

**PRESTASI OLAHRAGA DAN PENGEMBANGAN GENERASI MUDA YANG SEHAT DAN BUGAR DALAM BINGKAI METODE LONG TERM ATHLETE DEVELOPMENT (LTAD)**

**Prof. Dr. Agus Hariyanto, M.Kes.**

*Bismillahirrahmanirrahim*

*Assalamu'alaikum warahmatullahi Wabarakatuh*

Salam sehat dan Bahagia untuk kita semua

Salam olahraga!

Yang terhormat,

1. Rektor Universitas Negeri Surabaya
2. Ketua, Sekretaris dan anggota MWA Universitas Negeri Surabaya
3. Ketua, Sekretaris dan anggota Senat Akademik Universitas Negeri Surabaya
4. Ketua dan Anggota Komisi SDM Senat Akademik Universitas Negeri Surabaya
5. Pejabat Struktural, Dosen, Tenaga Kependidikan, dan Para Mahasiswa Universitas Negeri Surabaya
6. Para Tamu Undangan dan Hadirin semua yang saya muliakan.

Mengawali pidato pengukuhan saya ini, izinkanlah saya memanjatkan puji syukur kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala, atas berkat, rahmat, hidayah, dan inayah-Nya yang dilimpahkan kepada saya, sehingga dapat menyampaikan pidato ini dihadapan Bapak/Ibu, dan hadirin semua yang saya muliakan. Saya mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Bapak/ Ibu, yang telah berkenan meluangkan waktunya untuk menghadiri upacara pengukuhan ini. Dalam kesempatan ini saya akan menyampaikan pidato pengukuhan, dengan tema “Prestasi olahraga dan Pengembangan Generasi Muda yang sehat dan bugar dalam bingkai metode Long Term Athlete Development (LTAD)”. Semoga melalui pidato pengukuhan ini, saya dapat memberikan sumbangan pemikiran untuk meningkatkan prestasi olahraga di Indonesia melalui perbaikan system pembinaan jangka panjang.

Bapak Ketua Senat, Anggota Senat, dan Hadirin yang saya muliakan. Pendidikan yang tinggi dan berkualitas tidaklah cukup untuk memberikan generasi muda kita untuk tetap tangguh menghadapi segala tantangan yang terjadi di era modern, dibutuhkan

sebuah aktivitas lain yang mampu menghubungkan kombinasi otak, otot dan fisiologis serta anatomis tubuh itu sendiri agar memberikan performa yang optimal. Olahraga dapat menjadi salah satu solusi yang terbaik untuk memberikan efek positif pada pembangunan generasi bangsa yang memiliki mental yang kuat dan sehat. Bahkan melalui UU tentang keolahragaan No. 11 tahun 2022 pasal 22 poin 1 yaitu “Pembinaan dan pengembangan Olahraga dilaksanakan sebagai bagian integral dari pembangunan nasional.” Olahraga akan mengajarkan setiap individu untuk belajar bagaimana merencanakan sebuah tujuan (Republik Indonesia, 2022). Dalam proses ini, individu akan belajar dalam menghadapi sebuah kegagalan dan menentukan solusi terbaik dalam menjawab sebuah kegagalan yang terjadi dengan cepat dan tepat untuk meningkatkan performa maupun prestasinya.

### **Hadirin yang saya muliakan,**

Prestasi olahraga merupakan salah satu barometer keberhasilan pembangunan Bangsa. Pencapaian prestasi tidak lepas dari proses Latihan, oleh karena itu kualitas latihan harus dijaga untuk dapat memberikan kontribusi nyata dalam pencapaian prestasi atlet. Agar kualitas Latihan terjaga dengan baik, maka perlu ada perencanaan yang menjadi pedoman dalam pelaksanaan latihan sehingga dapat menjamin tercapainya tujuan latihan dengan baik (Hariyanto, Kusuma, et al., 2023). Era modern saat ini memberikan tantangan individu dan kelompok yang begitu besar dalam pencapaian prestasi olahraga, siapapun yang mampu beradaptasi dan meningkatkan hubungan dengan jejaring maka dialah yang akan mendapatkan kesuksesan. Peran dan dukungan orang tua dan pelatih dalam mendorong anak-anaknya untuk mengikuti latihan olahraga yang diminati juga memiliki pengaruh yang besar terhadap diri anak, baik berupa dorongan moril, pemberian fasilitas yang diperlukan anaknya berlatih, serta sosial lingkungannya (Siswanto et al., 2019).

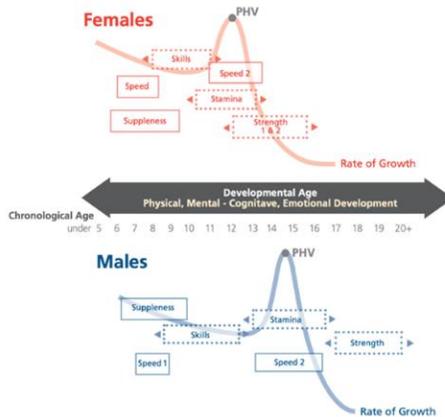
Namun, problematika saat ini orangtua menginginkan anaknya segera menjadi juara, dan hal ini juga didukung oleh pelatih yang menginginkan atletnya untuk dapat menjuarai kompetisi secepat mungkin, sehingga pencapaian prestasi atlet tidak sesuai dengan proses tumbuh kembang anak. Agar capaian prestasi anak sesuai dengan tahapan yang benar dan bisa bertahan lama, maka mempersiapkan generasi muda yang tangguh merupakan hal yang urgent untuk dilaksanakan. Oleh karena itu, perencanaan latihan

sangat dibutuhkan terutama saat seorang pelatih sedang menyusun program latihan yang akan diberikan kepada para atlet, agar program latihan itu benar benar sesuai dengan karakteristik atlet, sarana prasarana yang tersedia, waktu yang disediakan, dana yang disiapkan, dan juga organisasi yang menaunginya .

Pembinaan generasi bangsa yang memiliki kualitas baik secara fisik dan intelegilitas memerlukan waktu yang cukup lama. Pola pembinaan ini harus bertahap dan setiap tahapan wajib dilakukan dengan teliti dan sebaiknya tidak boleh melebihi batas khususnya pada setiap tahapan umur kronologis atlet. Banyak negara membutuhkan waktu 10 tahun hingga lebih dari itu dalam menciptakan generasi bangsa yang memiliki performa fisik yang tangguh dan berkarakter. Seperti pada artikel (Balyi et al., 2013) dibutuhkan waktu minimal 10 tahun dalam pembinaan seorang atlet yang dimulai dari umur 8 tahun hingga usia emas di 18 tahun keatas. Latihan ini biasa disebut Long Term Athlete Developmnet (LTAD) atau lebih dikenal latihan atlet yang dilakukan dalam jangka waktu yang Panjang.

### **Hadirin yang saya muliakan**

LTAD dikembangkan untuk memberikan efek yang tidak hanya berdampak pada performa saat atlet di usia emas, namun juga terhadap pembentukan fisik dan motorik anak diusia pertumbuhan hingga pada saat atlet pensiun nantinya. Keuntungan dari metode ini adalah pengembangan atlet didasarkan pada perkembangan fisiologis dan anatomis atlet itu sendiri. Sehingga, sangat jelas mengenai batasan-batasan dan tujuan program latihan pada setiap jenjang umur atlet.



**Gambar 1.** Periode Sensitif dari Percepatan Adaptasi Pada Program Latihan (Balyi et al., 2020)

Alur pelatihan olahraga pada gambar 1 didasarkan pada umur kronologi dari seorang atlet baik putra dan putri. Terlihat dalam gambar bahwa setiap tahapan umur memiliki target latihan yang perlu diberikan pada seorang atlet. Tahapan ini diharapkan tidak mengganggu proses perkembangan pertumbuhan atlet hingga fungsi dari otot serta syarafnya. Tahap Pengembangan Atlet Jangka Panjang / LTAD yaitu: 1) Active Start; 2) FUNdamentals; 3) Learn to Train; 4) Train to Train; 5) Train to Compete; 6) Train to Win; and 7) Active for Life.

