kesehatan dan berisiko untuk terjadinya cedera.

Banyak faktor yang dapat mempengaruhi performa atlet elite, salah satunya adalah kondisi kesehatan atau kondisi cedera yang dialami oleh atlet tersebut. Atlet yang dalam kondisi cedera tidak akan mampu menerima ataupun mengikuti "*high performance program*" yang akan diberikan oleh tim pelatih.

## **Faktor-faktor yang mempengaruhi performa seorang atlet elite :**

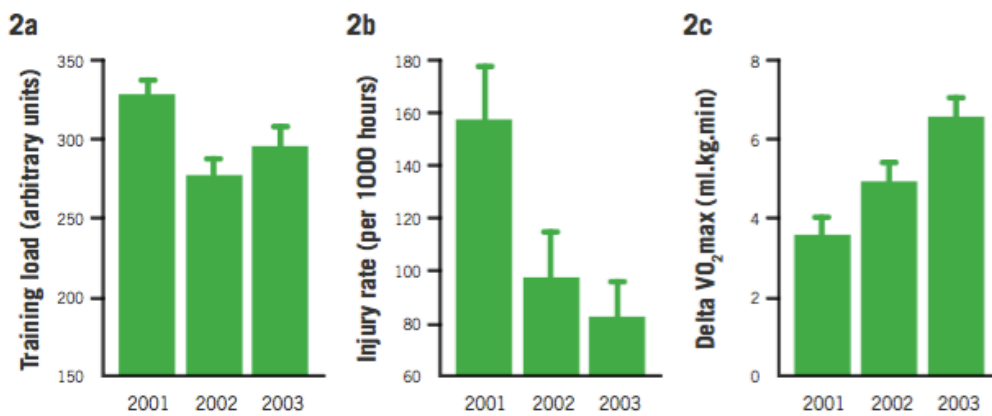
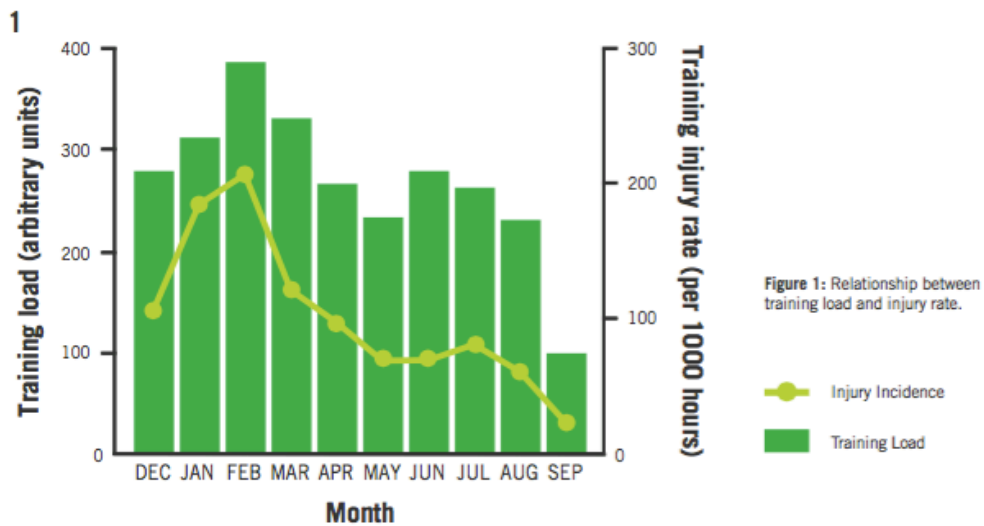
Latihan dan kompetisi	Volume latihan, intensitas, tipe latihan, derajat "fatigue", jenis kompetisi, pemulihan cedera sebelumnya.
Nutrisi	Karbohidrat, protein, zat gizi lainnya, cairan dan keseimbangan elektrolit
Stress Psikologis	Stress dan kecemasan dalam kompetisi
Gaya Hidup	Kualitas dan jumlah tidur, jadwal, situasi rumah/keluarga, aktivitas social, aktivitas rekreasi, hubungan dengan anggota tim lainnya, aktivitas pekerjaan atau sekolah.
Kesehatan	Penyakit, infeksi, cedera, kelelahan otot dan kerusakan otot.

## **Beban Latihan dan Risiko Cedera**

Beberapa penelitian ilmiah telah meneliti pengaruh volume latihan, intensitas latihan dan frekuensi latihan terhadap performa atlet, dimana peningkatan beban latihan akan diikuti dengan meningkatnya parameter performa atlet. Namun demikian beberapa penelitian menunjukkan hubungan antara tingginya beban latihan dengan tingginya insiden masalah kesehatan atau kejadian cedera, dengan kata lain pembebanan latihan sangat berhubungan dengan risiko cedera seorang atlet, atlet yang memperoleh pembebanan latihan melebihi batas kemampuan atlet akan mempunyai risiko cedera yang lebih besar.

