**Sports Injury Prevention and Technology**

dr. Muhammad Ikhwan Zein, Sp.KO

Cedera olahraga adalah sebuah kejadian yang berisiko dialami oleh atlet. Cedera olahraga akan berdampak terhadap performa dan seringkali memberikan beban biaya kesehatan yang besar. Pencegahan cedera olahraga perlu dilakukan karena faktor risiko terbesar dari terjadinya cedera adalah cedera sebelumnya (*previous injury*) yang dapat menyebabkan kekambuhan (*reccurent injury*).Pencegahan menjadi penting untuk menghindari kerugian yang dialami oleh atlet.

Berbagai macam program pencegahan cidera dapat terapkan dengan cara yang mudah terlebih dengan perkembangan teknologi di era revolusi industri 4.0 ini. Beberapa hasil riset dapat diterapkan dalam menurunkan risiko cedera misalnya : latihan penguatan hamstring dengan nordic hamstring untuk mencegah cedera hamstring; penguatan otot paha menggunakan Copenhagen exercise untuk menurunkan risiko cedera pangkal paha. Program pemanasan neuromuskular berbasis penguatan otot (strength and conditioning) seperti di *The 11+*, *Harmoknee* dan *PEP* dapat diterapkan di level olahraga amatir/rekreasional karena terbukti efektif dalam menurunkan cedera dan dapat diterapkan tanpa banyak menggunakan peralatan tambahan. Koreksi gerakan dan teknik untuk menghindari cedera dapat dilakukan dengan analisis biomekanik menggunakan video sederhana dari smartphone yang dapat di akses dari Apps, bila kita belum memiliki biomechanical gait analysis 8 kamera. Analisis bentuk kaki dapat dilakukan dengan *foot print* manual bila kita belum memiliki foot print digital. Program *recovery* dapat menggunakan proses rendam es di suatu bak bila belum memiliki *whole body crayotherapy*. Penilaian pembakaran kalori dan monitor denyut nadi dapat dilakukan secara real time dalam 1 tim bila kita menggunakan *heart monitor equipment* (Polar™). Pengawasan olahraga massal seperti marathon dapat menggunakan drone, skuter listrik, dan membawa Automatic External Defibrilation (AED) untuk mencegah terjadinya henti jantung mendadak/*sudden cardiac arrest*

Sebagai kesimpulan, pencegahan cidera sangat penting untuk menjaga kesehatan atlet, dan kemajuan teknologi saat ini sangat mendukung program pencegahan yang telah disusun