### Hadirin yang saya muliakan,

Tiga tahapan pertama merupakan tahapan pemberian literasi gerak untuk anak-anak yang juga memberikan kesempatan bagi anak dalam pengembangan literasi gerak dengan mengikuti banyak jenis cabang olahraga. Pengembangan keterampilan dasar (FUNdamental movement skills) bertujuan untuk meningkatkan adaptasi secara menyeluruh dan memberikan pondasi yang kuat untuk keterampilan kecabangan (saat spesialisasi) (Bompa & Carrera, 2015). Selanjutnya, ketika anak sudah melewati tahapan tersebut mereka akan masuk dalam tahapan jalur podium yaitu berlatih untuk berlatih, berlatih untuk bersaing, dan berlatih untuk menang (Balyi et al., 2020).

Tiga tahapan pertama ini juga merupakan tahapan penting yang harus diperhatikan oleh pelatih, atlet dan wali atlet. Tahapan ini tidak

hanya menghasilkan pertumbuhan yang maksimal bagi tubuh akan tetapi akan memastikan kinerja kontrol syaraf yang lebih maksimal yang nantinya akan membantu atlet dalam meningkatkan kemampuan teknik, taktik dan strategi. Namun, tidak semua cabang olahraga menggunakan metode pada 3 tahapan pertama ini, karena ada beberapa cabang olahraga yang memerlukan penguatan otot lebih awal dari umur pubertas dari seorang atlet, seperti pada olahraga senam alat.

Keterampilan fisik seseorang dipengaruhi oleh usia, kedewasaan, dan kemampuan mereka. Sebelum percepatan pertumbuhan remaja, mendukung literasi fisik harus menjadi prioritas utama dan harus dikembangkan sepanjang rentang kehidupan. Maka, physical literasi pada 3 tahapan pertama dimaksudkan dalam mengembangkan motivasi, kemampuan, dan pengetahuan untuk memahami, berkomunikasi, menerapkan dan menganalisis berbagai bentuk gerak, membuat pilihan yang melibatkan mereka dalam aktivitas fisik, rekreasi, atau aktivitas olahraga yang meningkatkan kesehatan fisik dan psikologis mereka, dan memberikan kesempatan dalam mengejar keunggulan olahraga atau partisipasi yang sepadan dengan kemampuan dan motivasi mereka. Motivasi dari pelatih merupakan bagian hal yang tidak terpisahkan untuk mencapai prestasi (Putra, 2018), hal ini dikarenakan pelatih merupakan sosok yang mengerti tentang kemampuan dan perkembangan atlet-atletnya.

Akan tetapi, pada dasarnya LTAD dikembangkan tidak hanya untuk mempersiapkan anak menjadi seorang atlet, namun juga bisa digunakan dalam pengembangan anak untuk memiliki kesehatan dan kebugaran yang tepat. Kemenangan dan medali yang dihasilkan oleh seorang atlet merupakan sebuah hadiah tambahan yang didapat dari implementasi LTAD itu sendiri. Tidak banyak yang memahami keikutsertaan anak pada banyak olahraga diharapkan untuk meningkatkan kepercayaan diri mereka hingga meningkatkan keterampilan motorik mereka. Selain itu, hal ini dilakukan untuk memberikan sebuah budaya untuk hidup sehat bagi mereka hingga mereka terhindar dari obesitas dan juga penyakit kardiovaskular.

Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesmas) tahun 2019 yang dilakukan kementerian kesehatan mencatat bahwa tingkat obesitas pada kelompok umur remaja cenderung naik dari tahun 2007 hingga tahun 2018, dan selaras dengan profil remaja, pada usia dewasa  $\geq 18$  tahun juga mengalami tingkat berat badan lebih dan obesitas yang cenderung meningkat (Kemenkes RI, 2019). Hasil penelitian

Hariyanto et al (2023) juga menunjukkan bahwa sebagian besar dosen memiliki indeks masa tubuh dalam kategori overweight dan obese dan juga memiliki tingkat aktivitas fisik yang rendah. Sehingga, Latihan olahraga harus diberikan pada semua kalangan usia, dalam metode LTAD ini lebih dikenal dengan physical literacy karena memiliki tujuan dalam menciptakan individu yang sehat dan bugar. Sesuai dengan hasil penelitian Headid Lii dan Park (2021) bahwa intervensi latihan secara teratur adalah strategi terapeutik yang bermanfaat untuk mengurangi faktor risiko CVD dan resep olahraga yang ideal untuk memerangi obesitas anak harus mengandung komponen penguatan otot dan aerobik dengan penekanan pada pengurangan massa lemak dan kepatuhan jangka panjang. Di samping itu, hasil studi cross-sectional yang dilakukan oleh Hariyanto et al (2023) juga menunjukkan terdapat hubungan antara latihan fisik secara teratur terhadap prestasi akademik di kalangan mahasiswa.

Tujuan dari LTAD menyerupai dengan tujuan kegiatan olahraga menurut UU Keolahragaan No. 11 tahun 2022 yaitu

- a. Memelihara dan meningkatkan kesehatan dan kebugaran, Prestasi, kecerdasan, dan kualitas manusia;
- b. Menanamkan nilai moral dan akhlak mulia, sportivitas, kompetitif, dan disiplin;
- c. Mempererat dan membina persatuan dan kesatuan bangsa;
- d. Memperkukuh ketahanan nasional;
- e. Mengangkat harkat, martabat, dan kehormatan bangsa; dan
- f. Menjaga perdamaian dunia

Tujuan keolahragaan menurut UU Keolahragaan No. 11 tahun 2022 point a dan b memiliki kesamaan dengan target dari pembinaan olahraga jangka Panjang menurut LTAD. Target kegiatan olahraga untuk anak pada dasarnya adalah peningkatan literasi gerak dan juga memberikan pengetahuan tentang nilai-nilai kemanusiaan seperti sportifitas dan lainnya. Selain itu, pastisipasi di dalam olahraga mampu meningkatkan kemampuan akademis dan matematis anak (Bradley et al., 2013; Domazet et al., 2016). Sehingga, hal yang perlu digaris bawahi oleh pelatih dan orang tua dalam pembinaan anak usia dini harusnya tidak jauh dari itu.

Keterampilan gerak dasar dapat dikembangkan melalui empat kegiatan berikut. Dalam kombinasi, mereka menyediakan basis untuk semua olahraga lainnya.

1. Atletik: lari, lompat, lempar, dan berguling.
2. Senam: ABC atletis (kelincahan, keseimbangan, koordinasi, dan kecepatan). Termasuk tarian menambah kemampuan ritmis.
3. Berenang: untuk alasan keamanan air; untuk keseimbangan di lingkungan yang apung; dan sebagai dasar untuk semua olahraga berbasis air.
4. Gerakan seluncur, selip dan seluncur: di atas es, salju, atau air, kebutuhan untuk mengembangkan stabilitas diperlukan.

### **Hadirin yang saya muliakan,**

Selanjutnya, LTAD memasuki pada tahapan yang dipersiapkan untuk podium seperti Train to Train, Train to Compete, Train to Win. Tahapan ini merupakan tahapan dengan memberikan proporsi pengembangan fisik atlet yang sangat tinggi. Seorang pelatih tidak bisa bertindak sendiri dalam pengembangan atlet, mereka harus berkolaborasi dengan tim ahli lainnya seperti ahli gizi, fisik, mental, dll dalam upaya memaksimalkan potensi atlet.

Pada tahapan train to train tahapan ini bertujuan pada latihan untuk meningkatkan koordinasi, fleksibilitas, kekuatan, kecepatan, daya tahan, dan keterampilan dasar yang diperlukan dalam olahraga tertentu. Latihan biasanya berpusat pada aspek umum olahraga dari pada teknik atau taktik tertentu. Dengan kata lain, atlet muda akan fokus pada satu hingga 2 cabang olahraga yang digeluti, 2 cabang olahragar yang dikuasai ini memiliki tujuan dalam meningkatkan motivasi dan mental atlet pada 2 kegiatan yang berbeda. Dalam sebuah kompetisi, atlet tidak hanya berfokus berlomba dengan tujuan untuk menang dan melakukan yang terbaik, tetapi fokus utama pelatihan dan kompetisi adalah menerapkan keterampilan, strategi, dan taktik yang dipelajari dalam kompetisi.