Penelitian lain menyatakan bahwa pembebanan latihan yang diberikan kurang atau tidak mencukupi akan mempengaruhi kondisi kebugaran fisiknya dan akan menempatkan atlet tersebut berisiko cedera yang lebih besar pula.

**Pengaruh pembebanan latihan terhadap risiko cedera dan peningkatan performa atlet.**



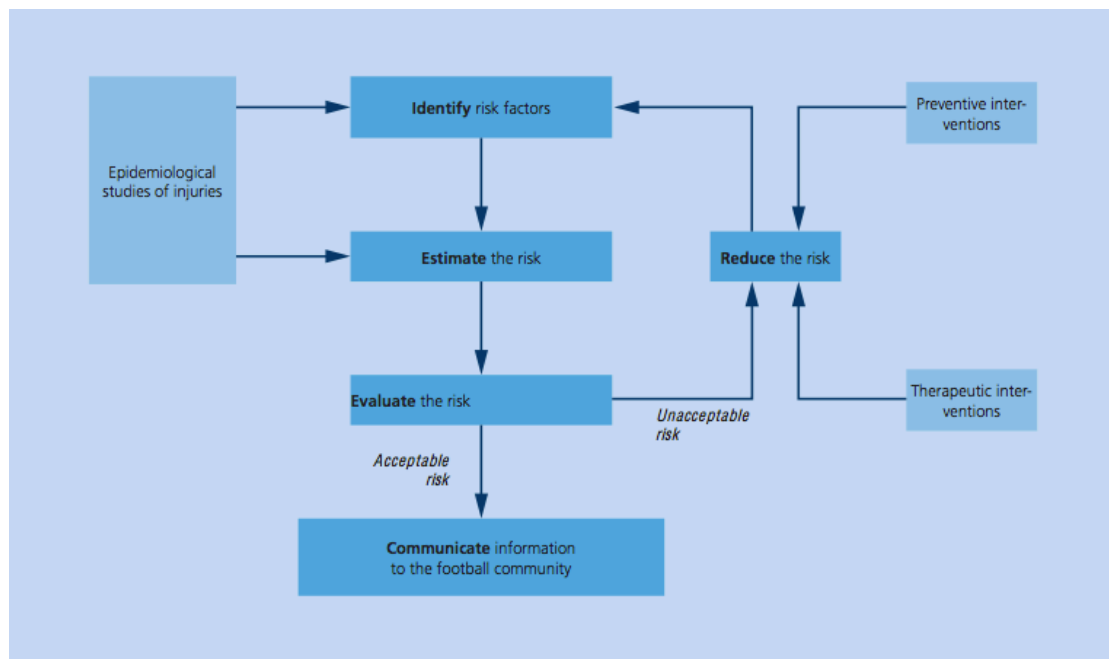
**Mendesign program pencegahan cedera pada atlet elite.**

Cedera pada atlet bisa terjadi pada siapa saja, kapan saja dan di mana saja. Hal ini disebabkan karena cedera pada atlet selalu dapat diidentifikasi faktor risiko penyebabnya an mekanisme pencetus terjadinya cedera tersebut.

Faktor risiko cedera dapat dibedakan menjadi dua, yaitu faktor risiko dari dalam / instrinsik seperti : usia, jenis kelamin, anatomi, indeks massa tubuh, fleksibilitas, kekuatan otot dan riwayat cedera sebelumnya. Sedangkan faktor risiko dari luar / ekstrinsik antara lain adalah : kondisi permukaan lapangan, cuaca, level kompetisi,

sepatu dan alat protektif cedera. Dengan mengidentifikasi faktor risiko cedera dapat meningkatkan efektivitas program pencegahan cedera.

Studi epidemiologi cedera dapat dijadikan pertimbangan untuk mengidentifikasi dan menentukan faktor risiko cedera, sifat cedera dan untuk menilai efektivitas strategi pencegahan cedera. Mengidentifikasi faktor-faktor risiko yang signifikan dan memahami bagaimana efek mereka dapat diminimalkan merupakan prioritas sebelum membuat program pencegahan cedera. Mengevaluasi risiko cedera dan mengkomunikasikan faktor risiko cedera kepada pemain atau stakeholder sangat penting dalam pembuatan suatu latihan.



### **Kerangka kerja untuk mengelola faktor risiko cedera pada atlet elite**

#### **Program Pencegahan cedera dan program peningkatan performa pada atlet**

Program pencegahan cedera dan program peningkatan performa seringkali dipandang sebagai dua bagian yang berbeda dalam sebuah program latihan. Pelatih fisik dan time medis sering mempunyai agenda yang berbeda. Di satu sisi, tim medis melihat, menilai dan memantau beban latihan untuk mengurangi cedera, sementara pelatih fisik melakukan pelatihan performa tinggi untuk menghasilkan adaptasi fisik yang positif, dan untuk mempersiapkan atlet dalam menghadapi kompetisi.