Fokus pada tahapan train to train adalah memprioritaskan pada pengembangan latihan aerobik dengan tetap melatih komponen teknik, kecepatan, kekuatan dan kelenturan. Latihan kelenturan menjadi bagian dari pelatihan fisik ditahapan ini karena pertumbuhan tulang yang berkembang dengan cepat akan berdampak pada ketegangan tendon, ligament dan otot. Sehingga perlu ada perluasan gerak yang dapat mengakibatkan atlet terhindar dari cedera. Komposisi pelatihan dan kompetisi memiliki rasio 60:40. Atlet juga harus sudah mulai dilibatkan dalam sebuah situasi yang

mengambarkan sebuah pertandingan agar memicu peningkatan psikologis dan mental yang tangguh ketika nanti bertanding.

Tahapan berikutnya adalah masuk pada *train to Compete*. Tahapan ini bisa dijalankan apabila atlet sudah benar-benar menyelesaikan tahapan *train to train*. Pada tahapan *train to compete* atlet akan mengoptimalkan fase pemulihan dan regenerasi anatomis serta fisiologis tubuh, perencanaan Periodisasi pemulihan akan menjadi target yang sering dimonitoring dan evaluasi untuk menghasilkan performa atlet yang optimal. Ciri khusus pada tahapan ini adalah atlet akan dibawa pada situasi latihan yang mendekati profil dari sebuah pertandingan, hal ini dilakukan tidak hanya untuk mendeteksi kekurangan dan kelebihan atlet akan tetapi juga merupakan pelatihan mental atlet. Sering kali kita melihat bahwa atlet kita memiliki mental yang kuat dan tangguh pada awal babak akan tetapi luntur pada babak berikutnya. Melalui tahapan ini sudah sejak awal pelatih mampu dalam menerapkan latihan mental bertanding yang kuat sehingga mereka sudah terbiasa bertanding dari awal hingga akhir dengan mental juang yang tetap terjaga.

### **Hadirin yang saya muliakan,**

Perlu digaris bawahi pada tahapan ini pelatih tidak hanya melatih dalam peningkatan performa akan tetapi mengajarkan pada atlet untuk menemukan potensi kekurangan dan kelebihannya. Sehingga pada saat tekanan pertandingan yang tinggi atlet tetap mampu bertanding dengan mental yang luar biasa tinggi. pelatihan mental merupakan latihan yang tidak bisa dilakukan dalam sehari – dua hari, akan tetapi dalam jangka waktu yang lama. Untuk mendukung itu, maka dalam periodisasi latihan harus memiliki 2 hingga 3 pemuncak untuk menghasilkan hasil evaluasi yang bagus. Rasio pelatihan dan kompetisi berbanding terbalik dibanding tahapan *train to train* yaitu 40:60 (40 pelatihan dan 60 kompetisi).

Selanjutnya, atlet akan dibawa pada tahapan *training to win*, tahapan ini atlet sudah akan fokus pada peningkatan performa yang disesuaikan dengan kompetisi mereka. Atlet harus dilatih berdasarkan karakteristik dia sendiri yang nantinya menunjang performanya di pertandingan. Perlu diketahui setiap atlet memiliki karakteristik yang berbeda dalam pengembangan kemampuan fisiknya sehingga tidaklah benar apabila terdapat satu program latihan pengembangan fisik yang sama antara atlet. Memang memungkinkan sama apabila

mereka memiliki profil fisiologi dan anatomi serta posisi permainan yang sama.

Tahapan ini atlet sudah memiliki kualitas fisik, teknik dan taktik tingkat tertinggi. Sehingga atlet mampu menyadari tentang keperluan 3 komponen tersebut dalam menunjang performanya ketika berlatih dan bertanding. Tujuannya sudah jelas adalah untuk mempersiapkan atlet dalam beradaptasi di lingkungan persaingan yang lebih tinggi. Pengembangan kekuatan individual berdasarkan penilaian PHV pasca puncak dan Manajemen kondisi kinerja kompetitif juga merupakan target latihan pada tahapan ini. karena tahapan ini penuh dengan latihan yang menggunakan intensitas yang tinggi seperti tapering dan peaking perlu pelatih untuk meningkatkan kemampuan bahu, siku, tulang belakang, sendi kaki agar terhindar dari cedera.

Urgensi dari penerapan LTAD didalam pola pembinaan olahraga di Indonesia didasarkan pada perkembangan olahraga prestasi yang semakin menuntut sebuah tahapan yang jelas dan terencana sehingga prestasi terbaik pada seorang atlet bisa diraih di umur golden age bukan pada umur pertumbuhan. Perolehan prestasi olahraga dapat dilakukan melalui pembinaan yang terencana, teratur, dan sistematis (Putra, 2018). Selain itu, beberapa prestasi olahraga juga harus didukung kualitas anatomis dan fisiologis dari organ tubuh manusia yang optimal. Pembentukan struktur tulang, otot, syaraf, otak harus berhati-hati karena organ-organ ini memiliki jangka performa yang terbatas sehingga dengan kata lain organ ini memiliki Batasan performa jika dipaksakan akan mengakibatkan cedera.

Potensi genetik untuk pertumbuhan dapat diekspresikan sepenuhnya hanya dalam kondisi lingkungan yang menguntungkan, meskipun aktivitas fisik sedang memiliki efek menguntungkan pada pertumbuhan, latihan fisik yang berlebihan dapat berdampak negatif (Georgopoulos et al., 2010). Namun apabila dilakukan dengan benar dengan memperhatikan keseimbangan nutrisi, kebutuhan energi dan juga kebutuhan intensitas latihan maka latihan fisik tampaknya tidak mengganggu pertumbuhan linier anak dan berkontribusi pada pembentukan jaringan tulang dan otot yang ideal, memastikan kemungkinan efek menguntungkan sepanjang hidup (Alves & Alves, 2019). Hal inilah yang menjadikan latihan fisik harus disesuaikan dengan umur kronologi, sehingga kebutuhan nutrisi juga menyesuaikan kebutuhan organ tubuh untuk berkembang, tidak hanya pada kebutuhan energi untuk menyelesaikan program latihan yang dibentuk. LTAD memberikan potensi pada pertumbuhan organ

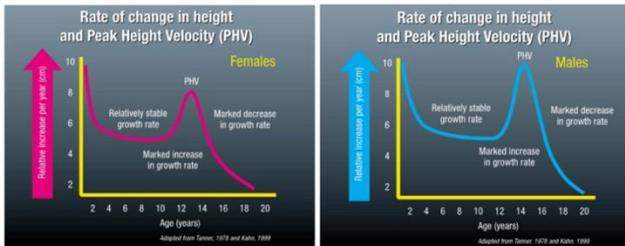
yang optimal, hal ini sesuai dengan kebutuhan beberapa cabang olahraga seperti bola basket, volley, renang, atletik, bela diri yang membutuhkan tinggi badan untuk menunjang performa mereka saat bertanding. Selanjutnya gulat, silat, judo, balap sepeda, olahraga jarak jauh yang membutuhkan kemampuan otot untuk berkontraksi dalam waktu yang lama dan terus berkembang juga merupakan hal yang menjadi acuan dari metode LTAD yang memiliki perbedaan target pada setiap tahapan.

Bagi perempuan, LTAD menawarkan kehidupan yang lebih baik. Dengan latihan fisik yang terukur dan terpola banyak penelitian menemukan terjadi perbedaan kemampuan performa perempuan dalam menjaga keseimbangan tubuh pada usia lanjut pada perempuan yang melakukan aktivitas fisik di waktu usia muda (Ward-Ritacco et al., 2022). Kemampuan menjaga keseimbangan sangat dibutuhkan oleh perempuan, hal ini agar perempuan terhindar dari peristiwa jatuh saat mereka beraktivitas.

### **Hadirin yang saya muliakan,**

*Active for life* merupakan tahapan akhir dari LTAD, tahapan ini merupakan sebuah pemikiran yang sangat penting untuk diperhatikan oleh pelatih, atlet dan bahkan pengurus cabang olahraga. Pada dasarnya LTAD tidak hanya dipersiapkan untuk menjadikan individu menjadi seorang atlet profesional akan tetapi memiliki arti memasyarakatkan olahraga menjadi sebuah aktivitas hidup dalam menunjang seseorang meningkatkan kebugaran tubuhnya sehingga mereka terhindar dari sebuah penyakit. Sehingga, mulai dari awal pembinaan olahraga tidak dibangun untuk menjadikan seorang anak menjadi seorang atlet akan tetapi memperkenalkan berbagai macam gerak untuk merangsang perkembangan motorik mereka, selanjutnya menjadikan olahraga menjadi sarana untuk meningkatkan mental anak tersebut dan terakhir mensponsori bahwa olahraga merupakan obat terbaik untuk menjaga kebugaran dan kesehatan tubuh. Dari sini sudah jelas sebuah konsep jangka panjang yang di bahas di LTAD bahwa olahraga dikembangkan berdasarkan kebutuhan dalam mengoptimalkan fungsi tubuh untuk memberikan dampak positif pada individu yang melakukan aktivitas fisik olahraga.

Bagi orang tua yang memiliki anak, olahraga akan memberikan nilai positif pada perkembangan kognitif dan motorik anak. Orang tua hanya memiliki sebuah konsep dalam mendorong anak-anaknya untuk menikmati bergerak dan meningkatkan kepercayaan diri dalam keterampilan gerakan pada usia dini membantu memastikan partisipasi selanjutnya dalam aktivitas fisik. Bukan sebaliknya menciptakan sebuah konsep latihan atlet professional pada usia dini, yang nanti akan berdampak pada resiko tingkat cedera yang tinggi pada usia dewasa.



**Gambar 2.** Peak Height Velocity - Maturity Estimation Calculation

Gambar 2 merupakan sebuah referensi yang harus diketahui oleh wali atlet. Dari gambar ini maka penerapan latihan harus sesuai dengan profil umur yang dimiliki oleh atlet usia dini. Seperti pada umur 8 hingga 14 tahun perempuan dan 8 – 16 tahun pada laki-laki fokus latihan fisik harus menguatkan peningkatan komponen perkembangan tulang, otot, syaraf dan otak. Tujuan dari peningkatan ini adalah untuk memberikan pertumbuhan tulang dan otot yang optimal sehingga seperti pada olahraga basket, volley, renang hingga atletik dimana komponen tinggi badan sangat menentukan pelatihan di umur ini harus sangat hati-hati dan sesuai proporsi kebutuhan organ tersebut. Syaraf dan otak juga memerlukan berbagai rangsangan untuk memaksimalkan fungsi mereka, pengalaman gerak yang tinggi dari pelatihan literasi gerak akan membuat atlet dengan mudah dalam pengembangan teknik dan taktik mereka dalam pelatihan dan pertandingan. Di Indonesia masih ada wali atlet yang menambahkan latihan fisik pada usia pertumbuhan dengan maksud untuk memberikan peningkatan performa pada atlet padahal berdasarkan hal di atas tidak hanya peningkatan performa tetapi peningkatan resiko cedera juga semakin tinggi.

Bagi seorang pelatih, pemahaman LTAD akan memberikan sebuah kemudahan dalam proses pelatihan olahraga pada tingkat

lanjutan, pelatih akan mendapatkan atlet yang memiliki calon atlet yang sudah memiliki tingkat penguasaan motorik yang tinggi selanjutnya mereka juga mendapatkan profil atlet yang sama dengan atlet yang ada di negara maju. Sehingga seorang pelatih yang memiliki sertifikat dan proses pendidikan olahraga prestasi juga sangat menentukan perubahan prestasi di Indonesia melalui transformasi latihan olahraga dalam jangka waktu yang panjang dan memiliki pola yang terstruktur dan terukur sesuai dengan kebutuhan atlet.

**Hadirin yang saya muliakan,**

### **Penerapan LTAD di Indonesia**

Penerapan Pola Pembinaan Olahraga Jangka Panjang sudah diatur melalui peraturan Menteri Pemuda dan Olahraga Republik Indonesia nomor 2 tahun 2023 (PERMENPORA, 2023). Meskipun ditetapkan dari tahun 2023 akan tetapi implementasi Metode LTAD di Indonesia sudah dilaksanakan hal ini terlihat dari beberapa cabang olahraga yang sudah mengimplementasikan tahapan ini dalam penyusunan program pembinaan di clubnya, seperti bola basket, volley, renang. Selain itu, penerapan LTAD di Indonesia juga mengacu pada tujuan dan visi misi Desain Besar Olahraga Nasional (DBON), yaitu program Pembangunan Olahraga Jangka Panjang 2021-2045 yang mencakup olahraga pendidikan, olahraga masyarakat dan olahraga prestasi.

Salah satu sasaran dalam DBON yaitu terwujudnya prestasi olahraga melalui program pembinaan atlet jangka panjang secara sistematis, berjenjang, dan berkelanjutan berbasis ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan yang didukung oleh tenaga keolahragaan yang berkualitas, prasarana dan sarana, dan big data keolahragaan mulai dari tahun 2021 sampai dengan 2045 dalam rangka mencapai target meraih peringkat terbaik dalam Olimpiade di tahun 2044. Hal ini tentunya membutuhkan peran serta insan olahraga dalam mencari, melatih, dan membina atlet sejak dini secara berjenjang menurut usia biologisnya.

Dengan diterbitkan peraturan ini sehingga seluruh hal yang berkaitan dengan pembinaan olahraga harusnya mengimplementasikan peraturan Menteri Pemuda dan Olahraga ini. Dalam peraturan menteri pemuda dan keolahragaan juga sudah di atur

pasal-pasal yang berkaitan penjenjangan atau tahapan-tahapan pembinaan seperti:

Pasal 10 membahas tahapan pembinaan atlet jangka Panjang yang dimulai dari tahapan:

1. Mulai aktif (*active start*)
2. Fondasi (FUNDamental)
3. Belajar berlatih (*learn to train*)
4. Berlatih untuk latihan (*train to train*)
5. Berlatih untuk berkompetisi (*train to compete*)
6. Berlatih untuk juara (*train to win*): dan
7. Hidup aktif (*active for life*)

Selanjutnya, melalui pasal – pasal selanjutnya dijabarkan berkaitan dengan deskripsi dan profil masing-masing tahapan seperti pada:

Pasal 11 membahas tahapan active start yang dimulai umur 0 – 6 tahun dimana dimulai dengan aktivitas dan permainan yang merangsang perkembangan koordinasi, keterampilan sosial, emosi, imajinasi, percaya diri, dan menghargai diri sendiri.

Pasal 12 membahas tahapan Fondasi (FUNDamentals) yang dimulai umur 6 – 9 tahun untuk olahragawan laki-laki dan 6 – 8 tahun untuk olahragawan perempuan. Dimana aktivitas fisik yang ditargetkan adalah melatih keterampilan gerak dasar.

Pasal 13 membahas tahapan berlatih (*learn to train*) yang dimulai umur 9 – 12 tahun untuk olahragawan laki-laki dan 8 – 11 tahun untuk olahragawan perempuan. Tujuan dari aktivitis fisik di tahapan ini adalah untuk mengembangkan dan mengonsolidasikan keterampilan teknis.

Pasal 14 membahas tahapan latihan (*train to train*) yang dimulai pada umur 12 – 16 tahun untuk olahragawan laki-laki dan 11 – 15 tahun untuk olahragawan perempuan. Tujuan dari tahapan ini adalah melakukan spesialisasi satu cabang olahraga yang teridentifikasi sebagai bakat olahragawan dan untuk dikembangkan lebih lanjut.

Pasal 15 membahas tahapan berkompetisi (*train to compete*) yang dimulai umur 16 – 23 tahun untuk olahragawan laki-laki dan 15 – 21 tahun untuk olahragawan perempuan. Tujuan dalam tahapan ini adalah fokus pada spesialisasi pada satu cabang olahraga untuk mengoptimalkan kemampuan atletik, teknik, taktik, fisik, mental, emosional, serta melaksanakan latihan intensif dengan tujuan mempersiapkan atlet untuk berkompetisi.