Sangat jelas bahwa untuk mencapai prestasi, program latihan harus mencerminkan keseimbangan antara beban latihan minimum yang diperlukan untuk memperoleh peningkatan kebugaran dan latihan beban maksimum yang dapat ditoleransi untuk menurunkan risiko cedera. Fakta ini, menciptakan tantangan yang unik untuk para

ilmuwan olahraga untuk diterapkan dan memberikan saran kepada pelatih untuk meminimalkan cedera dan memaksimalkan performa/kinerja.

Program latihan yang disusun harus mempertimbangkan aspek adaptasi fisiologis dan system saraf yang akan berdampak atlet dapat mentoleransi tuntutan fisik dan mental dan psikologis atlet, untuk itu perlu kerjasama yang baik antara pelatih, pelatif fisik dan tim medis untuk merancang dan memberikan stimulus pelatihan yang berdasarkan pada prinsip-prinsip ilmiah.

Sebelum menyusun program latihan dan program pencegahan cedera penting sekali untuk mengidentifikasi masalah dan faktor risiko cedera tiap individu, insiden cedera, karakteristik olahraga dan karakteristik fisiologisnya. Bukti ilmiah juga menyatakan bahwa penerapan program secara individual dan monitoring yang baik dalam pelaksanaan program latihan maupun program pencegahan cedera dapat meningkatkan keberhasilan program.



**Gambar. lima langkah pencegahan cedera olahraga diadaptasi dari dari Van Mechelen.**

## Kesimpulan

Kondisi fisik yang prima dan kondisi kesehatan yang optimal menjadi faktor penting keberhasilan dalam program peningkatan performa atlet. Program pencegahan cedera dan program peningkatan performa harus dapat berjalan bersamaan dengan mempertimbangkan keseimbangan antara beban latihan minimum yang diperlukan untuk memperoleh peningkatan kebugaran fisik dan latihan beban maksimum yang dapat ditoleransi untuk menurunkan risiko cedera.

## Daftar Pustaka

1. Augustsson SR, Augustsson J, Thomee R, Karlsson J, Eriksson BI, Svantesson. **Performance enhancement following a strength and injury prevention program : A 26-week individualized and supervised intervention in adolescent female volleyball players.** International journal of sports science and coaching. 2011; 6, 3: 399-417.
2. Barnett A. **Using recovery modalities between training sessions in elite athletes: does it help?** Sports Medicine 2006; 36:781-796.
3. Halson SL. **Recovery techniques for athletes.** ASPETAR sports medicine journal. 2015; 4: 12-16.
4. Foster C, Daines E, Hector L, Snyder AC, Welsh R. **Athletic performance in relation to training load.** Wis Med J 1996; 95:370- 374.
5. Mujika I, Chatard JC, Busso T, Geysant A, Barale F, Lacoste L. **Effects of training on performance in competitive swimming.** Can J Appl Physiol 1995; 20:395-406.
6. Stewart AM, Hopkins WG. **Seasonal training and performance of competitive swimmers.** J Sports Sci 2000; 18:873-884.
7. Foster C. **Monitoring training in athletes with reference to overtraining syndrome.** Med Sci Sports Exerc 1998; 30:1164-1168.
8. Gabbett TJ. **Influence of training and match intensity on injuries in rugby league.** J Sports Sci 2004; 22:409-417.
9. Gabbett Tj. **Injury prevention and performance enhancement in team sports - train smarter than harder.** ASPETAR sports medicine journal. 2012; 1:3: 218-223.
10. Anderson L, Triplett-McBride T, Foster C, Doberstein S, Brice G. **Impact of training patterns on incidence of illness and injury during a women's collegiate basketball season.** J Strength Cond Res 2003; 17:734- 738.
11. Gabbett TJ. **Reductions in pre-season training loads reduce training injury rates in rugby league players.** Br J Sports Med 2004; 38:743-749.

12. Pope R, Firman J, Prigg S. **Cost savings associated with injury prevention in army basic training.** In: Proceedings of the 5th International Olympic Committee World Congress on Sport Sciences 1999, p. 228.
13. Gabbett TJ. **The development and application of an injury prediction model for non-contact, soft tissue injuries in elite collision sport athletes.** J Strength Cond Res 2010; 24:2593-2603.
14. Gabbett TJ, Domrow N. **Risk factors for injury in subelite rugby league players.** Am J Sports Med 2005; 33:428-434.
15. FIFA. The International Football Association Board. <http://www.fifa.com/classicfootball/history/law/ifab.html> (accessed 23 October 2016).
16. Van Mechelen W. **Aetiology and prevention of running injuries** [dissertation]. Amsterdam: Free University of Amsterdam, 1992.
17. Augusttsson SR. **Strength training for physical performance and injury prevention in sports** [dissertation]. Institute of Neuroscience and Physiology/Physiotherapy Department of Orthopaedics, University of Gothenburg Göteborg, Sweden. 2009