Pasal 16 tahapan berlatih untuk juara (train to win) yang dimulai pada umur 19 tahun keatas untuk laki laki dan 18 tahun untuk perempuan. Tujuan dalam tahapan ini adalah melalui aktivitas fisik, teknik, taktik, mental, dan gaya hidup untuk memaksimalkan performa dan memenangkan kompetisi nasional dan internasional.

Pasal 17 merupakan pembahasan terakhir pada sistem LTAD yaitu hidup aktif (Active for life). Tahapan ini dikhususkan bagi atlet yang telah pension dari profesi dia sebagai atlet dimana diharapkan mantan atlet tersebut masih aktif untuk melakukan aktivitas fisik, mental dan gaya hidup untuk tetap menjaga kebugaran tubuh.

**Hadirin dan undangan yang saya hormati,**

Penerapan LTAD di Indonesia sudah masuk tahapan implementasi metode ini meskipun tidak banyak pelatih yang masih tetap menggunakan metode tradisional dalam pola pembinaan atlet jangka Panjang. Sehingga masih perlu adanya sosialisasi, monitoring dan evaluasi pada kegiatan pembinaan yang dilakukan oleh induk organisasi olahraga di Indonesia. Dalam kampanye penggunaan metode ini di kegiatan pembinaan olahraga, induk organisasi dan komite olahraga baik nasional dan daerah berkolaborasi dengan beberapa ilmuan dari perguruan tinggi untuk memberikan refreasing pola pembinaan LTAD. Kolaborasi ini dibutuhkan tidak hanya untuk kepentingan satu arah akan tetapi kepentingan 2 arah. Dimana induk organisasi ingin memberikan refreasing pada anggota induk organisasi dan melalui data kegiatan sosialisasi ilmuan perguruan tinggi juga akan memberikan data konkrit tentang pemahaman pola pembinaan menggunakan LTAD ini kepada mahasiswa.



**Gambar 3.** Peringkat Indonesia di SEA GAMES tahun 2001-2023

Peringkat Indonesia dalam 12 kali penyelenggaraan SEA GAMES dari tahun 2001 hingga 2023 (Gambar 3) menunjukkan bahwa selama 12 kali penyelenggaraan, Indonesia belum pernah sama sekali terlempar dari 5 besar dari 11 negara kontestan SEA GAMES. Peringkat terbaik ada pada peringkat pertama yaitu tahun 2011 dimana penyelenggaraan dilakukan di Indonesia. Hal yang menarik adalah Indonesia telah memasuki masa terbaik pada pola pembinaan yang dimulai dari tahun 2017 hingga tahun 2023 peringkat Indonesia cenderung mengalami progres yang bagus. Dilihat dari grafik Indonesia mampu mempertahankan posisi 5 besar dan jauh lebih baik pada 2 tahun berikutnya hingga puncaknya pada tahun 2023 Indonesia mampu memiliki peringkat ke tiga. Hal ini bisa dipandang apabila LTAD dimulai pada tahun 2017 maka 10 tahun selanjutnya yaitu pada tahun 2027 seharusnya Indonesia memiliki peringkat yang lebih baik.

**Hadirin yang saya muliakan,**

### **Kontribusi Peneliti dari perguruan tinggi terhadap prestasi olahraga di Indonesia**

Ketercapaian prestasi yang tinggi tidak terlepas dari sebuah eksperimen-eksperimen hingga transfer keimuan dalam bidang olahraga prestasi. Indonesia memiliki sebuah sistem yang menguntungkan untuk mendukung peningkatan prestasi atlet Indonesia dilevel international. Keuntungan ini didapatkan dari sebuah sistem tugas seorang dosen yang memiliki 3 kewajiban utama yang wajib dilaksanakan dalam pengabdiaannya di perguruan tinggi yaitu pengajaran, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.

Mari kita ulas satu persatu bagaimana peneliti dari lingkungan perguruan tinggi (Dosen) memberikan support secara tidak langsung kepada prestasi olahraga di Indonesia. Pertama pada bidang pengajaran, secara budaya, sejujurnya Indonesia sudah banyak tertinggal dalam peningkatan refresing keilmuan khususnya di bidang olahraga, banyak sekali opini yang berkembang di dunia olahraga prestasi olahraga di Indonesia dimana pengalaman pelatih ketika menjadi seorang atlet adalah ilmu terbaik dalam pola pembinaan atlet. Opini inilah yang menjadi kunci ketertinggalan pelatih Indonesia dalam mengembangkan pola melatih khususnya di usia dini. Dosen menjadikan mahasiswa sebagai agen pengubah pola berfikir pola pembinaan di masyarakat. Melalui kegiatan perkuliahan

dosen secara periodik membuka wawasan kepada mahasiswa terhadap sistem pembinaan yang sedang berkembang di Dunia. Nantinya diharapkan melalui program – program perkuliahan seperti observasi, hingga magang mahasiswa mampu memberikan edukasi kepada pelatih dan masyarakat tentang pola pembinaan olahraga.

Kedua dalam bidang penelitian, secara aktif dosen akan melakukan penelitian setiap tahun. Penelitian-penelitian dosen memiliki tujuan dalam menguji sebuah metode hingga menemukan hal baru yang bisa diterapkan di dunia olahraga di Indonesia. Ribuan artikel hasil penelitian telah dipublikasikan dosen baik di tingkat nasional dan internasional. Kebanyakan penelitian yang dilakukan dosen berkaitan erat dengan bagaimana memodifikasi sebuah metode bahkan alat yang mahal sehingga bisa digunakan di Dunia pembinaan atlet. Hal ini dilakukan karena tidak semua induk cabor memiliki alat yang bagus akan tetapi mahal dalam mendukung proses latihan.

Lebih lanjut, pemahaman mengenai konsep LTAD sangat diperlukan bagi seorang pelatih, terutama dalam menyusun program latihan bagi atletnya. Sebagaimana hal ini juga tertuang dalam roadmap penelitian saya dalam 10 tahun terakhir yang berfokus pada kepelatihan olahraga, dengan subyek populasi atlet maupun non atlet. Hariyanto et al (2022) yang memberikan konsep baru bahwa pada latihan pliometrik dapat memberikan peningkatan kekuatan, kecepatan dan kelincahan pada atlet. Latihan pliometrik sangat penting untuk dilatihkan kepada atlet karena akan memberikan peningkatan performa pada banyak komponen. Selanjutnya, Hariyanto dan Pramono (2020) juga menghadirkan konsep program latihan yang membandingkan rasio kerja dan istirahat. Metode program latihan ini sering digunakan oleh pelatih daerah, akan tetapi banyak pelatih salah dalam mengimplementasikannya, sehingga atlet tidak mendapatkan hasil yang maksimal bahkan sering berakhir cedera. Penelitian ini merekomendasikan bahwa rasio kerja dan istirahat 1:3 mampu memberikan hasil yang maksimal pada peningkatan performa power otot tungkai.

Dari beberapa penelitian tersebut, dapat ditengarai bahwa jenis program latihan yang diberikan tidak dapat disamaratakan antara satu orang/satu atlet dengan orang yang lain. Sebab, setiap atlet memiliki karakteristik yang berbeda-beda dan capaian tujuan latihan juga berbeda. Dari masa kanak-kanak hingga pematangan, atlet akan melalui beberapa fase perkembangan, yang meliputi pra-pubertas, pubertas, pasca-pubertas, dan pematangan; yang mana untuk setiap

fase ada tahap pelatihan atletik yang sesuai dengan perkembangannya. Contohnya, latihan plyometric yang diberikan kepada atlet remaja lebih berfokus pada latihan multilateral yang mematangkan konsep dan kemampuan dasar atlet, sedangkan latihan yang diberikan kepada atlet senior difokuskan pada meningkatkan skill dan performa untuk persiapan berlaga dan pencapaian prestasi (Putera et al., 2023). Selanjutnya, hasil penelitian saya bersama tim memberikan konsep wawasan terbaru pada analisis pertandingan untuk pengembangan atlet yang nantinya dapat diproyeksikan pada program latihan dan peningkatan performa maupun prestasi atlet pada even olahraga tertinggi yaitu olimpiade (Pramono et al., 2023). Oleh karenanya, untuk mencapai prestasi olahraga tertinggi, diperlukan pembinaan dan pengembangan terprogram, terarah dari jenjang usia dini dan berkesinambungan serta didukung dengan penunjang yang memadai. Dengan berpedoman pada LTAD, maka pelatih dapat mengatasi segala kekurangan dan hambatan dalam proses pembentukan atlet berkualitas secara gradual, mencegah kesuksesan terlalu awal dan mengefektifkan seluruh potensi sumber-sumber prestasi.

Di samping itu, dalam hal penelitian, keterlibatan dosen juga dapat dilakukan melalui keikutsertaan pada Sentra Olahragawan Muda Potensial Nasional yang merupakan program pembinaan atlet potensial cabang olahraga unggulan DBON yang dijalankan menggunakan terminology Long Term Athlete Development. Dalam pelaksanaannya, Sentra Olahragawan Muda Potensial Nasional dapat bekerjasama dengan beberapa perguruan tinggi, termasuk Universitas Negeri Surabaya dalam memberikan pembinaan terhadap atlet-atlet muda potensial dan berbakat. Dosen dapat melakukan penelitian di bidang sport science maupun sport coaching yang hasilnya dapat diaplikasikan untuk mendukung peningkatan performa atlet yang dibina.

### **Hadirin dan undangan yang saya hormati,**

Ketiga, hal yang paling penting adalah kewajiban dosen dalam bidang pengabdian kepada masyarakat. Hal ini yang menjadikan kegiatan dosen di Indonesia selalu memiliki hubungan yang erat dengan kepentingan masyarakat olahraga di msyarakat. Segala macam hasil penelitian dan juga ilmu baru secara periodik akan disosialisasikan langsung kepada masyarakat (pelatih, atlet, orang tua atlet dan induk cabor). Universitas Negeri Surabaya yang memiliki

keunggulan dalam bidang olahraga, secara nyata dan periodik telah mengintruksikan kepada dosen olahraga untuk mensosialisasikan metode ini kepada masyarakat dan pelatih didaerah. Hariyanto et al (2022) melalui salah satu kegiatan pengabdianya telah memberikan penyegaran pengetahuan dan pengalaman pelatih dalam menyusun program latihan agar dapat digunakan untuk menyiapkan atlet dalam berkompetisi dan untuk meningkatkan prestasi atlet. Hal ini merupakan dukungan nyata dari Unesa ini dan merupakan sebuah langkah maju dalam memajukan olahraga di Indoensia.

### **Simpulan dan Rekomendasi**

LTAD merupakan sebuah landasan metode latihan yang tepat untuk digunakan oleh pelatih dan induk cabang olahraga di Indonesia. Olahraga prestasi yang memiliki profil atlet seperti tinggi badan, kekuatan otot yang bisa terus dikembangkan, mental bertanding yang selalu berkembang, hingga penguasaan gerak yang berubah dan lebih baik bisa didapat dengan pola pembinaan atlet jangka panjang yang memiliki tahapan yang jelas seperti di LTAD.

Indonesia telah menggunakan tahapan ini, meskipun masih pada beberapa kelompok olahraga atau level pembinaan. Sosialisasi berkaitan dengan penerapan metode LTAD secara luas yang melibatkan masyarakat umum akan memberikan hasil yang maksimal, karena pada dasarnya olahraga prestasi dimulai dari supporting masyarakat umum dalam memilih dan melakukan aktivitas fisik olahraga.

Perguruan tinggi yang memiliki program studi olahraga seperti Universitas negeri Surabaya secara terprogram telah mendukung proses sosialisasi metode ini baik melalui penelitian, pengabdian dan pada saat proses pengajaran berlangsung. Kontribusi perguruan tinggi akan memberikan percepatan pemahaman metode LTAD kepada masyarakat melalui agent of change yaitu mahasiswa.

## Ucapan Terima Kasih

Bapak/Ibu anggota senat akademik dan para undangan yang saya hormati, perkenankan saya menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan kepada:

1. Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia yang telah memberikan persetujuan dan pembuatan SK Guru Besar saya,
2. Rektor dan jajaran Wakil Rektor UNESA yang telah memberikan kesempatan dan dukungan penuh kepada saya dalam rangka menggapai jabatan fungsional tertinggi sebagai Guru Besar dibidang Ilmu Kepelatihan Olahraga.
3. Ketua, Sekretaris, dan anggota Senat Akademik Unesa terutama Komisi SDM yang telah memberikan persetujuan dan rekomendasi pengusulan jabatan Guru Besar saya
4. Ketua, Sekretaris, dan anggota Majelis Wali Amanah Unesa
5. Dekan dan Wakil Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan
6. Ketua, Sekretaris, dan Anggota Senat Akademik FIKK Unesa yang telah memberikan dukungan penuh terhadap usulan Guru Besar saya
7. Koordinator program studi Pendidikan Keelatihan Olahraga FIKK Unesa,
8. Seluruh Dosen dan Tenaga Kependidikan FIKK khususnya program studi Pendidikan Kepelatihan OLahraga
9. Semua Dosen saya baik di S3, S2, dan S1, serta guru guru saya di SMA Negeri Srengat Blitar, SMP Islam Srengat Blitar, SDN Gembongan II Ponggok Blitar yang bersusah payah mendidik saya dengan sepenuh hati hingga saya bisa mencapai jabatan akademik tertinggi
10. Prof. Dr. Hari Setiono, M.Pd. yang senantiasa selalu memberikan bimbingan kepada saya selama studi di S1, S2, dan S3, dan juga sebagai promotor saya waktu kuliah di S3
11. Prof. dr. Bambang Wirjatmadi, M.Kes., M.CN., Ph.D. yang membimbing saya mulai kuliah di S2 dan S3.
12. Prof. Dr. Bambang Yulianto, M.Pd. yang selalu bertanya kepada saya, Kapan Guru Besarnya
13. Suprpto, S.Pd., MT. yang selalu mengajak main golf saya, kapan main golf lagi Pak Prpto

14. Prof. Dr. Sudjarwanto, M.Pd. yang selalu ngoprak ngoprak saya dengan logat medoknya, ayo ndang guru besarnya, wis gak usah kesuwen
15. Prof. Dr. Budi Jatmiko, M.Pd. yang sering saya mintai pendapat mengenai usulan GB saya, dan di tengah kesibukannya, beliau menyempatkan diri untuk menelpon saya memberikan kabar baik bahwa usulan GB saya sudah disetujui oleh Tim PAK
16. Anggota Tim Kekeluargaan yang sangat solid dan kompak (Yetty Septiani Mustar, S.K.M., M.P.H., Anindya Mar'atus Sholikhah, S.K.M., M.Kes., Dr. M. Ajib Ridlwan, M.Pd., Bayu Agung Pramono, S.Pd., M.Kes., dan Dr. Shidqi Hamdi Pratama Putera, M.Pd.)
17. Yang saya muliakan Ibunda saya tercinta almarhumah Hj. Saropah dan ayahanda tercinta almarhum H. Sujak
18. Kakak saya tercinta (Sujiati, Siti Sunariyah), kakak ipar saya (mas Din, mas Gudi Utomo)
19. Adik saya tercinta (almarhumah Titik Hariyati, Achmad Daroini, Mahmud Efendi) adik ipar saya (Sugeng Utoyo, Winarti, Yuyun)
20. Istriku tercinta Siti Afrikhah yang selalu memberikan dukungan dan selalu bertanya.... Kapan GB nya turun
21. Anak-anakku tercinta (Hikmah Kurniasari, Moch. Nabilla Al-Fatah) anak menantu Achmat Toyib dan cucu ku yang sangat ku sayangi Nathan
22. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu dalam pengukuhan Guru Besar kali ini, semoga kita semua senantiasa selalu sehat dan Bahagia serta tetep dalam lindungan Allah SWT.

## Referensi

- Alves, J. G. B., & Alves, G. V. (2019). Effects of physical activity on children's growth. *Jornal de Pediatria*, 95, 72–78. <https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2018.11.003>
- Balyi, I., Way, R., & Higgs, C. (2013). Long-Term Athlete Development (Myles Schrag, Ed.). *Human Kinetics*.
- Balyi, I., Way, R., & Higgs, C. (2020). Long-Term Athlete Development Model. *Long-Term Athlete Development*. <https://doi.org/10.5040/9781492596318.ch001>
- Bompa, T. O., & Carrera, M. (2015). *Conditioning Young Athletes*.
- Bradley, J., Keane, F., & Crawford, S. (2013). School sport and academic achievement. *The Journal of School Health*, 83(1), 8–13. <https://doi.org/10.1111/j.1746-1561.2012.00741.x>
- Domazet, S. L., Tarp, J., Huang, T., Gejl, A. K., Andersen, L. B., Froberg, K., & Bugge, A. (2016). Associations of Physical Activity, Sports Participation and Active Commuting on Mathematic Performance and Inhibitory Control in Adolescents. *PLOS ONE*, 11(1), e0146319. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0146319>
- Georgopoulos, N. A., Roupas, N. D., Theodoropoulou, A., Tsekouras, A., Vagenakis, A. G., & Markou, K. B. (2010). The influence of intensive physical training on growth and pubertal development in athletes. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1205(June), 39–44. <https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.2010.05677.x>
- Hariyanto, A., Kusuma, D. A., & Pramono, B. A. (2023). *Perencanaan Kepelatihan Olahraga. Uwais Inspirasi Indonesia*.
- Hariyanto, A., Mustar, Y. S., Sholikhah, A. M., Rusdiawan, A., Susanto, I. H., & Purnomo, M. (2023). Physical Activity Level amongst University Students and Lecturers across Majors and Programs in Indonesia. *Physical Education Theory and Methodology*, 23(1), 49–57.
- Hariyanto, A., & Pramono, B. A. (2020). Rasio kerja dan istirahat: Optimalisasi peningkatan latihan fisik untuk meningkatkan power otot tungkai. *Jurnal SPORTIF: Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 6(3), Article 3. [https://doi.org/10.29407/js\\_unpgrri.v6i3.14459](https://doi.org/10.29407/js_unpgrri.v6i3.14459)
- Hariyanto, A., Pramono, B. A., Mustar, Y. S., Sholikhah, A. M., & Prilaksono, M. I. A. (2022). Effect of Two Different Plyometric

- Trainings on Strength, Speed and Agility Performance. 109–115. <https://doi.org/10.2991/ahsr.k.220203.017>
- Hariyanto, A., Sholikhah, A. M., Mustar, Y. S., Pramono, B. A., & Putera, S. H. P. (2023). Physical Activity and Its Relation to Academic Performance Among University Students. *Unima International Conference on Social Sciences and Humanities (UNICSSH 2022)*, 712–720.
- Hariyanto, A., Siantoro, G., Jayadi, I., & Fajar, M. K. (2022). Pelatihan Dasar Pelatih Puslatcab Tulungagung Guna Menghadapi Porprov 2022. *Inspirasi: Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 2(2), Article 2.
- Headid Iii, R. J., & Park, S.-Y. (2021). The impacts of exercise on pediatric obesity. *Clinical and Experimental Pediatrics*, 64(5), 196–207. <https://doi.org/10.3345/cep.2020.00997>
- Kemenkes RI. (2019). Laporan Nasional Riskesdas 2018. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- PERMENPORA. (2023). Peraturan Menteri Pemuda Dan Olahraga Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023 Tentang Pola Pembinaan Olahragawan Jangka Panjang. Menpora.
- Pramono, B. A., Mustar, Y. S., Sumartiningsih, S., Marsudi, I., Hariyanto, A., Sidik, M. A., & Kusuma, I. D. M. A. W. (2023). Analysis of Reaction Time, Split Time and Final Time Records of Swimming Athletes in the Olympic Games on 2008-2021. *Physical Education Theory and Methodology*, 23(3), 346–352. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2023.3.05>
- Putera, S. H. P., Setijono, H., Wiriawan, O., Nurhasan, Muhammad, H. N., Hariyanto, A., Sholikhah, A. M., & Pranoto, A. (2023). Positive Effects of Plyometric Training on Increasing Speed, Strength and Limb Muscles Power in Adolescent Males | *Physical Education Theory and Methodology*. <https://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/1822>
- Putra, G. I. (2018). Analisis Peran Pelatih Terhadap Prestasi Bulutangkis Di Kabupaten Bungo. *Jurnal Muara Olahraga*, 1(1), Article 1. <https://doi.org/10.52060/jmo.v1i1.41>
- Republik Indonesia. (2022). Undang-undang (UU) Nomor 11 Tahun 2022 tentang Keolahragaan. Database Peraturan | JDIIH BPK. <http://peraturan.bpk.go.id/Details/203148/uu-no-11-tahun-2022>
- Siswanto, B., K.S, S., & Sulaiman, S. (2019). Peran Orangtua dalam Meningkatkan Olahraga Prestasi. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES*, 153–156.

Ward-Ritacco, C. L., Greaney, M. L., Clark, P. G., & Riebe, D. (2022). The Longitudinal Association Between Physical Activity and Physical Function in Older Women. *Frontiers in Sports and Active Living*, 4(July), 1–9. <https://doi.org/10.3389/fspor.2022.879025>

## BIODATA

### A. Identitas Umum

1	Nama lengkap (dengan gelar)	Prof. Dr. Agus Hariyanto, M.Kes.
2	Jabatan Fungsional	Profesor/Guru Besar
3	NIP / NIK / Identitas lainnya	196708161992031002
4	NIDN	0016086702
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Kediri, 16 Agustus 1967
6	Alamat Rumah	Perum Puri Lidah Kulon Indah Blok P No. 31 Surabaya
7	Nomor Telepon / Faks / HP	081333004671
8	Alamat Kantor	Kampus Unesa, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Lidah Wetan Surabaya
9	Nomor Telepon / Faks	Telp/Fax: (031) 7532571 (031) 7532759
10	Alamat email	agushariyanto@unesa.ac.id
11	Lulusan yang telah dihasilkan	S1 = 0 orang; S2= 0 orang; S3= 0 orang
11	Mata Kuliah yang diampu	Metode Melatih Fisik, Teknik, Taktik & Mental Cabor Bola Basket Ilmu Gizi Olahraga Peraturan dan Perwasitan Cabor Bola Basket

### B. Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2	S-3
Nama Perguruan Tinggi	IKIP Surabaya	Universitas Airlangga	Universitas Negeri Surabaya
Bidang Ilmu	Pendidikan Kepeleatihan Olahraga	Ilmu Kesehatan Masyarakat	Ilmu Keolahragaan
Tahun Masuk-Lulus	1991	1999	2010

### C. Pengalaman Penelitian dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Penelitian	Sumber Pendanaan
1	2023	Implementasi Latihan HIIT Dengan Menggunakan Metode Tabata Pada Cabang Olahraga Kempo	PNBP Unesa
2	2022	Body Image Perception, Komposisi Tubuh, Eating Behavior Disorder, dan Aktivitas Fisik pada Remaja	PNBP Unesa
3	2021	Pengembangan Sport Drink Berbahan	PNBP Unesa

No	Tahun	Judul Penelitian	Sumber Pendanaan
		Dasar Rhodiola-Cordyceps	
4	2021	Pengembangan Suplemen Moringa oleifera dalam Mendukung Pemulihan Fisik Atlet Pasca Latihan Submaksimal	PNBP Unesa
5	2021	Analisis Status Gizi, VO <sub>2</sub> Max, dan Psychological Well-Being pada Atlet Cabang Olahraga Endurance dan Strength	PNBP Unesa
6	2019	Perancangan Analisis Gerak Tubuh Secara Nirkabel Untuk Rehabilitasi Kesehatan Pasca Cedera Pada Atlet	Unesa
7	2018	Pengembangan Model Pembelajaran Blended Learning Berbasis Schoology Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Atlet Pelatnas Cabang Olahraga Atletik	Stranas
8	2018	Pengaruh Latihan Bosu (Contact Point dan Movement) Dengan Metode Latihan Interval Rasio 1 : 1 dan 1 : ½ Terhadap Peningkatan Keseimbangan, Kekuatan Otot Perut dan Core stability	Unesa
9	2016	Pengaruh Latihan Senam Aerobik Low Impact dan Senam Yoga Terhadap Physiological Fitness dan Psychological Fitness Wanita Usia 30-40 Tahun (tahun ke 2)	BOPTN
8	2016	Pengembangan Piranti Lunak (Software) Multi Faktor Untuk Seleksi Atlet Canoeing (tahun ke 2)	BOPTN

#### **D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir**

No	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Sumber Pendanaan
1	2023	Tes dan Pengukuran Atlet di Kabupaten Ponorogo	PNBP Unesa
2	2022	Pengembangan Media Kreatif Guna Meningkatkan Health-Promoting Behaviour pada Remaja	PNBP Unesa
3	2021	Pembelajaran Konservasi Alam Pada Masyarakat di Sekitar Kampus Unesa	PNBP Unesa
4	2021	Pelatihan Dasar Pelatih Puslatcab Tulungagung Guna Menghadapi Porprov 2022	PNBP Unesa
5	2020	Alat Pelindung Diri bagi Tenaga Kesehatan di RSUD di Jawa Timur	PNBP Unesa

No	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Sumber Pendanaan
6	2019	Peningkatan Derajat Kesehatan Masyarakat di Ponpes Mamba'ul Ma'arif Denanyar, Kabupaten Jombang Melalui Pelatihan Gym Ball	PNBP Unesa
7	2018	Pelatihan Manajemen Program Latihan Olahraga Prestasi bagi Pelatih Olahraga KONI Kabupaten Situbondo	PNBP Unesa
8	2012	Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan Bagi Guru Penjasorkes Tingkat SMA di Kawasan Surabaya Barat Melalui Pelatihan Senam Aerobik Mix Impact	PNBP Unesa

**E. Pengalaman Penulisan Artikel Ilmiah dalam Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir**

No	Judul Artikel Ilmiah	Volume / Nomor / Tahun	Nama Jurnal
1	Analisis Status Gizi dan Kondisi Fisik Siswa Yang Mengikuti Ekstrakurikuler Bolabasket dan Futsal di SMAN 1 Situbondo	Vol. 6, No. 2, Juli 2023	Jurnal Prestasi Olahraga
2	Analysis of Reaction Time, Split Time and Final Time Records of Swimming Athletes in the Olympic Games on 2008-2021	Vol. 23, No. 3, Juni 2023	Physical Education Theory and Methodology
3	Profile of online integrated science learning in schools: An observational study	Vol. 2646, No. 1, April 2023	AIP Conference Proceedings
4	Positive Effects of Plyometric Training on Increasing Speed, Strength and Limb Muscles Power in Adolescent Males	Vol. 23, No. 1, Februari 2023	Physical Education Theory and Methodology
5	Physical Activity Level amongst University Students and Lecturers across Majors and Programs in Indonesia	Vol. 23, No. 1, Februari 2023	Physical Education Theory and Methodology
6	Physical Activity and Its Relation to Academic Performance Among University Students	Januari 2023	Atlantis Press
7	Multi-discipline Approach to Improve the Role of Higher Education in Disaster Risk Reduction: Case Study in Unesa	Januari 2023	Atlantis Press
8	Kunci Sukses Timnas Bola	Vol. 5, No.	Jurnal Porkes

No	Judul Artikel Ilmiah	Volume / Nomor / Tahun	Nama Jurnal
	Basket Putra Sea Games 2021 Vietnam	2, Desember 2022	
9	Analisis Kualitatif Penurunan Prestasi Tim Indonesia Pada Cabang Olahraga Tenis di Sea Games 2022	Vol. 5, No. 2, Desember 2022	Jurnal Porkes
10	The Effect of Six-Week Plyometric Training on Enhancing Sports Performance of Adolescent Students	Vol. 22, No. 3s, November 2022	Physical Education Theory and Methodology
11	Analisis Prestasi Atlet Nasional Cabang Olahraga Bulutangkis pada Ajang Multi Event Sea Games Vietnam 2022	Vol. 13, No. 2, Juli 2022	Jurnal Genta Mulia
12	Analysis of Kumite Competition Techniques in Karate Martial Arts at the 2022 Sea Games	Vol. 103, No. 1, Juni 2022	International Journal of Research Publications
13	Implementation of Inquiry and Group Methods Investigation in PJOE Towards Student's Participation and Critical Thinking	Vol. 5, No. 2, Mei 2022	Jurnal Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan
14	Associations between Macronutrient Intake and Body Composition of Female Adolescent Athletes and Their Fitness Levels	Vol. 7, No. 1, April 2022	Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga
15	Improved Learning Outcomes of Basketball Material Students through Blended Learning Model with EUKBM Media against Students of Class X MIPA Daugher SMAN 1 Tuban	Vol. 4, No. 4, Desember 2021	Budapest International Research and Critics in Linguistics and Education (BirLE) Journal
16	The Analysis on Teaching Skills and Learning Effectiveness of Internship Students	Vol. 40, No. 3, Oktober 2021	Cakrawala Pendidikan
17	Assessment Transition of Exercise and Dietary Habit of Athletes Before and During Ramadan in the Pandemic of COVID-19	Vol. 20, No. 2, Oktober 2021	MEDIKORA
18	Optimalisasi Waktu Reaksi Melalui Latihan Imagery dan Konsentrasi dalam Olahraga	Vol. 20, No. 1, April 2021	MEDIKORA

No	Judul Artikel Ilmiah	Volume / Nomor / Tahun	Nama Jurnal
	Anggar		
19	Analisis Keberhasilan dan Kegagalan Shooting (1 Point, 2 Point, 3 Point) Pertandingan Final di FIBA World Cup 2019	Vol. 17, No. 1, Januari 2021	JORPRES
20	Peningkatan Speed dan Agility dengan Penggunaan Latihan 40 Yard Sprint dan A-Movement	Vol. 5, No. 2, Oktober 2020	Journal of Sport Science and Education
21	Evaluasi Penerapan Blended Learning Berdasarkan Kualitas Model dan Motivasi Belajar Mahasiswa-Athlet	Vol. 6, No. 2, 2020	Jurnal SPORTIF: Jurnal Penelitian Pembelajaran
22	Rasio Kerja dan Istirahat: Optimalisasi Peningkatan Latihan Fisik untuk Meningkatkan Power Otot Tungkai	Vol. 6, No. 3, 2020	Jurnal SPORTIF: Jurnal Penelitian Pembelajaran
23	Aktivitas Air: Rekomendasi Penurunan Kadar Glukosa Darah	Vol. 6 No. 1, April 2020	Jurnal SPORTIF: Jurnal Penelitian Pembelajaran
24	Adoption Of The Training Load Of Ascending Pyramid System Effect Of Ladder-Drill Training On Students' Agility	Vol 7 (X) Month 2018	Educational Research International

**F. Pengalaman Penyampaian Makalah secara Oral pada Pertemuan/Seminar Ilmiah dalam 5 Tahun Terakhir**

No	Nama Pertemuan Ilmiah / Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu
1	The 4th International Conference on Life Sciences and Biotechnology (ICOLIB 2021)	Prominent Effects of Moringa oleifera on Improving Health: An Overview	15-16 November 2021
2	The 5th 5th International Conference on Sport Science and Health (ICSSH 2021),	Effect of Two Different Plyometric Trainings on Strength, Speed and Agility Performance	22 September 2021
3	The 5th International Conference on Sports, Health, and Physical Education (ISMINA 2021)	Biomarkers of Oxidative Stress for Human Health: Experiment of Different Swimming Exercise on Male Wistar Rats	28-29 April 2021

**G. Penghargaan yang Pernah diraih dalam 10 Tahun terakhir  
(dari Pemerintah, asosiasi atau institusi lainnya)**

No	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
1	Satyalancana Karya Satya 20 Tahun	Presiden RI	2017
2	Piagam Penghargaan Sebagai Tim Pendamping Kontingen Jawa Timur Pada PON XIX Jawa Barat	Kemenpora	2016
3	Satyalancana Karya Satya 10 Tahun	Presiden RI	2011

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima resikonya. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 30 Juni 2023



Dr. Agus Hariyanto, M.Kes.  
NIP 196708161992031002